SCHIESSL









# KÄLTE KATALOG 2016 2017

Überarbeitet: 2016 10 06

www.schiessl-kaelte.com

SCHIESSL

# »SIS« INFORMATIONS-SYSTEM

## Das Schiessl Informations-System »SIS« ist mehr als nur ein Shop!

- Alle Produkt-Infos auf einen Blick
- Mit Zubehör und Alternativen
- Schnellsuche und Direktauswahl
- Verfügbarkeit/Lagerstand
- Alle Infos tagesaktuell
- Bequem online bestellen

## BRANDNEU:
## Laden Sie sich jetzt Ihre Schiessl App fürs Smartphone!

...damit sind Sie immer bestens informiert!



**JETZT EINLOGGEN UNTER**

**www.schiessl.at** **www.schiessl.ch** **www.schiessl-kaelte.de**

...fordern Sie noch heute Ihre Zugangsdaten an.

# ÜBERSICHT


## VERDICHTER & VERFLÜSSIGUNGSSÄTZE

**Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze**
**Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten**
**Verflüssigungssätze für Außenaufstellung**
**Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)**

## MOTORE & VENTILATOREN

**Axialventilatoren**
**Querstromgebläse**
**Radialventilatoren**
**Umluftventilatoren**
**Ventilatormotore und Flügel**

## VERDAMPFER & VERFLÜSSIGER

**Flüssigkeitssammler**
**Koaxialwärmetauscher**
**Luftkühler**
**Plattenwärmetauscher**
**Rippenrohrwärmetauscher**
**Rohrbündelwärmetauscher**
**Verflüssiger**

Alle in diesem Katalog aufgeführten Beschreibungen, Bilder, Zeichnungen und technische Spezifikationen geben lediglich allgemeine Daten wieder.

Die verwendeten Abbildungen dienen lediglich der Orientierung und können vom gelieferten Produkt abweichen. Dies gilt ebenfalls für die Farben der abgebildeten Produkte, da eine wirklichkeitsgetreue Farbwiedergabe nicht gewährleistet werden kann.
Für eventuelle Druckfehler und Fehler in den Angaben der Hersteller kann keinerlei Haftung übernommen werden.

# Inhaltsverzeichnis

## VERDICHTER & AGGREGATE


| | | |
|---|---|---|
| **SCHIESSL** | Verbunde & Sonderanlagenfertigung | **3** |
| | Drehzahlgeregelte Ausseneinheiten ECO-SIL | **15** |
| **BITZER** | Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE | **18** |
| | Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem ECOLINE | **42** |
| | Halbh. Hubkolbenverdichter R410A | **60** |
| | Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE Varispeed (FU) | **66** |
| | Halbh. Hubkolbenverdichter 2 - stufig | **78** |
| | Halbh. Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler ECOLINE | **90** |
| | Luftgekühlte Verflüssigungssätze ECOLINE Bausatz | **96** |
| | Luftgekühlte Verflüssigungssätze ECOLINE | **102** |
| | Wassergekühlte Verflüssigungssätze ECOLINE Bausatz | **120** |
| | Luftgekühlte Verflüssigungssätze ECOSTAR (für Aussenaufstellung) | **124** |
| **BOCK** | Halbh. Hubkolbenverdichter Pluscom | **139** |
| | Halbh. Hubkolbenverdichter HGX 44e | **151** |
| | Halbh. Hubkolbenverdichter HGX/HAX 4-, 6- und 8-Zylinder | **161** |
| | Halbh. Hubkolbenverdichter 2 - stufig | **183** |
| | Luftgekühlte Verflüssigungssätze SHGX/SHAX | **191** |
| | Luftgekühlte Verflüssigungssätze PLUSBOX (für Aussenaufstellung) | **209** |
| **COPELAND** | Halbh. Hubkolbenverdichter | **215** |
| | Halbh. Hubkolbenverdichter Discus | **225** |
| | Halbh. Hubkolbenverdichter Stream | **232** |
| | Scroll-Verdichter ZB für Normalkühlung | **253** |
| | Scroll-Verdichter ZS für Normalkühlung | **260** |
| | Scroll-Verdichter ZF für Tiefkühlung | **265** |
| | Scroll-Verdichter ZR 18K*E - ZR 81K*E für Klima | **269** |
| | Scroll-Verdichter ZR 94K*E - ZR 380K*E für Klima | **277** |
| | Scroll-Verdichter ZP R410A für Klima | **283** |
| | Scroll-Verdichter ZH für Wärmepumpen | **289** |
| | Scroll-Verdichter ZBD Digital für stufenlose Leistungsregelung | **297** |
| | Luftgekühlte Verflüssigungssätze | **300** |
| | Luftgekühlte Verflüssigungssätze STREAM | **315** |
| | Luftgekühlte Verflüssigungssätze Scroll - Multicool | **321** |
| | Luftgekühlte Verflüssigungssätze Scroll - EazyCool (für Aussenaufstellung) | **338** |
| | Luftgekühlte Verflüssigungssätze Scroll - EazyCool ZX (für Aussenaufstellung) | **346** |
| **DANFOSS** | Vollh. Hubkolbenverdichter | **353** |
| | Vollh. Hubkolbenverdichter VTZ drehzahlregelbar | **373** |
| | Scroll-Verdichter LLZ für Kälteanwendung | **384** |
| | Scroll-Verdichter MLZ für Kälteanwendung | **388** |
| | Scroll-Verdichter H-Serie für Klimaanwendung | **395** |
| | Scroll-Verdichter HHP für Wärmepumpen | **405** |
| | Scroll-Verdichter S-Serie | **410** |
| | Luftgekühlte Verflüssigungssätze OPTYMA | **420** |
| | Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Kapillarrohrbetrieb | **438** |
| | Luftgekühlte Verflüssigungssätze TWIN | **441** |
| | Luftgekühlte Verflüssigungssätze Optyma™ **Plus neue Generation** | **444** |
| | Luftgekühlte Verflüssigungssätze Optyma™ **Plus INVERTER** | **457** |
| | Luftgekühlte Verflüssigungssätze Optyma™ **Slim Pack** | **463** |

# Inhaltsverzeichnis


| | | |
|---|---|---|
| **DORIN** | Halbh. Hubkolbenverdichter | **478** |
| | Halbh. Hubkolbenverdichter für Inverter | **509** |
| | Halbh. Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler | **532** |
| | Luftgekühlte Verflüssigungssätze AUC Bausatz | **535** |
| | Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Inverter | **547** |
| **LÙNITE** | Vollh. Hubkolbenverdichter | **562** |
| | Vollh. Hubkolbenverdichter mit Gasausgleich | **579** |
| | Rollkolbenverdichter stehend | **581** |
| | Rollkolbenverdichter liegend | **583** |
| | Luftgekühlte Verflüssigungssätze | **588** |
| | Luftgekühlte Verflüssigungssätze HGA (mit liegenden Rollkolbenverdichtern) | **602** |
| | Luftgekühlte Verflüssigungssätze Silensys (für Aussenaufstellung) | **606** |
| | Luftgekühlte Verflüssigungssätze Silensys Inverter (für Aussenaufstellung) | **616** |
| **RIVACOLD** | Wassergekühlte Kondensatoreinheiten UCR... ohne Verdichter | **620** |
| | Verdichter Zubehör (Rotalock) | **621** |


## MOTORE & VENTILATOREN


| | | |
|---|---|---|
| **EBMPAPST** | Axial Ventilatoren Q-Motor | **627** |
| | Axial Ventilatoren IQ-Motor | **630** |
| | Axial Ventilatoren Aussenläufer | **631** |
| **EGH/BOSSLER** | Axial Ventilatoren EV & DV | **634** |
| **ELCO** | Axial Ventilatoren VN... | **636** |
| | Axial Ventilatoren MA... | **637** |
| **GLEMS** | Axial Ventilatoren GT... | **638** |
| **EBMPAPST** | Querstromgebläse QLK... | **640** |
| | Querstromgebläse QL4... | **641** |
| **ELP** | Querstromgebläse TAS(D)... | **642** |
| **GLEMS** | Querstromgebläse GT... mit 2 Geschwindigkeiten | **644** |
| **ZIEHL-ABEGG** | Querstromgebläse TFA... | **645** |
| **NICOTRA** | Radial-Ventilatoren AT... für Riehmenantrieb | **646** |
| | Radial-Ventilatoren DDM... mit Direktantrieb | **648** |

# Inhaltsverzeichnis

## MOTORE & VENTILATOREN


| | | |
|---|---|---|
| **CROCCO** | Luftkühler für freie Konvektion | **657** |
| | Axiallüfterverflüssiger CN CL CS | **661** |
| **ECO/LUVATA** | Produktübersicht | **667** |
| | Luftkühler EP Pulverbeschichtet | **669** |
| | Luftkühler EVS Pulverbeschichtet | **672** |
| | Luftkühler MIC (beidseitig ausblasend) | **678** |
| | Luftkühler MTE | **682** |
| | Luftkühler CTE | **689** |
| | Luftkühler STE | **706** |
| | Luftkühler DFE (beidseitig ausblasend) | **711** |
| | Luftkühler LFE (beidseitig ausblasend) | **718** |
| | Luftkühler ICE | **723** |
| | Luftkühler IDE | **739** |
| | Axiallüfterverflüssiger TKE | **751** |
| | Axiallüfterverflüssiger KCE | **757** |
| **EURO/SCHIESSL** | Flachverdampfer SFE-M / SFE-W | **772** |
| | Axiallüfterverflüssiger CEV... | **773** |
| **FRIGA-BOHN** | Axiallüfterverflüssiger MA… | **775** |
| **GÜNTNER** | Produktübersicht | **777** |
| | Luftkühler SLIM GASC RX AC | **778** |
| | Luftkühler SLIM GASC RX EC | **796** |
| | Luftkühler CUBIC GACC RX AC | **814** |
| | Luftkühler CUBIC GACC RX EC | **832** |
| **KÜBA® KELVION** | Produktübersicht | **850** |
| | Luftkühler DF_(E)...D junior | **851** |
| | Luftkühler DF_(E)...D compact | **855** |
| | Luftkühler DE_(E)...D professional | **861** |
| | Luftkühler SPA(E) / SPB(E) market | **866** |
| | Luftkühler SGBE...D commercial classic | **878** |
| | Luftkühler SG_(E)...D commercial | **883** |
| | Luftkühler DP_(E)...C comfort (beidseitig ausblasend) | **912** |
| | Luftkühler FM(O)A...D gastro | **921** |
| | Luftkühler FM(O)A...D gastro slim | **926** |
| | Axiallüfterverflüssiger MSA & MSM | **928** |
| **THERMOTEX** | Luftleitsysteme | **931** |
| **ALFA-LAVAL** | Rohrbündelverdampfer | **933** |
| | Rohrbündelverflüssiger | **948** |
| **BITZER** | Rohrbündelverflüssiger | **952** |
| **ALFA-LAVAL** | Plattenwärmetauscher | **960** |
| **SWEP** | Plattenwärmetauscher | **968** |
| **SCHMÖLE** | Koaxialverdampfer | **973** |
| | Koaxialkondensator | **982** |
| **WIELAND** | Rippenrohrverflüssiger | **990** |
| **BITZER** | Flüssigkeitssammler | **993** |
| **FRIGOMEC** | Flüssigkeitssammler | **1006** |

# Dampfdrucktabelle wichtiger Kältemittel
# Sättigungsdruck in bar (Überdruck)

| Temp. °C | Kältemittel | | | | | | | | | | | | | | | | Temp. °C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R134a | R404A | R407C | R407F | R410A | R417A | R422A | R422D | R437A | R448A | R449A | R452A | R507 | R22 | R23 | R290 | R600a | |
| -60,00 | -0,84 | -0,53 | | | -0,39 | -0,66 | -0,50 | -0,57 | | | | | -0,51 | -0,64 | 2,12 | -0,61 | | -60,00 |
| -58,00 | -0,82 | -0,47 | | | -0,31 | -0,61 | -0,44 | -0,52 | | | | | -0,45 | -0,59 | 2,41 | -0,56 | | -58,00 |
| -56,00 | -0,80 | -0,41 | | | -0,23 | -0,57 | -0,37 | -0,47 | | | | | -0,38 | -0,54 | 2,73 | -0,51 | | -56,00 |
| -54,00 | -0,77 | -0,34 | | | -0,14 | -0,52 | -0,30 | -0,41 | | | | | -0,31 | -0,49 | 3,06 | -0,45 | | -54,00 |
| -52,00 | -0,74 | -0,27 | | | -0,05 | -0,46 | -0,23 | -0,34 | | -0,47 | | | -0,24 | -0,43 | 3,42 | -0,39 | | -52,00 |
| -50,00 | -0,71 | -0,19 | -0,52 | -0,18 | 0,06 | -0,41 | -0,15 | -0,27 | -0,66 | -0,41 | | | -0,15 | -0,37 | 3,80 | -0,33 | | -50,00 |
| -48,00 | -0,67 | -0,11 | -0,46 | -0,09 | 0,17 | -0,34 | -0,06 | -0,20 | -0,62 | -0,34 | | | -0,06 | -0,30 | 4,20 | -0,26 | | -48,00 |
| -46,00 | -0,63 | -0,01 | -0,40 | 0,00 | 0,30 | -0,27 | 0,04 | -0,11 | -0,57 | -0,27 | | | 0,04 | -0,23 | 4,63 | -0,18 | | -46,00 |
| -44,00 | -0,59 | 0,09 | -0,33 | 0,11 | 0,43 | -0,20 | 0,14 | -0,02 | -0,52 | -0,19 | | -0,03 | 0,14 | -0,15 | 5,09 | -0,10 | | -44,00 |
| -42,00 | -0,54 | 0,20 | -0,25 | 0,22 | 0,57 | -0,11 | 0,25 | 0,07 | -0,47 | -0,10 | | 0,06 | 0,26 | -0,06 | 5,57 | -0,02 | | -42,00 |
| -40,00 | -0,49 | 0,31 | -0,17 | 0,34 | 0,73 | -0,03 | 0,37 | 0,18 | -0,41 | -0,01 | 0,00 | 0,17 | 0,38 | 0,04 | 6,08 | 0,08 | -0,73 | -40,00 |
| -38,00 | -0,43 | 0,44 | -0,08 | 0,47 | 0,89 | 0,07 | 0,50 | 0,29 | -0,35 | 0,09 | 0,11 | 0,28 | 0,51 | 0,14 | 6,62 | 0,18 | -0,70 | -38,00 |
| -36,00 | -0,37 | 0,57 | 0,01 | 0,60 | 1,07 | 0,17 | 0,64 | 0,41 | -0,28 | 0,20 | 0,23 | 0,41 | 0,65 | 0,25 | 7,19 | 0,28 | -0,66 | -36,00 |
| -34,00 | -0,31 | 0,71 | 0,17 | 0,75 | 1,26 | 0,28 | 0,79 | 0,53 | -0,20 | 0,32 | 0,33 | 0,54 | 0,80 | 0,36 | 7,80 | 0,39 | -0,63 | -34,00 |
| -32,00 | -0,23 | 0,87 | 0,23 | 0,91 | 1,46 | 0,40 | 0,94 | 0,67 | -0,12 | 0,45 | 0,48 | 0,68 | 0,96 | 0,49 | 8,43 | 0,51 | -0,59 | -32,00 |
| -30,00 | -0,16 | 1,03 | 0,35 | 1,08 | 1,67 | 0,52 | 1,11 | 0,82 | -0,03 | 0,59 | 0,59 | 0,83 | 1,13 | 0,62 | 9,10 | 0,64 | -0,55 | -30,00 |
| -28,00 | -0,07 | 1,20 | 0,48 | 1,26 | 1,90 | 0,66 | 1,29 | 0,97 | 0,06 | 0,73 | 0,76 | 0,99 | 1,31 | 0,77 | 9,80 | 0,78 | -0,50 | -28,00 |
| -26,00 | 0,02 | 1,38 | 0,61 | 1,45 | 2,15 | 0,80 | 1,48 | 1,14 | 0,16 | 0,89 | 0,89 | 1,16 | 1,51 | 0,92 | 10,54 | 0,92 | -0,45 | -26,00 |
| -24,00 | 0,11 | 1,58 | 0,76 | 1,66 | 2,41 | 0,95 | 1,68 | 1,32 | 0,27 | 1,06 | 1,08 | 1,35 | 1,71 | 1,08 | 11,31 | 1,07 | -0,40 | -24,00 |
| -22,00 | 0,21 | 1,79 | 0,92 | 1,88 | 2,68 | 1,11 | 1,89 | 1,50 | 0,39 | 1,24 | 1,28 | 1,54 | 1,93 | 1,25 | 12,13 | 1,23 | -0,35 | -22,00 |
| -20,00 | 0,33 | 2,01 | 1,09 | 2,11 | 2,97 | 1,28 | 2,12 | 1,70 | 0,51 | 1,43 | 1,44 | 1,75 | 2,16 | 1,44 | 12,98 | 1,41 | -0,29 | -20,00 |
| -18,00 | 0,44 | 2,24 | 1,27 | 2,35 | 3,28 | 1,47 | 2,36 | 1,92 | 0,65 | 1,63 | 1,66 | 1,97 | 2,40 | 1,63 | 13,88 | 1,59 | -0,22 | -18,00 |
| -16,00 | 0,57 | 2,48 | 1,46 | 2,61 | 3,61 | 1,66 | 2,61 | 2,14 | 0,79 | 1,84 | 2,10 | 2,20 | 2,66 | 1,84 | 14,82 | 1,78 | -0,16 | -16,00 |
| -14,00 | 0,71 | 2,74 | 1,66 | 2,89 | 3,96 | 1,87 | 2,88 | 2,38 | 0,94 | 2,07 | 2,30 | 2,45 | 2,93 | 2,06 | 15,80 | 1,98 | -0,08 | -14,00 |
| -12,00 | 0,85 | 3,02 | 1,88 | 3,18 | 4,32 | 2,08 | 3,17 | 2,63 | 1,10 | 2,32 | 2,59 | 2,71 | 3,21 | 2,29 | 16,82 | 2,19 | -0,01 | -12,00 |
| -10,00 | 1,00 | 3,31 | 2,11 | 3,48 | 4,71 | 2,31 | 3,46 | 2,89 | 1,27 | 2,57 | 2,89 | 2,98 | 3,52 | 2,53 | 17,90 | 2,41 | 0,07 | -10,00 |
| -8,00 | 1,17 | 3,61 | 2,36 | 3,81 | 5,11 | 2,56 | 3,78 | 3,17 | 1,46 | 2,85 | 3,13 | 3,27 | 3,83 | 2,79 | 19,02 | 2,64 | 0,16 | -8,00 |
| -6,00 | 1,34 | 3,93 | 2,62 | 4,15 | 5,54 | 2,81 | 4,11 | 3,46 | 1,65 | 3,13 | 3,47 | 3,58 | 4,17 | 3,06 | 20,19 | 2,89 | 0,25 | -6,00 |
| -4,00 | 1,52 | 4,27 | 2,89 | 4,51 | 5,99 | 3,08 | 4,46 | 3,77 | 1,86 | 3,44 | 3,74 | 3,90 | 4,52 | 3,35 | 21,42 | 3,14 | 0,35 | -4,00 |
| -2,00 | 1,72 | 4,63 | 3,18 | 4,88 | 6,47 | 3,37 | 4,82 | 4,09 | 2,07 | 3,76 | 4,11 | 4,24 | 4,88 | 3,65 | 22,69 | 3,41 | 0,45 | -2,00 |
| ±0,00 | 1,92 | 5,00 | 3,49 | 5,28 | 6,96 | 3,67 | 5,21 | 4,43 | 2,30 | 4,10 | 4,51 | 4,60 | 5,27 | 3,97 | 24,03 | 3,69 | 0,56 | ±0,00 |
| 2,00 | 2,14 | 5,39 | 3,81 | 5,69 | 7,48 | 3,98 | 5,61 | 4,79 | 2,55 | 4,45 | 4,82 | 4,98 | 5,67 | 4,30 | 25,42 | 3,99 | 0,67 | 2,00 |
| 4,00 | 2,37 | 5,80 | 4,15 | 6,13 | 8,03 | 4,31 | 6,03 | 5,16 | 2,80 | 4,83 | 5,26 | 5,37 | 6,10 | 4,65 | 26,87 | 4,30 | 0,79 | 4,00 |
| 6,00 | 2,61 | 6,23 | 4,51 | 6,59 | 8,61 | 4,66 | 6,47 | 5,55 | 3,07 | 5,22 | 5,73 | 5,79 | 6,54 | 5,01 | 28,39 | 4,62 | 0,92 | 6,00 |
| 8,00 | 2,87 | 6,68 | 4,89 | 7,07 | 9,21 | 5,02 | 6,93 | 5,97 | 3,36 | 5,64 | 6,09 | 6,22 | 7,00 | 5,40 | 29,97 | 4,96 | 1,06 | 8,00 |
| 10,00 | 3,14 | 7,15 | 5,29 | 7,57 | 9,84 | 5,40 | 7,41 | 6,40 | 3,66 | 6,07 | 6,47 | 6,68 | 7,49 | 5,80 | 31,61 | 5,31 | 1,20 | 10,00 |
| 12,00 | 3,42 | 7,64 | 5,71 | 8,09 | 10,50 | 5,80 | 7,92 | 6,84 | 3,97 | 6,53 | 7,00 | 7,15 | 7,99 | 6,22 | 33,33 | 5,68 | 1,34 | 12,00 |
| 14,00 | 3,72 | 8,16 | 6,15 | 8,64 | 11,18 | 6,21 | 8,44 | 7,31 | 4,30 | 7,01 | 7,55 | 7,65 | 8,52 | 6,66 | 35,12 | 6,06 | 1,50 | 14,00 |
| 16,00 | 4,04 | 8,69 | 6,61 | 9,21 | 11,90 | 6,65 | 8,99 | 7,80 | 4,65 | 7,51 | 7,99 | 8,17 | 9,07 | 7,11 | 36,98 | 6,46 | 1,66 | 16,00 |
| 18,00 | 4,37 | 9,25 | 7,09 | 9,81 | 12,66 | 7,10 | 9,56 | 8,31 | 5,02 | 8,03 | 8,60 | 8,72 | 9,65 | 7,59 | 38,93 | 6,88 | 1,83 | 18,00 |
| 20,00 | 4,71 | 9,84 | 7,59 | 10,43 | 13,44 | 7,58 | 10,16 | 8,85 | 5,40 | 8,58 | 9,07 | 9,29 | 10,25 | 8,09 | 40,96 | 7,31 | 2,01 | 20,00 |
| 22,00 | 5,07 | 10,45 | 8,12 | 11,08 | 14,26 | 8,07 | 10,78 | 9,40 | 5,80 | 9,15 | 9,40 | 9,88 | 10,87 | 8,61 | 43,07 | 7,76 | 2,20 | 22,00 |
| 24,00 | 5,45 | 11,08 | 8,68 | 11,75 | 15,11 | 8,59 | 11,42 | 9,98 | 6,22 | 9,75 | 9,73 | 10,50 | 11,52 | 9,15 | 45,27 | 8,22 | 2,40 | 24,00 |
| 26,00 | 5,85 | 11,74 | 9,25 | 12,45 | 16,00 | 9,12 | 12,10 | 10,58 | 6,65 | 10,38 | 10,25 | 11,15 | 12,20 | 9,71 | | 8,71 | 2,60 | 26,00 |
| 28,00 | 6,26 | 12,42 | 9,86 | 13,18 | 16,92 | 9,68 | 12,80 | 11,21 | 7,11 | 11,03 | 10,97 | 11,83 | 12,91 | 10,29 | | 9,21 | 2,81 | 28,00 |
| 30,00 | 6,70 | 13,14 | 10,49 | 13,94 | 17,89 | 10,26 | 13,52 | 11,86 | 7,59 | 11,71 | 11,72 | 12,53 | 13,64 | 10,90 | | 9,73 | 3,04 | 30,00 |
| 32,00 | 7,15 | 13,88 | 11,15 | 14,73 | 18,89 | 10,87 | 14,28 | 12,54 | 8,09 | 12,42 | 12,31 | 13,26 | 14,41 | 11,53 | | 10,28 | 3,27 | 32,00 |
| 34,00 | 7,62 | 14,65 | 11,80 | 15,55 | 19,93 | 11,50 | 15,06 | 13,24 | 8,61 | 13,16 | 13,13 | 14,03 | 15,20 | 12,19 | | 10,84 | 3,51 | 34,00 |
| 36,00 | 8,11 | 15,45 | 12,55 | 16,40 | 21,01 | 12,15 | 15,87 | 13,97 | 9,15 | 13,93 | 13,76 | 14,82 | 16,03 | 12,87 | | 11,42 | 3,77 | 36,00 |
| 38,00 | 8,63 | 16,28 | 13,30 | 17,29 | 22,13 | 12,83 | 16,72 | 14,73 | 9,71 | 14,73 | 14,65 | 15,65 | 16,89 | 13,58 | | 12,02 | 4,03 | 38,00 |
| 40,00 | 9,16 | 17,14 | 14,08 | 18,20 | 23,30 | 13,54 | 17,59 | 15,51 | 10,30 | 15,56 | 15,33 | 16,51 | 17,78 | 14,31 | | 12,65 | 4,31 | 40,00 |
| 42,00 | 9,72 | 18,03 | 14,89 | 19,15 | 24,51 | 14,27 | 18,50 | 16,33 | 10,91 | 16,43 | 16,29 | 17,41 | 18,71 | 15,07 | | 13,29 | 4,59 | 42,00 |
| 44,00 | 10,29 | 18,95 | 15,74 | 20,13 | 24,76 | 15,03 | 19,44 | 17,17 | 11,55 | 17,33 | 17,28 | 18,34 | 19,68 | 15,86 | | 13,96 | 4,89 | 44,00 |
| 46,00 | 10,90 | 19,91 | 16,62 | 21,15 | 27,05 | 15,81 | 20,41 | 18,05 | 12,21 | 18,27 | 18,06 | 19,31 | 20,68 | 16,67 | | 14,65 | 5,20 | 46,00 |
| 48,00 | 11,52 | 20,90 | 17,53 | 22,21 | 28,40 | 16,63 | 21,42 | 18,95 | 12,90 | 19,25 | 19,13 | 20,32 | 21,72 | 17,52 | | 15,36 | 5,52 | 48,00 |
| 50,00 | 12,17 | 21,93 | 18,48 | 23,30 | 29,78 | 17,47 | 22,46 | 19,89 | 13,61 | 20,26 | 19,97 | 21,37 | 22,80 | 18,39 | | 16,10 | 5,85 | 50,00 |
| 52,00 | 12,84 | 22,99 | 19,47 | 24,43 | 31,22 | 18,34 | 23,54 | 20,86 | 14,35 | 21,31 | 21,13 | 22,46 | 23,93 | 19,29 | | 16,86 | 6,19 | 52,00 |
| 54,00 | 13,54 | 24,09 | 20,50 | 25,59 | 32,70 | 19,25 | 24,66 | 21,86 | 15,13 | 22,41 | 22,03 | 23,59 | 25,09 | 20,23 | | 17,65 | 6,55 | 54,00 |
| 56,00 | 14,27 | 25,22 | 21,57 | 26,80 | 34,23 | 20,18 | 25,82 | 22,90 | 15,92 | 23,54 | 23,27 | 24,77 | 26,31 | 21,20 | | 18,46 | 6,92 | 56,00 |
| 58,00 | 15,02 | 26,40 | 22,68 | 28,05 | 35,81 | 21,15 | 27,02 | 23,98 | 16,75 | 24,72 | 24,57 | 26,00 | 27,57 | 22,20 | | 19,30 | 7,31 | 58,00 |
| 60,00 | 15,80 | 27,61 | 23,83 | 29,33 | 37,43 | 22,15 | 28,26 | 25,09 | 17,61 | 25,95 | 25,58 | 27,27 | 28,87 | 23,23 | | 20,16 | 7,70 | 60,00 |
| 62,00 | 16,61 | 28,87 | 25,03 | 30,66 | 39,11 | 23,19 | 29,55 | 26,24 | 18,50 | 27,22 | 26,98 | 28,60 | 30,23 | 24,20 | | 21,05 | 8,11 | 62,00 |
| 64,00 | 17,45 | 30,16 | 26,28 | 32,04 | 40,83 | 24,26 | 30,88 | 27,43 | 19,43 | 28,54 | 28,07 | 29,98 | 31,64 | 25,30 | | 21,97 | 8,54 | 64,00 |
| 66,00 | 18,32 | | | 33,45 | 42,59 | 25,37 | 32,26 | 28,66 | 20,38 | 29,92 | 29,58 | | 33,10 | 26,43 | | 22,92 | 8,98 | 66,00 |
| 68,00 | 19,22 | | | 34,91 | 44,40 | 26,51 | 33,69 | 29,93 | 21,37 | 31,35 | 30,75 | | 34,62 | 27,61 | | 23,89 | 9,43 | 68,00 |
| 70,00 | 20,15 | | | 36,42 | 46,26 | 27,69 | 35,17 | 31,24 | 22,40 | | 32,38 | | 36,19 | 28,93 | | 24,90 | 9,90 | 70,00 |

Angaben wurden gerundet und beziehen sich auf Taupunktwerte

Alle Angaben ohne Gewähr

# Umrechnungstabellen

## Druck

| | 1 bar $=10^5 \frac{N}{m^2}$ | 1 at $=1 \frac{kp}{cm^2}$ | poundal sq.ft. | poundal sq.in. =Psi | 1 atm. =760 Torr =760 mmHg | Quecksilbersäule | | Wassersäule | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | mm Hg =Torr | micron | in Hg | m WS |
| 1 Pa=1N/m² | 1•10⁻⁵ | 1,02•10⁻⁵ | 0,0209 | 1,45•10⁻⁴ | 9,87•10⁻⁶ | 0,0075 | 7,5 | 2,95•10⁻⁴ | 1,02•10⁻⁴ |
| 1 bar | 1 | 1,0197 | 2089 | 14,504 | 0,9869 | 750 | 7,5•10⁻⁵ | 29,5 | 10,20 |
| 1 at | 0,980665 | 1 | 2048 | 14,22 | 0,96784 | 735,56 | 7,355•10⁻⁵ | 29,0 | 10,00 |
| 1 lb/sq.ft | 0,479•10⁻³ | 0,4882•10⁻³ | 1 | 6,944•10⁻³ | 0,4725•10⁻³ | 0,359 | 359 | 0,0141 | 4,88•10⁻³ |
| 1 lb/sq.in=Psi | 0,06895 | 0,07031 | 144 | 1 | 0,06805 | 51,7 | 5,17•10⁻⁴ | 2,04 | 0,703 |
| 1 atm | 1,013 | 1,033 | 2120 | 14,7 | 1 | 760 | 7,6•10⁻⁵ | 29,9 | 10,33 |
| 1 mmHg(Torr) | 1,33•10⁻³ | 1,36•10⁻³ | 2,78 | 0,0193 | 1,316•10⁻³ | 1 | 1000 | 0,0394 | 0,0136 |
| 1 micron | 1,33•10⁻⁶ | 1,36•10⁻⁶ | 2,78•10⁻³ | 1,93•10⁻⁵ | 1,316•10⁻⁶ | 1•10⁻³ | 1 | 3,94•10⁻⁵ | 1,36•10⁻⁵ |
| 1 in Hg | 0,0339 | 0,0345 | 70,7 | 0,491 | 0,0334 | 25,4 | 2,54•10⁻⁴ | 1 | 0,345 |
| 1 m WS | 0,0981 | 0,1 | 205 | 1,422 | 0,0968 | 73,6 | 7,36•10⁻⁴ | 2,90 | 1 |

## Arbeit, Energie, Wärmemenge

| | 1 kcal | 1 kp m | Btu =British thermal unit | ft. pdl | 1 kWh | Pferdestärkenstunde (PS h) | | ton-day of refrigeration | 1 Joule =N m =W s |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Metrische $75 \frac{kp\ m}{s}$ h | Imperial $550 \frac{ft•lb}{s}$ h | | |
| 1 kcal | 1 | 427,0 | 3,968 | 3088 | 1,163•10⁻³ | 1,581•10⁻³ | 1,560•10⁻³ | 13,779•10⁻⁶ | 4,19•10³ |
| 1 kpm | 2,342•10⁻³ | 1 | 9,294•10⁻³ | 7,233 | 2,723•10⁻⁶ | 3,704•10⁻⁶ | 3,653•10⁻⁶ | 32,270•10⁻⁶ | 9,807 |
| 1 Btu | 0,252 | 107,59 | 1 | 778,0 | 0,293•10⁻³ | 0,398•10⁻³ | 0,3931•10⁻³ | 3,472•10⁻⁶ | 1,055•10³ |
| 1 ft. pdl | 0,3238•10⁻³ | 0,13826 | 1,285•10⁻³ | 1 | 0,377•10⁻⁶ | 0,512•10⁻⁶ | 0,505•10⁻⁶ | 4,462•10⁻⁹ | 42,139•10⁻³ |
| 1 kWh | 860 | 367,1•10³ | 3412,8 | 2,655•10⁶ | 1 | 1,360 | 1,341 | 11,850•10⁻³ | 3,6•10⁶ |
| 1 PSh | 632,3 | 270•10³ | 2509 | 1,953•10⁶ | 0,7353 | 1 | 0,9863 | 8,713•10⁻³ | 2,65•10⁶ |
| 1 hph | 641,1 | 273,7•10³ | 2545 | 1,980•10⁶ | 0,7457 | 1,014 | 1 | 8,834•10⁻³ | 2,68•10⁶ |
| 1 ton-day | 72,57•10³ | 30,99•10⁶ | 288•10³ | 224,1•10⁶ | 84,39 | 114,78 | 113,2 | 1 | 304•10⁶ |
| 1 J | 0,239•10⁻³ | 0,102 | 0,948•10⁻³ | 23,73 | 0,278•10⁻⁶ | 0,378•10⁻⁶ | 0,372•10⁻⁶ | 3,280•10⁻⁹ | 1 |

1 erg=1 dyn cm=10-7 Nm; 1 kJ=103 J; 1 Dyn=1 Newton
ft.pdl=foot poundal (poundal=Kraft, die einem englischem Pfund die Beschleunigung von 1 Fuß/s2 gibt.)

## Leistung, Energiestrom, Wärmestrom, Kälteleistung

| | $1 \frac{kcal}{h}$ | $1 \frac{kp\ m}{s}$ | Btu/h | 1kcal/s= British theor. unit of refrigeration | 1 kW= 1 kJ/s | Pferdestärke (PS) | | ton of refrigeration US | ton of refrigeration British |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Metrische $75 \frac{kp\ m}{s}$ | Imperial $550 \frac{ft•lb}{s}$ | | |
| 1 kcal/h | 1 | 0,1186 | 3,968 | 0,278•10⁻³ | 1,163•10⁻³ | 1,581•10⁻³ | 1,560•10⁻³ | 0,331•10⁻³ | 0,299•10⁻³ |
| 1 kp m/s | 8,4312 | 1 | 33,455 | 2,342•10⁻³ | 9,804•10⁻³ | 13,333•10⁻³ | 13,150•10⁻³ | 2,792•10⁻³ | 2,520•10⁻³ |
| 1 Btu/h | 0,252 | 29,89•10⁻³ | 1 | 0,07•10⁻³ | 0,293•10⁻³ | 0,398•10⁻³ | 0,393•10⁻³ | 0,083•10⁻³ | 75,310•10⁻³ |
| 1 kcal/s | 3600 | 427,0 | 14,285•10³ | 1 | 4,186 | 5,693 | 5,615 | 1,190 | 1,078 |
| 1 kW | 860 | 102,0 | 3414 | 0,2389 | 1 | 1,360 | 1,341 | 0,2846 | 0,2572 |
| 1 PS | 632,3 | 75 | 2509 | 0,1756 | 0,736 | 1 | 0,9863 | 0,2094 | 0,1891 |
| 1 hp | 641,1 | 76,04 | 2545 | 0,1781 | 0,7455 | 1,014 | 1 | 0,2123 | 0,21227 |
| 1 ton(US) | 3024 | 358,2 | 12,0•10³ | 0,831 | 3,513 | 4,776 | 4,711 | 1 | 0,9037 |
| 1 Br. ton | 3340 | 396,9 | 13,26•10³ | 0,9277 | 3,888 | 5,287 | 5,214 | 1,1045 | 1 |

## Temperatur

| | °C (Celsius) | K (Kelvin) | °F (Fahrenheit) |
|---|---|---|---|
| °C (Celsius) | 1 | $K = X_C + 273,15$ | $°F = \frac{Xc}{0,56} + 32$ |
| K (Kelvin) | $°C = X_K - 273,15$ | 1 | $°F = \frac{(X_K - 273,15)}{0,56} + 32$ |
| °F (Fahrenheit) | $°C = 0,56\ (X_F - 32)$ | $K = [0,56\ (X_F - 32) + 273,15]$ | 1 |

## Entropie-Differenz, Spez. Wärmekapazität

| Δs | $\frac{kJ}{kgK}$ | $\frac{kcal}{kg°C}$ | $\frac{Btu}{pound°F}$ | |
|---|---|---|---|---|
| 1 kJ/kgK | 1 | 0,239 | 0,239 | |
| 1 kcal/kg°C | 4,19 | 1 | 1 | |
| 1 Btu/lb°F | 4,19 | 1 | 1 | |

## Enthalpie-Differenz, Latente Wärme

| Δh | $\frac{kJ}{kgK}$ | $\frac{kcal}{kg°C}$ | $\frac{Btu}{pound°F}$ | |
|---|---|---|---|---|
| 1 kJ/kg | 1 | 0,239 | 0,43 | |
| 1 kcal/kg | 4,19 | 1 | 1,8 | |
| 1 Btu/lb | 2,33 | 0,556 | 1 | |

## Wärmedurchgangs- und Übergangskoeffizient

| k, α | $\frac{J}{m^2sK} = \frac{W}{m^2K}$ | $\frac{kJ}{m^2hK}$ | $\frac{kcal}{m^2h°C}$ | $\frac{Btu}{sq.ft.h°F}$ |
|---|---|---|---|---|
| 1 J/m²sK | 1 | 3,60 | 0,860 | 0,1761 |
| 1 kJ/m²hK | 0,278 | 1 | 0,239 | 0,0489 |
| 1 kcal/m²h°C | 1,163 | 4,1868 | 1 | 0,2050 |
| 1 Btu/ft²h°F | 5,680 | 20,40 | 4,880 | 1 |

$\frac{cal}{cm^2s°C} = 41,868 \frac{J}{m^2sK} = 150,7 \frac{kJ}{m^2hK} = 36000 \frac{kcal}{m^2h°C} = 7380 \frac{Btu}{sq.ft.h°F}$

## Wärmeleitkoeffizient

| λ | $\frac{J}{msK} = \frac{W}{mK}$ | $\frac{kJ}{mhK}$ | $\frac{kcal}{mh°C}$ | $\frac{Btu}{ft.h°F}$ |
|---|---|---|---|---|
| 1 J/msK | 1 | 3,60 | 0,860 | 0,578 |
| 1 kJ/mhK | 0,278 | 1 | 0,239 | 0,1605 |
| 1 kcal/mh°C | 1,163 | 4,19 | 1 | 0,6719 |
| 1 Btu/fth°F | 1,730 | 6,23 | 1,488 | 1 |

$\frac{cal}{cms°C} = 41868 \frac{J}{msK} = 1,507 \frac{kJ}{mhK} = 360 \frac{kcal}{mh°C} = 242 \frac{Btu}{ft.h°F}$

Alle Angaben ohne Gewähr

# In der Kältetechnik gebräuchliche Gewindearten

**Bördelverschraubungen für weiches Kupferrohr**

Das amerikanische UNF-Gewinde wurde auch für die deutsche Kälteindustrie in die Normung DIN 8904 aufgenommen. Amerikanische Bördelverschraubungen passen also auch an deutschen Produkten und umgekehrt. Sie sind auch bei uns Norm. Während wir die Bördelverschraubung nach dem Gewindedurchmesser bezeichnen, z.B. 7/16" UNF, ist in USA für dieselbe Verschraubung die Bezeichnung 1/4" SAE gebräuchlich, d.h. es wird der Außendurchmesser des anzuschließenden Kupferrohres als Nenngröße verwendet. In der folgenden Übersicht finden Sie die jeweilige Gegenüberstellung.

| Rohraußen-Ø | | Zugehöriges Gewinde | US-Bezeichnung | Außen-Ø (Größtmaß) | Kern-Ø *) (Kleinstmaß) | Gang-Zahl auf | Steigung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Metrisch | Zoll | UNF | SAE | [mm] | [mm] | 1 Zoll | [mm] |
| 6 | 1/4" | 7/16"-20 UNF | 1/4" SAE | 11,079 | 9,738 | 20 | 1,270 |
| - | - | 1/2"-20 UNF | 5/16" SAE | 12,667 | 11,328 | 20 | 1,270 |
| 8 | 5/16" | 5/8"-18 UNF | 3/8" SAE | 15,839 | 14,348 | 18 | 1,411 |
| 10 | 3/8" | 5/8"-18 UNF | 3/8" SAE | 15,839 | 14,348 | 18 | 1,411 |
| 12 | 1/2" | 3/4"-16 UNF | 1/2" SAE | 19,012 | 17,330 | 16 | 1,588 |
| 15 | 5/8" | 7/8"-14 UNF | - | 22,184 | 20,262 | 14 | 1,814 |
| 16 | 5/8" | 7/8"-14 UNF | 5/8" SAE | 22,184 | 20,262 | 14 | 1,814 |
| 18 | 3/4" | 1" -14 UNS | 3/4" SAE | 25,357 | 23,437 | 14 | 1,814 |
| 18 | 3/4" | 1 1/16"-14 UNS | - | 26,947 | 25,024 | 14 | 1,814 |
| 20 | 7/8" | 1 1/8"-12 UNF | - | 28,529 | 26,284 | 12 | 2,117 |
| 22 | 7/8" | 1 1/4"-12 UNF | 7/8" SAE | 31,704 | 29,459 | 12 | 2,117 |
| 22 | 7/8" | 1 3/8"-12 UNF | - | 34,877 | 32,634 | 12 | 2,117 |
| 25 | 1" | 1 1/2"-12 UNF | 1" SAE | 38,052 | 35,809 | 12 | 2,117 |

*) Der angegebene Kerndurchmesser bezieht sich auf das Muttergewinde.

**Konisches NPT-Gewinde** (USASB 2.1-1968)

US-amerikanisches, konisches Rohrgewinde gemäß National Taper Pipe Thread, nach ASA Standard B 2.1. „NPT" bezeichnet das Außengewinde, „FPT" dasselbe Gewinde als Innengewinde (Female Pipe Thread). Kegel 1:16, Flankenwinkel 60°.

| Außen-gewinde NPT | Innne-gewinde FPT | Gewinde-Ø (Größtmaß) [mm] | Flanken-Ø [mm] am Beginn des Außengewindes | Gangzahl auf 1 Zoll | Steigung [mm] | Gewinde-länge [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1/8" NPT | 1/8" FPT | 10,271 | 9,233 | 27 | 0,941 | 10 |
| 1/4" NPT | 1/4" FPT | 13,572 | 12,126 | 18 | 1,411 | 14 |
| 3/8" NPT | 3/8" FPT | 17,055 | 15,545 | 18 | 1,411 | 16 |
| 1/2" NPT | 1/2" FPT | 21,223 | 19,264 | 14 | 1,814 | 20 |
| 3/4" NPT | 3/4" FPT | 26,569 | 24,579 | 14 | 1,814 | 26 |
| 1" NPT | 1" FPT | 33,401 | 30,826 | 11 1/2 | 2,209 | 32 |
| 1 1/4" NPT | 1 1/4" FPT | 42,164 | 39,551 | 11 1/2 | 2,209 | 42 |
| 1 1/2" NPT | 1 1/2" FPT | 48,260 | 45,621 | 11 1/2 | 2,209 | 47 |
| 2" NPT | 2" FPT | 60,325 | 57,633 | 11 1/2 | 2,209 | 59 |

**Whitworth-Rohrgewinde, zylindrisch und konisch**

Rohrgewinde nach ISO 228. Der nachfolgend genannte Gewindedurchmesser ist gleichzeitig beim konischen Gewinde der im Abstand „a" gemessene Gewindedurchmesser. Flankenwinkel 55°, beim konischen Gewinde Kegel 1:16.

| Zylindrisches Gewinde | Konisches Gewinde | Gewinde-Ø [mm] | Kern-Ø [mm] | Gangzahl auf 1 Zoll | Steigung [mm] | Gewinde-länge [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| G 1/8 | G 1/8 k | 9,728 | 8,566 | 28 | 0,907 | 10 |
| G 1/4 | G 1/4 k | 13,157 | 11,445 | 19 | 1,337 | 13 |
| G 3/8 | G 3/8 k | 16,662 | 14,950 | 19 | 1,337 | 13 |
| G 1/2 | G 1/2 k | 20,955 | 18,631 | 14 | 1,814 | 16 |
| G 5/8 | G 5/8 k | 22,911 | 20,587 | 14 | 1,814 | 16 |
| G 3/4 | G 3/4 k | 26,441 | 24,177 | 14 | 1,814 | 18 |
| G 7/8 | G 7/8 k | 30,201 | 27,877 | 14 | 1,814 | 18 |
| G 1 | G 1 k | 33,249 | 30,291 | 11 | 2,309 | 20 |
| G 1 1/4 | G 1 1/4 k | 40,900 | 38,952 | 11 | 2,309 | 21 |
| G 1 1/2 | G 1 1/2 k | 47,802 | 44,845 | 11 | 2,309 | 21 |
| G 2 | G 2 k | 59,614 | 56,656 | 11 | 2,309 | 24 |
| G 2 1/2 | G 2 1/2 k | 75,184 | 72,226 | 11 | 2,309 | |
| G 3 | G 3 k | 87,884 | 84,926 | 11 | 2,309 | |
| G 3 1/2 | G 3 1/2 k | 100,330 | 97,372 | 11 | 2,309 | |
| G 4 | G 4 k | 113,030 | 110,072 | 11 | 2,309 | |

# IP-Schutzarten nach DIN 40050

Definition der Schutzarten nach DIN 40050: Die Schutzarten werden durch ein Kurzzeichen angegeben, das sich aus den zwei stets gleichbleibenden Kennbuchstaben IP und zwei Kennziffern für den Schutzgrad zusammensetzt, z.B. IP 54.

**Schutzgrade für Berührungs- und Fremdkörperschutz**

| Erste Kenn-ziffer | Benennung | Erklärung des Schutzumfanges |
|---|---|---|
| 0 | Kein Schutz | Kein besonderer Schutz von Personen gegen direktes Berühren aktiver oder bewegter Teile. Kein Schutz des Betriebsmittels gegen Eindringen von festen Fremdkörpern. |
| 1 | Schutz gegen große Fremdkörper | Schutz gegen zufälliges großflächiges Berühren aktiver undinnerer bewegter Teile. z.B. mit der Hand, aber kein Schutz gegen absichtlichen Zugang zu diesen Teilen. Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 50 mm |
| 2 | Schutz gegen mittelgroße Fremdkörper | Schutz gegen Berühren mit den Fingern aktiver oder innerer bewegter Teile. Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 12 mm. |
| 3 | Schutz gegen kleine Fremdkörper | Schutz gegen Berühren aktiver oder innerer bewegter Teile mit Werkzeugen, Drähten o.ä. von einer Dicke größer als 2,5 mm. Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 2,5 mm. |
| 4 | Schutz gegen kornförmige Fremdkörper | Schutz gegen Berühren aktiver oder innerer bewegter Teile mit Werkzeugen, Drähten o.ä. von einer Dicke größer als 1 mm. |
| 5 | Schutz gegen Staubablage-rungen | Vollständiger Schutz gegen Berührungen unter Spannung stehen der oder innerer bewegter Teile, Schutz gegen schädliche Staub-ablagerungen. Das Eindringen von Staub ist nicht vollkommen verhindert, aber der Staub darf nicht in solchen Mengen eindringen, dass die Arbeitsweise beeinträchtigt wird. |
| 6 | Schutz gegen Staubeintritt | Vollständiger Schutz gegen Berühren unter Spannung stehender oder innerer sich bewegender Teile. Schutz gegen Eindringen von Staub. |

**Schutzgrade für Wasserschutz**

| Zweite Kenn-ziffer | Benennung | Erklärung des Schutzumfanges |
|---|---|---|
| 0 | Kein Schutz | |
| 1 | Schutz gegen senkrecht fallen des Tropfwasser | Wassertropfen, die senkrecht fallen, dürfen keine schädliche Wirkung haben. |
| 2 | Schutz gegen schräg fal-len des Tropfwasser | Wassertropfen, die in einem belie-bigen Winkel von 15° zurSenkrech-ten fallen, dürfen keineschädliche Wirkung haben. |
| 3 | Schutz gegen Sprühwasser | Wasser, das in einem beliebigen Winkel bis 60° zur Senkrechten fällt, darf keine schädliche Wirkung haben. |
| 4 | Schutz gegen Spritzwasser | Wasser, das aus allen Richtungen gegen das Betriebsmittel spritz, darf keine schädliche Wirkung haben.. |
| 5 | Schutz bei Strahlwasser | Ein Wasserstrahl aus einer Düse, der aus allen Richtungen gegen das Betriebsmittel gerichtet wird darf keine schädliche Wirkung haben. |
| 6 | Schutz gegen Überflutung | Wasser darf bei vorübergehender Überflutung, z.B. durch schwere See, nicht in schädlicher Menge in das Betriebsmittel eindringen. |
| 7 | Schutz beim Eintauchen | Wasser darf nicht in schädlicher Menge eindringen, wenn das Betriebsmittel unter den festgeleg-ten Druck- und Zeitbedingungen in Wasser eingetaucht wird. |
| 8 | Schutz beim Untertauchen | Wasser darf nicht in schädlicher Menge eindringen, wenn das Betriebsmittel in das Wasser einge-taucht wird. |

**Beispiel: Kennbuchstaben IP 65**

Zweite Kennziffer: Schutz gegen Flüssigkeiten (5 = Schutz bei Strahlwasser)
Erste Kennziffer: Schutz gegen Berühren und Eindringen von Fremdkörpern
(6 = Schutz gegen Staubeintritt)

Ausführliche Bedeutung: Es muss ein vollständiger Schutz gegen das Berühren unter Spannung stehender oder innerer sich bewegender Teile gegeben sein. Das Betriebsmittel muss gegen das Eindringen von Staub geschützt sein. Ein Wasserstrahl aus einer Düse, der aus allen Richtungen gegen das Betriebsmittel gerichtet wird, darf keine schädliche Wirkung haben.

# Überschlägiger Kältebedarf für Kühl- und Gefrierlagerräume

Aus den Tabellen kann überschlägig der Kältebedarf für Kühlräume und Gefrierlagerräume ermittelt werden. Alle Angaben sind unverbindliche Richtwerte. Genaue, auf den Anwendungsfall bezogene Berechnungen führen wir auf Wunsch im Rahmen der Angebotsbearbeitung für Sie durch. Bitte fragen Sie an.

**Getränkekühlzellen RT 6°C**
PU 70 **mit** Boden

| Raum-inhalt [m³] | Verdampferleistung [W] Auslastung standard | schwach | stark |
|---|---|---|---|
| 3,0 | 617 | 561 | 679 |
| 3,5 | 644 | 585 | 709 |
| 4,0 | 670 | 609 | 737 |
| 4,5 | 696 | 632 | 766 |
| 5,0 | 721 | 656 | 793 |
| 5,5 | 748 | 680 | 823 |
| 6,0 | 774 | 704 | 851 |
| 6,5 | 800 | 727 | 880 |
| 7,0 | 826 | 751 | 909 |
| 7,5 | 852 | 775 | 938 |
| 8,0 | 878 | 798 | 966 |
| 9,0 | 930 | 846 | 1023 |
| 10,0 | 982 | 893 | 1081 |
| 11,0 | 1034 | 940 | 1138 |
| 12,0 | 1087 | 988 | 1196 |
| 13,0 | 1139 | 1035 | 1253 |
| 14,0 | 1200 | 1091 | 1320 |
| 15,0 | 1262 | 1147 | 1389 |
| 16,0 | 1324 | 1204 | 1456 |
| 17,5 | 1417 | 1288 | 1559 |
| 19,0 | 1509 | 1372 | 1660 |
| 21,0 | 1632 | 1484 | 1796 |
| 23,5 | 1787 | 1625 | 1966 |
| 26,0 | 1941 | 1765 | 2135 |
| 29,0 | 2092 | 1928 | 2302 |
| 32,0 | 2300 | 2091 | 2530 |

**Küchenkühlzellen RT 2°C**
PU 70 **mit** Boden

| Raum-inhalt [m³] | Verdampferleistung [W] Auslastung standard | schwach | stark |
|---|---|---|---|
| 3,0 | 757 | 688 | 833 |
| 3,5 | 789 | 717 | 868 |
| 4,0 | 821 | 746 | 903 |
| 4,5 | 853 | 775 | 939 |
| 5,0 | 884 | 804 | 972 |
| 5,5 | 916 | 833 | 1008 |
| 6,0 | 948 | 862 | 1042 |
| 6,5 | 980 | 891 | 1078 |
| 7,0 | 1012 | 920 | 1113 |
| 7,5 | 1043 | 949 | 1149 |
| 8,0 | 1075 | 978 | 1183 |
| 9,0 | 1139 | 1036 | 1253 |
| 10,0 | 1203 | 1094 | 1324 |
| 11,0 | 1267 | 1152 | 1393 |
| 12,0 | 1331 | 1210 | 1464 |
| 13,0 | 1395 | 1268 | 1534 |
| 14,0 | 1470 | 1337 | 1617 |
| 15,0 | 1546 | 1405 | 1701 |
| 16,0 | 1621 | 1474 | 1783 |
| 17,5 | 1735 | 1577 | 1909 |
| 19,0 | 1848 | 1680 | 2033 |
| 21,0 | 1999 | 1818 | 2199 |
| 23,5 | 2189 | 1990 | 2408 |
| 26,0 | 2378 | 2162 | 2615 |
| 29,0 | 2562 | 2361 | 2819 |
| 32,0 | 2817 | 2561 | 3099 |

**Küchenkühlzellen RT 2°C**
PU 100 **mit** Boden

| Raum-inhalt [m³] | Verdampferleistung [W] Auslastung standard | schwach | stark |
|---|---|---|---|
| 3,0 | 683 | 621 | 750 |
| 3,5 | 712 | 648 | 782 |
| 4,0 | 741 | 674 | 814 |
| 4,5 | 777 | 700 | 854 |
| 5,0 | 799 | 726 | 878 |
| 5,5 | 827 | 752 | 911 |
| 6,0 | 856 | 779 | 941 |
| 6,5 | 885 | 805 | 974 |
| 7,0 | 914 | 831 | 1005 |
| 7,5 | 942 | 857 | 1038 |
| 8,0 | 971 | 883 | 1069 |
| 9,0 | 1029 | 936 | 1132 |
| 10,0 | 1087 | 988 | 1196 |
| 11,0 | 1145 | 1041 | 1258 |
| 12,0 | 1202 | 1093 | 1322 |
| 13,0 | 1260 | 1145 | 1386 |
| 14,0 | 1328 | 1208 | 1461 |
| 15,0 | 1397 | 1269 | 1537 |
| 16,0 | 1464 | 1332 | 1611 |
| 17,5 | 1567 | 1425 | 1724 |
| 19,0 | 1669 | 1518 | 1836 |
| 21,0 | 1806 | 1642 | 1986 |
| 23,5 | 1977 | 1798 | 2175 |
| 26,0 | 2148 | 1953 | 2362 |
| 29,0 | 2314 | 2133 | 2547 |
| 32,0 | 2545 | 2313 | 2799 |

**Tiefkühlzellen RT -18°C**
PU 100 **mit** Boden

| Raum-inhalt [m³] | Verdampferleistung [W] Auslastung standard | schwach | stark |
|---|---|---|---|
| 3,0 | 846 | 769 | 1015 |
| 3,5 | 882 | 802 | 1058 |
| 4,0 | 916 | 834 | 1099 |
| 4,5 | 953 | 867 | 1142 |
| 5,0 | 988 | 899 | 1186 |
| 5,5 | 1024 | 932 | 1229 |
| 6,0 | 1059 | 964 | 1271 |
| 6,5 | 1096 | 996 | 1315 |
| 7,0 | 1131 | 1029 | 1357 |
| 7,5 | 1166 | 1060 | 1402 |
| 8,0 | 1201 | 1093 | 1442 |
| 9,0 | 1274 | 1158 | 1528 |
| 10,0 | 1345 | 1223 | 1615 |
| 11,0 | 1417 | 1288 | 1699 |
| 12,0 | 1488 | 1353 | 1786 |
| 13,0 | 1560 | 1418 | 1871 |
| 14,0 | 1643 | 1495 | 1972 |
| 15,0 | 1728 | 1571 | 2075 |
| 16,0 | 1812 | 1648 | 2174 |
| 17,5 | 1939 | 1763 | 2328 |
| 19,0 | 2066 | 1878 | 2479 |
| 21,0 | 2235 | 2033 | 2682 |
| 23,5 | 2448 | 2224 | 2936 |
| 26,0 | 2659 | 2417 | 3190 |
| 29,0 | 2864 | 2639 | 3438 |
| 32,0 | 3149 | 2863 | 3779 |

**Getränkekühlzellen RT 6°C**
PU 70 **ohne** Boden

| Raum-inhalt [m³] | Verdampferleistung [W] Auslastung standard | schwach | stark |
|---|---|---|---|
| 3,0 | 704 | 640 | 775 |
| 3,5 | 734 | 667 | 807 |
| 4,0 | 763 | 694 | 839 |
| 4,5 | 793 | 721 | 872 |
| 5,0 | 823 | 748 | 905 |
| 5,5 | 853 | 775 | 938 |
| 6,0 | 882 | 802 | 970 |
| 6,5 | 912 | 829 | 1003 |
| 7,0 | 942 | 856 | 1036 |
| 7,5 | 971 | 883 | 1069 |
| 8,0 | 1001 | 910 | 1101 |
| 9,0 | 1060 | 964 | 1166 |
| 10,0 | 1120 | 1018 | 1232 |
| 11,0 | 1179 | 1072 | 1297 |
| 12,0 | 1239 | 1126 | 1363 |
| 13,0 | 1298 | 1180 | 1428 |
| 14,0 | 1368 | 1244 | 1505 |
| 15,0 | 1439 | 1308 | 1583 |
| 16,0 | 1509 | 1372 | 1660 |
| 17,5 | 1615 | 1468 | 1777 |
| 19,0 | 1720 | 1564 | 1892 |
| 21,0 | 1861 | 1692 | 2047 |
| 23,5 | 2037 | 1852 | 2241 |
| 26,0 | 2213 | 2012 | 2434 |
| 29,0 | 2385 | 2198 | 2624 |
| 32,0 | 2622 | 2384 | 2884 |

**Küchenkühlzellen RT 2°C**
PU 70 **ohne** Boden

| Raum-inhalt [m³] | Verdampferleistung [W] Auslastung standard | schwach | stark |
|---|---|---|---|
| 3,0 | 915 | 832 | 1007 |
| 3,5 | 953 | 867 | 1049 |
| 4,0 | 992 | 902 | 1091 |
| 4,5 | 1031 | 937 | 1134 |
| 5,0 | 1070 | 972 | 1177 |
| 5,5 | 1109 | 1008 | 1219 |
| 6,0 | 1147 | 1043 | 1261 |
| 6,5 | 1186 | 1078 | 1304 |
| 7,0 | 1225 | 1113 | 1347 |
| 7,5 | 1262 | 1148 | 1390 |
| 8,0 | 1301 | 1183 | 1431 |
| 9,0 | 1378 | 1253 | 1516 |
| 10,0 | 1456 | 1323 | 1602 |
| 11,0 | 1533 | 1394 | 1686 |
| 12,0 | 1611 | 1464 | 1772 |
| 13,0 | 1687 | 1534 | 1856 |
| 14,0 | 1778 | 1617 | 1957 |
| 15,0 | 1871 | 1700 | 2058 |
| 16,0 | 1962 | 1784 | 2158 |
| 17,5 | 2100 | 1908 | 2310 |
| 19,0 | 2236 | 2033 | 2460 |
| 21,0 | 2419 | 2200 | 2661 |
| 23,5 | 2648 | 2408 | 2913 |
| 26,0 | 2877 | 2616 | 3164 |
| 29,0 | 3101 | 2857 | 3411 |
| 32,0 | 3409 | 3099 | 3749 |

**Küchenkühlzellen RT 2°C**
PU 100 **ohne** Boden

| Raum-inhalt [m³] | Verdampferleistung [W] Auslastung standard | schwach | stark |
|---|---|---|---|
| 3,0 | 838 | 762 | 922 |
| 3,5 | 875 | 795 | 962 |
| 4,0 | 909 | 827 | 999 |
| 4,5 | 945 | 859 | 1038 |
| 5,0 | 980 | 891 | 1077 |
| 5,5 | 1015 | 923 | 1118 |
| 6,0 | 1050 | 956 | 1155 |
| 6,5 | 1086 | 988 | 1195 |
| 7,0 | 1121 | 1020 | 1233 |
| 7,5 | 1156 | 1052 | 1274 |
| 8,0 | 1191 | 1083 | 1312 |
| 9,0 | 1263 | 1148 | 1389 |
| 10,0 | 1334 | 1212 | 1467 |
| 11,0 | 1405 | 1277 | 1544 |
| 12,0 | 1475 | 1341 | 1622 |
| 13,0 | 1546 | 1405 | 1701 |
| 14,0 | 1629 | 1482 | 1793 |
| 15,0 | 1714 | 1557 | 1886 |
| 16,0 | 1796 | 1634 | 1977 |
| 17,5 | 1923 | 1748 | 2115 |
| 19,0 | 2048 | 1863 | 2253 |
| 21,0 | 2216 | 2015 | 2437 |
| 23,5 | 2426 | 2206 | 2669 |
| 26,0 | 2636 | 2396 | 2898 |
| 29,0 | 2839 | 2617 | 3125 |
| 32,0 | 3123 | 2838 | 3434 |

**Diese Leistungsdaten beruhen auf der Annahme folgender Bedingungen:**
Umgebungstemperatur 25°C,
Aussenfeuchte 60%,
Innenfeuchte 85%
Verdichter Laufzeit 16 h/d,
Warenabkühlung 6-8K
Alle hier nicht angeführten Bedingungen wurden von uns angenommen.

Bei der Berechnung von **Kombizellen** ist ein Abschlag von ca. 6% anzunehmen.

Alle Angaben ohne Gewähr

# Kältebedarf für gewerbliche Kühlmöbel

**Kältebedarf für Kühlmöbel** Unverbindliche Richtwerte in Watt bei einer Umgebungstemperatur von +25°C

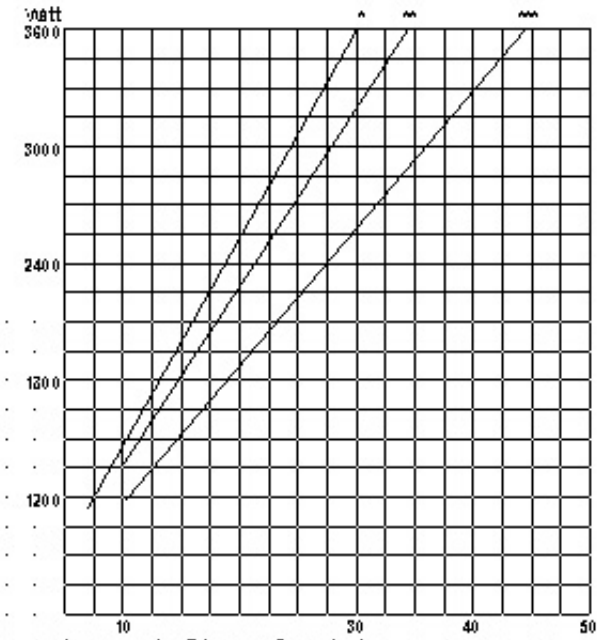
| Tiefkühltruhen -18°C / -20°C<br>Verdampfungstemperatur -30°C | Offene Tiefkühltheke -15°C<br>Verdampfungstemperatur -25°C | Freikühltheke +6°C / +8°C<br>Verdampfungstemperatur -10°C |
|---|---|---|
| 100 Liter - 115 Watt | 200 Liter - 320 Watt | 1,0 m Länge - 350 Watt |
| 150 Liter - 140 Watt | 600 Liter - 650 Watt | 1,5 m Länge - 470 Watt |
| 200 Liter - 160 Watt | 800 Liter - 800 Watt | 2,0 m Länge - 580 Watt |
| 300 Liter - 220 Watt | 1000 Liter - 980 Watt | 2,5 m Länge - 700 Watt |
| 400 Liter - 270 Watt | 1500 Liter - 1300 Watt | 3,0 m Länge - 810 Watt |
| 500 Liter - 330 Watt | 2000 Liter - 1700 Watt | 4,0 m Länge - 1050 Watt |
| 600 Liter - 390 Watt | | 5,0 m Länge - 1280 Watt |
| 1000 Liter - 680 Watt | | |

## Gewerbe-Schrankverdampfer
## Erforderliche Verdampfer-Oberflächen und Leistungen bei verschiedenem Schrankinhalt

| Schrankinhalt in Liter | Oberfläche in $m^2$ | Leistung bei 16° TD W |
|---|---|---|
| 100 | 1,19 | 130 |
| 120 | 1,36 | 150 |
| 150 | 1,53 | 170 |
| 180 | 1,58 | 180 |
| 200 | 1,69 | 190 |
| 220 | 1,83 | 210 |
| 260 | 2,04 | 230 |
| 300 | 2,29 | 260 |
| 330 | 2,40 | 270 |
| 380 | 2,79 | 300 |
| 430 | 2,97 | 330 |
| 450 | 3,05 | 340 |
| 500 | 3,39 | 380 |
| 550 | 3,57 | 410 |

| Schrankinhalt in Liter | Oberfläche in $m^2$ | Leistung bei 16° TD W |
|---|---|---|
| 500 | 3,82 | 430 |
| 650 | 4,07 | 450 |
| 700 | 4,17 | 460 |
| 800 | 4,57 | 510 |
| 850 | 4,75 | 530 |
| 900 | 5,10 | 570 |
| 1000 | 6,38 | 600 |
| 1150 | 5,92 | 680 |
| 1300 | 6,76 | 750 |
| 1400 | 6,90 | 770 |
| 1600 | 7,75 | 870 |
| 1750 | 8,14 | 910 |
| 1900 | 8,60 | 960 |

Die Leistungen beziehen sich auf $t_o$ - 10 °C und $t_u$ + 25 °C




**Innenraum des Fahrzeugaufbaues in $m^3$**
unverbindliche Richtwerte

Bei Innentemperatur unter + 1 °C und Einschaltdauer von über 60 % müssen Geräte mit Heißgasabtauung verwendet werden.

Andere Bedingungen können wie folgt berechnet werden:

Kälteleistung:
Verteilerfahrzeug:
3 x K x F x TD
Streckenfahrzeug:
2 x K x F x TD

K - W °C $m^2$ der Isolierung
F = Außenfläche des Aufbaues
TD = Temperaturdifferenz zwischen Außen und Innen

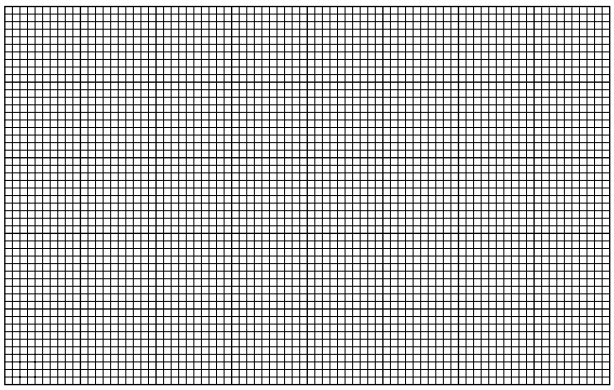
* Raumtemperatur = - 20 °C TD = 5K k-Wert = 0,23W/$m^2$hK
** Raumtemperatur = + 1 °C TD = 9 K k-Wert = 0,46W/$m^2$hK
*** Raumtemperatur = + 6 °C TD = 11 K k-Wert = 0,57W/$m^2$hK

# Schnellauswahl Klimageräte

Kom. Nr.: _____ Datum: _____
Kunde: _____
Wohnort: _____ Straße: _____
Tel. Nr.: _____ Sachbearbeiter: _____

Raum: _____
Fenster: _____
Außenwand: _____
Angrenzende Räume: _____
Personenzahl: _____
Beleuchtung, Maschinen: _____
_____

Abmessungen
Länge: _____
Breite: _____
Höhe: _____
Fläche: _____



Überschlägige Kühllastberechnung (Außenlufttemperatur +32°C, 40% rel Feuchte)
A Fenster* und Außentüren (sonnenbeschienen)

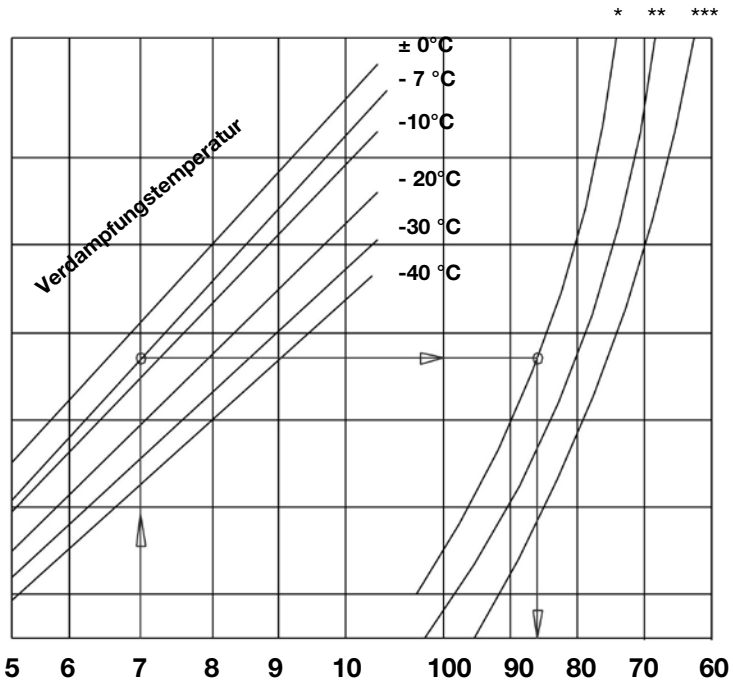
| | Fläche x Faktor | ohne Jalousie | Innenjalousie | Außenjalousie | Watt |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Nord | m² | 0 | 0 | 0 | |
| 2. Nord-Ost | m² | 175 | 80 | 60 | |
| 3. Ost | m² | 260 | 130 | 80 | |
| 4. Süd-Ost | m² | 240 | 110 | 60 | |
| 5.Süd | m² | 240 | 120 | 60 | |
| 6. Süd-West | m² | 350 | 150 | 120 | |
| 7. West | m² | 480 | 210 | 130 | |
| 8. Nord-West | m² | 330 | 140 | 90 | |

Bitte nur den höchsten Wert einsetzen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| B Alle Fenster* und Außentüren, die nicht unter A erfasst sind | m² | 40 | |
| *Fenster einfach verglast, bei Doppelfenser Werte mit 0,8 multiplizieren. | | | |
| C Außenwände (sonnenbeschienen), gleiche Richtung wie unter A | | | |
| 1. leichte Bauweise | m² | 50 | |
| 2. schwere Bauweise | m² | 30 | |
| D Außen- und Innenwände, die nicht unter C erfasst sind | | | |
| 1. leichte Bauweise | m² | 35 | |
| 2. schwere Bauweise | m² | 20 | |
| E Decke oder Dach | | | |
| 1. Decke, nicht isoliert | m² | 40 | |
| 2. Decke mit 5 cm starkem Wärmeschutz | m² | 30 | |
| 3. Flachdach, nicht isoliert | m² | 60 | |
| 4. Flachdach mit 5 cm starkem Wärmeschutz | m² | 40 | |
| F Fußboden über nicht klimatisierten Räumen | | | |
| (entfällt bei unbeheiztem Keller und Erdreich) | m² | 15 | |
| G Personenzahl | | | |
| leicht Tätigkeit | Pers. | 120 | |
| schwere Tätigkeit | Pers. | 240 | |
| H Beleuchtung und elektrische Geräte | Watt | | |
| I Erforderliche Gesamtkühlleistung | Watt | | |

# INFO

## Ermittlung der relativen Feuchte im Kühlraum in Abhängigkeit vom ∆t am Verdampfer




Temperaturdifferenz in K zwischen Raum- und Verdampfungstemperatur

relative Feuchte in %

* **unverpacktes Kühlgut**
** **Gefrierraum**
*** **verpacktes Kühlgut**

**Beispiel Fleischkühlraum:**

Raumtemperatur = 0 °C
Verdampfungstemperatur = - 7 °C
Temperaturdifferenz = 7 K

ergibt:

relative Luftfeuchte 86 % (optimal)

**INFO**

## *Leistungsangaben nach EUROVENT / CECOMAF*

**Bisherige Leistungsangaben :**

**Qo bei TD**

**mit : TD=tR-to**

**Neue Leistungsangaben nach EUROVENT/CECOMAF :**

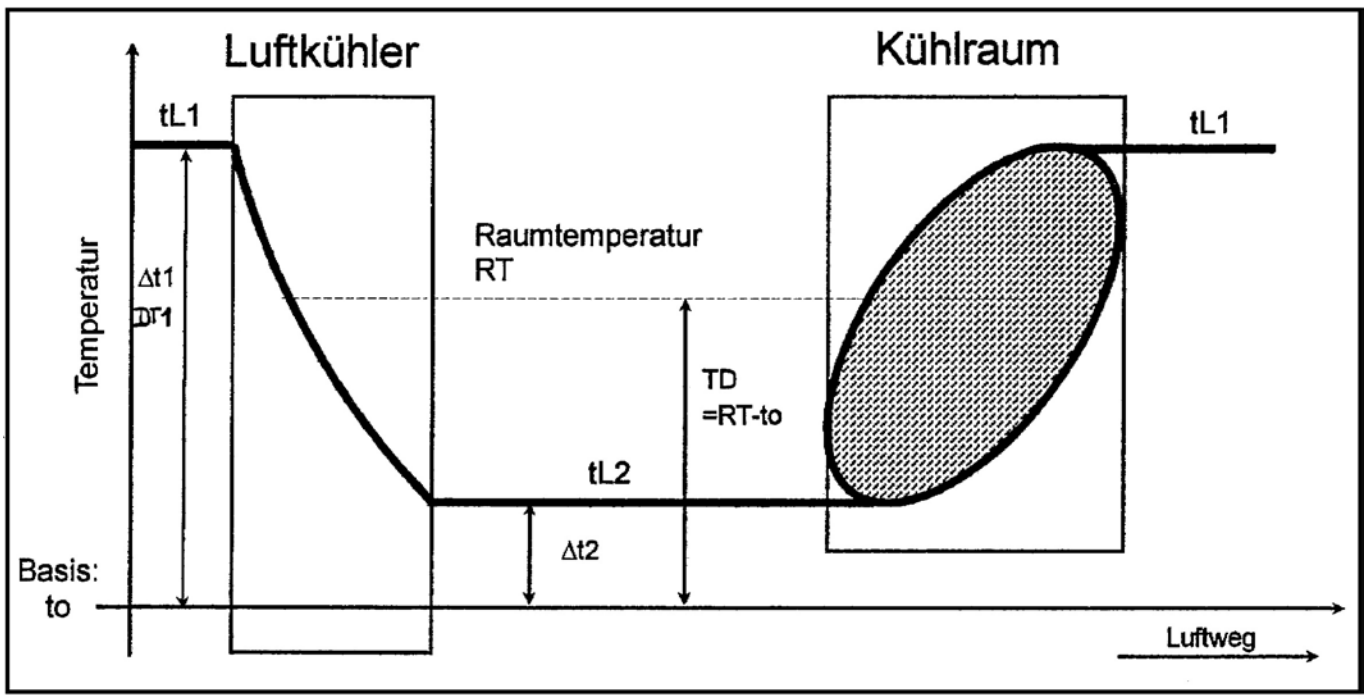
**Qo bei DT1**

**mit : TD=tL1-to**

Das müssen Sie beachten :

**Qo(TD=8K) ~ Qo(DT1=10K)**

---



# Rohrleitungsdimensionierung von Kupferrohren für die Kältemittel R 134a, R 404A, R 507, R 407C, R 410A

## Berechnungsgrundlagen

Bei der Auswahl des Rohrquerschnitts muss auf den maximalen Druckabfall und die maximale bzw. minimale Strömungsgeschwindigkeit (w) in der Saugleitung für die Ölrückführung geachtet werden.

Für diese Tabellen gelten dabei folgende Richtlinien und Grenzwerte:

## Strömungsgeschwindigkeiten

| | |
|---|---|
| Druckleitung | w = 3,0 - 12,0 m/s |
| Flüssigkeitsleitung | w = 0,4 - 1,0 m/s |
| Saugleitung | w = 4,0 - 15,0 m/s |

## Druckabfall

Druck- und Saugleitung 1 - 2 K
Das entspricht, abhängig von Verdampfungstemperatur $t_0$ und Kältemittel 0,1 - 0,5 bar.

## Kondensatleitung

Die maximale Strömungsgeschwindigkeit sollte w = 0,5 m/s betragen.
Für größere Kälteleistungen würde das unverhältnismäßig große Leitungsquerschnitte bedeuten.
Es wurden daher teilweise Geschwindigkeiten bis w = 1,5 m/s zugelassen, um die Rohrdimension im angemessenen Rahmen zu halten.

# Rohrdimensionierung R 134 a

Die angegebenen Werte sind **Richtwerte**.
Bei weitverzweigten Rohrleitungen, anderen Kälteleistungen, Steigleitungen sowie bei Teillastbetrieb ist eine genaue Rohrleitungsberechnung notwendig. Die angegebenen Rohraußendimensionen wurden mit einer handelsüblichen Software berechnet.
Nachstehende Tabellen sind eine freiwillige Serviceleistung der Fa. Schiessl-Kälteges.m.b.H für ihre Kunden und es können daraus keine Rechtsansprüche abgeleitet werden.

## Saugleitung

| $t_0$ [°C] | +5 | | | | | ±0 | | | | | -5 | | | | | -10 | | | | | -30 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $Q_0$ | gleichwertige Rohrlänge [m] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 800 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 22 |
| 1000 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 |
| 1.200 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 18 | 22 | 22 | 28 |
| 1.500 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 |
| 2.000 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 16 | 18 | 18 | 18 | 22 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 |
| 2.500 | 16 | 16 | 18 | 18 | 22 | 16 | 18 | 18 | 18 | 22 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| 3.000 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 |
| 4.500 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| 6.000 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 |
| 8.000 | 22 | 28 | 28 | 28 | 35 | 22 | 28 | 28 | 28 | 35 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 |
| 10.000 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 28 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 |
| 12.000 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 28 | 35 | 35 | 35 | 42 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 |
| 15.000 | 28 | 35 | 35 | 35 | 42 | 28 | 35 | 35 | 35 | 42 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 |
| 20.000 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 |
| 25.000 | 35 | 42 | 42 | 42 | 54 | 35 | 42 | 42 | 42 | 54 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 |
| 30.000 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 64 | 76 |
| 45.000 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 76 | 76 | 76 | 76 | 89 |
| 60.000 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 54 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 76 | 76 | 89 | 89 | 89 | 89 |
| 80.000 | 54 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 76 | 64 | 64 | 64 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 89 | 89 | 89 | 108 | 108 |
| 100.000 | 64 | 64 | 64 | 76 | 76 | 64 | 64 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 89 | 89 | 89 | 89 | 89 | 108 | 108 | 108 |

## Flüssigkeitsleitung

| $Q_0$ | Rohrlänge [m] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | *) |
| 800 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 |
| 1.000 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 1.200 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 1.500 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 |
| 2.000 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 |
| 2.500 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 |
| 3.000 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 |
| 4.500 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 |
| 6.000 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 16 |
| 8.000 | 10 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 |
| 10.000 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 |
| 12.000 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 |
| 15.000 | 12 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 |
| 20.000 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 22 |
| 25.000 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 |
| 30.000 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 |
| 45.000 | 18 | 22 | 28 | 28 | 28 | 35 |
| 60.000 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 |
| 80.000 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 42 |
| 100.000 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 54 |

*) Leitungsquerschnitt für Kondensatleitungen

## Druckleitung

| $Q_0$ | Rohrlänge [m] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 800 | 8 | 10 | 10 | 10 | 12 |
| 1.000 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 |
| 1.200 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 1.500 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 2.000 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 |
| 2.500 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 |
| 3.000 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 4.500 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 |
| 6.000 | 16 | 16 | 18 | 18 | 22 |
| 8.000 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 |
| 10.000 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 |
| 12.000 | 18 | 22 | 22 | 28 | 28 |
| 15.000 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 |
| 20.000 | 22 | 28 | 28 | 28 | 35 |
| 25.000 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 |
| 30.000 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 |
| 45.000 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 |
| 60.000 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 |
| 80.000 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 |
| 100.000 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 |

# Rohrdimensionierung R 404A / R 507

Die angegebenen Werte sind **Richtwerte**.
Bei weitverzweigten Rohrleitungen, anderen Kälteleistungen, Steigleitungen sowie bei Teillastbetrieb ist eine genaue Rohrleitungsberechnung notwendig. Die angegebenen Rohraußendimensionen wurden mit einer handelsüblichen Software berechnet.
Nachstehende Tabellen sind eine freiwillige Serviceleistung der Fa. Schiessl-Kälteges.m.b.H für ihre Kunden und es können daraus keine Rechtsansprüche abgeleitet werden.

## Saugleitung

| $t_0$ [°C] | +5 | | | | | ±0 | | | | | -5 | | | | | -10 | | | | | -30 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $Q_0$ | gleichwertige Rohrlänge [m] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 800 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 1000 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 |
| 1.200 | 10 | 12 | 12 | 12 | 16 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 |
| 1.500 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 |
| 2.000 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| 2.500 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 |
| 3.000 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 16 | 18 | 18 | 18 | 22 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 |
| 4.500 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| 6.000 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 |
| 8.000 | 18 | 22 | 22 | 28 | 28 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| 10.000 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 |
| 12.000 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 |
| 15.000 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 | 54 |
| 20.000 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 28 | 35 | 35 | 35 | 42 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 |
| 25.000 | 28 | 35 | 35 | 35 | 42 | 28 | 35 | 35 | 42 | 42 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 |
| 30.000 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 | 35 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 |
| 45.000 | 35 | 42 | 42 | 54 | 54 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 64 | 76 |
| 60.000 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 42 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 | 76 | 76 | 76 | 76 |
| 80.000 | 42 | 54 | 54 | 54 | 64 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 76 | 89 | 89 | 89 | 89 |
| 100.000 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 54 | 64 | 64 | 64 | 76 | 64 | 64 | 64 | 76 | 76 | 76 | 89 | 89 | 89 | 89 |

## Flüssigkeitsleitung

| $Q_0$ | Rohrlänge [m] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | *) |
| 800 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 1.000 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 1.200 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 |
| 1.500 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 |
| 2.000 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 |
| 2.500 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 3.000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 |
| 4.500 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 6.000 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 |
| 8.000 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 |
| 10.000 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 18 |
| 12.000 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 |
| 15.000 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 22 |
| 20.000 | 18 | 18 | 18 | 18 | 22 | 28 |
| 25.000 | 18 | 18 | 18 | 22 | 22 | 28 |
| 30.000 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 |
| 45.000 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 35 |
| 60.000 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 42 |
| 80.000 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 54 |
| 100.000 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 54 |

## Druckleitung

| $Q_0$ | Rohrlänge [m] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 800 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 1.000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 1.200 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 |
| 1.500 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 |
| 2.000 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 2.500 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 |
| 3.000 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 |
| 4.500 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 6.000 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 |
| 8.000 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 |
| 10.000 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 |
| 12.000 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 |
| 15.000 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 |
| 20.000 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 |
| 25.000 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| 30.000 | 22 | 28 | 28 | 28 | 35 |
| 45.000 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 |
| 60.000 | 28 | 35 | 35 | 42 | 42 |
| 80.000 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 |
| 100.000 | 35 | 42 | 42 | 54 | 54 |

*) Leitungsquerschnitt für Kondensatleitungen

# Rohrdimensionierung R 407 C

Die angegebenen Werte sind **Richtwerte**.
Bei weitverzweigten Rohrleitungen, anderen Kälteleistungen, Steigleitungen sowie bei Teillastbetrieb ist eine genaue Rohrleitungsberechnung notwendig. Die angegebenen Rohraußendimensionen wurden mit einer handelsüblichen Software berechnet.
Nachstehende Tabellen sind eine freiwillige Serviceleistung der Fa. Schiessl-Kälteges.m.b.H für ihre Kunden und es können daraus keine Rechtsansprüche abgeleitet werden.

## Saugleitung

| $t_0$ [°C] | +5 | | | | | ±0 | | | | | -5 | | | | | -10 | | | | | -30 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $Q_0$ | gleichwertige Rohrlänge [m] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 800 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 1000 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 16 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 |
| 1.200 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 16 | 16 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 |
| 1.500 | 10 | 12 | 12 | 12 | 16 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 22 |
| 2.000 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 |
| 2.500 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 |
| 3.000 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 16 | 16 | 18 | 18 | 22 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 |
| 4.500 | 16 | 18 | 18 | 18 | 18 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| 6.000 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 |
| 8.000 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 28 | 28 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| 10.000 | 18 | 22 | 22 | 28 | 28 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 |
| 12.000 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 35 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 |
| 15.000 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 | 54 |
| 20.000 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 28 | 35 | 35 | 35 | 42 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 |
| 25.000 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 28 | 35 | 35 | 35 | 42 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 |
| 30.000 | 28 | 35 | 35 | 35 | 42 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 |
| 45.000 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 35 | 42 | 42 | 42 | 54 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 |
| 60.000 | 35 | 42 | 42 | 54 | 54 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 |
| 80.000 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 54 | 64 | 64 | 64 | 64 | 76 | 89 | 89 | 89 | 89 |
| 100.000 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 | 54 | 64 | 64 | 64 | 64 | 54 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 76 | 89 | 89 | 89 | 89 | 89 |

## Flüssigkeitsleitung

| $Q_0$ | Rohrlänge [m] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | *) |
| 800 | 6 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 |
| 1.000 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 |
| 1.200 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 10 |
| 1.500 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 |
| 2.000 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 |
| 2.500 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 |
| 3.000 | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 4.500 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 |
| 6.000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 | 16 |
| 8.000 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 16 |
| 10.000 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 18 |
| 12.000 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 18 |
| 15.000 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 22 |
| 20.000 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 28 |
| 25.000 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 28 |
| 30.000 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 28 |
| 45.000 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 35 |
| 60.000 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 42 |
| 80.000 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 54 |
| 100.000 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 54 |

*) Leitungsquerschnitt für Kondensatleitungen

## Druckleitung

| $Q_0$ | Rohrlänge [m] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 800 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 1.000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 1.200 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 1.500 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 |
| 2.000 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 |
| 2.500 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 3.000 | 10 | 12 | 12 | 12 | 16 |
| 4.500 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 |
| 6.000 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 8.000 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 |
| 10.000 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 |
| 12.000 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 |
| 15.000 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 |
| 20.000 | 18 | 22 | 22 | 28 | 28 |
| 25.000 | 18 | 22 | 28 | 28 | 28 |
| 30.000 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| 45.000 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 |
| 60.000 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| 80.000 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 |
| 100.000 | 35 | 42 | 42 | 42 | 54 |

# Rohrdimensionierung R 410 A

Die angegebenen Werte sind **Richtwerte**.
Bei weitverzweigten Rohrleitungen, anderen Kälteleistungen, Steigleitungen sowie bei Teillastbetrieb ist eine genaue Rohrleitungsberechnung notwendig. Die angegebenen Rohraußendimensionen wurden mit einer handelsüblichen Software berechnet.
Nachstehende Tabellen sind eine freiwillige Serviceleistung der Fa. Schiessl-Kälteges.m.b.H für ihre Kunden und es können daraus keine Rechtsansprüche abgeleitet werden.

## Saugleitung

| $t_0$ [°C] | +5 | | | | | ±0 | | | | | -5 | | | | | -10 | | | | | -30 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $Q_0$ | gleichwertige Rohrlänge [m] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 800 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 |
| 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 |
| 1.200 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 1.500 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 16 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 2.000 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 |
| 2.500 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 22 |
| 3.000 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 |
| 4.500 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 16 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 |
| 6.000 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 16 | 16 | 18 | 18 | 22 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 |
| 8.000 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| 10.000 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 |
| 12.000 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| 15.000 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| 20.000 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 |
| 25.000 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 |
| 30.000 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 |
| 45.000 | 28 | 35 | 35 | 35 | 42 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 |
| 60.000 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 54 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 |
| 80.000 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 76 | 76 |
| 100.000 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 |

## Flüssigkeitsleitung

| $Q_0$ | Rohrlänge [m] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | *) |
| 800 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 8 |
| 1.000 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 |
| 1.200 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 10 |
| 1.500 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 |
| 2.000 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 |
| 2.500 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 |
| 3.000 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 12 |
| 4.500 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 |
| 6.000 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 |
| 8.000 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 |
| 10.000 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 |
| 12.000 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 18 |
| 15.000 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 |
| 20.000 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 22 |
| 25.000 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 22 |
| 30.000 | 18 | 18 | 18 | 18 | 22 | 28 |
| 45.000 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 35 |
| 60.000 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 |
| 80.000 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 42 |
| 100.000 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 54 |

*) Leitungsquerschnitt für Kondensatleitungen

## Druckleitung

| $Q_0$ | Rohrlänge [m] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 800 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 |
| 1.000 | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 |
| 1.200 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 1.500 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 |
| 2.000 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 |
| 2.500 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 3.000 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 |
| 4.500 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 6.000 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 8.000 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 |
| 10.000 | 16 | 16 | 18 | 18 | 22 |
| 12.000 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 |
| 15.000 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 |
| 20.000 | 18 | 22 | 22 | 28 | 28 |
| 25.000 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 |
| 30.000 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| 45.000 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 |
| 60.000 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| 80.000 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 |
| 100.000 | 35 | 42 | 42 | 42 | 54 |

# Notizen

# Artikelübersicht


| | | Seite |
|---|---|---|
| **VERBUNDSÄTZE UND DREHZAHLGEREGELTE VERDICHTERSÄTZE** | | |
| | SCHIESSL | 3 - 13 |
| | ECO-SIL | 15 - 17 |
| **HERMETISCHE VERDICHTER UND VERFLÜSSIGUNGSSÄTZE** | | |
| **Verdichter** | | |
| | COPELAND | 253 - 299 |
| | DANFOSS | 353 - 419 |
| | LÙNITE | 562 - 587 |
| **Wärmepumpenverdichter** | COPELAND | 289 - 296 |
| | DANFOSS | 405 - 409 |
| **Verflüssigungssätze** | COPELAND | 321 - 352 |
| | DANFOSS | 420 - 462 |
| | LÙNITE | 588 - 619 |
| **HALBHERMETISCHE VERDICHTER UND VERFLÜSSIGUNGSSÄTZE** | | |
| **Verdichter** | | |
| | BITZER | 18 - 89 |
| | BOCK | 139 - 190 |
| | COPELAND | 215 - 252 |
| | DORIN | 478 - 531 |
| **Verdichtersätze** | | |
| | BITZER | 90 - 95 |
| | DORIN | 532 - 534 |
| **Verflüssigungssätze** | | |
| | BITZER | 96 - 138 |
| | BOCK | 191 - 214 |
| | COPELAND | 300 - 320 |
| | DORIN | 535 - 561 |
| **VERFLÜSSIGUNGSSÄTZE FÜR AUSSENAUFSTELLUNG** | | |
| | BITZER | 124 - 138 |
| | BOCK | 209 - 214 |
| | COPELAND | 338 - 352 |
| | DANFOSS | 444 - 462 |
| | LÙNITE | 606 - 619 |
| **WASSERGEKÜHLTE VERFLÜSSIGUNGSSÄTZE** | BITZER | 120 - 123 |
| **WASSERGEKÜHLTE KONDENSATOREINHEIT** | RIVACOLD | 620 |
| **Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)** | | 621 - 623 |
| **Block-Systeme siehe Komponentenkatalog** | | |

SCHIESSL

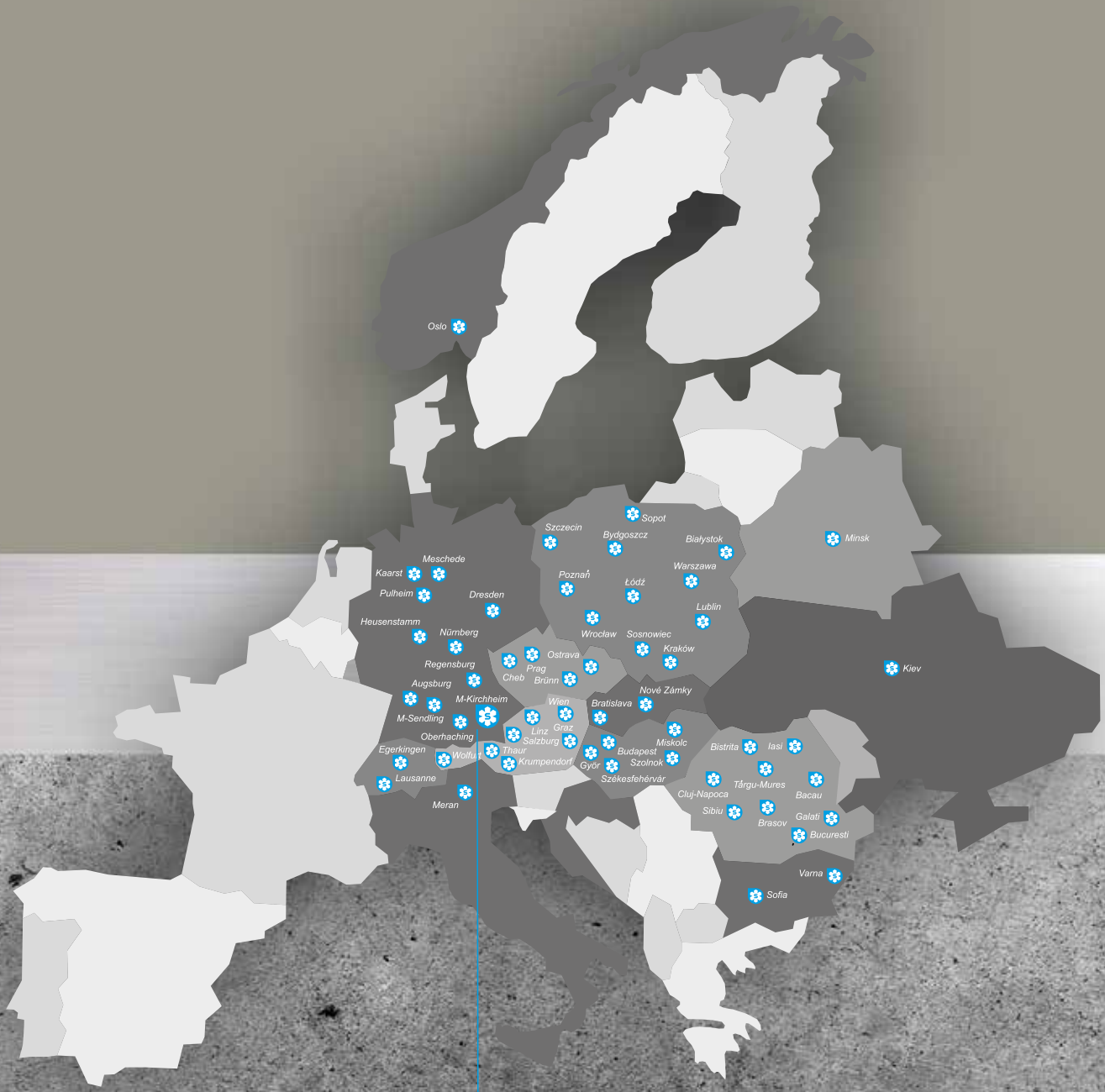
Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze,
Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten,
Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)



# SCHIESSL PRODUKTION 2016

## VERBUNDE & SONDERANLAGENFERTIGUNG

www.schiessl-kaelte.com




# SCHIESSL PRODUKTION

## 100% MADE IN GERMANY

# SCHIESSL PRODUKTION
## VERBUNDE & SONDERANLAGENFERTIGUNG

Die Schiessl Produktions GmbH ist seit Anfang 2010 in Kirchheim (am Südrand von München) ansässig und produziert dort auf 2265m$^2$ Produktionsfläche Verbund- und Sonderanlagen.

Die Geschichte der Schiessl Verbundanlagenfertigung begann zunächst im Jahre 1995 mit dem Bau von Verbundanlagen mit vollhermetischen Verdichtern. Sie hat sich stetig weiterentwickelt in eine Vielzahl von Standard- und auftragsbezogenen Lösungen im Bereich der Verbundanlagen, frequenzgeregelter Verdichtersätze, Flüssigkeitskühler und Sonderanlagen.




Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)



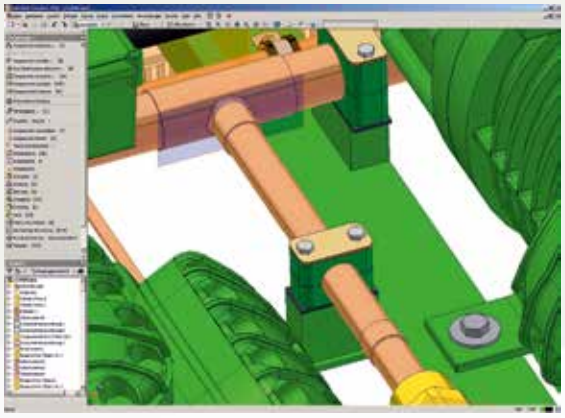
Die Technikabteilung der Robert Schiessl GmbH und das Konstruktionsteam der Produktions GmbH in Kirchheim entwickeln für unsere Kunden passende und zuverlässige Systemlösungen.

Zukunftsweisend sind wir auch Ihr kompetenter Ansprechpartner in Bezug auf Anlagen mit natürlichen Kältemitteln.



# KONSTRUKTION
## & PRODUKTION

Direkter permanenter Kontakt mit unseren Kunden ermöglicht uns gezielt auf Ihre Bedürfnisse einzugehen. Das Projekt gemeinsam konstruieren, so dass am Ende das perfekte Ergebnis entsteht.



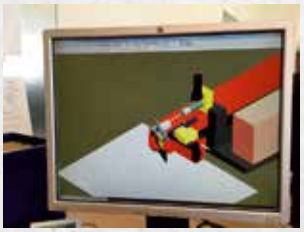
Unsere Anlagen werden im Detail in 3-D konstruiert und geben dadurch unseren Kunden sehr genaue Informationen zur Ausführung der Anlagen schon vor Erstellung und Auslieferung.

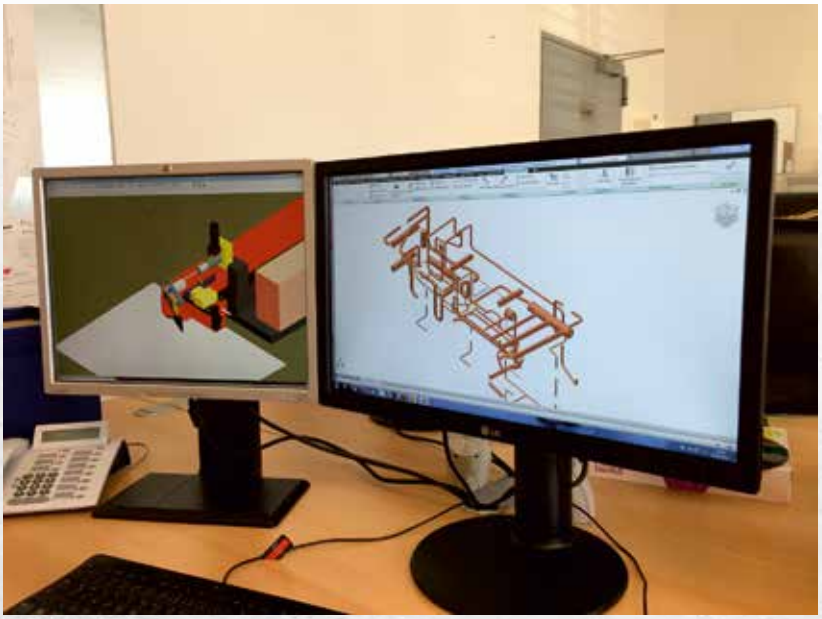
Rahmenkonzepte , Leitungsführung und Servicefreundlichkeit können so optimal konzipiert werden.

Optimierungen während der Bauphase fließen direkt in die Produktion ein.

Unser sorgfältig geschultes und erfahrenes Personal arbeitet mit modernsten Fertigungsmethoden direkt an der Produktionsstätte.







# FERTIGUNG

Modernste Fertigungsverfahren und Produktionsstätten gewährleisten höchste Qualität „Made by Schiessl“.





Digitale Auftragsüberwachung steuert jeden einzelnen Schritt der Produktion. Damit wird ein effizienter und fehlerfreier Produktionsprozess gewährleistet.







Die Qualität und Ausführung der Anlagen haben bei uns einen besonders hohen Stellenwert.





Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# STANDARDPROGRAMM

## EV3/4DA

Verbundanlagen mit vollhermetischen Danfoss Verdichtern

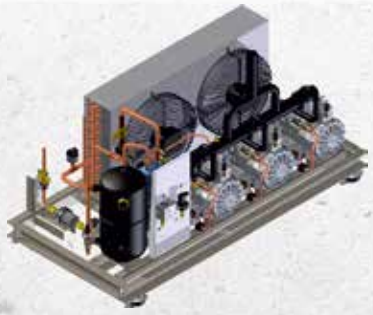


| | |
|---|---|
| Einsatzbereich | Normalkühlung |
| Leistungsangaben bei | ($t_0$=-10/$t_c$=45) |
| Leistungsbereich R134a | 1,8 kW bis 3,3 kW |
| Leistungsbereich R404A | 2,4 kW bis 3,8 kW |
| Anzahl Verdichter | 3 oder 4 Verdichter |

Die klassische, kompakte Lösung für kleine Leistungen. 3 Modelle für Kältemittel R134a und 3 Modelle für Kältemittel R404 A für den Einsatz im Normalkühlbereich. Mit oder ohne aufgebautem Verflüssiger, passendem Schaltschrank und einer Vielzahl von optionalem Zubehör.

## EV3DO

Verbundanlagen mit halbhermetischen Dorin Verdichtern



| | |
|---|---|
| Einsatzbereich | Normalkühlung |
| Leistungsangaben bei | ($t_0$=-10/$t_c$=45) |
| Leistungsbereich R134a | 3,3 kW bis 8,3 kW |
| Anzahl Verdichter | 3 Verdichter |

Diese Verbundanlagen für den kleineren Leistungsbereich überzeugen durch hohe Zuverlässigkeit und gute Performance der eingesetzten halbhermetischen Dorin Verdichter, zusammen mit einem stabilen Rahmenkonzept. Um die Zuverlässigkeit zu erhöhen, sind die Anlagen mit einem serienmäßigen Ölabscheider ausgestattet und verfügen über eine großzügig dimensionierte Öl-und Gasausgleichsleitung, die ein gleichmäßiges Ölniveau in den Verdichtern gewährleistet. Diese Verbundanlagen sind in 6 verschiedenen Baugrößen erhältlich und es gibt 4 verschiedene Grundausführungen:

Verbundanlage, Verbundanlage mit aufgebautem Verflüssiger, Verbundanlage mit Anschluss für Wärmerückgewinnung, Verbundanlage mit Anschluss für Wärmerückgewinnung und aufgebautem Verflüssiger. Als Zubehör ist ein passender Schaltschrank mit Verbundregler und im Falle der Außenaufstellung ein passendes Wetterschutzgehäuse in V2A erhältlich.

Die Geräte sind ab Lager oder mit kurzen Lieferzeiten verfügbar.

## Verbundanlagen mit vollhermetischen Copeland Scroll Verdichtern

| | |
|---|---|
| Einsatzbereich | Normalkühlung |
| Leistungsangaben bei | ($t_o$=-10/$t_c$=45) |
| Leistungsbereich R134a | 9 kW bis 12,2 kW |
| Leistungsbereich R404A | 9,9 kW bis 25,5 kW |
| Einsatzbereich | Tiefkühlung |
| Leistungsangaben bei | ($t_o$=-30/$t_c$=45) |
| Leistungsbereich R404A | 6 kW bis 12,9 kW |
| Leistungsbereich R407F | 5,8 kW bis 12,8 kW |
| Anzahl Verdichter | 3 Verdichter |



## EV3CO

Copeland brand products

Die kompakte Lösung für den mittleren Leistungsbereich mit 3 vollhermetischen Scroll Verdichtern. Jeweils drei Baugrößen für Kältemittel R134a und Kältemittel R404A im Normalkühlbereich. Für den Einsatz in der Tiefkühlung mit Kältemittel R407F stehen 3 verschiedene Modelle zur Verfügung. Die speziellen ZF Scroll Verdichter mit Flüssigkeitseinspritzung sind mit diesem Kältemittel im Tiefkühlbereich besonders effektiv, da sie nicht im Grenzbereich ihrer Einsatzbedingungen arbeiten.

Alle diese Verbundanlagen sind mit aufgebautem Verflüssiger, Schaltschrank und einer Auswahl an optionalem Zubehör erhältlich.

## ECO Rack Verbundanlagen mit halbhermetischen Bitzer Verdichtern

| | |
|---|---|
| Einsatzbereich | Normalkühlung |
| Leistungsangaben bei | ($t_o$=-10/$t_c$=45) |
| Leistungsbereich R134a | 2 kW bis 40 kW |
| Leistungsbereich R404A | 3,4 kW bis 66,8 kW |
| Einsatzbereich | Tiefkühlung |
| Leistungsangaben bei | (t0=-30/tc=45) |
| Leistungsbereich R404A | 0,9 kW bis 22,1 kW |
| Anzahl Verdichter | 2, 3 oder 4 Verdichter |



## EV2/3/4B

Bitzer

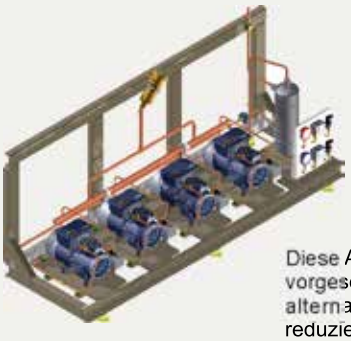
Diese modulare Baureihe deckt einen weiten Leistungsbereich mit 2, 3 oder 4 halbhermetischen Bitzer Verdichtern ab, sowohl im Normalkühlbereich für den Einsatz mit R134a und R404A als auch im Tiefkühlbereich mit R404A. Das serienmäßige Ölreguliersystem sorgt für Betriebssicherheit und eine problemlose Inbetriebnahme. Die Verbunde können mit den extra erhältlichen Sammlerstationen komplettiert werden, die räumlich getrennt oder direkt neben dem Verbund platzierbar und durch das durchgängige Rahmendesign dann eine optische Einheit mit der Verbundanlage bilden.

Als optionales Zubehör sind Saugfilter und eine Manometertafel sowie passende Schaltschränke erhältlich. Die Schaltschränke sind für die externe Montage vorgesehen. Es besteht jedoch die Möglichkeit einer kompletten Vorverdrahtung aller Komponenten mit einer 5m Leitung, die einen schnellen Anschluss des Verbundes an den Schaltschrank ermöglicht. Alle Verbundanlagen mit 4 Zylinder Verdichtern können mit optionalen Leistungsregulierungen ausgestattet werden. So ist eine 6-stufige Leistungsabstufung zu erreichen.

# STANDARDPROGRAMM

## EV2/3/4BO

Verbundanlagen mit halbhermetischen
Bock HAXVerdichtern



| | |
|---|---|
| Einsatzbereich | Tiefkühlung |
| Leistungsangaben bei | ($t_0$=-30/$t_c$=45) |
| Leistungsbereich R407F | 1,7 kW bis 21,6 kW |
| Anzahl Verdichter | 2, 3 oder 4 Verdichter |

Diese Anlagen für den Einsatz mit dem Kältemittel R407F sind für Tiefkühlung vorgesehen und bieten eine gute Möglichkeit, Tiefkühlanlagen mit einem alternativen, chemischen Kältemittel der Klasse A1 mit einem deutlich reduziertem GWP zu realisieren.
Durch die eingesetzten Bock Verdichter mit ihrem speziellen Aufbau und der Motorkühlung mit Umgebungsluft arbeiten die Systeme zuverlässig in einem komfortablen Bereich des Verdichter-Einsatzfensters und benötigen keine zusätzlichen Maßnahmen wie z.B. eine Flüssigkeitseinspritzung. Ansonsten haben diese Anlagen die gleichen starken Produktmerkmale wie die ECO Rack Baureihe mit den halbhermetischen Bitzer Verdichtern.

## EV3B

ECO Rack Verbundanlagen mit halbhermetischen
Bitzer Verdichtern und Kaskadenmodulen



| | |
|---|---|
| Einsatzbereich | Tiefkühlung |
| Leistungsangaben bei | ($t_0$=-33/$t_c$=45) |
| Leistungsbereich R744 | 8 kW bis 125 kW |
| Anzahl Verdichter | 3 Verdichter |

Ein einfacher Schritt Richtung Zukunft!

Wir bieten Ihnen den unkomplizierten Einstieg in die Anlagentechnik mit Kältemittel $CO_2$ (R744) im Bereich der Tiefkühlung durch diese Verbundanlagen mit passenden Kaskadenmodulen. Basierend auf unserer Erfahrung haben wir hier ein zuverlässig arbeitendes Verbundanlagenkonzept mit Kaskadenmodul entwickelt. Die Anlagen stehen in 13 verschiedenen Baugrößen zur Verfügung und können mit der zur Applikation passenden ECO Rack Anlage oder mit jeder anderen geeigneten beliebigen Verbundanlage mit Kältemittel R134a für Normalkühlung kombiniert werden, um die Kaskadenanlage zu komplettieren. Grundsätzlich arbeiten wir im Bereich der $CO_2$ Technik mit Danfoss als Partner für Regelungskomponenten zusammen. Deshalb sind alle eingebauten Messfühler, Druckaufnehmer etc. auf das Danfoss System abgestimmt.

## Verdichtersatz, frequenzgeregelt mit halbhermetischen Bock Verdichtern

# E-FU-BO

| | |
|---|---|
| Einsatzbereich | Normalkühlung |
| Leistungsangaben bei | ($t_0$=-10/$t_c$=45) |
| Leistungsbereich R134a | 2 kW bis 21,6 kW |
| Leistungsbereich R404A | 3,4 kW bis 37,9 kW |
| Anzahl Verdichter | 1 oder 2 Verdichter |



Diese Baureihe bildet seit vielen Jahren die clevere Alternative zu konventionellen kleineren Verbundanlagen mit sehr guter Leistungsanpassung und Performance durch die eingesetzte Frequenzregelung des Verdichters. Die Geräte sind in 6 verschiedenen Baugrößen mit einem Verdichter und 6 Baugrößen mit 2 Verdichtern ab Lager erhältlich. Der eingesetzte KIMO Frequenzumrichter ist für R134a Normalkühlbetrieb vorprogrammiert, lässt sich sehr einfach bedienen und gewährleistet einen zuverlässigen Betrieb. Im Falle eines Problems mit dem Frequenzumrichter (was sehr unwahrscheinlich ist) oder zum Zwecke der Inbetriebnahme oder Wartung können die Verdichter auch ganz einfach über Handschalter und die serienmäßigen zusätzlichen Niederdruckschalter in den Handbetrieb bei 50 Hz versetzt werden.

## Verdichtersatz, frequenzgeregelt mit halbhermetischen Dorin Verdichtern

# E-FU-DO

| | |
|---|---|
| Einsatzbereich | Normalkühlung |
| Leistungsangaben bei | ($t_0$=-10/$t_c$=45) |
| Leistungsbereich R134a | 2,7 kW bis 16,2 kW |
| Anzahl Verdichter | 2 Verdichter |



Die E-FU-DO Baureihe mit ihren speziell für den Betrieb mit Frequenzumformer entwickelten HI Dorin Verdichtern ist die nächste Evolutionsstufe im Bereich der frequenzgeregelten Verdichtersätze.
Hier stehen 5 verschiedene Baugrößen mit einem und 5 Baugrößen mit 2 Verdichtern zur Verfügung. Diese Baureihe arbeitet mit den Umrichtern von Power Electronics auf Basis Yaskawa, die hier mit dem speziellen Regelungskonzept bei den Anlagen mit 2 Verdichtern neue Maßstäbe setzen. Die Verdichter werden grundsätzlich von 20 – 90 Hz betrieben; dies ergibt eine sehr große Leistungsbandbreite. Zusätzlich werden bei den Modellen mit 2 Verdichtern beide Verdichter nach einem speziellen Regelungslogarithmus vom Frequenzumformer zwischen 20 – 90 Hz geregelt, was eine stufenlose, extrem große Bandbreite für die zur Verfügung stehenden Leistungen ergibt. Im Gegensatz zum E-FU-BO muss hier durch den Betrieb im Dreieck erst eine Änderung des Verdichteranschlusses auf Sternbetrieb vorgenommen werden, um die Verdichter manuell mit 50 Hz betreiben zu können.

# SONDERANLAGEN

Im Bereich der auftragsbezogen gefertigten Sonderanlagen sind wir sehr flexibel und verfügen über eine große Erfahrung.

Schiessl Anlagen arbeiten z.B. in der Fleischindustrie, Großbäckereien, Supermärkten und Kühllägern aber auch in Industriebetrieben zur Prozess-Kühlung oder als Kaltsoleerzeuger in mobilen Eisbahnen.

Hier eine kleine Übersicht von ausgeführten Projekten:

Ob mit chemischen oder natürlichen Kältemitteln, mit Kolben, Scroll- oder Schraubenverdichtern namhafter Hersteller – unsere Lösungen werden maßgeschneidert auf die jeweilige Applikation und die Bedürfnisse unserer Kunden und der Betreiber konzipiert.
Unser Technik Team berät Sie gerne dahingehend und erstellt ein auf Sie zugeschnittenes Angebot.

Mit Schiessl zusammen erfolgreich!

Verbundanlagen für Verteillager



R744 Anlagen für Tiefkühlung in Groß-Bäckerei



R134a /R744 Kaskadenanlage für Wurstwaren Portionierung



R717 Kaltsole Erzeuger in Groß-Bäckerei



# Verbunde & Sonderanlagenfertigung

| | |
|---|---|
| Informationsbroschüre | SCHIESSL PRODUKTION |
| Gesamtkatalog | SCHIESSL VERBUNDANLAGEN |

Download unter
**www.schiessl-kaelte.com**
**www.schiessl.at**

Wir entwickeln für unsere Kunden passende und zuverlässige Systemlösungen.

Zukunftsweisend sind wir auch Ihr kompetenter Ansprechpartner in Bezug auf Anlagen mit natürlichen Kältemitteln.






# Notizen

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze ECO-SIL

Auf Basis der neuen Tecumseh Silensys Verflüssigungssätze wurde diese frequenzgeregelte Ausführung entwickelt. Durch konstruktive Änderungen wurden die Schallwerte bei dieser neuen Generation nochmals verbessert und die Leistungsaufnahme des Verflüssigerlüfters konnte gesenkt werden. Durch die Frequenzreglung können die Geräte jetzt auch in Kälteanlagen mit wechselnder Kälteanforderung eingesetzt werden.

Der eingesetzte Power Electronics Frequenzumformer arbeitet saugdruckabhängig und passt durch die Drehzahlveränderung die Leistung des Gerätes optimal an den aktuellen Kältebedarf an.



Dadurch stellen diese Geräte eine kostengünstige und energieeffiziente Alternative zu konventionellen Verbundanlagen mit mehreren Verdichtern dar.
Die geänderte Ausführung wird mit einer metallenen Montageplatte realisiert, auf der der Frequenzumformer und die zusätzlichen elektrischen Komponenten verbaut sind. Diese Montageplatte wird seitlich im Gehäuse befestigt.

Auf der Innenseite der Tür wird ein Display zur Bedienung des Frequenzumformers angebracht.

- Optimale Anpassung der Verdichterleistung an die Laständerungen der Anlage.
- Bewährte Qualität und exzellente Schallwerte der Tecumseh Silensys plus die Funktionalität eines zuverlässigen und einfach zu bedienenden Frequenzumformers.
- Energieeinsparung durch bessere Leistungsanpassung bei optimalen Verdampfungstemperaturen.



## Lieferumfang:

Silensys Grundgerät mit Flüssigkeitssammler, Schauglas, Filtertrockner, Kurbelwannenheizung, kombinierte ND/HD Pressostat, druckgesteuerte Geschwindigkeitsregelung, Schaltschützverdichter, Trennschalter, Hauptschalter, vorverdrahteter Schaltschrank.

Display zur Bedienung des Frequenzumformers (auf der Innenseite der Tür montiert).

Power Electronics Frequenzumformer und Filter, Möglichkeit der Bypass Schaltung im Falle einer Störung des Frequenzumrichters.

Zusätzliche Klemmleiste zum Anschluss der zusätzlichen Komponenten.

Drucktransmitter verdrahtet, jedoch nicht in Kältekreislauf eingebunden.



Hochdruck-Niederdruck-Pressostat mit automatischer Rückstellung



externer Hauptschalter, verriegelbar



Druckgesteuerter Kondensatordruckregler



Saug- und Druckseite mit Rotalockventil



Schauglas und Filtertrockner



Kurbelwannenheizung

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze ECO-SIL R 134A

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 0K Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV Nr. | Hubvolumen | Elektrische Daten | | ECO-SIL | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Spannung | max Stromaufnahme | Kälteleistung bei $t_0$ = - 10 °C R134a | | Schallleistung in 10m |
| | | | | | min. | max. | |
| | | [cm³] | V/PH/Hz | [A] | [W] | | [dB(A)] |
| ECO-SILAJ4461Y | **111.2140** | 18,3 | 400/3/50 | 2,7 | 495 | 979 | 28 |
| ECO-SILAG4528Y | **111.2106** | 90,2 | 400/3/50 | 11,6 | 1901 | 3803 | 39 |
| ECO-SILAG4537Y | **111.2108** | 112,5 | 400/3/50 | 12,2 | 2505 | 5010 | 39 |

Leistungsangaben bei 32 °C Umgebungstemperatur

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze ECO-SIL R 404A / R 507

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 0K Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV Nr. | Hubvolumen | Elektrische Daten | | ECO-SIL | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Spannung | max Stromaufnahme | Kälteleistung bei $t_0$ = - 10 °C R404A/R507 | | Schallleistung in 10m |
| | | | | | min. | max. | |
| | | [cm³] | V/PH/Hz | [A] | [W] | | [dB(A)] |
| ECO-SILAJ9480Z | **111.2144** | 15,2 | 400/3/50 | 3,4 | 721 | 1412 | 29 |
| ECO-SILAJ9510Z | **111.2145** | 18,3 | 400/3/50 | 3,5 | 857 | 1714 | 29 |
| ECO-SILAJ4519Z | **111.2141** | 34,45 | 400/3/50 | 5,9 | 1478 | 2956 | 36 |
| ECO-SILAG4561Z | **111.2120** | 112,5 | 400/3/50 | 15,1 | 3912 | 7823 | 37 |

Leistungsangaben bei 32 °C Umgebungstemperatur

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze ECO-SIL R 404A / R 507

## Leistungsdaten Niederdruckbereich bezogen auf -10°C Sauggastemperatur, 0K Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV Nr. | Hubvolumen | Elektrische Daten | | ECO-SIL | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Spannung | max Stromaufnahme | Kälteleistung bei $t_0$ = - 30 °C R404A/R507 | | Schallleistung in 10m |
| | | | | | min. | max. | |
| | | [cm³] | V/PH/Hz | [A] | [W] | | [dB(A)] |
| ECO-SILAJ2446Z | **111.2142** | 26,2 | 400/3/50 | 3,4 | 382 | 764 | 29 |
| ECO-SILAJ2464Z | **111.2143** | 34,4 | 400/3/50 | 3,8 | 516 | 1032 | 30 |
| ECO-SILFH2480Z | **111.2125** | 53,2 | 400/3/50 | 5,9 | 727 | 1453 | 33 |
| ECO-SILFH2511Z | **111.2126** | 74,25 | 400/3/50 | 6,1 | 999 | 1997 | 34 |
| ECO-SILAG2516Z | **111.2127** | 106,4 | 400/3/50 | 12,0 | 1509 | 3018 | 38 |
| ECO-SILAG2522Z | **111.2128** | 148,5 | 400/3/50 | 14,7 | 1821 | 3641 | 39 |

Leistungsangaben bei 32 °C Umgebungstemperatur

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze ECO-SIL

## Abmessungen

| Typ | Abmessungen | | | Anschlüsse | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | B | T | H | Flüssigkeitsleitung | Saugleitung | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [Zoll] | [Kg] |
| ECO-SILAJ4461Y | 930 | 575 | 690 | ¼" | ½" | 66 |
| ECO-SILAG4528Y | 1145 | 575 | 1315 | ⅜" | ⅞" | 128 |
| ECO-SILAG4537Y | 1145 | 575 | 1315 | ⅜" | ⅞" | 128 |

## Abmessungen

| Typ | Abmessungen | | | Anschlüsse | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | B | T | H | Flüssigkeitsleitung | Saugleitung | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [Zoll] | [Kg] |
| ECO-SILAJ9480Z | 930 | 575 | 690 | ⅜" | ½" | 68 |
| ECO-SILAJ9510Z | 930 | 575 | 690 | ⅜" | ⅝" | 69 |
| ECO-SILAJ4519Z | 1145 | 575 | 690 | ⅜" | ⅝" | 71 |
| ECO-SILAG4561Z | 1145 | 575 | 1315 | ⅝" | 1 ⅛" | 134 |

## Abmessungen

| Typ | Abmessungen | | | Anschlüsse | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | B | T | H | Flüssigkeitsleitung | Saugleitung | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [Zoll] | [Kg] |
| ECO-SILAJ2446Z | 930 | 575 | 690 | ⅜" | ½" | 69 |
| ECO-SILAJ2464Z | 930 | 575 | 690 | ⅜" | ⅝" | 72 |
| ECO-SILFH2480Z | 1145 | 575 | 690 | ½" | ⅝" | 84 |
| ECO-SILFH2511Z | 1145 | 575 | 690 | ½" | ⅝" | 86 |
| ECO-SILAG2516Z | 1145 | 575 | 1315 | ⅜" | ⅞" | 129 |
| ECO-SILAG2522Z | 1145 | 575 | 1315 | ⅜" | ⅞" | 135 |

# Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE

## Allgemeines

**Eine eng gestufte Verdichterpalette für moderne Kälte-, Klima- und Wärmepumpenanlagen**

Mit der neuen BITZER ECOLINE Serie bietet BITZER hocheffiziente, universell einsetzbare Verdichter, die die anspruchsvollen Anforderungen moderner Kälteanlagen erfüllen:



❏ **Erweiterter Einsatzbereich**
- R134a bis $t_c$ = 85°C
  R404A und R507A bis $t_c$ = 62°C

❏ **Energie-effizient**
hohe Kälteleistung und minimaler Energiebedarf durch:
- besonders effiziente Arbeitsventile
- minimaler Schadraum
- wirtschaftlicher, großvolumiger Motor
- reduzierte Strömungsverluste bei niedrigen Verflüssigungstemperaturen

❏ **Wirtschaftliche Leistungsregelung**
- Zylinderabschaltung oder Drehzahlregelung möglich
- Zylinderabschaltung bereits ab 18 m³/h Hubvolumen (50 Hz) möglich
  – 4-Zylinder-Verdichter: 50%
  – 6-Zylinder-Verdichter: 66% / 33%
  – 8-Zylinder-Verdichter: 75% / 50%
- Taktende Zylinderabschaltung, z.B.
  4-Zylinder-Verdichter auf beiden Zylinderköpfen: 100% bis ca. 10%
- Tandem-Verdichter bereits ab 22,7 m3/h bis 303 m³/h (50 Hz)
- erprobter Parallelbetrieb



❏ **Verschleißfestes Triebwerk**
- oberflächengehärtete Exzenterund Kurbelwellen
- reibungsarme Lager und Alu-Kolben
- hartverchromte Kolbenringe

❏ **Leise und schwingungsarm**
- optimierter Massenausgleich
- geringe Druckgaspulsationen durch spezielle Zylinderkopfausführung

❏ **Minimaler Platzbedarf**
- äußerst kompakte Abmessungen

❏ **Robust**
- stabile Ventilplattenkonstruktion
- Ventile aus schlagzähem Federstahl
- verschleißfestes Triebwerk

BITZER ECOLINE Verdichter für Frequenzumrichter-Betrieb bis 70 Hz
Alle BITZER ECOLINE Verdichter sind für den Betrieb bis 70 Hz ausgelegt und optimiert. Je nach Kältemittel und Einsatzbedingungen kann dabei ein Verdichter mit PW Standardmotor (400V-3-50Hz) eingesetzt werden oder ein Sondermotor (230V/400V-3-50Hz*) erforderlich sein, der in Dreieckschaltung (230V-3-50Hz) angeschlossen wird. Letzteres gilt für Verdichter mit Motorversion 1 und 2, sofern sie im gesamten dokumentierten Einsatzbereich betrieben werden sollen.
Der Einsatz eines PW Standardmotors für 400 V oder Anschluss eines 230/400V Motors in Sternschaltung muss wegen des abfallenden Drehmoments beim Betrieb oberhalb 50 Hz (Abb. 1) individuell mit BITZER abgestimmt werden – siehe auch Technische Information KT-420.

* Verdichter 2KES-05(Y) bis 4CES-9(Y) sind standardmäßig mit 230/400V-3-50Hz Motoren ausgestattet und können je nach Anwendung entweder bei 400 V in Sternschaltung oder 230 V in Dreieckschaltung betrieben werden.

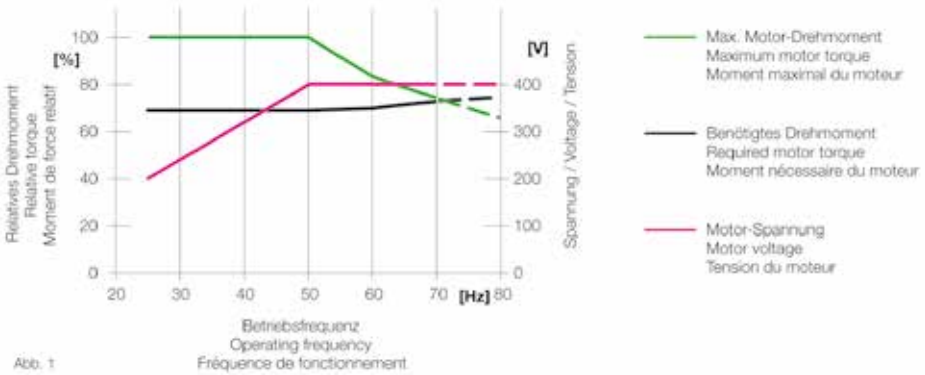


Abb. 1

# Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE

## Sonder-Ausstattung

Je nach Baureihe u. a. Ölsumpfheizung, Öldifferenzdruck-Schalter oder Ölniveau-Überwachung (CE4-Serie), integrierte Anlaufentlastung, integrierte Leistungsregelung, Zusatzlüfter, Druckgas-Temperaturfühler.

**Leistungsdaten**

Alle Leistungswerte basieren auf der europäischen Norm EN 12900 und 50 Hz-Betrieb. Leistungsdaten für individuelle Betriebsbedingungen und 60 Hz-Betrieb siehe BITZER Software.

Alle Daten sind **ohne** Flüssigkeits-Unterkühlung dokumentiert. Basierend auf EN 12900 ergeben sich dadurch deutliche Unterschiede gegenüber Daten, bei denen 5 bzw. 8,3 K Unterkühlung in die Kälteleistung einbezogen sind. Weitere Erläuterungen siehe Kältemittel-Report (A-500).

## Ölsumpfheizung

❏ 230V
- 4VES-6Y .. 4NES-20Y: 0 .. 140 W
  PTC-Heizung selbst-regulierend
- 4JE-13Y .. 6FE-50Y: 140 W

❏ obligatorisch bei
- Außenaufstellung des Verdichters
- langen Stillstandszeiten
- großer Kältemittel-Füllmenge
- Gefahr von Kältemittel-Kondensation in den Verdichter

## Programmübersicht




## Erläuterung der Typenbezeichnung

Beispiel

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **4** | NES | - | 20 | Y | 40P |

Kennziffer für Zylinderzahl (doppelt bei Tandem-Verdichter)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | **N**ES | - | 20 | Y | 40P |

Kennbuchstabe für Bohrung x Hub

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | N**E**S | - | 20 | Y | 40P |

Kennbuchstabe für ECOLINE-Serie

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | NE**S** | - | 20 | Y | 40P |

Kennbuchstabe für Zentrifugalschmierung bei CE4

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | NES | - | **20** | Y | 40P |

Kennziffer für Motorgröße

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | NES | - | 20 | **Y** | 40P |

Kennbuchstabe für Esteröl-Füllung

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | NES | - | 20 | Y | **40P** |

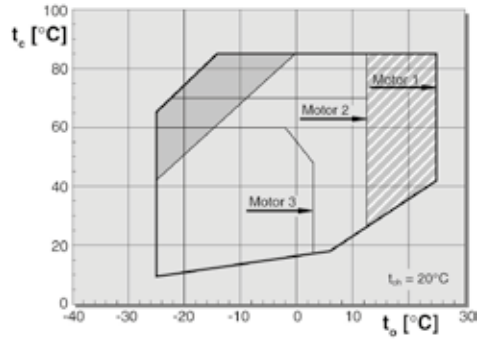
Motorkennung

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

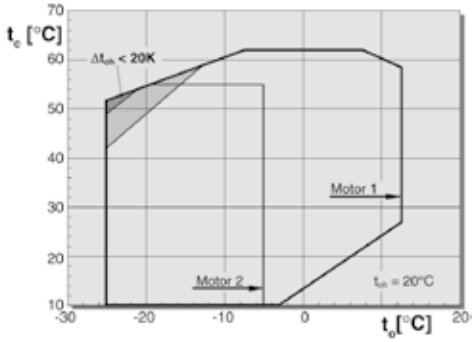
# Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE

## Einsatzgrenzen bezogen auf 20° C Sauggastemperatur

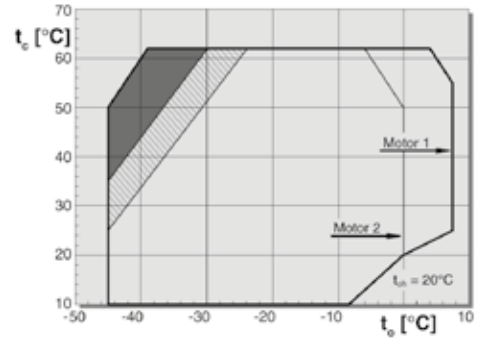
### R 134a ① ②



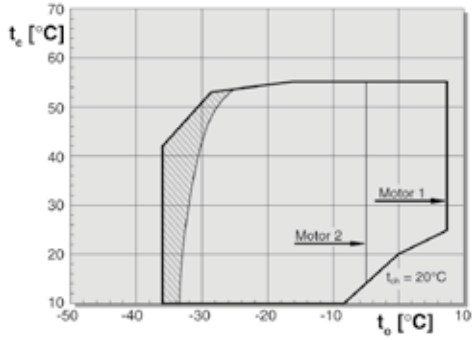

### R 407C ① ② ③



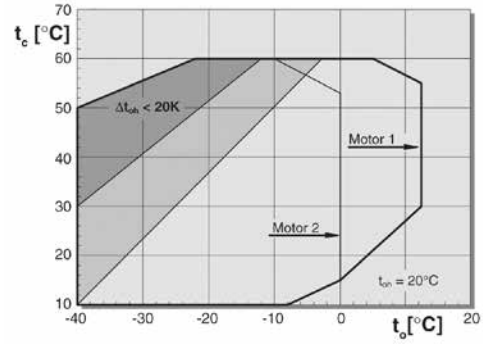

### R 404A / R 507
### 2KES-05Y ... 6FE-50Y



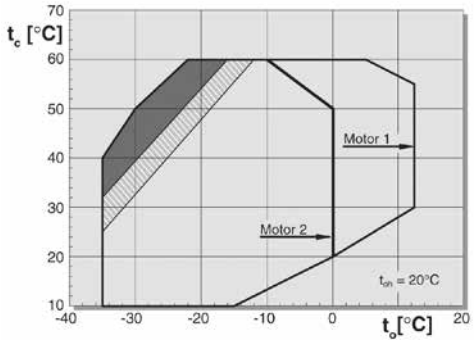

### R 404A / R 507
### 8GE-50Y ... 8FE-70Y




### R 407F
### 2KES-05Y ... 4CES-9Y




### R 407F
### 4VES-7Y ... 6FE-50Y




① 8GE-50Y .. 8FE-70Y: minimale Verdampfungstemperatur -20°C
② Mit R134a bei $t_c$ >70°C muss Öl BSE55 verwendet werden (anstelle BSE32)
③ Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen beziehen sich auf Taupunktwerte (Sattdampf)

| | |
|---|---|
| $t_o$ | Verdampfungstemperatur (°C) |
| $t_{oh}$ | Sauggastemperatur (°C) |
| $\Delta t_{oh}$ | Sauggas-Überhitzung (K) |
| $t_c$ | Verflüssigungstemperatur (°C) |

Zusatzkühlung oder max. 0 °C Sauggastemperatur
Zusatzkühlung
Zusatzkühlung + eingeschränkte Sauggastemperatur entsprechend einer <20 K Sauggas-Überhitzung
Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur entsprechend einer <20 K Sauggas-Überhitzung
Sauggas-Überhitzung >10 K

# Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE

## Vergleichsliste alte - neue Typen

| .2 Generation | | ECOLINE R134a | | ECOLINE | |
|---|---|---|---|---|---|
| Typ | Motor | Typ | Motor | Typ | Motor |
| 2KC-05.2(Y) | 1 | | | 2KES-05(Y) | 1 |
| 2JC-07.2(Y) | 1 | | | 2JES-07(Y) | 1 |
| 2HC-1.2(Y) | 2 | | | 2HES-1(Y) | 2 |
| 2HC-2.2(Y) | 1 | | | 2HES-2(Y) | 1 |
| 2GC-2.2(Y) | 1 | | | 2GES-2(Y) | 1 |
| 2FC-2.2(Y) | 2 | | | 2FES-2(Y) | 2 |
| 2FC-3.2(Y) | 1 | | | 2FES-3(Y) | 1 |
| 2EC-2.2(Y) | 2 | | | 2EES-2(Y) | 2 |
| 2EC-3.2(Y) | 1 | | | 2EES-3(Y) | 1 |
| 2DC-2.2(Y) | 2 | | | 2DES-2(Y) | 2 |
| 2DC-3.2(Y) | 1 | | | 2DES-3(Y) | 1 |
| 2CC-3.2(Y) | 2 | | | 2CES-3(Y) | 2 |
| 2CC-4.2(Y) | 1 | | | 2CES-4(Y) | 1 |
| 4FC-3.2(Y) | 2 | | | 4FES-3(Y) | 2 |
| 4FC-5.2(Y) | 1 | | | 4FES-5(Y) | 1 |
| 4EC-4.2(Y) | 2 | | | 4EES-4(Y) | 2 |
| 4EC-6.2(Y) | 1 | | | 4EES-6(Y) | 1 |
| 4DC-5.2(Y) | 2 | | | 4DES-5(Y) | 2 |
| 4DC-7.2(Y) | 1 | | | 4DES-7(Y) | 1 |
| 4CC-6.2(Y) | 2 | | | 4CES-6(Y) | 2 |
| 4CC-9.2(Y) | 1 | | | 4CES-9(Y) | 1 |
| | | 4VES-6Y | 2 | 4VES-6Y | 3 |
| 4VCS-6.2(Y) | 2 | | | 4VES-7(Y) | 2 |
| 4VCS-10.2(Y) | 1 | 4VES-10Y | 1 | 4VES-10(Y) | 1 |
| | | 4TES-8Y | 2 | 4TES-8Y | 3 |
| 4TCS-8.2(Y) | 2 | | | 4TES-9(Y) | 2 |
| 4TCS-12.2(Y) | 1 | 4TES-12Y | 1 | 4TES-12(Y) | 1 |
| | | 4PES-10Y | 2 | 4PES-10Y | 3 |
| 4PCS-10.2(Y) | 2 | | | 4PES-12(Y) | 2 |
| 4PCS-15.2(Y) | 1 | 4PES-15Y | 1 | 4PES-15(Y) | 1 |
| | | 4NES-12Y | 2 | 4NES-12Y | 3 |
| 4NCS-12.2(Y) | 2 | | | 4NES-14(Y) | 2 |
| 4NCS-20.2(Y) | 1 | 4NES-20Y | 1 | 4NES-20(Y) | 1 |
| | | 4JE-13Y | 2 | 4JE-13Y | 3 |
| 4J-13.2(Y) | 2 | | | 4JE-15(Y) | 2 |
| 4J-22.2(Y) | 1 | 4JE-22Y | 1 | 4JE-22(Y) | 1 |
| | | 4HE-15Y | 2 | 4HE-15Y | 3 |
| 4H-15.2(Y) | 2 | | | 4HE-18(Y) | 2 |
| 4H-25.2(Y) | 1 | 4HE-25Y | 1 | 4HE-25(Y) | 1 |
| | | 4GE-20Y | 2 | 4GE-20Y | 3 |
| 4G-20.2(Y) | 2 | | | 4GE-23(Y) | 2 |
| 4G-30.2(Y) | 1 | 4GE-30Y | 1 | 4GE-30(Y) | 1 |
| | | 4FE-25Y | 2 | 4FE-25Y | 3 |
| | | | | 4FE-28(Y) | 2 |
| | | 4FE-35Y | 1 | 4FE-35(Y) | 1 |
| | | 6JE-22Y | 2 | 6JE-22Y | 3 |
| 6J-22.2(Y) | 2 | | | 6JE-25(Y) | 2 |
| 6J-33.2(Y) | 1 | 6JE-33Y | 1 | 6JE-33(Y) | 1 |
| | | 6HE-25Y | 2 | 6HE-25Y | 3 |
| 6H-25.2(Y) | 2 | | | 6HE-28(Y) | 2 |
| 6H-35.2(Y) | 1 | 6HE-35Y | 1 | 6HE-35(Y) | 1 |
| | | 6GE-30Y | 2 | 6GE-30Y | 3 |
| 6G-30.2(Y) | 2 | | | 6GE-34(Y) | 2 |
| 6G-40.2(Y) | 1 | 6GE-40Y | 1 | 6GE-40(Y) | 1 |
| | | 6FE-40Y | 2 | 6FE-40Y | 3 |
| 6F-40.2(Y) | 2 | | | 6FE-44(Y) | 2 |
| 6F-50.2(Y) | 1 | 6FE-50Y | 1 | 6FE-50(Y) | 1 |
| 8GC-50.2(Y) | 2 | | | 8GE-50(Y) | 2 |
| 8GC-60.2(Y) | 1 | | | 8GE-50(Y) | 1 |
| 8FC-60.2(Y) | 2 | | | 8FE-60(Y) | 2 |
| 8FC-70.2(Y) | 1 | | | 8FE-70(Y) | 1 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE R 134a

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20 °C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Serie | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | |
| | | | | 15 | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 |
| 2KES-05Y **101.4801** | CE1 | 40 | Q | | 2770 | 2250 | 1810 | 1420 | 1090 | 815 | 580 |
| | | | P | | 0,68 | 0,64 | 0,59 | 0,55 | 0,50 | 0,45 | 0,39 |
| | | 50 | Q | | 2420 | 1960 | 1570 | 1220 | 930 | 685 | 470 |
| | | | P | | 0,78 | 0,72 | 0,67 | 0,61 | 0,55 | 0,49 | 0,41 |
| | | 60 | Q | | 2090 | 1690 | 1350 | 1050 | 790 | 570 | 385 |
| | | | P | | 0,87 | 0,81 | 0,74 | 0,67 | 0,60 | 0,51 | 0,42 |
| 2JES-07Y **101.4802** | CE1 | 40 | Q | | 3540 | 2880 | 2310 | 1820 | 1400 | 1040 | 740 |
| | | | P | | 0,86 | 0,82 | 0,77 | 0,72 | 0,66 | 0,59 | 0,51 |
| | | 50 | Q | | 3100 | 2510 | 2000 | 1570 | 1190 | 875 | 605 |
| | | | P | | 0,98 | 0,93 | 0,87 | 0,80 | 0,72 | 0,64 | 0,53 |
| | | 60 | Q | | 2690 | 2170 | 1730 | 1340 | 1020 | 735 | 495 |
| | | | P | | 1,10 | 1,04 | 0,96 | 0,88 | 0,79 | 0,68 | 0,56 |
| 2HES-1Y **101.4803** | CE1 | 40 | Q | | 4650 | 3820 | 3100 | 2490 | 1960 | 1520 | 1140 |
| | | | P | | 1,02 | 0,99 | 0,94 | 0,89 | 0,83 | 0,76 | 0,68 |
| | | 50 | Q | | 4080 | 3330 | 2690 | 2150 | 1680 | 1280 | 940 |
| | | | P | | 1,18 | 1,13 | 1,07 | 0,99 | 0,91 | 0,81 | 0,70 |
| | | 60 | Q | | 3510 | 2850 | 2290 | 1810 | 1390 | 1040 | 740 |
| | | | P | | 1,35 | 1,27 | 1,18 | 1,08 | 0,97 | 0,84 | 0,71 |
| 2HES-2Y **101.4804** | CE1 | **60** | Q | 4240 | 3490 | 2850 | 2290 | 1810 | 1390 | 1040 | 740 |
| | | | P | 1,39 | 1,33 | 1,25 | 1,17 | 1,08 | 0,97 | 0,86 | 0,73 |
| | | **70** | Q | 3560 | 2920 | 2370 | 1890 | 1480 | 1120 | 820 | 560 |
| | | | P | 1,57 | 1,48 | 1,38 | 1,27 | 1,15 | 1,02 | 0,87 | 0,71 |
| | | **80** | Q | 2850 | 2340 | 1890 | 1500 | 1160 | 860 | 610 | |
| | | | P | 1,75 | 1,63 | 1,51 | 1,37 | 1,22 | 1,05 | 0,88 | |
| 2GES-2Y **101.4805** | CE1 | 40 | Q | | 5400 | 4450 | 3630 | 2930 | 2320 | 1810 | 1370 |
| | | | P | | 1,19 | 1,15 | 1,11 | 1,05 | 0,98 | 0,90 | 0,81 |
| | | 50 | Q | | 4760 | 3910 | 3180 | 2550 | 2010 | 1540 | 1150 |
| | | | P | | 1,38 | 1,32 | 1,24 | 1,16 | 1,06 | 0,95 | 0,84 |
| | | 60 | Q | | 4120 | 3370 | 2730 | 2170 | 1690 | 1280 | 935 |
| | | | P | | 1,56 | 1,47 | 1,36 | 1,25 | 1,12 | 0,99 | 0,84 |
| 2FES-2Y **101.4806** | CE1 | 40 | Q | | 6850 | 5640 | 4590 | 3690 | 2920 | 2270 | 1720 |
| | | | P | | 1,43 | 1,38 | 1,32 | 1,24 | 1,15 | 1,04 | 0,92 |
| | | 50 | Q | | 5880 | 4820 | 3910 | 3130 | 2450 | 1880 | 1400 |
| | | | P | | 1,69 | 1,60 | 1,49 | 1,38 | 1,25 | 1,11 | 0,96 |
| | | 60 | Q | | 4960 | 4060 | 3270 | 2600 | 2020 | 1530 | 1110 |
| | | | P | | 1,90 | 1,78 | 1,64 | 1,49 | 1,33 | 1,15 | 0,97 |
| 2FES-3Y **101.4807** | CE1 | **60** | Q | 6000 | 4960 | 4060 | 3280 | 2610 | 2030 | 1540 | 1120 |
| | | | P | 2,12 | 1,99 | 1,86 | 1,72 | 1,57 | 1,41 | 1,24 | 1,06 |
| | | **70** | Q | 4970 | 4110 | 3350 | 2690 | 2130 | 1640 | 1230 | 875 |
| | | | P | 2,35 | 2,20 | 2,03 | 1,85 | 1,66 | 1,47 | 1,27 | 1,06 |
| | | **80** | Q | 3960 | 3270 | 2660 | 2130 | 1670 | 1280 | 940 | |
| | | | P | 2,58 | 2,39 | 2,18 | 1,96 | 1,74 | 1,51 | 1,27 | |
| 2EES-2Y **101.4808** | CE2 | 40 | Q | | 8600 | 7040 | 5700 | 4560 | 3580 | 2760 | 2070 |
| | | | P | | 1,78 | 1,70 | 1,60 | 1,48 | 1,34 | 1,20 | 1,04 |
| | | 50 | Q | | 7440 | 6070 | 4900 | 3890 | 3040 | 2320 | 1710 |
| | | | P | | 2,09 | 1,95 | 1,79 | 1,62 | 1,44 | 1,25 | 1,07 |
| | | 60 | Q | | 6290 | 5110 | 4100 | 3230 | 2500 | 1880 | 1350 |
| | | | P | | 2,34 | 2,14 | 1,93 | 1,71 | 1,48 | 1,27 | 1,06 |
| 2EES-3Y **101.4809** | CE2 | **60** | Q | 7650 | 6290 | 5110 | 4100 | 3230 | 2500 | 1880 | 1350 |
| | | | P | 2,51 | 2,33 | 2,14 | 1,94 | 1,73 | 1,51 | 1,30 | 1,10 |
| | | **70** | Q | 6260 | 5120 | 4140 | 3290 | 2560 | 1950 | 1420 | 990 |
| | | | P | 2,74 | 2,50 | 2,26 | 2,01 | 1,76 | 1,51 | 1,27 | 1,04 |
| | | **80** | Q | 4840 | 3940 | 3150 | 2470 | 1890 | 1390 | 975 | |
| | | | P | 2,89 | 2,60 | 2,31 | 2,02 | 1,73 | 1,45 | 1,19 | |
| 2DES-2Y **101.4810** | CE2 | 40 | Q | | 10240 | 8390 | 6800 | 5450 | 4300 | 3320 | 2510 |
| | | | P | | 2,15 | 2,06 | 1,93 | 1,79 | 1,62 | 1,45 | 1,27 |
| | | 50 | Q | | 8870 | 7260 | 5870 | 4680 | 3670 | 2810 | 2090 |
| | | | P | | 2,54 | 2,37 | 2,17 | 1,97 | 1,75 | 1,53 | 1,31 |
| | | 60 | Q | | 7530 | 6130 | 4940 | 3910 | 3040 | 2300 | 1680 |
| | | | P | | 2,86 | 2,61 | 2,35 | 2,09 | 1,82 | 1,56 | 1,32 |
| 2DES-3Y **101.4811** | CE2 | **60** | Q | 9140 | 7530 | 6130 | 4940 | 3910 | 3040 | 2300 | 1680 |
| | | | P | 3,01 | 2,80 | 2,57 | 2,32 | 2,07 | 1,82 | 1,57 | 1,33 |
| | | **70** | Q | 7510 | 6160 | 4990 | 3990 | 3130 | 2390 | 1770 | 1250 |
| | | | P | 3,31 | 3,02 | 2,73 | 2,43 | 2,13 | 1,84 | 1,55 | 1,29 |
| | | **80** | Q | 5830 | 4760 | 3820 | 3020 | 2320 | 1730 | 1230 | |
| | | | P | 3,52 | 3,17 | 2,82 | 2,46 | 2,12 | 1,79 | 1,47 | |
| 2CES-3Y **101.4812** | CE2 | 40 | Q | | 12530 | 10290 | 8370 | 6720 | 5320 | 4140 | 3150 |
| | | | P | | 2,60 | 2,50 | 2,36 | 2,19 | 1,99 | 1,79 | 1,58 |
| | | 50 | Q | | 10900 | 8940 | 7250 | 5810 | 4580 | 3540 | 2670 |
| | | | P | | 3,08 | 2,88 | 2,66 | 2,42 | 2,17 | 1,91 | 1,66 |
| | | 60 | Q | | 9290 | 7600 | 6150 | 4900 | 3840 | 2940 | 2180 |
| | | | P | | 3,49 | 3,20 | 2,90 | 2,59 | 2,28 | 1,98 | 1,69 |
| 2CES-4Y **101.4813** | CE2 | **60** | Q | 11250 | 9290 | 7600 | 6150 | 4900 | 3840 | 2940 | 2180 |
| | | | P | 3,69 | 3,44 | 3,17 | 2,88 | 2,58 | 2,28 | 1,99 | 1,70 |
| | | **70** | Q | 9290 | 7650 | 6240 | 5010 | 3960 | 3060 | 2310 | 1670 |
| | | | P | 4,08 | 3,74 | 3,40 | 3,04 | 2,69 | 2,34 | 2,00 | 1,69 |
| | | **80** | Q | 7250 | 5950 | 4820 | 3830 | 2980 | 2260 | 1650 | |
| | | | P | 4,37 | 3,96 | 3,54 | 3,12 | 2,72 | 2,33 | 1,96 | |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

# Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE R 134a

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20 °C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Serie | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 15 | | 10 | | 5 | | 0 | | -5 | | -10 | | -15 | | -20 | |
| 4FES-3Y **101.4814** | CE3 | 40 | Q | | | 13590 | | 11040 | | 8880 | | 7060 | | 5520 | | 4240 | | 3190 | |
| | | | P | | | 2,78 | | 2,65 | | 2,48 | | 2,28 | | 2,06 | | 1,83 | | 1,60 | |
| | | 50 | Q | | | 11650 | | 9440 | | 7560 | | 5970 | | 4630 | | 3510 | | 2590 | |
| | | | P | | | 3,24 | | 3,01 | | 2,75 | | 2,48 | | 2,19 | | 1,90 | | 1,62 | |
| | | 60 | Q | | | 9730 | | 7840 | | 6240 | | 4880 | | 3730 | | 2780 | | 1990 | |
| | | | P | | | 3,60 | | 3,28 | | 2,94 | | 2,60 | | 2,25 | | 1,90 | | 1,57 | |
| 4FES-5Y **101.4815** | CE3 | **60** | Q | 11910 | | 9730 | | 7850 | | 6250 | | 4890 | | 3740 | | 2790 | | 2000 | |
| | | | P | 3,83 | | 3,55 | | 3,25 | | 2,93 | | 2,60 | | 2,26 | | 1,92 | | 1,60 | |
| | | **70** | Q | 9620 | | 7820 | | 6270 | | 4950 | | 3820 | | 2860 | | 2070 | | 1410 | |
| | | | P | 4,15 | | 3,79 | | 3,41 | | 3,01 | | 2,62 | | 2,22 | | 1,83 | | 1,47 | |
| | | **80** | Q | 7340 | | 5930 | | 4720 | | 3660 | | 2760 | | 2000 | | 1360 | | | |
| | | | P | 4,35 | | 3,91 | | 3,45 | | 2,99 | | 2,53 | | 2,08 | | 1,65 | | | |
| 4EES-4Y **101.4816** | CE3 | 40 | Q | | | 17030 | | 14000 | | 11410 | | 9190 | | 7320 | | 5730 | | 4410 | |
| | | | P | | | 3,52 | | 3,36 | | 3,16 | | 2,93 | | 2,67 | | 2,40 | | 2,12 | |
| | | 50 | Q | | | 14760 | | 12110 | | 9830 | | 7890 | | 6240 | | 4850 | | 3690 | |
| | | | P | | | 4,18 | | 3,90 | | 3,59 | | 3,26 | | 2,91 | | 2,56 | | 2,22 | |
| | | 60 | Q | | | 12500 | | 10230 | | 8280 | | 6610 | | 5190 | | 3980 | | 2980 | |
| | | | P | | | 4,75 | | 4,35 | | 3,93 | | 3,51 | | 3,08 | | 2,67 | | 2,27 | |
| 4EES-6Y **101.4817** | CE3 | **60** | Q | 15130 | | 12500 | | 10230 | | 8280 | | 6610 | | 5190 | | 3980 | | 2980 | |
| | | | P | 5,02 | | 4,67 | | 4,30 | | 3,90 | | 3,50 | | 3,09 | | 2,69 | | 2,31 | |
| | | **70** | Q | 12450 | | 10270 | | 8380 | | 6750 | | 5340 | | 4150 | | 3130 | | 2280 | |
| | | | P | 5,57 | | 5,11 | | 4,63 | | 4,15 | | 3,66 | | 3,19 | | 2,73 | | 2,30 | |
| | | **80** | Q | 9760 | | 8040 | | 6540 | | 5230 | | 4100 | | 3130 | | 2300 | | | |
| | | | P | 6,02 | | 5,45 | | 4,88 | | 4,31 | | 3,75 | | 3,21 | | 2,70 | | | |
| 4DES-5Y **101.4818** | CE3 | 40 | Q | | | 20500 | | 16690 | | 13470 | | 10750 | | 8460 | | 6550 | | 4980 | |
| | | | P | | | 4,16 | | 3,96 | | 3,71 | | 3,42 | | 3,11 | | 2,77 | | 2,43 | |
| | | 50 | Q | | | 17650 | | 14360 | | 11550 | | 9180 | | 7180 | | 5510 | | 4130 | |
| | | | P | | | 4,88 | | 4,54 | | 4,17 | | 3,77 | | 3,35 | | 2,93 | | 2,51 | |
| | | 60 | Q | | | 14830 | | 12030 | | 9630 | | 7600 | | 5890 | | 4450 | | 3270 | |
| | | | P | | | 5,47 | | 5,00 | | 4,50 | | 4,00 | | 3,49 | | 2,99 | | 2,51 | |
| 4DES-7Y **101.4819** | CE3 | **60** | Q | 18090 | | 14830 | | 12030 | | 9640 | | 7610 | | 5890 | | 4460 | | 3280 | |
| | | | P | 5,79 | | 5,38 | | 4,94 | | 4,47 | | 3,98 | | 3,49 | | 3,01 | | 2,54 | |
| | | **70** | Q | 14720 | | 12040 | | 9730 | | 7740 | | 6050 | | 4610 | | 3410 | | 2420 | |
| | | | P | 6,34 | | 5,80 | | 5,24 | | 4,66 | | 4,08 | | 3,51 | | 2,96 | | 2,43 | |
| | | **80** | Q | 11350 | | 9250 | | 7420 | | 5850 | | 4490 | | 3340 | | 2370 | | | |
| | | | P | 6,72 | | 6,07 | | 5,40 | | 4,72 | | 4,05 | | 3,40 | | 2,78 | | | |
| 4CES-6Y **101.4820** | CE3 | 40 | Q | | | 25050 | | 20450 | | 16560 | | 13260 | | 10490 | | 8170 | | 6250 | |
| | | | P | | | 5,05 | | 4,82 | | 4,54 | | 4,20 | | 3,83 | | 3,44 | | 3,04 | |
| | | 50 | Q | | | 21700 | | 17690 | | 14290 | | 11400 | | 8970 | | 6950 | | 5270 | |
| | | | P | | | 5,94 | | 5,55 | | 5,12 | | 4,65 | | 4,16 | | 3,67 | | 3,19 | |
| | | 60 | Q | | | 18320 | | 14920 | | 12010 | | 9540 | | 7450 | | 5710 | | 4260 | |
| | | | P | | | 6,69 | | 6,14 | | 5,57 | | 4,98 | | 4,38 | | 3,80 | | 3,24 | |
| 4CES-9Y **101.4821** | CE3 | **60** | Q | 22300 | | 18320 | | 14920 | | 12010 | | 9540 | | 7450 | | 5710 | | 4260 | |
| | | | P | 7,20 | | 6,69 | | 6,14 | | 5,57 | | 4,98 | | 4,38 | | 3,80 | | 3,24 | |
| | | **70** | Q | 18240 | | 14980 | | 12160 | | 9750 | | 7680 | | 5930 | | 4470 | | 3250 | |
| | | | P | 7,95 | | 7,29 | | 6,59 | | 5,88 | | 5,18 | | 4,49 | | 3,82 | | 3,19 | |
| | | **80** | Q | 14170 | | 11620 | | 9390 | | 7470 | | 5820 | | 4410 | | 3220 | | | |
| | | | P | 8,53 | | 7,71 | | 6,88 | | 6,05 | | 5,24 | | 4,45 | | 3,71 | | | |
| 4VES-7Y **101.4823** | CE4 | 40 | Q | | | 26950 | | 22000 | | 17720 | | 14090 | | 11020 | | 8440 | | 6290 | |
| | | | P | | | 5,15 | | 4,97 | | 4,68 | | 4,29 | | 3,85 | | 3,38 | | 2,90 | |
| | | 50 | Q | | | 22950 | | 18680 | | 15000 | | 11850 | | 9160 | | 6880 | | 4960 | |
| | | | P | | | 6,04 | | 5,65 | | 5,17 | | 4,64 | | 4,09 | | 3,53 | | 3,01 | |
| | | 60 | Q | | | 19060 | | 15480 | | 12380 | | 9690 | | 7380 | | 5400 | | 3700 | |
| | | | P | | | 6,77 | | 6,18 | | 5,54 | | 4,88 | | 4,22 | | 3,57 | | 2,97 | |
| 4VES-10Y **101.4824** | CE4 | **60** | Q | 23300 | | 19010 | | 15330 | | 12200 | | 9550 | | 7340 | | 5500 | | 3990 | |
| | | | P | 7,07 | | 6,60 | | 6,06 | | 5,47 | | 4,83 | | 4,19 | | 3,56 | | 2,95 | |
| | | **70** | Q | 18940 | | 15360 | | 12300 | | 9700 | | 7510 | | 5670 | | 4160 | | 2930 | |
| | | | P | 7,75 | | 7,11 | | 6,42 | | 5,70 | | 4,96 | | 4,24 | | 3,55 | | 2,92 | |
| | | **80** | Q | 14450 | | 11620 | | 9200 | | 7150 | | 5420 | | 3980 | | 2810 | | | |
| | | | P | 8,26 | | 7,47 | | 6,65 | | 5,82 | | 5,00 | | 4,22 | | 3,50 | | | |
| 4TES-9Y **101.4826** | CE4 | 40 | Q | | | 32350 | | 26450 | | 21400 | | 17080 | | 13420 | | 10340 | | 7760 | |
| | | | P | | | 6,20 | | 5,98 | | 5,64 | | 5,19 | | 4,68 | | 4,13 | | 3,56 | |
| | | 50 | Q | | | 27700 | | 22600 | | 18210 | | 14450 | | 11240 | | 8510 | | 6210 | |
| | | | P | | | 7,29 | | 6,82 | | 6,27 | | 5,65 | | 5,00 | | 4,35 | | 3,72 | |
| | | 60 | Q | | | 23100 | | 18840 | | 15140 | | 11930 | | 9160 | | 6780 | | 4740 | |
| | | | P | | | 8,20 | | 7,51 | | 6,77 | | 5,99 | | 5,21 | | 4,45 | | 3,74 | |
| 4TES-12Y **101.4827** | CE4 | **60** | Q | 28200 | | 23050 | | 18660 | | 14920 | | 11760 | | 9100 | | 6900 | | 5090 | |
| | | | P | 8,80 | | 8,20 | | 7,51 | | 6,77 | | 5,99 | | 5,21 | | 4,45 | | 3,74 | |
| | | **70** | Q | 23000 | | 18750 | | 15090 | | 11980 | | 9360 | | 7160 | | 5350 | | 3870 | |
| | | | P | 9,79 | | 8,98 | | 8,10 | | 7,18 | | 6,23 | | 5,29 | | 4,39 | | 3,55 | |
| | | **80** | Q | 17690 | | 14320 | | 11420 | | 8960 | | 6890 | | 5160 | | 3750 | | | |
| | | | P | 10,65 | | 9,69 | | 8,64 | | 7,53 | | 6,39 | | 5,25 | | 4,14 | | | |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE R 134a

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20 °C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Serie | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | |
| | | | | 15 | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 |
| 4PES-12Y **101.4829** | CE4 | 40 | Q | | 37450 | 30500 | 24500 | 19450 | 15170 | 11570 | 8570 |
| | | | P | | 7,03 | 6,75 | 6,34 | 5,82 | 5,23 | 4,59 | 3,94 |
| | | 50 | Q | | 31800 | 25800 | 20700 | 16280 | 12530 | 9360 | 6700 |
| | | | P | | 8,18 | 7,63 | 6,98 | 6,26 | 5,50 | 4,73 | 3,96 |
| | | 60 | Q | | 26300 | 21300 | 16970 | 13240 | 10020 | 7260 | 4910 |
| | | | P | | 9,10 | 8,29 | 7,43 | 6,52 | 5,60 | 4,68 | 3,79 |
| 4PES-15Y **101.4830** | CE4 | **60** | Q | 32250 | 26250 | 21100 | 16740 | 13050 | 9960 | 7400 | 5310 |
| | | | P | 9,88 | 9,20 | 8,40 | 7,53 | 6,62 | 5,70 | 4,80 | 3,96 |
| | | **70** | Q | 26100 | 21100 | 16830 | 13210 | 10160 | 7610 | 5520 | 3810 |
| | | | P | 10,81 | 9,85 | 8,83 | 7,76 | 6,69 | 5,64 | 4,66 | 3,76 |
| | | **80** | Q | 19800 | 15860 | 12490 | 9630 | 7230 | 5240 | 3620 | |
| | | | P | 11,40 | 10,20 | 8,97 | 7,74 | 6,53 | 5,38 | 4,34 | |
| 4NES-14Y **101.4832** | CE4 | 40 | Q | | 43850 | 35800 | 28900 | 23000 | 18050 | 13860 | 10370 |
| | | | P | | 8,33 | 7,99 | 7,51 | 6,92 | 6,24 | 5,51 | 4,76 |
| | | 50 | Q | | 37400 | 30500 | 24500 | 19410 | 15050 | 11350 | 8240 |
| | | | P | | 9,72 | 9,08 | 8,33 | 7,50 | 6,62 | 5,71 | 4,82 |
| | | 60 | Q | | 31150 | 25350 | 20300 | 15960 | 12200 | 8970 | 6210 |
| | | | P | | 10,89 | 9,96 | 8,94 | 7,88 | 6,80 | 5,73 | 4,69 |
| 4NES-20Y **101.4833** | CE4 | **60** | Q | 38400 | 31450 | 25450 | 20400 | 16070 | 12460 | 9450 | 6980 |
| | | | P | 11,84 | 11,05 | 10,13 | 9,13 | 8,08 | 7,02 | 6,00 | 5,04 |
| | | **70** | Q | 31400 | 25600 | 20600 | 16390 | 12810 | 9820 | 7350 | 5330 |
| | | | P | 13,03 | 11,92 | 10,73 | 9,49 | 8,25 | 7,04 | 5,91 | 4,88 |
| | | **80** | Q | 24150 | 19570 | 15630 | 12280 | 9450 | 7100 | 5170 | |
| | | | P | 13,84 | 12,43 | 10,99 | 9,54 | 8,13 | 6,79 | 5,57 | |
| 4JE-15Y **101.4835** | BE5 | 40 | Q | | 48650 | 40050 | 32650 | 26300 | 20850 | 16230 | 12330 |
| | | | P | | 9,30 | 8,98 | 8,52 | 7,94 | 7,28 | 6,56 | 5,81 |
| | | 50 | Q | | 42250 | 34700 | 28200 | 22600 | 17800 | 13720 | 10260 |
| | | | P | | 10,94 | 10,34 | 9,62 | 8,80 | 7,93 | 7,03 | 6,13 |
| | | 60 | Q | | 35950 | 29400 | 23800 | 18920 | 14750 | 11200 | 8180 |
| | | | P | | 12,35 | 11,47 | 10,50 | 9,47 | 8,39 | 7,30 | 6,23 |
| 4JE-22Y **101.4836** | BE5 | **60** | Q | 42750 | 35250 | 28700 | 23100 | 18280 | 14150 | 10630 | 7670 |
| | | | P | 12,90 | 12,14 | 11,25 | 10,25 | 9,18 | 8,06 | 6,93 | 5,80 |
| | | **70** | Q | 35050 | 28750 | 23300 | 18550 | 14470 | 10970 | 7990 | 5480 |
| | | | P | 14,25 | 13,18 | 12,00 | 10,74 | 9,42 | 8,08 | 6,74 | 5,43 |
| | | **80** | Q | 27150 | 22100 | 17710 | 13890 | 10580 | 7740 | 5320 | |
| | | | P | 15,18 | 13,81 | 12,34 | 10,80 | 9,24 | 7,66 | 6,11 | |
| 4HE-18Y **101.4838** | BE5 | 40 | Q | | 57400 | 47250 | 38550 | 31100 | 24750 | 19390 | 14870 |
| | | | P | | 11,20 | 10,74 | 10,12 | 9,38 | 8,56 | 7,68 | 6,77 |
| | | 50 | Q | | 49800 | 40950 | 33300 | 26800 | 21250 | 16530 | 12570 |
| | | | P | | 13,12 | 12,33 | 11,42 | 10,41 | 9,34 | 8,25 | 7,16 |
| | | 60 | Q | | 42200 | 34600 | 28100 | 22500 | 17690 | 13630 | 10220 |
| | | | P | | 14,77 | 13,67 | 12,47 | 11,21 | 9,91 | 8,61 | 7,35 |
| 4HE-25Y **101.4839** | BE5 | **60** | Q | 50700 | 41900 | 34300 | 27700 | 22050 | 17170 | 13030 | 9520 |
| | | | P | 15,31 | 14,39 | 13,35 | 12,20 | 10,98 | 9,71 | 8,41 | 7,11 |
| | | **70** | Q | 41600 | 34350 | 28000 | 22500 | 17680 | 13550 | 10000 | 6980 |
| | | | P | 16,96 | 15,71 | 14,36 | 12,93 | 11,44 | 9,91 | 8,37 | 6,82 |
| | | **80** | Q | 32500 | 26700 | 21650 | 17200 | 13290 | 9890 | 6930 | |
| | | | P | 18,29 | 16,71 | 15,06 | 13,34 | 11,57 | 9,77 | 7,95 | |
| 4GE-23Y **101.4841** | BE5 | 40 | Q | | 65100 | 53500 | 43600 | 35150 | 27900 | 21800 | 16640 |
| | | | P | | 13,25 | 12,56 | 11,73 | 10,77 | 9,73 | 8,63 | 7,50 |
| | | 50 | Q | | 56200 | 46000 | 37250 | 29800 | 23450 | 18110 | 13640 |
| | | | P | | 15,37 | 14,31 | 13,13 | 11,86 | 10,52 | 9,16 | 7,81 |
| | | 60 | Q | | 47000 | 38250 | 30750 | 24400 | 18980 | 14450 | 10690 |
| | | | P | | 17,11 | 15,70 | 14,20 | 12,63 | 11,03 | 9,43 | 7,86 |
| 4GE-30Y **101.4842** | BE5 | **60** | Q | 59100 | 48900 | 40100 | 32450 | 25850 | 20200 | 15350 | 11250 |
| | | | P | 17,91 | 16,76 | 15,49 | 14,13 | 12,70 | 11,21 | 9,68 | 8,14 |
| | | **70** | Q | 48500 | 40150 | 32800 | 26450 | 20900 | 16070 | 11910 | 8320 |
| | | | P | 19,88 | 18,33 | 16,70 | 15,00 | 13,25 | 11,46 | 9,65 | 7,83 |
| | | **80** | Q | 37800 | 31250 | 25500 | 20400 | 15880 | 11910 | 8390 | |
| | | | P | 21,63 | 19,66 | 17,65 | 15,61 | 13,53 | 11,42 | 9,31 | |
| 4FE-28Y **101-.4844** | BE5 | 40 | Q | | 79200 | 65200 | 53300 | 43100 | 34450 | 27200 | 21100 |
| | | | P | | 16,66 | 15,80 | 14,74 | 13,54 | 12,23 | 10,88 | 9,53 |
| | | 50 | Q | | 69300 | 57000 | 46500 | 37550 | 29900 | 23500 | 18130 |
| | | | P | | 19,43 | 18,07 | 16,56 | 14,95 | 13,29 | 11,63 | 10,01 |
| | | 60 | Q | | 59300 | 48750 | 39700 | 31900 | 25300 | 19760 | 15110 |
| | | | P | | 21,81 | 19,99 | 18,06 | 16,08 | 14,09 | 12,15 | 10,31 |
| 4FE-35Y **101.4845** | BE5 | **60** | Q | 70300 | 58100 | 47600 | 38550 | 30800 | 24200 | 18670 | 14040 |
| | | | P | 22,82 | 21,16 | 19,35 | 17,44 | 15,47 | 13,49 | 11,56 | 9,72 |
| | | **70** | Q | 58000 | 47850 | 39100 | 31500 | 25000 | 19480 | 14800 | 10880 |
| | | | P | 25,10 | 22,97 | 20,73 | 18,44 | 16,14 | 13,87 | 11,70 | 9,66 |
| | | **80** | Q | 45500 | 37500 | 30500 | 24450 | 19210 | 14740 | 10940 | |
| | | | P | 26,89 | 24,33 | 21,70 | 19,06 | 16,46 | 13,94 | 11,56 | |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

# Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE R 134a

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20 °C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Serie | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | |
| | | | | 15 | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 |
| 6JE-25Y **101.4847** | BE6 | 40 | Q | | 72500 | 59400 | 48200 | 38650 | 30550 | 23700 | 18020 |
| | | | P | | 14,27 | 13,64 | 12,81 | 11,82 | 10,70 | 9,50 | 8,24 |
| | | 50 | Q | | 62700 | 51200 | 41400 | 33000 | 25850 | 19840 | 14830 |
| | | | P | | 16,66 | 15,56 | 14,30 | 12,92 | 11,45 | 9,94 | 8,42 |
| | | 60 | Q | | 52800 | 42950 | 34500 | 27300 | 21150 | 15990 | 11680 |
| | | | P | | 18,57 | 17,03 | 15,37 | 13,63 | 11,84 | 10,04 | 8,28 |
| 6JE-33Y **101.4848** | BE6 | **60** | Q | 65500 | 53800 | 43600 | 34900 | 27500 | 21200 | 15960 | 11590 |
| | | | P | 19,68 | 18,38 | 16,91 | 15,30 | 13,61 | 11,87 | 10,13 | 8,42 |
| | | **70** | Q | 53700 | 43850 | 35300 | 28000 | 21800 | 16550 | 12160 | 8520 |
| | | | P | 21,80 | 19,99 | 18,06 | 16,04 | 13,99 | 11,94 | 9,94 | 8,02 |
| | | **80** | Q | 41700 | 33900 | 27100 | 21300 | 16310 | 12120 | 8630 | |
| | | | P | 23,44 | 21,14 | 18,78 | 16,38 | 13,99 | 11,65 | 9,41 | |
| 6HE-28Y **101.4850** | BE6 | 40 | Q | | 85100 | 69800 | 56800 | 45700 | 36300 | 28350 | 21700 |
| | | | P | | 16,80 | 16,08 | 15,12 | 13,98 | 12,70 | 11,31 | 9,87 |
| | | 50 | Q | | 73800 | 60500 | 49050 | 39300 | 31000 | 24000 | 18130 |
| | | | P | | 19,76 | 18,48 | 17,02 | 15,42 | 13,72 | 11,98 | 10,23 |
| | | 60 | Q | | 62500 | 51100 | 41200 | 32800 | 25650 | 19630 | 14590 |
| | | | P | | 22,21 | 20,41 | 18,47 | 16,44 | 14,37 | 12,31 | 10,29 |
| 6HE-35Y **101.4851** | BE6 | **60** | Q | 75400 | 62000 | 50400 | 40500 | 32050 | 24850 | 18790 | 13740 |
| | | | P | 23,32 | 21,73 | 19,95 | 18,02 | 15,99 | 13,92 | 11,86 | 9,86 |
| | | **70** | Q | 61800 | 50600 | 41000 | 32650 | 25550 | 19530 | 14470 | 10260 |
| | | | P | 25,79 | 23,62 | 21,31 | 18,92 | 16,49 | 14,07 | 11,72 | 9,47 |
| | | **80** | Q | 48050 | 39200 | 31500 | 24900 | 19220 | 14430 | 10410 | |
| | | | P | 27,69 | 24,96 | 22,16 | 19,33 | 16,53 | 13,80 | 11,18 | |
| 6GE-34Y **101.4853** | BE6 | 40 | Q | | 97100 | 79900 | 65100 | 52500 | 41800 | 32800 | 25300 |
| | | | P | | 20,01 | 18,97 | 17,72 | 16,32 | 14,78 | 13,16 | 11,50 |
| | | 50 | Q | | 84100 | 69100 | 56200 | 45200 | 35850 | 27950 | 21350 |
| | | | P | | 23,32 | 21,71 | 19,93 | 18,04 | 16,05 | 14,03 | 12,01 |
| | | 60 | Q | | 71100 | 58300 | 47400 | 38000 | 29950 | 23150 | 17410 |
| | | | P | | 25,98 | 23,86 | 21,60 | 19,26 | 16,88 | 14,50 | 12,18 |
| 6GE-40Y **101.4854** | BE6 | **60** | Q | 87300 | 72200 | 59100 | 47900 | 38300 | 30100 | 23150 | 17340 |
| | | | P | 27,61 | 25,84 | 23,85 | 21,69 | 19,42 | 17,11 | 14,80 | 12,56 |
| | | **70** | Q | 72100 | 59500 | 48600 | 39200 | 31100 | 24200 | 18420 | 13550 |
| | | | P | 30,50 | 28,15 | 25,63 | 23,00 | 20,32 | 17,64 | 15,03 | 12,54 |
| | | **80** | Q | 56400 | 46500 | 37850 | 30400 | 23950 | 18480 | 13860 | |
| | | | P | 32,80 | 29,91 | 26,90 | 23,84 | 20,78 | 17,78 | 14,90 | |
| 6FE-44Y **101.4856** | BE6 | 40 | Q | | 116700 | 96100 | 78400 | 63300 | 50600 | 39800 | 30800 |
| | | | P | | 24,10 | 22,92 | 21,50 | 19,88 | 18,12 | 16,25 | 14,32 |
| | | 50 | Q | | 101300 | 83300 | 67900 | 54700 | 43500 | 34050 | 26100 |
| | | | P | | 27,97 | 26,15 | 24,13 | 21,97 | 19,69 | 17,36 | 15,02 |
| | | 60 | Q | | 85800 | 70600 | 57400 | 46150 | 36550 | 28350 | 21500 |
| | | | P | | 31,11 | 28,72 | 26,17 | 23,50 | 20,77 | 18,04 | 15,35 |
| 6FE-50Y **101.4857** | BE6 | **60** | Q | 101500 | 83900 | 68800 | 55700 | 44500 | 34900 | 26800 | 19980 |
| | | | P | 32,26 | 30,19 | 27,90 | 25,45 | 22,88 | 20,24 | 17,58 | 14,95 |
| | | **70** | Q | 82500 | 68300 | 55900 | 45100 | 35800 | 27850 | 21050 | 15300 |
| | | | P | 34,83 | 32,27 | 29,50 | 26,60 | 23,60 | 20,57 | 17,57 | 14,64 |
| | | **80** | Q | 63400 | 52400 | 42800 | 34350 | 27000 | 20700 | 15200 | |
| | | | P | 36,60 | 33,60 | 30,41 | 27,09 | 23,71 | 20,33 | 17,03 | |
| 8GE-50Y **101.4858** | CE8 | 40 | Q | | 132800 | 109300 | 89100 | 71700 | 56900 | 44250 | 33550 |
| | | | P | | 29,95 | 28,56 | 26,64 | 24,36 | 21,88 | 19,35 | 16,93 |
| | | 50 | Q | | 115500 | 94700 | 76800 | 61400 | 48200 | 36900 | 27350 |
| | | | P | | 34,28 | 31,85 | 29,02 | 25,96 | 22,86 | 19,90 | 17,25 |
| | | 60 | Q | | 98000 | 80100 | 64600 | 51200 | 39650 | 29750 | 21350 |
| | | | P | | 37,78 | 34,41 | 30,77 | 27,08 | 23,55 | 20,39 | 17,81 |
| 8GE-60Y **101.4859** | CE8 | **60** | Q | 118600 | 98000 | 80100 | 64600 | 51200 | 39650 | 29750 | 21350 |
| | | | P | 40,67 | 37,80 | 34,46 | 30,85 | 27,19 | 23,69 | 20,56 | 18,00 |
| | | **70** | Q | 97800 | 80600 | 65600 | 52500 | 41150 | 31350 | 22900 | 15680 |
| | | | P | 44,40 | 40,61 | 36,47 | 32,21 | 28,12 | 24,43 | 21,41 | 19,31 |
| | | **80** | Q | 76600 | 63000 | 51000 | 40500 | 31300 | 23350 | 16450 | |
| | | | P | 47,52 | 42,94 | 38,13 | 33,42 | 29,13 | 25,57 | 23,06 | |
| 8FE-60Y **101.4860** | CE8 | 40 | Q | | 155700 | 128500 | 105000 | 84700 | 67300 | 52500 | 39800 |
| | | | P | | 35,08 | 33,54 | 31,35 | 28,70 | 25,77 | 22,77 | 19,87 |
| | | 50 | Q | | 135100 | 111100 | 90400 | 72500 | 57000 | 43750 | 32400 |
| | | | P | | 40,29 | 37,52 | 34,22 | 30,63 | 26,95 | 23,41 | 20,22 |
| | | 60 | Q | | 114400 | 93800 | 75800 | 60300 | 46800 | 35150 | 25100 |
| | | | P | | 44,44 | 40,54 | 36,27 | 31,91 | 27,69 | 23,90 | 20,78 |
| 8FE-70Y **101.4861** | CE8 | **60** | Q | 138100 | 114400 | 93800 | 75800 | 60300 | 46800 | 35150 | 25100 |
| | | | P | 47,40 | 44,28 | 40,52 | 36,37 | 32,10 | 27,97 | 24,23 | 21,15 |
| | | **70** | Q | 113300 | 93600 | 76400 | 61300 | 48200 | 36700 | 26750 | 18090 |
| | | | P | 51,51 | 47,34 | 42,64 | 37,75 | 32,97 | 28,62 | 25,02 | 22,48 |
| | | **80** | Q | 88200 | 72700 | 59000 | 46850 | 36200 | 26850 | 18650 | |
| | | | P | 54,59 | 49,50 | 44,07 | 38,68 | 33,71 | 29,55 | 26,57 | |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE R 134a mit Motorversion 3

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20 °C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Serie | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | |
| | | | | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | |
| 4VES-6Y **101.4822** | CE4 | 30 | Q | 20400 | 16310 | 12850 | 9950 | 7550 | |
| | | | P | 4,03 | 3,83 | 3,52 | 3,15 | 2,73 | |
| | | 40 | Q | 17720 | 14090 | 11020 | 8440 | 6290 | |
| | | | P | 4,68 | 4,29 | 3,85 | 3,38 | 2,90 | |
| | | 50 | Q | 15000 | 11850 | 9160 | 6880 | 4960 | |
| | | | P | 5,17 | 4,64 | 4,08 | 3,53 | 3,01 | |
| 4TES-8Y **101.4825** | CE4 | 30 | Q | 24500 | 19660 | 15550 | 12100 | 9230 | |
| | | | P | 4,83 | 4,59 | 4,24 | 3,82 | 3,34 | |
| | | 40 | Q | 21400 | 17080 | 13420 | 10340 | 7760 | |
| | | | P | 5,64 | 5,19 | 4,68 | 4,13 | 3,56 | |
| | | 50 | Q | 18210 | 14450 | 11240 | 8510 | 6210 | |
| | | | P | 6,27 | 5,65 | 5,00 | 4,35 | 3,72 | |
| 4PES-10Y **101.4828** | CE4 | 30 | Q | 28300 | 22600 | 17750 | 13710 | 10360 | |
| | | | P | 5,49 | 5,20 | 4,79 | 4,31 | 3,77 | |
| | | 40 | Q | 24500 | 19450 | 15170 | 11570 | 8570 | |
| | | | P | 6,34 | 5,82 | 5,23 | 4,59 | 3,94 | |
| | | 50 | Q | 20700 | 16280 | 12530 | 9360 | 6700 | |
| | | | P | 6,98 | 6,26 | 5,50 | 4,73 | 3,96 | |
| 4NES-12Y **101.4831** | CE4 | 30 | Q | 33250 | 26600 | 21000 | 16330 | 12430 | |
| | | | P | 6,48 | 6,14 | 5,68 | 5,14 | 4,55 | |
| | | 40 | Q | 28950 | 23100 | 18100 | 13910 | 10420 | |
| | | | P | 7,52 | 6,93 | 6,26 | 5,53 | 4,78 | |
| | | 50 | Q | 24600 | 19470 | 15110 | 11410 | 8290 | |
| | | | P | 8,35 | 7,53 | 6,64 | 5,74 | 4,85 | |
| 4JE-13Y **101.4834** | BE5 | 30 | Q | 37300 | 30200 | 24100 | 18920 | 14560 | |
| | | | P | 7,36 | 7,01 | 6,54 | 5,98 | 5,36 | |
| | | 40 | Q | 32800 | 26400 | 21000 | 16370 | 12470 | |
| | | | P | 8,66 | 8,06 | 7,36 | 6,60 | 5,81 | |
| | | 50 | Q | 28350 | 22750 | 17950 | 13880 | 10430 | |
| | | | P | 9,82 | 8,97 | 8,05 | 7,09 | 6,13 | |
| 4HE-15Y **101.4837** | BE5 | 30 | Q | 43800 | 35450 | 28350 | 22300 | 17220 | |
| | | | P | 8,68 | 8,21 | 7,63 | 6,95 | 6,23 | |
| | | 40 | Q | 38550 | 31100 | 24750 | 19390 | 14870 | |
| | | | P | 10,22 | 9,46 | 8,61 | 7,71 | 6,78 | |
| | | 50 | Q | 33300 | 26800 | 21250 | 16530 | 12570 | |
| | | | P | 11,56 | 10,52 | 9,42 | 8,29 | 7,18 | |
| 4GE-20Y **101.4840** | BE5 | 30 | Q | 50500 | 41050 | 32900 | 26000 | 20200 | |
| | | | P | 10,31 | 9,70 | 8,97 | 8,15 | 7,27 | |
| | | 40 | Q | 44850 | 36350 | 29100 | 22900 | 17720 | |
| | | | P | 12,14 | 11,19 | 10,15 | 9,05 | 7,92 | |
| | | 50 | Q | 38700 | 31200 | 24800 | 19400 | 14870 | |
| | | | P | 13,69 | 12,42 | 11,09 | 9,73 | 8,38 | |
| 4FE-25Y **101.4843** | BE5 | 30 | Q | 60000 | 48550 | 38900 | 30800 | 24000 | |
| | | | P | 12,71 | 11,93 | 11,01 | 9,99 | 8,92 | |
| | | 40 | Q | 53300 | 43100 | 34450 | 27200 | 21100 | |
| | | | P | 14,91 | 13,67 | 12,34 | 10,96 | 9,59 | |
| | | 50 | Q | 46500 | 37550 | 29900 | 23500 | 18130 | |
| | | | P | 16,79 | 15,13 | 13,43 | 11,72 | 10,08 | |
| 6JE-22Y **101.4846** | BE6 | 30 | Q | 55500 | 44700 | 35600 | 27900 | 21500 | |
| | | | P | 10,87 | 10,39 | 9,70 | 8,86 | 7,90 | |
| | | 40 | Q | 48850 | 39200 | 31000 | 24050 | 18280 | |
| | | | P | 12,88 | 11,93 | 10,84 | 9,63 | 8,37 | |
| | | 50 | Q | 42100 | 33500 | 26250 | 20150 | 15050 | |
| | | | P | 14,51 | 13,13 | 11,65 | 10,11 | 8,58 | |
| 6HE-25Y **101.4849** | BE6 | 30 | Q | 64500 | 52000 | 41500 | 32650 | 25250 | |
| | | | P | 12,91 | 12,25 | 11,40 | 10,39 | 9,28 | |
| | | 40 | Q | 56800 | 45700 | 36300 | 28350 | 21700 | |
| | | | P | 15,30 | 14,13 | 12,81 | 11,40 | 9,93 | |
| | | 50 | Q | 49050 | 39300 | 31000 | 24000 | 18130 | |
| | | | P | 17,27 | 15,61 | 13,87 | 12,08 | 10,29 | |
| 6GE-30Y **101.4852** | BE6 | 30 | Q | 74900 | 60700 | 48700 | 38600 | 30150 | |
| | | | P | 15,21 | 14,37 | 13,37 | 12,23 | 11,01 | |
| | | 40 | Q | 66300 | 53700 | 43000 | 33950 | 26400 | |
| | | | P | 18,07 | 16,70 | 15,20 | 13,62 | 11,99 | |
| | | 50 | Q | 57600 | 46600 | 37200 | 29250 | 22600 | |
| | | | P | 20,47 | 18,61 | 16,67 | 14,69 | 12,71 | |
| 6FE-40Y **101.4855** | BE6 | 30 | Q | 88800 | 71800 | 57500 | 45450 | 35400 | |
| | | | P | 18,27 | 17,27 | 16,08 | 14,73 | 13,27 | |
| | | 40 | Q | 78400 | 63300 | 50600 | 39800 | 30800 | |
| | | | P | 21,50 | 19,88 | 18,12 | 16,25 | 14,32 | |
| | | 50 | Q | 67900 | 54700 | 43500 | 34050 | 26100 | |
| | | | P | 24,13 | 21,97 | 19,69 | 17,36 | 15,02 | |

# Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE R 404A / R 507

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20 °C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Serie | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| 2KES-05Y **101.4801** | CE1 | 30 | Q | 4290 | 3570 | 2940 | 2390 | 1920 | 1510 | 1160 | 865 | 610 | 395 |
| | | | P | 0,81 | 0,80 | 0,78 | 0,75 | 0,72 | 0,68 | 0,63 | 0,57 | 0,50 | 0,42 |
| | | 40 | Q | 3520 | 2920 | 2390 | 1940 | 1540 | 1200 | 900 | 650 | 435 | 255 |
| | | | P | 0,96 | 0,93 | 0,89 | 0,84 | 0,79 | 0,72 | 0,65 | 0,57 | 0,47 | 0,36 |
| | | 50 | Q | 2810 | 2320 | 1890 | 1520 | 1190 | 910 | 670 | 460 | 285 | 140 |
| | | | P | 1,11 | 1,05 | 0,99 | 0,92 | 0,84 | 0,76 | 0,66 | 0,55 | 0,43 | 0,30 |
| 2JES-07Y **101.4802** | CE1 | 30 | Q | 5670 | 4730 | 3920 | 3210 | 2600 | 2070 | 1620 | 1230 | 900 | 625 |
| | | | P | 1,08 | 1,07 | 1,05 | 1,02 | 0,97 | 0,91 | 0,84 | 0,76 | 0,66 | 0,56 |
| | | 40 | Q | 4740 | 3950 | 3250 | 2650 | 2130 | 1680 | 1290 | 960 | 675 | 440 |
| | | | P | 1,31 | 1,27 | 1,21 | 1,14 | 1,06 | 0,98 | 0,87 | 0,76 | 0,64 | 0,51 |
| | | 50 | Q | 3850 | 3190 | 2620 | 2120 | 1680 | 1300 | 980 | 700 | 465 | 265 |
| | | | P | 1,53 | 1,45 | 1,36 | 1,26 | 1,14 | 1,02 | 0,89 | 0,75 | 0,60 | 0,44 |
| 2HES-1Y **101.4803** | CE1 | 30 | Q | | 5920 | 4910 | 4040 | 3280 | 2630 | 2070 | 1590 | 1180 | 840 |
| | | | P | | 1,45 | 1,38 | 1,31 | 1,23 | 1,14 | 1,04 | 0,93 | 0,82 | 0,69 |
| | | 40 | Q | | 4950 | 4090 | 3340 | 2690 | 2130 | 1650 | 1240 | 890 | 595 |
| | | | P | | 1,70 | 1,59 | 1,47 | 1,35 | 1,21 | 1,08 | 0,94 | 0,79 | 0,64 |
| | | 50 | Q | | 4000 | 3290 | 2670 | 2130 | 1660 | 1250 | 905 | 615 | 365 |
| | | | P | | 1,92 | 1,76 | 1,60 | 1,43 | 1,26 | 1,09 | 0,91 | 0,73 | 0,55 |
| 2HES-2Y **101.4804** | CE1 | 30 | Q | 7200 | 6020 | 5000 | 4110 | 3340 | 2680 | 2110 | 1620 | 1210 | 855 |
| | | | P | 1,42 | 1,40 | 1,37 | 1,32 | 1,25 | 1,16 | 1,06 | 0,95 | 0,83 | 0,70 |
| | | 40 | Q | 6060 | 5060 | 4190 | 3420 | 2760 | 2190 | 1700 | 1270 | 910 | 610 |
| | | | P | 1,70 | 1,64 | 1,56 | 1,47 | 1,36 | 1,23 | 1,10 | 0,96 | 0,80 | 0,64 |
| | | 50 | Q | 4940 | 4110 | 3380 | 2740 | 2190 | 1700 | 1290 | 935 | 630 | 375 |
| | | | P | 1,96 | 1,85 | 1,73 | 1,59 | 1,44 | 1,28 | 1,11 | 0,93 | 0,75 | 0,56 |
| 2GES-2Y **101.4805** | CE1 | 30 | Q | 8230 | 6890 | 5730 | 4720 | 3850 | 3090 | 2450 | 1890 | 1420 | 1030 |
| | | | P | 1,67 | 1,65 | 1,60 | 1,53 | 1,45 | 1,34 | 1,23 | 1,10 | 0,96 | 0,81 |
| | | 40 | Q | 6910 | 5780 | 4790 | 3930 | 3190 | 2540 | 1990 | 1520 | 1110 | 775 |
| | | | P | 2,00 | 1,93 | 1,83 | 1,72 | 1,59 | 1,45 | 1,30 | 1,13 | 0,96 | 0,79 |
| | | 50 | Q | 5650 | 4710 | 3890 | 3180 | 2560 | 2020 | 1560 | 1160 | 825 | 540 |
| | | | P | 2,33 | 2,20 | 2,05 | 1,90 | 1,72 | 1,54 | 1,35 | 1,16 | 0,96 | 0,76 |
| 2FES-2Y **101.4806** | CE1 | 30 | Q | | 8690 | 7220 | 5940 | 4830 | 3870 | 3050 | 2350 | 1750 | 1250 |
| | | | P | | 2,02 | 1,98 | 1,91 | 1,80 | 1,67 | 1,51 | 1,35 | 1,17 | 0,98 |
| | | 40 | Q | | 7190 | 5960 | 4880 | 3950 | 3150 | 2450 | 1860 | 1360 | 930 |
| | | | P | | 2,37 | 2,27 | 2,13 | 1,97 | 1,79 | 1,60 | 1,39 | 1,18 | 0,97 |
| | | 50 | Q | | 5770 | 4770 | 3900 | 3140 | 2480 | 1910 | 1420 | 1000 | 650 |
| | | | P | | 2,72 | 2,55 | 2,36 | 2,15 | 1,92 | 1,68 | 1,44 | 1,20 | 0,97 |
| 2FES-3Y **101.4807** | CE1 | 30 | Q | 10320 | 8640 | 7170 | 5900 | 4800 | 3850 | 3030 | 2330 | 1740 | 1250 |
| | | | P | 2,03 | 2,00 | 1,95 | 1,86 | 1,76 | 1,63 | 1,49 | 1,34 | 1,17 | 1,00 |
| | | 40 | Q | 8560 | 7160 | 5930 | 4860 | 3940 | 3130 | 2440 | 1850 | 1350 | 930 |
| | | | P | 2,46 | 2,37 | 2,25 | 2,10 | 1,94 | 1,77 | 1,58 | 1,38 | 1,17 | 0,96 |
| | | 50 | Q | 6890 | 5760 | 4760 | 3890 | 3130 | 2470 | 1900 | 1410 | 995 | 645 |
| | | | P | 2,88 | 2,72 | 2,53 | 2,33 | 2,11 | 1,88 | 1,64 | 1,40 | 1,15 | 0,91 |
| 2EES-2Y **101.4808** | CE2 | 30 | Q | | 10920 | 9070 | 7470 | 6080 | 4890 | 3860 | 2980 | 2230 | 1600 |
| | | | P | | 2,37 | 2,28 | 2,16 | 2,01 | 1,85 | 1,67 | 1,47 | 1,27 | 1,07 |
| | | 40 | Q | | 9250 | 7670 | 6300 | 5100 | 4070 | 3180 | 2420 | 1770 | 1220 |
| | | | P | | 2,81 | 2,64 | 2,45 | 2,23 | 2,01 | 1,77 | 1,53 | 1,28 | 1,04 |
| | | 50 | Q | | 7490 | 6180 | 5040 | 4050 | 3190 | 2450 | 1820 | 1280 | 830 |
| | | | P | | 3,16 | 2,91 | 2,65 | 2,37 | 2,09 | 1,80 | 1,51 | 1,23 | 0,95 |
| 2EES-3Y **101.4809** | CE2 | 30 | Q | 13040 | 10920 | 9070 | 7470 | 6080 | 4890 | 3860 | 2980 | 2230 | 1600 |
| | | | P | 2,40 | 2,36 | 2,27 | 2,16 | 2,02 | 1,87 | 1,69 | 1,50 | 1,31 | 1,11 |
| | | 40 | Q | 11070 | 9250 | 7670 | 6300 | 5100 | 4070 | 3180 | 2420 | 1770 | 1220 |
| | | | P | 2,89 | 2,76 | 2,61 | 2,43 | 2,23 | 2,02 | 1,79 | 1,55 | 1,32 | 1,08 |
| | | 50 | Q | 8980 | 7490 | 6180 | 5040 | 4050 | 3190 | 2450 | 1820 | 1280 | 830 |
| | | | P | 3,27 | 3,08 | 2,86 | 2,62 | 2,36 | 2,09 | 1,82 | 1,54 | 1,26 | 0,99 |
| 2DES-2Y **101.4810** | CE2 | 30 | Q | | 12990 | 10810 | 8910 | 7270 | 5860 | 4640 | 3590 | 2710 | 1960 |
| | | | P | | 2,87 | 2,76 | 2,62 | 2,45 | 2,25 | 2,03 | 1,80 | 1,55 | 1,31 |
| | | 40 | Q | | 11040 | 9170 | 7540 | 6120 | 4900 | 3850 | 2940 | 2180 | 1530 |
| | | | P | | 3,42 | 3,22 | 2,98 | 2,73 | 2,46 | 2,17 | 1,88 | 1,59 | 1,30 |
| | | 50 | Q | | 8960 | 7420 | 6070 | 4890 | 3870 | 2990 | 2240 | 1600 | 1070 |
| | | | P | | 3,87 | 3,57 | 3,25 | 2,92 | 2,58 | 2,23 | 1,88 | 1,55 | 1,22 |
| 2DES-3Y **101.4811** | CE2 | 30 | Q | 15500 | 12990 | 10810 | 8910 | 7270 | 5860 | 4640 | 3590 | 2710 | 1960 |
| | | | P | 2,87 | 2,81 | 2,71 | 2,58 | 2,41 | 2,22 | 2,01 | 1,79 | 1,56 | 1,33 |
| | | 40 | Q | 13180 | 11040 | 9170 | 7540 | 6120 | 4900 | 3850 | 2940 | 2180 | 1530 |
| | | | P | 3,47 | 3,32 | 3,13 | 2,92 | 2,68 | 2,42 | 2,15 | 1,87 | 1,59 | 1,31 |
| | | 50 | Q | 10720 | 8960 | 7420 | 6070 | 4890 | 3870 | 2990 | 2240 | 1600 | 1070 |
| | | | P | 3,97 | 3,73 | 3,46 | 3,17 | 2,86 | 2,53 | 2,21 | 1,88 | 1,55 | 1,24 |
| 2CES-3Y **101.4812** | CE2 | 30 | Q | | 15890 | 13250 | 10950 | 8960 | 7250 | 5770 | 4500 | 3420 | 2500 |
| | | | P | | 3,47 | 3,35 | 3,19 | 2,98 | 2,75 | 2,50 | 2,23 | 1,94 | 1,66 |
| | | 40 | Q | | 13550 | 11280 | 9310 | 7590 | 6110 | 4830 | 3730 | 2790 | 2000 |
| | | | P | | 4,15 | 3,92 | 3,65 | 3,35 | 3,03 | 2,70 | 2,36 | 2,02 | 1,69 |
| | | 50 | Q | | 11060 | 9180 | 7540 | 6120 | 4880 | 3810 | 2890 | 2110 | 1450 |
| | | | P | | 4,73 | 4,38 | 4,01 | 3,62 | 3,22 | 2,81 | 2,41 | 2,01 | 1,64 |
| 2CES-4Y **101.4813** | CE2 | 30 | Q | 18920 | 15890 | 13250 | 10950 | 8960 | 7250 | 5770 | 4500 | 3420 | 2500 |
| | | | P | 3,49 | 3,42 | 3,31 | 3,15 | 2,96 | 2,74 | 2,49 | 2,23 | 1,95 | 1,68 |
| | | 40 | Q | 16150 | 13550 | 11280 | 9310 | 7590 | 6110 | 4830 | 3730 | 2790 | 2000 |
| | | | P | 4,24 | 4,06 | 3,84 | 3,59 | 3,31 | 3,00 | 2,68 | 2,35 | 2,02 | 1,70 |
| | | 50 | Q | 13190 | 11060 | 9180 | 7540 | 6120 | 4880 | 3810 | 2890 | 2110 | 1450 |
| | | | P | 4,86 | 4,58 | 4,27 | 3,92 | 3,56 | 3,18 | 2,79 | 2,40 | 2,02 | 1,65 |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE R 404A / R 507

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20 °C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Serie | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| 4FES-3Y **101.4814** | CE3 | 30 | Q | | 17510 | 14460 | 11840 | 9610 | 7700 | 6100 | 4750 | 3640 | 2720 |
| | | | P | | 3,71 | 3,61 | 3,45 | 3,25 | 3,01 | 2,74 | 2,44 | 2,14 | 1,84 |
| | | 40 | Q | | 14840 | 12260 | 10040 | 8140 | 6520 | 5140 | 3990 | 3030 | 2250 |
| | | | P | | 4,44 | 4,23 | 3,96 | 3,66 | 3,33 | 2,97 | 2,61 | 2,24 | 1,89 |
| | | 50 | Q | | 12030 | 9940 | 8140 | 6580 | 5250 | 4120 | 3170 | 2380 | 1730 |
| | | | P | | 5,03 | 4,71 | 4,35 | 3,96 | 3,54 | 3,11 | 2,68 | 2,26 | 1,85 |
| 4FES-5Y **101.4815** | CE3 | 30 | Q | 21050 | 17510 | 14460 | 11840 | 9610 | 7710 | 6100 | 4750 | 3640 | 2720 |
| | | | P | 3,69 | 3,66 | 3,56 | 3,41 | 3,22 | 2,99 | 2,73 | 2,45 | 2,16 | 1,86 |
| | | 40 | Q | 17810 | 14830 | 12260 | 10040 | 8140 | 6510 | 5140 | 3990 | 3030 | 2240 |
| | | | P | 4,48 | 4,34 | 4,14 | 3,89 | 3,61 | 3,29 | 2,96 | 2,61 | 2,26 | 1,91 |
| | | 50 | Q | 14400 | 12010 | 9940 | 8130 | 6580 | 5250 | 4130 | 3180 | 2380 | 1730 |
| | | | P | 5,12 | 4,88 | 4,58 | 4,25 | 3,88 | 3,49 | 3,09 | 2,68 | 2,27 | 1,87 |
| 4EES-4Y **101.4816** | CE3 | 30 | Q | | 22100 | 18300 | 15010 | 12200 | 9790 | 7760 | 6050 | 4630 | 3460 |
| | | | P | | 4,75 | 4,61 | 4,40 | 4,12 | 3,80 | 3,43 | 3,05 | 2,65 | 2,26 |
| | | 40 | Q | | 18810 | 15550 | 12740 | 10330 | 8270 | 6520 | 5060 | 3830 | 2830 |
| | | | P | | 5,71 | 5,42 | 5,06 | 4,65 | 4,20 | 3,73 | 3,25 | 2,77 | 2,31 |
| | | 50 | Q | | 15360 | 12690 | 10380 | 8390 | 6690 | 5240 | 4020 | 3010 | 2170 |
| | | | P | | 6,52 | 6,07 | 5,58 | 5,05 | 4,49 | 3,92 | 3,35 | 2,80 | 2,27 |
| 4EES-6Y **101.4817** | CE3 | 30 | Q | 26400 | 22000 | 18160 | 14880 | 12060 | 9660 | 7630 | 5930 | 4510 | 3340 |
| | | | P | 4,70 | 4,65 | 4,51 | 4,30 | 4,04 | 3,72 | 3,38 | 3,00 | 2,62 | 2,23 |
| | | 40 | Q | 22400 | 18650 | 15390 | 12590 | 10180 | 8120 | 6380 | 4920 | 3700 | 2700 |
| | | | P | 5,72 | 5,52 | 5,24 | 4,90 | 4,51 | 4,08 | 3,63 | 3,17 | 2,71 | 2,25 |
| | | 50 | Q | 18240 | 15170 | 12510 | 10200 | 8220 | 6520 | 5080 | 3870 | 2870 | 2040 |
| | | | P | 6,57 | 6,22 | 5,81 | 5,35 | 4,85 | 4,32 | 3,78 | 3,23 | 2,69 | 2,18 |
| 4DES-5Y **101.4818** | CE3 | 30 | Q | | 26200 | 21750 | 17860 | 14540 | 11700 | 9280 | 7250 | 5550 | 4140 |
| | | | P | | 5,64 | 5,47 | 5,22 | 4,89 | 4,51 | 4,08 | 3,63 | 3,16 | 2,70 |
| | | 40 | Q | | 22400 | 18530 | 15190 | 12320 | 9870 | 7790 | 6030 | 4580 | 3370 |
| | | | P | | 6,74 | 6,40 | 5,97 | 5,49 | 4,97 | 4,42 | 3,86 | 3,30 | 2,76 |
| | | 50 | Q | | 18440 | 15220 | 12440 | 10040 | 8000 | 6260 | 4800 | 3600 | 2600 |
| | | | P | | 7,69 | 7,17 | 6,59 | 5,96 | 5,31 | 4,65 | 3,99 | 3,35 | 2,74 |
| 4DES-7Y **101.4819** | CE3 | 30 | Q | 31450 | 26250 | 21750 | 17870 | 14540 | 11700 | 9280 | 7250 | 5550 | 4140 |
| | | | P | 5,60 | 5,54 | 5,39 | 5,15 | 4,84 | 4,47 | 4,06 | 3,63 | 3,18 | 2,73 |
| | | 40 | Q | 26900 | 22400 | 18540 | 15190 | 12320 | 9870 | 7790 | 6040 | 4580 | 3370 |
| | | | P | 6,81 | 6,57 | 6,25 | 5,85 | 5,40 | 4,91 | 4,39 | 3,85 | 3,31 | 2,79 |
| | | 50 | Q | 22150 | 18430 | 15220 | 12440 | 10040 | 8000 | 6260 | 4810 | 3600 | 2600 |
| | | | P | 7,83 | 7,43 | 6,96 | 6,42 | 5,84 | 5,23 | 4,61 | 3,98 | 3,36 | 2,77 |
| 4CES-6Y **101.4820** | CE3 | 30 | Q | | 31750 | 26300 | 21650 | 17610 | 14160 | 11220 | 8730 | 6650 | 4930 |
| | | | P | | 6,82 | 6,61 | 6,29 | 5,88 | 5,40 | 4,87 | 4,31 | 3,74 | 3,17 |
| | | 40 | Q | | 27150 | 22400 | 18350 | 14850 | 11850 | 9310 | 7180 | 5400 | 3930 |
| | | | P | | 8,10 | 7,66 | 7,14 | 6,54 | 5,90 | 5,22 | 4,54 | 3,86 | 3,21 |
| | | 50 | Q | | 22500 | 18520 | 15080 | 12120 | 9610 | 7480 | 5690 | 4220 | 3010 |
| | | | P | | 9,19 | 8,55 | 7,83 | 7,07 | 6,27 | 5,47 | 4,67 | 3,90 | 3,17 |
| 4CES-9Y **101.4821** | CE3 | 30 | Q | 38000 | 31750 | 26300 | 21650 | 17610 | 14160 | 11220 | 8730 | 6650 | 4930 |
| | | | P | 6,91 | 6,82 | 6,61 | 6,29 | 5,88 | 5,40 | 4,87 | 4,31 | 3,74 | 3,17 |
| | | 40 | Q | 32600 | 27150 | 22400 | 18350 | 14850 | 11850 | 9310 | 7180 | 5400 | 3930 |
| | | | P | 8,42 | 8,10 | 7,66 | 7,14 | 6,54 | 5,90 | 5,22 | 4,54 | 3,86 | 3,21 |
| | | 50 | Q | 27100 | 22500 | 18520 | 15080 | 12120 | 9610 | 7480 | 5690 | 4220 | 3010 |
| | | | P | 9,75 | 9,19 | 8,55 | 7,83 | 7,07 | 6,27 | 5,47 | 4,67 | 3,90 | 3,17 |
| 4VES-7Y **101.4823** | CE4 | 30 | Q | | 34100 | 28150 | 23000 | 18590 | 14820 | 11600 | 8890 | 6630 | 4750 |
| | | | P | | 7,15 | 6,92 | 6,55 | 6,07 | 5,52 | 4,91 | 4,27 | 3,64 | 3,04 |
| | | 40 | Q | | 28800 | 23650 | 19180 | 15360 | 12110 | 9350 | 7040 | 5130 | 3560 |
| | | | P | | 8,58 | 8,04 | 7,39 | 6,68 | 5,91 | 5,13 | 4,35 | 3,60 | 2,91 |
| | | 50 | Q | | 23550 | 19180 | 15430 | 12210 | 9480 | 7190 | 5280 | 3710 | 2440 |
| | | | P | | 9,77 | 8,92 | 8,02 | 7,08 | 6,12 | 5,18 | 4,28 | 3,43 | 2,67 |
| 4VES-10Y **101.4824** | CE4 | 30 | Q | 41050 | 34150 | 28150 | 23000 | 18590 | 14810 | 11600 | 8890 | 6630 | 4760 |
| | | | P | 6,97 | 6,92 | 6,71 | 6,38 | 5,94 | 5,42 | 4,85 | 4,25 | 3,65 | 3,07 |
| | | 40 | Q | 34800 | 28800 | 23650 | 19180 | 15350 | 12100 | 9350 | 7040 | 5140 | 3580 |
| | | | P | 8,54 | 8,20 | 7,72 | 7,15 | 6,50 | 5,79 | 5,06 | 4,33 | 3,62 | 2,95 |
| | | 50 | Q | 28600 | 23550 | 19180 | 15420 | 12200 | 9480 | 7190 | 5280 | 3720 | 2470 |
| | | | P | 9,84 | 9,22 | 8,50 | 7,70 | 6,86 | 5,98 | 5,11 | 4,26 | 3,45 | 2,73 |
| 4TES-9Y **101.4826** | CE4 | 30 | Q | | 40850 | 33800 | 27700 | 22450 | 17970 | 14150 | 10930 | 8230 | 6000 |
| | | | P | | 8,60 | 8,32 | 7,89 | 7,34 | 6,69 | 5,98 | 5,24 | 4,50 | 3,79 |
| | | 40 | Q | | 34700 | 28600 | 23300 | 18750 | 14870 | 11580 | 8820 | 6520 | 4630 |
| | | | P | | 10,32 | 9,70 | 8,96 | 8,13 | 7,24 | 6,33 | 5,42 | 4,54 | 3,72 |
| | | 50 | Q | | 28500 | 23300 | 18860 | 15040 | 11780 | 9030 | 6740 | 4840 | 3300 |
| | | | P | | 11,75 | 10,80 | 9,77 | 8,69 | 7,58 | 6,49 | 5,42 | 4,43 | 3,52 |
| 4TES-12Y **101.4827** | CE4 | 30 | Q | 49200 | 40950 | 33850 | 27700 | 22450 | 17930 | 14100 | 10870 | 8180 | 5950 |
| | | | P | 8,52 | 8,43 | 8,16 | 7,74 | 7,20 | 6,57 | 5,88 | 5,17 | 4,45 | 3,76 |
| | | 40 | Q | 41800 | 34700 | 28550 | 23200 | 18670 | 14780 | 11500 | 8750 | 6470 | 4600 |
| | | | P | 10,43 | 10,00 | 9,42 | 8,73 | 7,94 | 7,09 | 6,21 | 5,34 | 4,49 | 3,71 |
| | | 50 | Q | 34450 | 28500 | 23300 | 18810 | 14990 | 11730 | 9000 | 6720 | 4850 | 3330 |
| | | | P | 12,07 | 11,32 | 10,45 | 9,50 | 8,48 | 7,44 | 6,40 | 5,39 | 4,45 | 3,60 |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

# Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE R 404A / R 507

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20 °C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Serie | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | |
| | | | | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| 4PES-12Y **101.4829** | CE4 | 30 | Q | | 47250 | 38900 | 31750 | 25600 | 20350 | 15900 | 12160 | 9050 | 6500 |
| | | | P | | 9,72 | 9,36 | 8,84 | 8,18 | 7,43 | 6,61 | 5,75 | 4,89 | 4,05 |
| | | 40 | Q | | 40000 | 32800 | 26550 | 21200 | 16680 | 12860 | 9660 | 7020 | 4870 |
| | | | P | | 11,51 | 10,78 | 9,93 | 8,97 | 7,95 | 6,90 | 5,84 | 4,81 | 3,83 |
| | | 50 | Q | | 32550 | 26500 | 21250 | 16790 | 13010 | 9830 | 7200 | 5040 | 3300 |
| | | | P | | 12,92 | 11,84 | 10,67 | 9,43 | 8,17 | 6,90 | 5,66 | 4,49 | 3,41 |
| 4PES-15Y **101.4830** | CE4 | 30 | Q | 57000 | 47300 | 38950 | 31700 | 25550 | 20300 | 15800 | 12050 | 8930 | 6370 |
| | | | P | 9,90 | 9,72 | 9,35 | 8,82 | 8,15 | 7,39 | 6,56 | 5,69 | 4,83 | 4,00 |
| | | 40 | Q | 48200 | 39800 | 32600 | 26400 | 21050 | 16520 | 12710 | 9520 | 6890 | 4760 |
| | | | P | 11,96 | 11,40 | 10,67 | 9,82 | 8,87 | 7,86 | 6,82 | 5,78 | 4,77 | 3,83 |
| | | 50 | Q | 39450 | 32400 | 26350 | 21150 | 16680 | 12920 | 9760 | 7140 | 5000 | 3280 |
| | | | P | 13,69 | 12,78 | 11,73 | 10,58 | 9,38 | 8,14 | 6,91 | 5,71 | 4,58 | 3,55 |
| 4NES-14Y **101.4832** | CE4 | 30 | Q | | 55400 | 45700 | 37400 | 30250 | 24150 | 18980 | 14650 | 11050 | 8090 |
| | | | P | | 11,59 | 11,15 | 10,54 | 9,78 | 8,91 | 7,97 | 6,98 | 5,98 | 5,00 |
| | | 40 | Q | | 47200 | 38800 | 31550 | 25400 | 20100 | 15640 | 11910 | 8820 | 6290 |
| | | | P | | 13,74 | 12,91 | 11,93 | 10,84 | 9,67 | 8,45 | 7,23 | 6,03 | 4,88 |
| | | 50 | Q | | 38550 | 31550 | 25500 | 20350 | 15950 | 12240 | 9140 | 6580 | 4510 |
| | | | P | | 15,46 | 14,25 | 12,93 | 11,53 | 10,08 | 8,61 | 7,17 | 5,79 | 4,49 |
| 4NES-20Y **101.4833** | CE4 | 30 | Q | 67000 | 55700 | 46000 | 37600 | 30400 | 24300 | 19080 | 14710 | 11080 | 8100 |
| | | | P | 11,68 | 11,45 | 11,00 | 10,38 | 9,62 | 8,76 | 7,83 | 6,86 | 5,90 | 4,99 |
| | | 40 | Q | 56900 | 47200 | 38800 | 31550 | 25400 | 20100 | 15660 | 11940 | 8860 | 6350 |
| | | | P | 14,06 | 13,42 | 12,60 | 11,64 | 10,58 | 9,45 | 8,29 | 7,14 | 6,03 | 5,00 |
| | | 50 | Q | 46800 | 38700 | 31700 | 25650 | 20450 | 16070 | 12380 | 9310 | 6780 | 4740 |
| | | | P | 16,19 | 15,16 | 13,99 | 12,72 | 11,39 | 10,03 | 8,67 | 7,36 | 6,13 | 5,02 |
| 4JE-15Y **101.4835** | BE5 | 30 | Q | | 62400 | 51900 | 42850 | 34950 | 28200 | 22400 | 17440 | 13250 | 9730 |
| | | | P | | 13,05 | 12,56 | 11,91 | 11,12 | 10,22 | 9,24 | 8,21 | 7,15 | 6,10 |
| | | 40 | Q | | 53400 | 44300 | 36400 | 29550 | 23650 | 18600 | 14300 | 10680 | 7650 |
| | | | P | | 15,41 | 14,50 | 13,46 | 12,31 | 11,10 | 9,84 | 8,56 | 7,29 | 6,06 |
| | | 50 | Q | | 44200 | 36500 | 29850 | 24050 | 19080 | 14810 | 11200 | 8160 | 5640 |
| | | | P | | 17,40 | 16,10 | 14,69 | 13,22 | 11,71 | 10,18 | 8,67 | 7,21 | 5,82 |
| 4JE-22Y **101.4836** | BE5 | 30 | Q | 73700 | 61600 | 51100 | 42050 | 34200 | 27450 | 21650 | 16740 | 12580 | 9090 |
| | | | P | 13,02 | 12,72 | 12,23 | 11,57 | 10,79 | 9,89 | 8,91 | 7,88 | 6,83 | 5,77 |
| | | 40 | Q | 63000 | 52500 | 43400 | 35500 | 28700 | 22800 | 17780 | 13520 | 9920 | 6930 |
| | | | P | 15,71 | 14,96 | 14,05 | 13,02 | 11,88 | 10,67 | 9,42 | 8,14 | 6,87 | 5,62 |
| | | 50 | Q | 51900 | 43200 | 35500 | 28850 | 23100 | 18150 | 13930 | 10350 | 7350 | 4860 |
| | | | P | 18,00 | 16,83 | 15,53 | 14,13 | 12,67 | 11,16 | 9,64 | 8,13 | 6,66 | 5,24 |
| 4HE-18Y **101.4838** | BE5 | 30 | Q | | 72700 | 60500 | 50000 | 40900 | 33050 | 26300 | 20600 | 15750 | 11680 |
| | | | P | | 15,66 | 15,02 | 14,20 | 13,22 | 12,12 | 10,94 | 9,71 | 8,45 | 7,21 |
| | | 40 | Q | | 62200 | 51700 | 42600 | 34700 | 27900 | 22050 | 17080 | 12890 | 9390 |
| | | | P | | 18,50 | 17,36 | 16,08 | 14,69 | 13,23 | 11,72 | 10,20 | 8,71 | 7,28 |
| | | 50 | Q | | 51400 | 42650 | 35000 | 28350 | 22600 | 17720 | 13570 | 10070 | 7160 |
| | | | P | | 20,93 | 19,32 | 17,61 | 15,84 | 14,03 | 12,22 | 10,44 | 8,74 | 7,14 |
| 4HE-25Y **101.4839** | BE5 | 30 | Q | 86000 | 72100 | 59900 | 49400 | 40300 | 32500 | 25750 | 20050 | 15230 | 11180 |
| | | | P | 15,55 | 15,15 | 14,55 | 13,76 | 12,83 | 11,78 | 10,64 | 9,44 | 8,22 | 7,00 |
| | | 40 | Q | 73600 | 61500 | 51000 | 41900 | 34000 | 27200 | 21400 | 16470 | 12310 | 8830 |
| | | | P | 18,63 | 17,74 | 16,68 | 15,47 | 14,16 | 12,76 | 11,32 | 9,85 | 8,40 | 6,99 |
| | | 50 | Q | 60700 | 50700 | 41900 | 34250 | 27600 | 21900 | 17040 | 12910 | 9440 | 6560 |
| | | | P | 21,22 | 19,88 | 18,41 | 16,82 | 15,15 | 13,44 | 11,71 | 10,00 | 8,34 | 6,76 |
| 4GE-23Y **101.4841** | BE5 | 30 | Q | | 83800 | 69900 | 57800 | 47350 | 38350 | 30650 | 24100 | 18540 | 13880 |
| | | | P | | 18,72 | 17,88 | 16,84 | 15,63 | 14,30 | 12,88 | 11,41 | 9,93 | 8,48 |
| | | 40 | Q | | 71800 | 59800 | 49350 | 40300 | 32550 | 25900 | 20200 | 15420 | 11430 |
| | | | P | | 22,15 | 20,71 | 19,13 | 17,44 | 15,68 | 13,88 | 12,09 | 10,34 | 8,68 |
| | | 50 | Q | | 59300 | 49300 | 40600 | 33050 | 26550 | 21000 | 16290 | 12320 | 9010 |
| | | | P | | 25,11 | 23,12 | 21,03 | 18,88 | 16,72 | 14,58 | 12,50 | 10,52 | 8,68 |
| 4GE-30Y **101.4842** | BE5 | 30 | Q | 98700 | 82700 | 68800 | 56800 | 46350 | 37400 | 29700 | 23150 | 17640 | 13020 |
| | | | P | 18,19 | 17,66 | 16,90 | 15,94 | 14,83 | 13,60 | 12,27 | 10,88 | 9,47 | 8,06 |
| | | 40 | Q | 84400 | 70600 | 58600 | 48200 | 39200 | 31400 | 24800 | 19160 | 14410 | 10450 |
| | | | P | 21,62 | 20,56 | 19,30 | 17,89 | 16,37 | 14,75 | 13,09 | 11,40 | 9,74 | 8,13 |
| | | 50 | Q | 69400 | 57900 | 48000 | 39300 | 31800 | 25350 | 19820 | 15140 | 11210 | 7950 |
| | | | P | 24,47 | 22,94 | 21,24 | 19,42 | 17,52 | 15,56 | 13,59 | 11,64 | 9,75 | 7,96 |
| 4FE-28Y **101-.4844** | BE5 | 30 | Q | | 99400 | 83000 | 68800 | 56400 | 45800 | 36700 | 28950 | 22350 | 16830 |
| | | | P | | 22,31 | 21,42 | 20,27 | 18,88 | 17,32 | 15,63 | 13,86 | 12,07 | 10,28 |
| | | 40 | Q | | 85000 | 71000 | 58800 | 48200 | 39000 | 31100 | 24350 | 18590 | 13720 |
| | | | P | | 26,16 | 24,66 | 22,93 | 21,01 | 18,96 | 16,82 | 14,65 | 12,49 | 10,38 |
| | | 50 | Q | | 70100 | 58600 | 48500 | 39650 | 32000 | 25350 | 19630 | 14710 | 10520 |
| | | | P | | 29,47 | 27,37 | 25,09 | 22,66 | 20,14 | 17,57 | 15,02 | 12,51 | 10,11 |
| 4FE-35Y **101.4845** | BE5 | 30 | Q | 117900 | 99000 | 82600 | 68300 | 56000 | 45400 | 36300 | 28550 | 22000 | 16460 |
| | | | P | 22,43 | 21,87 | 21,00 | 19,85 | 18,49 | 16,95 | 15,28 | 13,53 | 11,76 | 10,00 |
| | | 40 | Q | 100500 | 84500 | 70500 | 58300 | 47700 | 38550 | 30650 | 23900 | 18160 | 13310 |
| | | | P | 26,81 | 25,61 | 24,13 | 22,42 | 20,53 | 18,51 | 16,40 | 14,25 | 12,12 | 10,04 |
| | | 50 | Q | 82600 | 69500 | 58000 | 47900 | 39100 | 31500 | 24850 | 19140 | 14240 | 10070 |
| | | | P | 30,62 | 28,79 | 26,73 | 24,48 | 22,09 | 19,60 | 17,07 | 14,55 | 12,08 | 9,70 |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE R 404A / R 507

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20 °C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Serie | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
| | | | | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | |
| 6JE-25Y **101.4847** | BE6 | 30 | Q | | 92400 | 76900 | 63500 | 51900 | 41850 | 33250 | 25950 | 19790 | 14610 | |
| | | | P | | 19,14 | 18,51 | 17,59 | 16,43 | 15,09 | 13,60 | 12,02 | 10,39 | 8,77 | |
| | | 40 | Q | | 79400 | 65900 | 54100 | 43900 | 35150 | 27700 | 21300 | 15970 | 11510 | |
| | | | P | | 22,59 | 21,37 | 19,90 | 18,24 | 16,43 | 14,52 | 12,56 | 10,61 | 8,70 | |
| | | 50 | Q | | 66100 | 54600 | 44550 | 35900 | 28450 | 22100 | 16750 | 12260 | 8540 | |
| | | | P | | 25,49 | 23,72 | 21,74 | 19,60 | 17,36 | 15,06 | 12,75 | 10,48 | 8,31 | |
| 6JE-33Y **101.4848** | BE6 | 30 | Q | 108800 | 91000 | 75500 | 62100 | 50500 | 40500 | 32000 | 24700 | 18590 | 13450 | |
| | | | P | 18,93 | 18,63 | 18,00 | 17,10 | 15,96 | 14,64 | 13,18 | 11,63 | 10,02 | 8,41 | |
| | | 40 | Q | 93300 | 77800 | 64200 | 52500 | 42400 | 33650 | 26200 | 19910 | 14610 | 10200 | |
| | | | P | 22,73 | 21,82 | 20,62 | 19,19 | 17,56 | 15,80 | 13,93 | 12,00 | 10,06 | 8,16 | |
| | | 50 | Q | 77400 | 64300 | 52800 | 42800 | 34200 | 26800 | 20500 | 15210 | 10780 | 7130 | |
| | | | P | 25,92 | 24,43 | 22,71 | 20,78 | 18,70 | 16,51 | 14,25 | 11,97 | 9,72 | 7,53 | |
| 6HE-28Y **101.4850** | BE6 | 30 | Q | | 106700 | 88900 | 73400 | 60100 | 48600 | 38750 | 30350 | 23300 | 17320 | |
| | | | P | | 22,95 | 22,07 | 20,89 | 19,46 | 17,83 | 16,07 | 14,21 | 12,33 | 10,46 | |
| | | 40 | Q | | 91300 | 75900 | 62600 | 51000 | 41000 | 32450 | 25150 | 19020 | 13880 | |
| | | | P | | 27,01 | 25,45 | 23,65 | 21,64 | 19,49 | 17,25 | 14,97 | 12,71 | 10,51 | |
| | | 50 | Q | | 75700 | 62800 | 51500 | 41750 | 33300 | 26100 | 19970 | 14800 | 10490 | |
| | | | P | | 30,56 | 28,35 | 25,94 | 23,38 | 20,72 | 18,01 | 15,32 | 12,69 | 10,18 | |
| 6HE-35Y **101.4851** | BE6 | 30 | Q | 126200 | 105700 | 88000 | 72500 | 59200 | 47750 | 37900 | 29550 | 22500 | 16560 | |
| | | | P | 22,85 | 22,36 | 21,53 | 20,42 | 19,06 | 17,52 | 15,84 | 14,06 | 12,25 | 10,44 | |
| | | 40 | Q | 108000 | 90300 | 74900 | 61500 | 50000 | 40050 | 31500 | 24250 | 18140 | 13030 | |
| | | | P | 27,31 | 26,15 | 24,71 | 23,02 | 21,14 | 19,12 | 16,99 | 14,81 | 12,63 | 10,49 | |
| | | 50 | Q | 89300 | 74500 | 61600 | 50400 | 40650 | 32250 | 25100 | 18970 | 13840 | 9570 | |
| | | | P | 31,19 | 29,42 | 27,39 | 25,16 | 22,78 | 20,28 | 17,72 | 15,14 | 12,59 | 10,11 | |
| 6GE-34Y **101.4853** | BE6 | 30 | Q | | 122900 | 102700 | 85200 | 70000 | 57000 | 45750 | 36200 | 28100 | 21300 | |
| | | | P | | 27,68 | 26,50 | 25,02 | 23,29 | 21,37 | 19,33 | 17,21 | 15,07 | 12,98 | |
| | | 40 | Q | | 105200 | 87900 | 72900 | 59800 | 48550 | 38900 | 30600 | 23600 | 17660 | |
| | | | P | | 32,62 | 30,69 | 28,50 | 26,13 | 23,63 | 21,05 | 18,46 | 15,91 | 13,46 | |
| | | 50 | Q | | 87200 | 72800 | 60300 | 49400 | 39950 | 31800 | 24850 | 18920 | 13930 | |
| | | | P | | 37,24 | 34,53 | 31,64 | 28,61 | 25,52 | 22,40 | 19,33 | 16,35 | 13,54 | |
| 6GE-40Y **101.4854** | BE6 | 30 | Q | 143700 | 120400 | 100300 | 82800 | 67700 | 54700 | 43550 | 34050 | 26000 | 19280 | |
| | | | P | 27,04 | 26,29 | 25,20 | 23,84 | 22,23 | 20,45 | 18,52 | 16,51 | 14,45 | 12,41 | |
| | | 40 | Q | 122200 | 102400 | 85200 | 70200 | 57200 | 46000 | 36400 | 28200 | 21250 | 15410 | |
| | | | P | 31,85 | 30,41 | 28,69 | 26,72 | 24,56 | 22,26 | 19,86 | 17,41 | 14,96 | 12,55 | |
| | | 50 | Q | 100400 | 84100 | 69900 | 57400 | 46550 | 37200 | 29100 | 22200 | 16390 | 11490 | |
| | | | P | 36,13 | 34,05 | 31,71 | 29,16 | 26,45 | 23,63 | 20,74 | 17,84 | 14,96 | 12,17 | |
| 6FE-44Y **101.4856** | BE6 | 30 | Q | | 148100 | 123600 | 102400 | 84100 | 68300 | 54700 | 43100 | 33300 | 25050 | |
| | | | P | | 33,45 | 32,18 | 30,52 | 28,52 | 26,27 | 23,83 | 21,26 | 18,65 | 16,05 | |
| | | 40 | Q | | 126600 | 105700 | 87500 | 71800 | 58100 | 46350 | 36250 | 27700 | 20450 | |
| | | | P | | 38,97 | 36,82 | 34,34 | 31,59 | 28,63 | 25,55 | 22,40 | 19,26 | 16,19 | |
| | | 50 | Q | | 104400 | 87200 | 72200 | 59100 | 47650 | 37750 | 29250 | 21900 | 15660 | |
| | | | P | | 43,70 | 40,71 | 37,44 | 33,95 | 30,33 | 26,63 | 22,93 | 19,30 | 15,80 | |
| 6FE-50Y **101.4857** | BE6 | 30 | Q | 174500 | 146400 | 122000 | 100800 | 82500 | 66700 | 53200 | 41650 | 31900 | 23700 | |
| | | | P | 33,41 | 32,59 | 31,30 | 29,63 | 27,63 | 25,38 | 22,93 | 20,37 | 17,74 | 15,14 | |
| | | 40 | Q | 148500 | 124600 | 103800 | 85700 | 69900 | 56300 | 44600 | 34600 | 26100 | 18880 | |
| | | | P | 39,56 | 37,80 | 35,65 | 33,16 | 30,41 | 27,46 | 24,38 | 21,23 | 18,08 | 15,00 | |
| | | 50 | Q | 121700 | 102200 | 85100 | 70100 | 57100 | 45700 | 35850 | 27400 | 20150 | 13970 | |
| | | | P | 44,80 | 42,15 | 39,16 | 35,90 | 32,43 | 28,82 | 25,13 | 21,42 | 17,77 | 14,24 | |
| 8GE-60Y **101.4859** | CE8 | 30 | Q | 205200 | 172300 | 143800 | 118900 | 97300 | 78500 | 62300 | 48350 | | | |
| | | | P | 42,30 | 41,33 | 39,63 | 37,31 | 34,48 | 31,28 | 27,82 | 24,22 | | | |
| | | 40 | Q | 173100 | 145400 | 121200 | 100000 | 81500 | 65400 | 51300 | 39150 | | | |
| | | | P | 50,00 | 47,66 | 44,69 | 41,23 | 37,39 | 33,32 | 29,15 | 25,01 | | | |
| | | 50 | Q | 140300 | 117900 | 98200 | 80900 | 65600 | 52200 | 40450 | 30100 | | | |
| | | | P | 55,79 | 52,38 | 48,43 | 44,06 | 39,41 | 34,60 | 29,75 | 24,99 | | | |
| 8FE-70Y **101.4861** | CE8 | 30 | Q | 242800 | 204000 | 170100 | 140700 | 115100 | 93000 | 73800 | 57300 | | | |
| | | | P | 51,61 | 50,43 | 48,35 | 45,52 | 42,07 | 38,17 | 33,95 | 29,55 | | | |
| | | 40 | Q | 204900 | 172100 | 143500 | 118400 | 96500 | 77400 | 60800 | 46400 | | | |
| | | | P | 61,00 | 58,15 | 54,53 | 50,30 | 45,62 | 40,65 | 35,56 | 30,51 | | | |
| | | 50 | Q | 166100 | 139600 | 116300 | 95700 | 77700 | 61800 | 47900 | 35650 | | | |
| | | | P | 68,07 | 63,91 | 59,09 | 53,76 | 48,09 | 42,21 | 36,30 | 30,49 | | | |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

# Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE R 407F

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20 °C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Serie | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
| | | | | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| 2KES-05Y **101.4801** | CE1 | 20 | Q | 4210 | 3440 | 2780 | 2220 | 1740 | 1340 | 1000 | 715 | 480 |
| | | | P | 0,65 | 0,65 | 0,63 | 0,60 | 0,55 | 0,50 | 0,44 | 0,38 | 0,32 |
| | | 30 | Q | 3730 | 3030 | 2430 | 1920 | 1490 | 1130 | 825 | 570 | 370 |
| | | | P | 0,82 | 0,79 | 0,74 | 0,68 | 0,61 | 0,54 | 0,46 | 0,38 | 0,30 |
| | | 40 | Q | 3250 | 2620 | 2080 | 1630 | 1240 | 915 | 645 | 425 | 250 |
| | | | P | 0,96 | 0,90 | 0,82 | 0,73 | 0,64 | 0,55 | 0,45 | 0,36 | 0,27 |
| | | 50 | Q | 2770 | 2210 | 1730 | 1330 | 985 | 705 | 470 | 285 | 135 |
| | | | P | 1,08 | 0,98 | 0,88 | 0,77 | 0,65 | 0,54 | 0,42 | 0,31 | 0,21 |
| 2JES-07Y **101.4802** | CE1 | 20 | Q | 5490 | 4500 | 3650 | 2930 | 2310 | 1790 | 1350 | 990 | 685 |
| | | | P | 0,85 | 0,85 | 0,83 | 0,79 | 0,73 | 0,67 | 0,60 | 0,52 | 0,45 |
| | | 30 | Q | 4890 | 3990 | 3220 | 2570 | 2010 | 1540 | 1140 | 820 | 550 |
| | | | P | 1,08 | 1,04 | 0,98 | 0,90 | 0,82 | 0,72 | 0,63 | 0,53 | 0,44 |
| | | 40 | Q | 4290 | 3480 | 2790 | 2200 | 1700 | 1280 | 930 | 640 | 410 |
| | | | P | 1,29 | 1,20 | 1,10 | 0,99 | 0,88 | 0,76 | 0,64 | 0,52 | 0,41 |
| | | 50 | Q | 3690 | 2970 | 2350 | 1830 | 1390 | 1020 | 720 | 470 | 275 |
| | | | P | 1,45 | 1,33 | 1,20 | 1,06 | 0,91 | 0,77 | 0,63 | 0,49 | 0,36 |
| 2HES-1Y **101.4803** | CE1 | 20 | Q | 6920 | 5680 | 4620 | 3710 | 2940 | 2290 | 1740 | 1280 | 905 |
| | | | P | 1,06 | 1,06 | 1,03 | 0,98 | 0,91 | 0,83 | 0,74 | 0,65 | 0,55 |
| | | 30 | Q | 6180 | 5060 | 4090 | 3270 | 2570 | 1980 | 1490 | 1080 | 740 |
| | | | P | 1,36 | 1,30 | 1,23 | 1,13 | 1,03 | 0,91 | 0,79 | 0,67 | 0,55 |
| | | 40 | Q | 5440 | 4430 | 3560 | 2820 | 2190 | 1670 | 1230 | 870 | 575 |
| | | | P | 1,62 | 1,52 | 1,40 | 1,26 | 1,12 | 0,97 | 0,82 | 0,67 | 0,54 |
| | | 50 | Q | 4700 | 3800 | 3030 | 2370 | 1820 | 1360 | 975 | 665 | 415 |
| | | | P | 1,86 | 1,70 | 1,53 | 1,36 | 1,18 | 1,00 | 0,82 | 0,65 | 0,49 |
| 2GES-2Y **101.4805** | CE1 | 20 | Q | 8090 | 6650 | 5410 | 4360 | 3460 | 2690 | 2050 | 1520 | 1080 |
| | | | P | 1,23 | 1,23 | 1,19 | 1,14 | 1,06 | 0,97 | 0,87 | 0,77 | 0,66 |
| | | 30 | Q | 7240 | 5930 | 4810 | 3850 | 3030 | 2340 | 1770 | 1290 | 900 |
| | | | P | 1,57 | 1,51 | 1,42 | 1,32 | 1,20 | 1,07 | 0,94 | 0,80 | 0,67 |
| | | 40 | Q | 6390 | 5210 | 4190 | 3330 | 2600 | 1980 | 1470 | 1050 | 710 |
| | | | P | 1,89 | 1,76 | 1,62 | 1,47 | 1,31 | 1,14 | 0,98 | 0,81 | 0,66 |
| | | 50 | Q | 5530 | 4480 | 3580 | 2810 | 2170 | 1630 | 1180 | 820 | 525 |
| | | | P | 2,17 | 1,98 | 1,79 | 1,59 | 1,39 | 1,19 | 0,99 | 0,80 | 0,62 |
| 2FES-2Y **101.4806** | CE1 | 20 | Q | 10200 | 8390 | 6830 | 5500 | 4370 | 3410 | 2600 | 1930 | 1380 |
| | | | P | 1,54 | 1,54 | 1,50 | 1,43 | 1,33 | 1,21 | 1,08 | 0,95 | 0,82 |
| | | 30 | Q | 9130 | 7480 | 6070 | 4860 | 3830 | 2970 | 2240 | 1640 | 1150 |
| | | | P | 2,01 | 1,93 | 1,81 | 1,67 | 1,51 | 1,34 | 1,17 | 0,99 | 0,83 |
| | | 40 | Q | 8060 | 6580 | 5300 | 4210 | 3290 | 2520 | 1880 | 1350 | 915 |
| | | | P | 2,46 | 2,28 | 2,09 | 1,88 | 1,66 | 1,44 | 1,22 | 1,01 | 0,82 |
| | | 50 | Q | 6980 | 5660 | 4530 | 3570 | 2760 | 2080 | 1520 | 1060 | 695 |
| | | | P | 2,89 | 2,61 | 2,33 | 2,05 | 1,77 | 1,50 | 1,25 | 1,00 | 0,78 |
| 2EES-2Y **101.4808** | CE2 | 20 | Q | 11950 | 9790 | 7930 | 6350 | 5010 | 3870 | 2920 | 2130 | 1480 |
| | | | P | 1,75 | 1,75 | 1,69 | 1,60 | 1,49 | 1,34 | 1,19 | 1,02 | 0,86 |
| | | 30 | Q | 10610 | 8660 | 6980 | 5550 | 4340 | 3320 | 2470 | 1760 | 1190 |
| | | | P | 2,25 | 2,16 | 2,02 | 1,85 | 1,66 | 1,46 | 1,25 | 1,04 | 0,84 |
| | | 40 | Q | 9300 | 7540 | 6030 | 4750 | 3670 | 2760 | 2000 | 1380 | 880 |
| | | | P | 2,70 | 2,50 | 2,29 | 2,04 | 1,79 | 1,53 | 1,27 | 1,02 | 0,78 |
| | | 50 | Q | 7980 | 6420 | 5080 | 3950 | 2990 | 2200 | 1540 | 1010 | 580 |
| | | | P | 3,07 | 2,78 | 2,49 | 2,18 | 1,86 | 1,55 | 1,24 | 0,94 | 0,67 |
| 2DES-2Y **101.4810** | CE2 | 20 | Q | 14190 | 11630 | 9450 | 7580 | 5990 | 4640 | 3520 | 2580 | 1810 |
| | | | P | 2,11 | 2,10 | 2,04 | 1,94 | 1,79 | 1,62 | 1,44 | 1,24 | 1,05 |
| | | 30 | Q | 12630 | 10320 | 8330 | 6640 | 5210 | 4000 | 2990 | 2160 | 1480 |
| | | | P | 2,73 | 2,61 | 2,45 | 2,25 | 2,02 | 1,78 | 1,53 | 1,28 | 1,04 |
| | | 40 | Q | 11090 | 9010 | 7220 | 5700 | 4420 | 3350 | 2450 | 1720 | 1130 |
| | | | P | 3,28 | 3,05 | 2,79 | 2,50 | 2,19 | 1,88 | 1,57 | 1,27 | 0,99 |
| | | 50 | Q | 9540 | 7690 | 6110 | 4770 | 3640 | 2700 | 1920 | 1290 | 790 |
| | | | P | 3,75 | 3,41 | 3,05 | 2,68 | 2,30 | 1,92 | 1,56 | 1,21 | 0,88 |
| 2CES-3Y **101.4812** | CE2 | 20 | Q | 17310 | 14220 | 11570 | 9300 | 7370 | 5750 | 4380 | 3240 | 2310 |
| | | | P | 2,55 | 2,55 | 2,48 | 2,36 | 2,19 | 1,99 | 1,77 | 1,54 | 1,32 |
| | | 30 | Q | 15460 | 12650 | 10250 | 8190 | 6450 | 4980 | 3760 | 2750 | 1920 |
| | | | P | 3,30 | 3,17 | 2,98 | 2,75 | 2,48 | 2,20 | 1,90 | 1,61 | 1,34 |
| | | 40 | Q | 13620 | 11090 | 8920 | 7080 | 5520 | 4210 | 3130 | 2240 | 1520 |
| | | | P | 3,98 | 3,72 | 3,41 | 3,07 | 2,71 | 2,35 | 1,99 | 1,64 | 1,32 |
| | | 50 | Q | 11770 | 9520 | 7600 | 5970 | 4600 | 3460 | 2520 | 1760 | 1150 |
| | | | P | 4,58 | 4,19 | 3,76 | 3,32 | 2,88 | 2,44 | 2,02 | 1,61 | 1,25 |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur; Vorläufige Daten

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE R 407F

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20 °C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Serie | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
| | | | | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| 4FES-3Y **101.4814** | CE3 | 20 | Q | 18900 | 15470 | 12530 | 10020 | 7890 | 6100 | 4590 | 3350 | 2330 |
| | | | P | 2,77 | 2,76 | 2,67 | 2,53 | 2,34 | 2,11 | 1,86 | 1,60 | 1,35 |
| | | 30 | Q | 16800 | 13670 | 11000 | 8720 | 6800 | 5190 | 3840 | 2740 | 1840 |
| | | | P | 3,55 | 3,39 | 3,17 | 2,91 | 2,61 | 2,29 | 1,95 | 1,62 | 1,31 |
| | | 40 | Q | 14670 | 11850 | 9450 | 7410 | 5700 | 4270 | 3090 | 2130 | 1360 |
| | | | P | 4,22 | 3,92 | 3,57 | 3,19 | 2,79 | 2,38 | 1,97 | 1,58 | 1,21 |
| | | 50 | Q | 12530 | 10040 | 7910 | 6120 | 4620 | 3380 | 2370 | 1560 | 920 |
| | | | P | 4,76 | 4,33 | 3,86 | 3,37 | 2,88 | 2,38 | 1,91 | 1,46 | 1,05 |
| 4EES-4Y **101.4816** | CE3 | 20 | Q | 23900 | 19590 | 15890 | 12720 | 10040 | 7770 | 5880 | 4300 | 3010 |
| | | | P | 3,47 | 3,46 | 3,36 | 3,17 | 2,93 | 2,64 | 2,32 | 1,99 | 1,67 |
| | | 30 | Q | 21300 | 17340 | 13970 | 11110 | 8680 | 6640 | 4950 | 3550 | 2420 |
| | | | P | 4,50 | 4,30 | 4,02 | 3,68 | 3,30 | 2,88 | 2,46 | 2,04 | 1,64 |
| | | 40 | Q | 18630 | 15070 | 12040 | 9470 | 7310 | 5510 | 4020 | 2810 | 1830 |
| | | | P | 5,40 | 5,01 | 4,57 | 4,08 | 3,56 | 3,03 | 2,50 | 2,00 | 1,54 |
| | | 50 | Q | 15960 | 12810 | 10130 | 7870 | 5980 | 4410 | 3130 | 2100 | 1290 |
| | | | P | 6,15 | 5,58 | 4,97 | 4,34 | 3,70 | 3,07 | 2,46 | 1,89 | 1,37 |
| 4DES-5Y **101.4818** | CE3 | 20 | Q | 28400 | 23300 | 18910 | 15170 | 11990 | 9310 | 7070 | 5200 | 3680 |
| | | | P | 4,12 | 4,11 | 3,99 | 3,79 | 3,51 | 3,18 | 2,81 | 2,43 | 2,06 |
| | | 30 | Q | 25300 | 20650 | 16680 | 13280 | 10410 | 8000 | 5990 | 4340 | 3000 |
| | | | P | 5,32 | 5,09 | 4,78 | 4,39 | 3,95 | 3,48 | 2,99 | 2,51 | 2,05 |
| | | 40 | Q | 22200 | 18010 | 14420 | 11380 | 8820 | 6680 | 4920 | 3480 | 2320 |
| | | | P | 6,38 | 5,94 | 5,43 | 4,87 | 4,28 | 3,68 | 3,08 | 2,50 | 1,97 |
| | | 50 | Q | 19090 | 15370 | 12200 | 9520 | 7280 | 5420 | 3900 | 2670 | 1700 |
| | | | P | 7,27 | 6,63 | 5,94 | 5,22 | 4,49 | 3,77 | 3,07 | 2,41 | 1,82 |
| 4CES-6Y **101.4820** | CE3 | 20 | Q | 34700 | 28500 | 23150 | 18620 | 14760 | 11510 | 8780 | 6520 | 4660 |
| | | | P | 4,99 | 4,99 | 4,85 | 4,62 | 4,29 | 3,91 | 3,48 | 3,04 | 2,60 |
| | | 30 | Q | 31000 | 25350 | 20500 | 16380 | 12890 | 9960 | 7520 | 5520 | 3880 |
| | | | P | 6,44 | 6,19 | 5,83 | 5,38 | 4,86 | 4,31 | 3,74 | 3,17 | 2,63 |
| | | 40 | Q | 27300 | 22200 | 17820 | 14130 | 11020 | 8420 | 6270 | 4520 | 3100 |
| | | | P | 7,74 | 7,24 | 6,65 | 6,00 | 5,31 | 4,61 | 3,90 | 3,23 | 2,61 |
| | | 50 | Q | 23550 | 19030 | 15190 | 11940 | 9210 | 6940 | 5080 | 3580 | 2390 |
| | | | P | 8,86 | 8,12 | 7,32 | 6,49 | 5,63 | 4,79 | 3,97 | 3,21 | 2,52 |
| 4VES-7Y **101.4823** | CE4 | 20 | Q | 37000 | 30250 | 24450 | 19510 | 15350 | 11850 | 8940 | 6550 | |
| | | | P | 5,03 | 5,04 | 4,92 | 4,67 | 4,34 | 3,92 | 3,45 | 2,95 | |
| | | 30 | Q | 32550 | 26500 | 21300 | 16910 | 13170 | 10040 | 7430 | 5280 | |
| | | | P | 6,51 | 6,25 | 5,88 | 5,41 | 4,86 | 4,25 | 3,61 | 2,95 | |
| | | 40 | Q | 28150 | 22800 | 18240 | 14330 | 11030 | 8240 | 5920 | 4010 | |
| | | | P | 7,80 | 7,28 | 6,67 | 5,97 | 5,22 | 4,43 | 3,62 | 2,82 | |
| | | 50 | Q | 23800 | 19160 | 15190 | 11800 | 8910 | 6480 | 4450 | | |
| | | | P | 8,87 | 8,10 | 7,25 | 6,34 | 5,40 | 4,43 | 3,48 | | |
| 4TES-9Y **101.4826** | CE4 | 20 | Q | 44550 | 36450 | 29500 | 23600 | 18610 | 14430 | 10950 | 8080 | |
| | | | P | 6,03 | 6,06 | 5,92 | 5,64 | 5,24 | 4,76 | 4,20 | 3,61 | |
| | | 30 | Q | 39300 | 32050 | 25800 | 20550 | 16080 | 12320 | 9190 | 6610 | |
| | | | P | 7,84 | 7,55 | 7,12 | 6,56 | 5,91 | 5,20 | 4,44 | 3,66 | |
| | | 40 | Q | 34050 | 27700 | 22200 | 17540 | 13570 | 10240 | 7450 | 5150 | |
| | | | P | 9,43 | 8,83 | 8,11 | 7,30 | 6,41 | 5,48 | 4,53 | 3,58 | |
| | | 50 | Q | 28900 | 23400 | 18640 | 14570 | 11110 | 8180 | 5740 | | |
| | | | P | 10,78 | 9,88 | 8,89 | 7,83 | 6,71 | 5,58 | 4,45 | | |
| 4PES-12Y **101.4829** | CE4 | 20 | Q | 51800 | 42300 | 34150 | 27250 | 21400 | 16480 | 12400 | 9040 | |
| | | | P | 6,89 | 6,90 | 6,72 | 6,38 | 5,91 | 5,34 | 4,69 | 3,99 | |
| | | 30 | Q | 45500 | 37000 | 29750 | 23550 | 18300 | 13890 | 10230 | 7220 | |
| | | | P | 8,88 | 8,52 | 8,01 | 7,35 | 6,59 | 5,75 | 4,86 | 3,95 | |
| | | 40 | Q | 39300 | 31800 | 25350 | 19880 | 15240 | 11340 | 8090 | 5410 | |
| | | | P | 10,58 | 9,87 | 9,03 | 8,07 | 7,04 | 5,95 | 4,83 | 3,72 | |
| | | 50 | Q | 33100 | 26600 | 21050 | 16270 | 12230 | 8820 | 5980 | | |
| | | | P | 11,96 | 10,92 | 9,76 | 8,52 | 7,22 | 5,89 | 4,56 | | |
| 4NES-14Y **101.4832** | CE4 | 20 | Q | 60900 | 49800 | 40300 | 32200 | 25400 | 19660 | 14890 | 10970 | |
| | | | P | 8,14 | 8,17 | 7,98 | 7,59 | 7,05 | 6,38 | 5,62 | 4,81 | |
| | | 30 | Q | 53700 | 43750 | 35250 | 28000 | 21900 | 16750 | 12470 | 8940 | |
| | | | P | 10,57 | 10,17 | 9,58 | 8,82 | 7,93 | 6,96 | 5,92 | 4,85 | |
| | | 40 | Q | 46500 | 37750 | 30250 | 23850 | 18440 | 13870 | 10060 | 6920 | |
| | | | P | 12,69 | 11,88 | 10,89 | 9,78 | 8,57 | 7,30 | 6,00 | 4,70 | |
| | | 50 | Q | 39400 | 31850 | 25350 | 19770 | 15030 | 11040 | 7700 | | |
| | | | P | 14,46 | 13,25 | 11,90 | 10,45 | 8,94 | 7,39 | 5,84 | | |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur; Vorläufige Daten

# Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE R 407F

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20 °C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Serie | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
| | | | | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| 4JE-15Y **101.4835** | BE5 | 20 | Q | 68500 | 56100 | 45450 | 36400 | 28700 | 22250 | 16820 | 12320 | |
| | | | P | 9,68 | 9,53 | 9,17 | 8,65 | 8,00 | 7,25 | 6,44 | 5,60 | |
| | | 30 | Q | 61100 | 49850 | 40200 | 32000 | 25050 | 19170 | 14260 | 10180 | |
| | | | P | 12,20 | 11,61 | 10,85 | 9,96 | 8,98 | 7,92 | 6,84 | 5,77 | |
| | | 40 | Q | 53400 | 43400 | 34850 | 27500 | 21300 | 16050 | 11670 | 8060 | |
| | | | P | 14,34 | 13,36 | 12,24 | 11,02 | 9,73 | 8,41 | 7,09 | 5,80 | |
| | | 50 | Q | 45550 | 36800 | 29350 | 22950 | 17520 | 12960 | 9170 | | |
| | | | P | 16,10 | 14,77 | 13,33 | 11,82 | 10,26 | 8,70 | 7,16 | | |
| 4HE-18Y **101.4838** | BE5 | 20 | Q | 80000 | 65600 | 53300 | 42800 | 33900 | 26350 | 20050 | 14800 | |
| | | | P | 11,35 | 11,19 | 10,78 | 10,18 | 9,43 | 8,56 | 7,64 | 6,68 | |
| | | 30 | Q | 71600 | 58500 | 47400 | 37850 | 29750 | 22900 | 17170 | 12420 | |
| | | | P | 14,43 | 13,74 | 12,86 | 11,82 | 10,67 | 9,46 | 8,21 | 6,99 | |
| | | 40 | Q | 62800 | 51200 | 41250 | 32700 | 25500 | 19380 | 14270 | 10050 | |
| | | | P | 17,10 | 15,94 | 14,63 | 13,20 | 11,70 | 10,17 | 8,65 | 7,18 | |
| | | 50 | Q | 53800 | 43700 | 35000 | 27500 | 21200 | 15890 | 11460 | | |
| | | | P | 19,37 | 17,79 | 16,09 | 14,31 | 12,50 | 10,69 | 8,93 | | |
| 4GE-23Y **101.4841** | BE5 | 20 | Q | 92400 | 75900 | 61700 | 49650 | 39400 | 30750 | 23500 | 17440 | |
| | | | P | 13,19 | 13,01 | 12,55 | 11,86 | 10,99 | 10,00 | 8,93 | 7,85 | |
| | | 30 | Q | 82800 | 67900 | 55000 | 44050 | 34750 | 26900 | 20300 | 14790 | |
| | | | P | 16,90 | 16,10 | 15,08 | 13,87 | 12,54 | 11,13 | 9,70 | 8,30 | |
| | | 40 | Q | 72900 | 59600 | 48100 | 38300 | 30000 | 22950 | 17050 | 12160 | |
| | | | P | 20,21 | 18,84 | 17,29 | 15,61 | 13,86 | 12,09 | 10,34 | 8,67 | |
| | | 50 | Q | 62700 | 51100 | 41000 | 32450 | 25150 | 19020 | 13890 | | |
| | | | P | 23,12 | 21,22 | 19,20 | 17,10 | 14,97 | 12,88 | 10,86 | | |
| 4FE-28Y **101-.4844** | BE5 | 20 | Q | 110400 | 90700 | 73800 | 59300 | 47050 | 36700 | 28000 | 20800 | |
| | | | P | 15,59 | 15,38 | 14,85 | 14,05 | 13,04 | 11,88 | 10,63 | 9,36 | |
| | | 30 | Q | 98900 | 81100 | 65700 | 52600 | 41500 | 32100 | 24200 | 17660 | |
| | | | P | 19,84 | 18,93 | 17,75 | 16,36 | 14,83 | 13,19 | 11,53 | 9,88 | |
| | | 40 | Q | 87100 | 71100 | 57400 | 45700 | 35750 | 27350 | 20300 | 14500 | |
| | | | P | 23,54 | 22,00 | 20,25 | 18,34 | 16,34 | 14,29 | 12,26 | 10,31 | |
| | | 50 | Q | 74800 | 60900 | 48900 | 38700 | 30000 | 22650 | 16540 | | |
| | | | P | 26,72 | 24,63 | 22,37 | 20,01 | 17,59 | 15,19 | 12,85 | | |
| 6JE-25Y **101.4847** | BE6 | 20 | Q | 102700 | 84100 | 68200 | 54600 | 43100 | 33350 | 25250 | 18500 | |
| | | | P | 14,47 | 14,24 | 13,70 | 12,92 | 11,93 | 10,81 | 9,59 | 8,34 | |
| | | 30 | Q | 91600 | 74800 | 60300 | 48000 | 37550 | 28750 | 21400 | 15290 | |
| | | | P | 18,27 | 17,37 | 16,23 | 14,89 | 13,40 | 11,82 | 10,20 | 8,59 | |
| | | 40 | Q | 80100 | 65100 | 52200 | 41200 | 31900 | 24050 | 17500 | 12110 | |
| | | | P | 21,48 | 20,00 | 18,31 | 16,47 | 14,54 | 12,55 | 10,57 | 8,64 | |
| | | 50 | Q | 68200 | 55100 | 43900 | 34300 | 26200 | 19400 | 13740 | | |
| | | | P | 24,11 | 22,10 | 19,93 | 17,65 | 15,32 | 12,97 | 10,67 | | |
| 6HE-28Y **101.4850** | BE6 | 20 | Q | 120100 | 98500 | 80000 | 64200 | 50800 | 39500 | 30050 | 22200 | |
| | | | P | 16,99 | 16,74 | 16,13 | 15,22 | 14,09 | 12,79 | 11,40 | 9,97 | |
| | | 30 | Q | 107400 | 87800 | 71000 | 56700 | 44550 | 34300 | 25750 | 18660 | |
| | | | P | 21,62 | 20,58 | 19,25 | 17,69 | 15,96 | 14,13 | 12,27 | 10,43 | |
| | | 40 | Q | 94200 | 76800 | 61800 | 49000 | 38200 | 29050 | 21400 | 15110 | |
| | | | P | 25,63 | 23,88 | 21,90 | 19,75 | 17,49 | 15,19 | 12,92 | 10,73 | |
| | | 50 | Q | 80600 | 65400 | 52300 | 41200 | 31750 | 23800 | 17170 | | |
| | | | P | 29,03 | 26,65 | 24,08 | 21,40 | 18,68 | 15,97 | 13,34 | | |
| 6GE-34Y **101.4853** | BE6 | 20 | Q | 138300 | 113400 | 92100 | 74000 | 58600 | 45600 | 34700 | 25750 | |
| | | | P | 19,69 | 19,39 | 18,67 | 17,62 | 16,29 | 14,79 | 13,17 | 11,52 | |
| | | 30 | Q | 123600 | 101100 | 81800 | 65400 | 51400 | 39650 | 29800 | 21700 | |
| | | | P | 25,19 | 23,96 | 22,39 | 20,55 | 18,53 | 16,39 | 14,23 | 12,11 | |
| | | 40 | Q | 108500 | 88400 | 71300 | 56600 | 44150 | 33650 | 24900 | 17660 | |
| | | | P | 30,04 | 27,95 | 25,59 | 23,04 | 20,38 | 17,69 | 15,05 | 12,53 | |
| | | 50 | Q | 92800 | 75400 | 60400 | 47600 | 36800 | 27650 | 20050 | | |
| | | | P | 34,22 | 31,33 | 28,25 | 25,06 | 21,84 | 18,67 | 15,63 | | |
| 6FE-44Y **101.4856** | BE6 | 20 | Q | 165200 | 135800 | 110500 | 89000 | 70600 | 55100 | 42100 | 31300 | |
| | | | P | 23,67 | 23,35 | 22,55 | 21,35 | 19,83 | 18,10 | 16,24 | 14,34 | |
| | | 30 | Q | 148300 | 121500 | 98500 | 78900 | 62200 | 48100 | 36350 | 26550 | |
| | | | P | 30,04 | 28,66 | 26,89 | 24,81 | 22,50 | 20,06 | 17,58 | 15,14 | |
| | | 40 | Q | 130500 | 106500 | 86000 | 68400 | 53500 | 40950 | 30500 | 21800 | |
| | | | P | 35,60 | 33,27 | 30,63 | 27,76 | 24,75 | 21,70 | 18,68 | 15,80 | |
| | | 50 | Q | 111900 | 91000 | 73100 | 57800 | 44800 | 33900 | 24850 | | |
| | | | P | 40,36 | 37,18 | 33,76 | 30,20 | 26,58 | 23,01 | 19,56 | | |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur; Vorläufige Daten

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE

## Technische Daten

| Typ | Motor Version | Förder-Volumen bei 1450 min$^{-1}$ | Anzahl der Zylinder | Öl-Füllung | Gewicht | Rohranschlüsse | | | | "CR" Stu-fen | Elektrische Daten | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Druckleitung | | Saugleitung | | | Spannung | max. Betriebs-strom | max. Leistungs-aufnahme | Auslegungs-strom für 70 Hz FU-Betrieb |
| | | [m$^3$/h] | | [dm$^3$] | [kg] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [%] ① | Volt ② | [A] ③ | [kW] ③ | [A] ⑤ |
| 2KES-05Y | 1 | 4,06 | 2 | 1,0 | 43 | 12 | ½ | 16 | ⅝ | | | 2,8 | 1,5 | |
| 2JES-07Y | 1 | 5,21 | 2 | 1,0 | 43 | 12 | ½ | 16 | ⅝ | | | 3,7 | 1,9 | |
| 2HES-1Y | 2 | 6,51 | 2 | 1,0 | 44 | 12 | ½ | 16 | ⅝ | | | 3,8 | 2,0 | |
| 2HES-2Y | 1 | 6,51 | 2 | 1,0 | 45 | 12 | ½ | 16 | ⅝ | | | 4,5 | 2,4 | |
| 2GES-2Y | 1 | 7,58 | 2 | 1,0 | 45 | 12 | ½ | 16 | ⅝ | | | 5,0 | 2,7 | |
| 2FES-2Y | 2 | 9,54 | 2 | 1,0 | 45 | 12 | ½ | 16 | ⅝ | | | 5,3 | 2,9 | |
| 2FES-3Y | 1 | 9,54 | 2 | 1,0 | 47 | 12 | ½ | 16 | ⅝ | | | 6,1 | 3,4 | |
| 2EES-2Y | 2 | 11,4 | 2 | 1,5 | 68 | 16 | ⅝ | 22 | ⅞ | | | 6,0 | 3,3 | |
| 2EES-3Y | 1 | 11,4 | 2 | 1,5 | 71 | 16 | ⅝ | 22 | ⅞ | | | 7,5 | 3,8 | |
| 2DES-2Y | 2 | 13,4 | 2 | 1,5 | 68 | 16 | ⅝ | 22 | ⅞ | | | 7,5 | 4,0 | |
| 2DES-3Y | 1 | 13,4 | 2 | 1,5 | 71 | 16 | ⅝ | 22 | ⅞ | | | 8,6 | 4,6 | |
| 2CES-3Y | 2 | 16,2 | 2 | 1,5 | 70 | 16 | ⅝ | 22 | ⅞ | | | 9,1 | 5,0 | |
| 2CES-4Y | 1 | 16,2 | 2 | 1,5 | 70 | 16 | ⅝ | 22 | ⅞ | | | 10,0 | 5,6 | |
| 4FES-3Y | 2 | 18,1 | 4 | 2,0 | 82 | 16 | ⅝ | 22 | ⅞ | | | 9,5 | 5,3 | |
| 4FES-5Y | 1 | 18,1 | 4 | 2,0 | 86 | 16 | ⅝ | 22 | ⅞ | | | 10,8 | 5,8 | |
| 4EES-4Y | 2 | 22,7 | 4 | 2,0 | 84 | 16 | ⅝ | 28 | 1⅛ | | | 12,2 | 3,9 | |
| 4EES-6Y | 1 | 22,7 | 4 | 2,0 | 86 | 16 | ⅝ | 28 | 1⅛ | | | 13,6 | 7,6 | |
| 4DES-5Y | 2 | 26,8 | 4 | 2,0 | 86 | 22 | ⅞ | 28 | 1⅛ | 50 | 220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz<br>265-290 V Δ / 440-480 V Y - 3 - 60 Hz | 14,5 | 8,1 | |
| 4DES-7Y | 1 | 26,8 | 4 | 2,0 | 89 | 22 | ⅞ | 28 | 1⅛ | | | 16,5 | 8,9 | |
| 4CES-6Y | 2 | 32,5 | 4 | 2,0 | 91 | 22 | ⅞ | 28 | 1⅛ | | | 17,7 | 9,7 | |
| 4CES-9Y | 1 | 32,5 | 4 | 2,0 | 91 | 22 | ⅞ | 28 | 1⅛ | | | 20,2 | 11,3 | |
| 4VES-6Y | 3 | 34,7 | 4 | 2,6 | 129 | 22 | ⅞ | 28 | 1⅛ | | | 9,4 | 6 | 14,8 |
| 4VES-7Y | 2 | 34,7 | 4 | 2,6 | 129 | 22 | ⅞ | 28 | 1⅛ | | | 16,6 | 11 | |
| 4VES-10Y | 1 | 34,7 | 4 | 2,6 | 139 | 22 | ⅞ | 28 | 1⅛ | | | 19,9 | 12 | |
| 4TES-8Y | 3 | 41,3 | 4 | 2,6 | 134 | 28 | 1⅛ | 35 | 1⅜ | | | 11,4 | 7 | 17,6 |
| 4TES-9Y | 2 | 41,3 | 4 | 2,6 | 134 | 28 | 1⅛ | 35 | 1⅜ | | | 19,9 | 13 | |
| 4TES-12Y | 1 | 41,3 | 4 | 2,6 | 141 | 28 | 1⅛ | 35 | 1⅜ | | | 25,1 | 14 | |
| 4PES-10Y | 3 | 48,5 | 4 | 2,6 | 139 | 28 | 1⅛ | 35 | 1⅜ | | | 12,9 | 8 | 21,0 |
| 4PES-12Y | 2 | 48,5 | 4 | 2,6 | 139 | 28 | 1⅛ | 35 | 1⅜ | | | 22,7 | 14 | |
| 4PES-15Y | 1 | 48,5 | 4 | 2,6 | 147 | 28 | 1⅛ | 42 | 1⅝ | | | 28,2 | 16 | |
| 4NES-12Y | 3 | 56,2 | 4 | 2,6 | 141 | 28 | 1⅛ | 35 | 1⅜ | | | 14,9 | 9 | 25,2 |
| 4NES-14Y | 2 | 56,2 | 4 | 2,6 | 141 | 28 | 1⅛ | 35 | 1⅜ | | | 26,6 | 17 | |
| 4NES-20Y | 1 | 56,2 | 4 | 2,6 | 150 | 28 | 1⅛ | 42 | 1⅝ | | | 33,2 | 19 | |
| 4JE-13Y | 3 | 63,5 | 4 | 4,0 | 179 | 28 | 1⅛ | 42 | 1⅝ | | | 18,8 | 11 | 28,6 |
| 4JE-15Y | 2 | 63,5 | 4 | 4,0 | 190 | 28 | 1⅛ | 42 | 1⅝ | | | 30,8 | 19 | |
| 4JE-22Y | 1 | 63,5 | 4 | 4,0 | 190 | 28 | 1⅛ | 42 | 1⅝ | | | 37,2 | 21 | |
| 4HE-15Y | 3 | 73,7 | 4 | 4,0 | 183 | 28 | 1⅛ | 42 | 1⅝ | | | 21,4 | 13 | 32,5 |
| 4HE-18Y | 2 | 73,7 | 4 | 4,0 | 190 | 28 | 1⅛ | 42 | 1⅝ | | | 36,7 | 22 | |
| 4HE-25Y | 1 | 73,7 | 4 | 4,0 | 194 | 28 | 1⅛ | 54 | 2⅛ | | | 44 | 26 | |
| 4GE-20Y | 3 | 84,6 | 4 | 4,5 | 192 | 28 | 1⅛ | 54 | 2⅛ | | | 24,6 | 16 | 38,1 |
| 4GE-23Y | 2 | 84,6 | 4 | 4,5 | 192 | 28 | 1⅛ | 54 | 2⅛ | | | 43,9 | 27 | |
| 4GE-30Y | 1 | 84,6 | 4 | 4,5 | 206 | 28 | 1⅛ | 54 | 2⅛ | | | 51,2 | 28 | |
| 4FE-25Y | 3 | 101,8 | 4 | 4,5 | 196 | 28 | 1⅛ | 54 | 2⅛ | | | 30,5 | 19 | 46,6 |
| 4FE-28Y | 2 | 101,8 | 4 | 4,5 | 207 | 28 | 1⅛ | 54 | 2⅛ | | | 52,8 | 31 | |
| 4FE-35Y | 1 | 101,8 | 4 | 4,5 | 207 | 28 | 1⅛ | 54 | 2⅛ | | | 62,1 | 35 | |
| | | | | | | | | | | 50 | **PW**<br>380..420YY/3/50<br>440..480YY/3/60 ④ | | | |

## Erläuterungen

① CR Leistungsregler (Option) 220 .. 240 V/1/50/60 Hz

② Toleranz (±10%) bezogen auf Mittelwert des Spannungsbereichs. Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage

③ Daten bezogen auf 400 V/3/50 Hz bei direktem Netzbetrieb. Für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen max. Betriebsstrom / max. Leistungsaufnahme berücksichtigen. Siehe auch ⑤. Schütze: Gebrauchskategorie AC3. Überstromrelais zur Absicherung des max. Betriebsstroms einsetzen.

④ PW: Motor für Teilwicklungsanlauf (Part Winding) Y/YY
- 4VES-6Y .. 6FE-50Y Wicklungsteilung 50%/50%
- 8GE-50Y .. 8FE-70Y Δ/ΔΔ Wicklungsteilung 60%/40%
- Für PW-Anlauf Motorschütze auf ca. 60% des max. Betriebsstroms auslegen.
- Ausführung für Y/Δ auf Anfrage

⑤ Daten für die Auslegung des Frequenzumrichters (FU) – Motorversion 3 (R134a Verdichter):
bezogen auf 400 V/3/50 Hz Netzspannung und Einsatz des 400 V/3/50 Hz Standardmotors für FU-Betrieb bis 70 Hz.
FU mit Motorversion 1 und 2:
Betrieb im gesamten Anwendungsbereich oberhalb 50 Hz erfordert Motor mit Sonderspannung.

# Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE

## Technische Daten

| Typ | Motor Version | Förder-Volumen bei 1450 min$^{-1}$ | Anzahl der Zylinder | Öl-Füllung | Gewicht | Rohranschlüsse | | | | "CR" Stu-fen | Elektrische Daten | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Druckleitung | | Saugleitung | | | Spannung | max. Betriebs-strom | max. Leistungs-aufnahme | Auslegungs-strom für 70 Hz FU-Betrieb |
| | | [m$^3$/h] | | [dm$^3$] | [kg] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [%] ① | Volt ② | [A] ③ | [kW] ③ | [A] ⑤ |
| 6JE-22Y | 3 | 95,3 | 6 | 4,75 | 213 | 35 | 1⅜ | 54 | 2⅛ | 66 altern. 33 | PW 380..420YY/3/50 440..480YY/3/60 ④ | 26,6 | 16 | 42,4 |
| 6JE-25Y | 2 | 95,3 | 6 | 4,75 | 228 | 35 | 1⅜ | 54 | 2⅛ | | | 46,4 | 27 | |
| 6JE-33Y | 1 | 95,3 | 6 | 4,75 | 231 | 35 | 1⅜ | 54 | 2⅛ | | | 53,2 | 30 | |
| 6HE-25Y | 3 | 110,5 | 6 | 4,75 | 224 | 35 | 1⅜ | 54 | 2⅛ | | | 31,3 | 19 | 48,2 |
| 6HE-28Y | 2 | 110,5 | 6 | 4,75 | 228 | 35 | 1⅜ | 54 | 2⅛ | | | 53,2 | 33 | |
| 6HE-35Y | 1 | 110,5 | 6 | 4,75 | 235 | 35 | 1⅜ | 54 | 2⅛ | | | 64,4 | 36 | |
| 6GE-30Y | 3 | 126,8 | 6 | 4,75 | 228 | 35 | 1⅜ | 54 | 2⅛ | | | 38 | 23 | 58,4 |
| 6GE-34Y | 2 | 126,8 | 6 | 4,75 | 228 | 35 | 1⅜ | 54 | 2⅛ | | | 65,5 | 40 | |
| 6GE-40Y | 1 | 126,8 | 6 | 4,75 | 238 | 35 | 1⅜ | 54 | 2⅛ | | | 73,9 | 42 | |
| 6FE-40Y | 3 | 151,6 | 6 | 4,75 | 238 | 42 | 1⅝ | 54 | 2⅛ | | | 48,5 | 27 | 75,5 |
| 6FE-44Y | 2 | 151,6 | 6 | 4,75 | 241 | 42 | 1⅝ | 54 | 2⅛ | | 380..400YY/3/50 | 83,2 | 46 | |
| 6FE-50Y | 1 | 151,6 | 6 | 4,75 | 241 | 42 | 1⅝ | 54 | 2⅛ | | 440..460YY/3/60 | 96,2 | 51 | |
| 8GE-50Y | 2 | 185,0 | 8 | 5,0 | 342 | 42 | 1⅝ | 76 | 3⅛ | 75 altern. 50 | PW 380..420ΔΔ/3/50 440..480ΔΔ/3/60 ④ | 92 | 51 | |
| 8GE-60Y | 1 | 185,0 | 8 | 5,0 | 350 | 42 | 1⅝ | 76 | 3⅛ | | | 113 | 63 | |
| 8FE-60Y | 2 | 221,0 | 8 | 5,0 | 361 | 54 | 2⅛ | 76 | 3⅛ | | | 113 | 63 | |
| 8FE-70Y | 1 | 221,0 | 8 | 5,0 | 374 | 54 | 2⅛ | 76 | 3⅛ | | | 139 | 78 | |

## Erläuterungen

① CR Leistungsregler (Option) 220 .. 240 V/1/50/60 Hz

② Toleranz (±10%) bezogen auf Mittelwert des Spannungsbereichs. Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage

③ Daten bezogen auf 400 V/3/50 Hz bei direktem Netzbetrieb. Für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen max. Betriebsstrom / max. Leistungsaufnahme berücksichtigen. Siehe auch ⑤. Schütze: Gebrauchskategorie AC3. Überstromrelais zur Absicherung des max. Betriebsstroms einsetzen.

④ PW: Motor für Teilwicklungsanlauf (Part Winding) Y/YY
- 4VES-6Y .. 6FE-50Y Wicklungsteilung 50%/50%
- 8GE-50Y .. 8FE-70Y Δ/ΔΔ Wicklungsteilung 60%/40%
- Für PW-Anlauf Motorschütze auf ca. 60% des max. Betriebsstroms auslegen.
- Ausführung für Y/Δ auf Anfrage

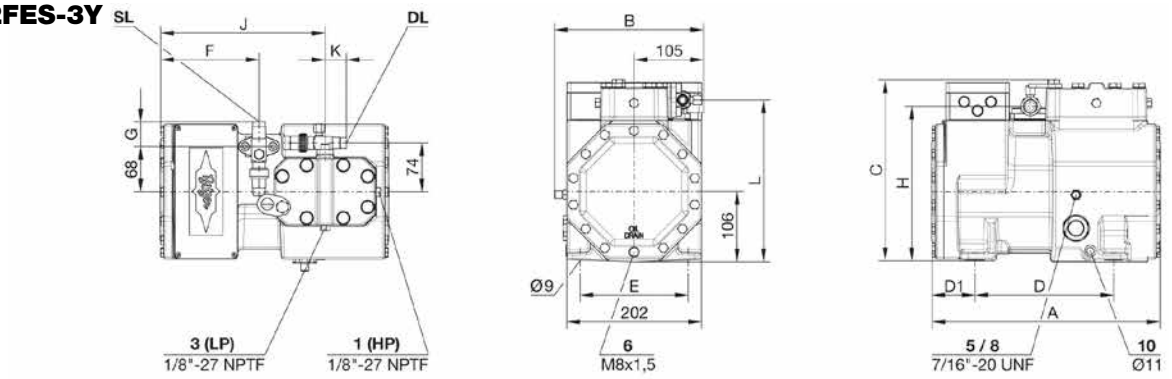
⑤ Daten für die Auslegung des Frequenzumrichters (FU) – Motorversion 3 (R134a Verdichter):
bezogen auf 400 V/3/50 Hz Netzspannung und Einsatz des 400 V/3/50 Hz Standardmotors für FU-Betrieb bis 70 Hz.
FU mit Motorversion 1 und 2:
Betrieb im gesamten Anwendungsbereich oberhalb 50 Hz erfordert Motor mit Sonderspannung.

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

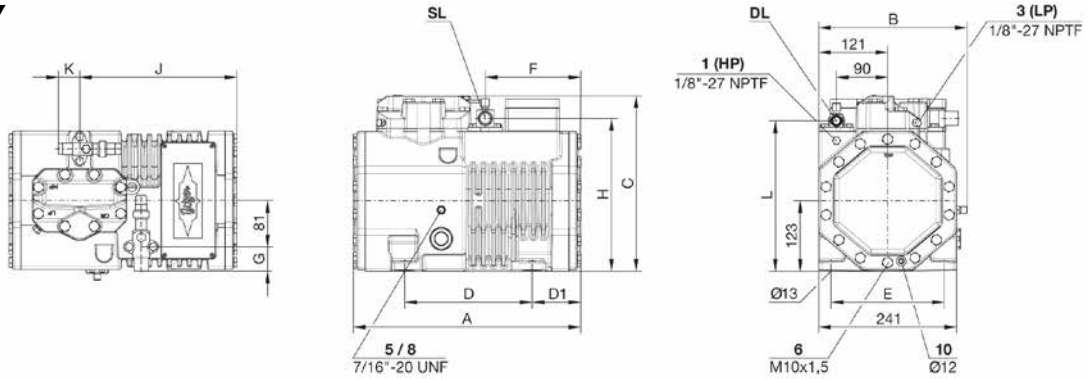
# Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE

## Maßzeichnungen

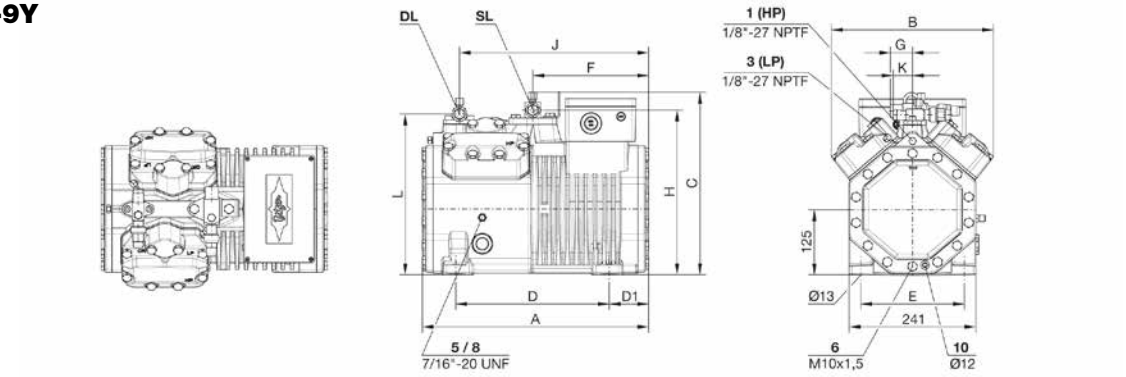
### 2KES-05Y .. 2FES-3Y




### 2EES-2Y .. 2CES-4Y




### 4FES-3Y .. 4CES-9Y



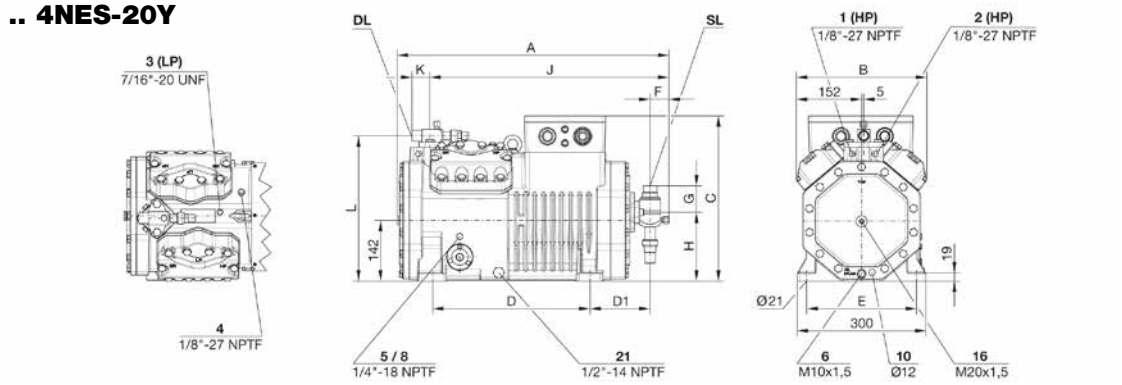

| Typ | Maße | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | D1 | E | F | G | H | J | K | L |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| 2KES-05Y | 343 | 220 | 273 | 208 | 65 | 162 | 148 | 37 | 242 | 247 | 32 | 232 |
| 2JES-07Y | 343 | 220 | 273 | 208 | 65 | 162 | 148 | 37 | 242 | 247 | 32 | 232 |
| 2HES-1Y | 343 | 220 | 273 | 208 | 65 | 162 | 148 | 37 | 242 | 247 | 32 | 232 |
| 2HES-2Y | 343 | 220 | 273 | 208 | 65 | 162 | 148 | 37 | 242 | 247 | 32 | 232 |
| 2GES-2Y | 343 | 220 | 273 | 208 | 65 | 162 | 148 | 37 | 242 | 247 | 32 | 232 |
| 2FES-2Y | 343 | 220 | 273 | 208 | 65 | 162 | 148 | 37 | 242 | 247 | 32 | 232 |
| 2FES-3Y | 343 | 220 | 273 | 208 | 65 | 162 | 148 | 37 | 242 | 247 | 32 | 232 |
| 2EES-2Y | 398 | 259 | 307 | 223 | 85 | 198 | 167 | 42 | 266 | 275 | 37 | 262 |
| 2EES-3Y | 398 | 259 | 307 | 223 | 85 | 198 | 167 | 42 | 266 | 275 | 37 | 262 |
| 2DES-2Y | 398 | 259 | 307 | 223 | 85 | 198 | 167 | 42 | 266 | 275 | 37 | 262 |
| 2DES-3Y | 398 | 259 | 307 | 223 | 85 | 198 | 167 | 42 | 266 | 275 | 37 | 262 |
| 2CES-3Y | 398 | 259 | 307 | 223 | 85 | 198 | 167 | 42 | 266 | 275 | 37 | 262 |
| 2CES-4Y | 398 | 259 | 307 | 223 | 85 | 198 | 167 | 42 | 266 | 275 | 37 | 262 |
| 4FES-3Y | 432 | 309 | 347 | 293 | 75 | 198 | 221 | 42 | 313 | 361 | 37 | 306 |
| 4FES-5Y | 432 | 309 | 347 | 293 | 75 | 198 | 221 | 42 | 313 | 361 | 37 | 306 |
| 4EES-4Y | 432 | 309 | 352 | 293 | 75 | 198 | 221 | 56 | 316 | 361 | 37 | 306 |
| 4EES-6Y | 432 | 309 | 352 | 293 | 75 | 198 | 221 | 56 | 316 | 361 | 37 | 306 |
| 4DES-5Y | 432 | 309 | 352 | 293 | 75 | 198 | 221 | 56 | 316 | 361 | 42 | 310 |
| 4DES-7Y | 457 | 309 | 352 | 293 | 101 | 198 | 246 | 56 | 316 | 386 | 42 | 310 |
| 4CES-6Y | 457 | 309 | 352 | 293 | 101 | 198 | 246 | 56 | 316 | 386 | 42 | 310 |
| 4CES-9Y | 457 | 309 | 352 | 293 | 101 | 198 | 246 | 56 | 316 | 386 | 42 | 310 |

Legende für Anschlüsse siehe Seite 39

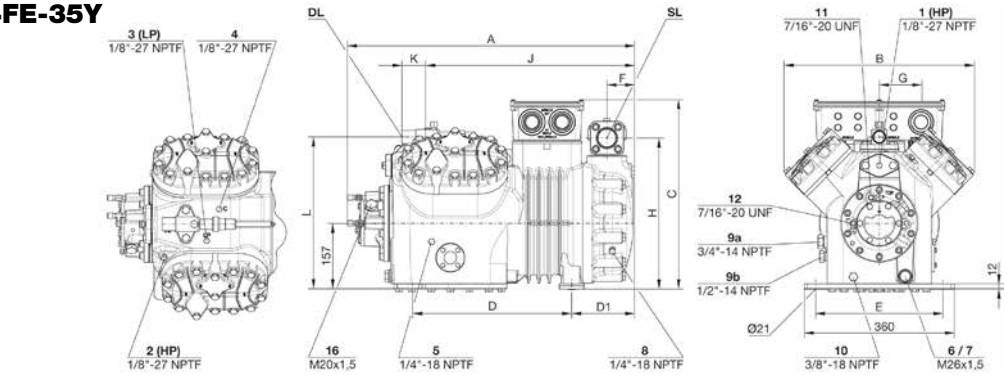
# Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE

## Maßzeichnungen

### 4VES-6Y .. 4NES-20Y




### 4JE-13Y .. 4FE-35Y




| Typ | Maße | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | D1 | E | F | G | H | J | K | L |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| 4VES-6Y | 633 | 303 | 385 | 367 | 140 | 256 | 44 | 61 | 161 | 558 | 42 | 338 |
| 4VES-7Y | 633 | 303 | 385 | 367 | 140 | 256 | 44 | 61 | 161 | 558 | 42 | 338 |
| 4VES-10Y | 633 | 303 | 385 | 367 | 140 | 256 | 44 | 61 | 161 | 558 | 42 | 338 |
| 4TES-8Y | 633 | 303 | 385 | 367 | 140 | 256 | 44 | 64 | 161 | 557 | 56 | 342 |
| 4TES-9Y | 633 | 303 | 385 | 367 | 140 | 256 | 44 | 64 | 161 | 557 | 56 | 342 |
| 4TES-12Y | 633 | 303 | 385 | 367 | 140 | 256 | 44 | 64 | 161 | 557 | 56 | 342 |
| 4PES-10Y | 633 | 303 | 385 | 367 | 140 | 256 | 44 | 64 | 161 | 557 | 56 | 342 |
| 4PES-12Y | 633 | 303 | 385 | 367 | 140 | 256 | 44 | 64 | 161 | 557 | 56 | 342 |
| 4PES-15Y | 658 | 303 | 385 | 367 | 162 | 256 | 48 | 110 | 173 | 582 | 56 | 342 |
| 4NES-12Y | 633 | 303 | 385 | 367 | 140 | 256 | 44 | 64 | 161 | 557 | 56 | 342 |
| 4NES-14Y | 633 | 303 | 385 | 367 | 140 | 256 | 44 | 64 | 161 | 557 | 56 | 342 |
| 4NES-20Y | 658 | 303 | 385 | 367 | 162 | 256 | 48 | 110 | 173 | 582 | 56 | 342 |
| 4JE-13Y | 688 | 456 | 452 | 381 | 151 | 305 | 66 | 110 | 361 | 501 | 56 | 362 |
| 4JE-15Y | 688 | 456 | 452 | 381 | 151 | 305 | 66 | 110 | 361 | 501 | 56 | 362 |
| 4JE-22Y | 688 | 456 | 452 | 381 | 151 | 305 | 66 | 110 | 361 | 501 | 56 | 362 |
| 4HE-15Y | 688 | 456 | 452 | 381 | 151 | 305 | 66 | 110 | 361 | 501 | 56 | 362 |
| 4HE-18Y | 688 | 456 | 452 | 381 | 151 | 305 | 66 | 110 | 361 | 501 | 56 | 362 |
| 4HE-25Y | 737 | 456 | 452 | 381 | 200 | 305 | 87 | 127 | 377 | 549 | 56 | 362 |
| 4GE-20Y | 706 | 456 | 452 | 381 | 169 | 305 | 76 | 127 | 377 | 519 | 56 | 362 |
| 4GE-23Y | 706 | 456 | 452 | 381 | 169 | 305 | 76 | 127 | 377 | 519 | 56 | 362 |
| 4GE-30Y | 737 | 456 | 452 | 381 | 200 | 305 | 87 | 127 | 377 | 549 | 56 | 362 |
| 4FE-25Y | 737 | 456 | 452 | 381 | 200 | 305 | 87 | 127 | 377 | 549 | 56 | 362 |
| 4FE-28Y | 737 | 456 | 452 | 381 | 200 | 305 | 87 | 127 | 377 | 549 | 56 | 362 |
| 4FE-35Y | 737 | 456 | 452 | 381 | 200 | 305 | 87 | 127 | 377 | 549 | 56 | 362 |

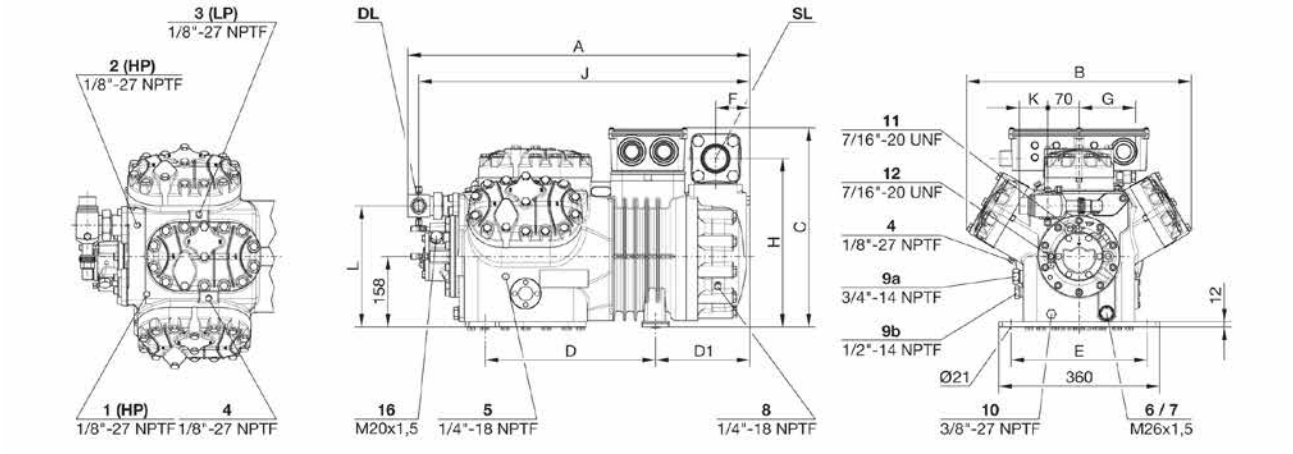
Legende für Anschlüsse siehe Seite 39

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

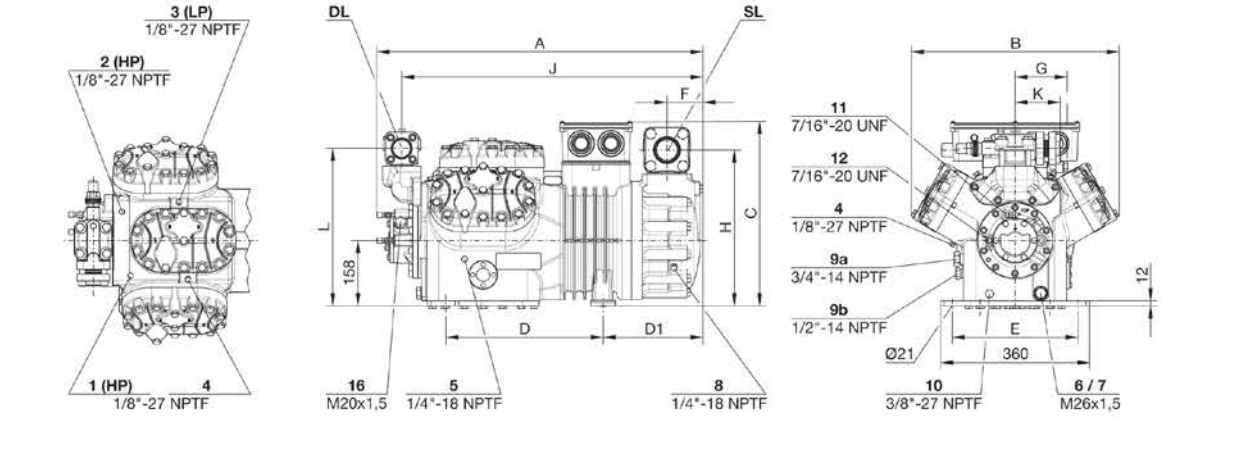
# Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE

## Maßzeichnungen

### 6JE-22Y .. 6GE-40Y




### 6FE-40Y .. 6FE-50Y

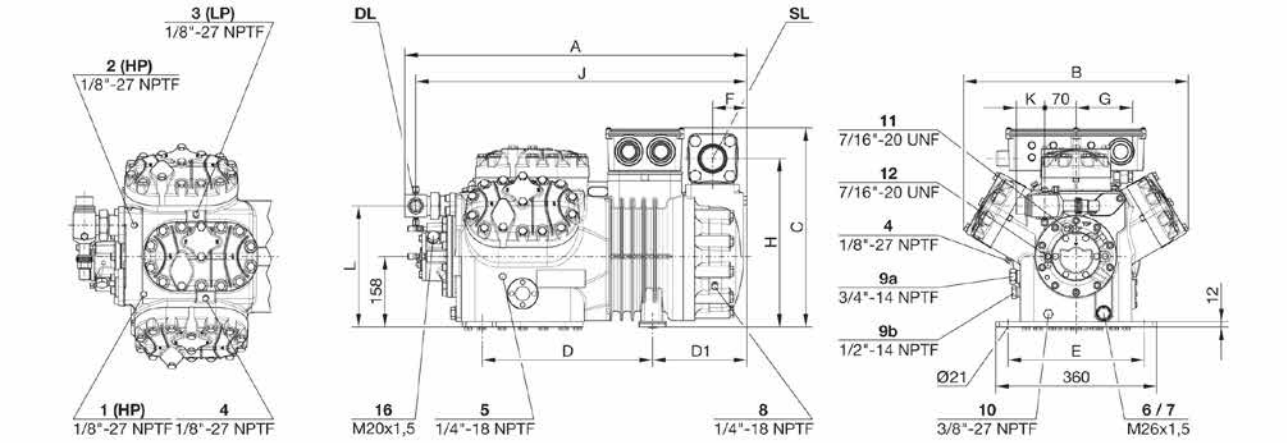



| Typ | Maße | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | D1 | E | F | G | H | J | K | L |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| 6JE-22Y | 766 | 503 | 447 | 381 | 211 | 305 | 76 | 127 | 377 | 740 | 64 | 271 |
| 6JE-25Y | 766 | 503 | 447 | 381 | 211 | 305 | 76 | 127 | 377 | 740 | 64 | 271 |
| 6JE-33Y | 797 | 503 | 447 | 381 | 242 | 305 | 87 | 127 | 377 | 771 | 64 | 271 |
| 6HE-25Y | 766 | 503 | 447 | 381 | 211 | 305 | 76 | 127 | 377 | 740 | 64 | 271 |
| 6HE-28Y | 766 | 503 | 447 | 381 | 211 | 305 | 76 | 127 | 377 | 740 | 64 | 271 |
| 6HE-35Y | 797 | 503 | 447 | 381 | 242 | 305 | 87 | 127 | 377 | 771 | 64 | 271 |
| 6GE-30Y | 766 | 503 | 447 | 381 | 211 | 305 | 76 | 127 | 377 | 740 | 64 | 271 |
| 6GE-34Y | 766 | 503 | 447 | 381 | 211 | 305 | 76 | 127 | 377 | 740 | 64 | 271 |
| 6GE-40Y | 797 | 503 | 447 | 381 | 242 | 305 | 87 | 127 | 377 | 771 | 64 | 271 |
| 6FE-40Y | 790 | 503 | 447 | 381 | 242 | 305 | 87 | 127 | 377 | 729 | 111 | 381 |
| 6FE-44Y | 790 | 503 | 447 | 381 | 242 | 305 | 87 | 127 | 377 | 729 | 111 | 381 |
| 6FE-50Y | 790 | 503 | 447 | 381 | 242 | 305 | 87 | 127 | 377 | 729 | 111 | 381 |

Legende für Anschlüsse siehe Seite 39

# Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE

## Maßzeichnungen
## 8GE-50Y .. 8FE-70Y




| Typ | Maße | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | D1 | E | F | G | H | J | K | L |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| 8GE-50Y | 886 | 485 | 538 | 457 | 281 | 305 | 82 | 158 | 445 | 757 | 110 | 336 |
| 8GE-60Y | 886 | 485 | 538 | 457 | 281 | 305 | 82 | 158 | 445 | 757 | 110 | 336 |
| 8FE-60Y | 902 | 485 | 538 | 457 | 281 | 305 | 82 | 158 | 444 | 764 | 129 | 336 |
| 8FE-70Y | 902 | 485 | 538 | 457 | 281 | 305 | 82 | 158 | 444 | 764 | 129 | 336 |

Legende für Anschlüsse siehe unten

## Anschluss-Positionen

**1** Hochdruck-Anschluss (HP)
**2** Druckgas-Temperaturfühler (HP) oder CIC-Sensor
**3** Niederdruck-Anschluss (LP)
**4** CIC-System: Sprühdüse (LP)
**5** Öleinfüll-Stopfen
**6** Ölablass
**7** Ölfilter (Magnetschraube)
**8** Ölrückführung (Ölabscheider)
**9a** Gasausgleich (Parallelbetrieb)
**9b** Ölausgleich (Parallelbetrieb)
**10** Ölsumpfheizung
**11** Öldruck-Anschluss +
**12** Öldruck-Anschluss -
**16** Anschluss für Ölüberwachung (Ölsensor oder Öldifferenzdruck-Schalter „Delta-P“)
**21** Anschluss für Ölserviceventil

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE

## Zubehör / Ersatzteil

| Typ | Motorschutzgerät | elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter **"Delta P2"** - Beipack | elektronischer Ölniveau-Überwachung OLC-K1 - Beipack | Ölsumpfheizung | Anlaufentlastung **SU**, ohne Druckgasüberhitzungsschutz u. Rückschlagventil) **Nachrüstsatz *)** | Anlaufentlastung **SU**, mit Druckgasüberhitzungsschutz (ohne Rückschlagventil) **mont.** | Rückschlagventil für Anlaufentlastung | Steuerventil für Anlaufentlastung **SU** mit Standard-Spule **Ersatz** | Steuerventil für Leistungsregler **CR II** mit Standard-Spule **Ersatz** | Zusatzlüfter | Druckgasüberhitzungsschutz Sensor |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| 2KES-05Y | **101.3945** | | | **101.3859** | | | | | | **101.3531** | |
| 2JES-07Y | **101.3945** | | | **101.3859** | | | | | | **101.3531** | |
| 2HES-1Y | **101.3945** | | | **101.3859** | | | | | | **101.3531** | |
| 2HES-2Y | **101.3945** | | | **101.3859** | | | | | | **101.3531** | |
| 2GES-2Y | **101.3945** | | | **101.3859** | | | | | | **101.3531** | |
| 2FES-2Y | **101.3945** | | | **101.3859** | | | | | | **101.3531** | |
| 2FES-3Y | **101.3945** | | | **101.3859** | | | | | | **101.3531** | |
| 2EES-2Y | **101.3945** | | | **101.3736** | | | | | | **101.4665** | |
| 2EES-3Y | **101.3945** | | | **101.3736** | | | | | | **101.4665** | |
| 2DES-2Y | **101.3945** | | | **101.3736** | | | | | | **101.4665** | |
| 2DES-3Y | **101.3945** | | | **101.3736** | | | | | | **101.4665** | |
| 2CES-3Y | **101.3945** | | | **101.3736** | | | | | | **101.4665** | |
| 2CES-4Y | **101.3945** | | | **101.3736** | | | | | | **101.4665** | |
| 4FES-3Y | **101.3945** | | **101.4633** | **101.3736** | | | | | **101.384057** | **101.4666** | **101.3649** |
| 4FES-5Y | **101.3945** | | **101.4633** | **101.3736** | | | | | **101.384057** | **101.4666** | **101.3649** |
| 4EES-4Y | **101.3945** | | **101.4633** | **101.3736** | | | | | **101.384057** | **101.4666** | **101.3649** |
| 4EES-6Y | **101.3945** | | **101.4633** | **101.3736** | | | | | **101.384057** | **101.4666** | **101.3649** |
| 4DES-5Y | **101.3945** | | **101.4633** | **101.3736** | | | | | **101.384057** | **101.4666** | **101.3649** |
| 4DES-7Y | **101.3945** | | **101.4633** | **101.3736** | | | | | **101.384057** | **101.4666** | **101.3649** |
| 4CES-6Y | **101.3945** | | **101.4633** | **101.3736** | | | | | **101.384057** | **101.4666** | **101.3649** |
| 4CES-9Y | **101.3945** | | **101.4633** | **101.3736** | | | | | **101.384057** | **101.4666** | **101.3649** |
| 4VES-6Y | **101.3945** | | **101.4633** | **101.4632** | **101.383818** | **101.4659** | **243.0415** | **101.3939** | **101.384057** | **101.4667** | **101.3649** |
| 4VES-7Y | **101.3945** | | **101.4633** | **101.4632** | **101.383818** | **101.4659** | **243.0415** | **101.3939** | **101.384057** | **101.4667** | **101.3649** |
| 4VES-10Y | **101.3945** | | **101.4633** | **101.4632** | **101.383818** | **101.4659** | **243.0415** | **101.3939** | **101.384057** | **101.4667** | **101.3649** |
| 4TES-8Y | **101.3945** | | **101.4633** | **101.4632** | **101.383818** | **101.4659** | **243.0415** | **101.3939** | **101.384057** | **101.4667** | **101.3649** |
| 4TES-9Y | **101.3945** | | **101.4633** | **101.4632** | **101.383818** | **101.4659** | **243.0415** | **101.3939** | **101.384057** | **101.4667** | **101.3649** |
| 4TES-12Y | **101.3945** | | **101.4633** | **101.4632** | **101.383818** | **101.4659** | **243.0415** | **101.3939** | **101.384057** | **101.4667** | **101.3649** |
| 4PES-10Y | **101.3945** | | **101.4633** | **101.4632** | **101.383818** | **101.4659** | **243.0415** | **101.3939** | **101.384057** | **101.4667** | **101.3649** |
| 4PES-12Y | **101.3945** | | **101.4633** | **101.4632** | **101.383818** | **101.4659** | **243.0415** | **101.3939** | **101.384057** | **101.4667** | **101.3649** |
| 4PES-15Y | **101.3945** | | **101.4633** | **101.4632** | **101.383818** | **101.4659** | **243.0415** | **101.3939** | **101.384057** | **101.4667** | **101.3649** |
| 4NES-12Y | **101.3945** | | **101.4633** | **101.4632** | **101.383818** | **101.4659** | **243.0415** | **101.3939** | **101.384057** | **101.4667** | **101.3649** |
| 4NES-14Y | **101.3945** | | **101.4633** | **101.4632** | **101.383818** | **101.4659** | **243.0415** | **101.3939** | **101.384057** | **101.4667** | **101.3649** |
| 4NES-20Y | **101.3945** | | **101.4633** | **101.4632** | **101.383818** | **101.4659** | **243.0415** | **101.3939** | **101.384057** | **101.4667** | **101.3649** |

*) Nachrüstsatz: Gussteile unlackiert - Spraydose **EDV-Nr. 351.0102**

# Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE

## Zubehör / Ersatzteil

| Typ | Motorschutzgerät | Öldrucksicherheitsschalter **MP54** - Beipack | elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter **"Delta P2"** - Beipack | Ölsumpfheizung | Anlaufentlastung **SU**, ohne Druckgasüberhitzungsschutz u. Rückschlagventil) **Nachrüstsatz *)** | Anlaufentlastung **SU**, mit Druckgasüberhitzungsschutz (ohne Rückschlagventil) **mont.** | Rückschlagventil für Anlaufentlastung | Steuerventil für Anlaufentlastung **SU** mit Standard-Spule **Ersatz** | Steuerventil für Leistungsregler **CR** mit Standard-Spule **Ersatz** | Zusatzlüfter | Druckgasüberhitzungsschutz Sensor | Öl- und Gasausgleichsanschlüssen Anschlüsse, nicht montiert | Öl-Serviceventil |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| 4JE-13Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0415** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4668** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| 4JE-15Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0415** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4668** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| 4JE-22Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0415** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4668** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| 4HE-15Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0415** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4668** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| 4HE-18Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0415** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4668** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| 4HE-25Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0415** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4668** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| 4GE-20Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0415** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4668** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| 4GE-23Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0415** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4668** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| 4GE-30Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0415** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4668** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| 4FE-25Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0415** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4668** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| 4FE-28Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0415** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4668** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| 4FE-35Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0415** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4668** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| 6JE-22Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0416** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4669** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| 6JE-25Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0416** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4669** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| 6JE-33Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0416** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4669** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| 6HE-25Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0416** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4669** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| 6HE-28Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0416** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4669** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| 6HE-35Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0416** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4669** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| 6GE-30Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0416** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4669** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| 6GE-34Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0416** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4669** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| 6GE-40Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0416** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4669** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| 6FE-40Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0417** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4669** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| 6FE-44Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0417** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4669** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| 6FE-50Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0417** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4669** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| 8GE-50Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | | | | | **101.3937** | | **101.3649** | | |
| 8GE-60Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | | | | | **101.3937** | | **101.3649** | | |
| 8FE-60Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | | | | | **101.3937** | | **101.3649** | | |
| 8FE-70Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | | | | | **101.3937** | | **101.3649** | | |

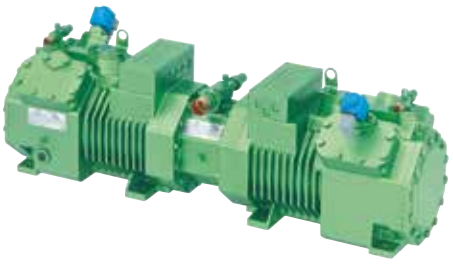
*) Nachrüstsatz: Gussteile unlackiert - Spraydose **EDV-Nr. 351.0102**

**Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)**

# Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem ECOLINE

## Allgemeines

**Tandem-Verdichter sind die einfachste Art eines Parallelverbundes zweier Verdichter**



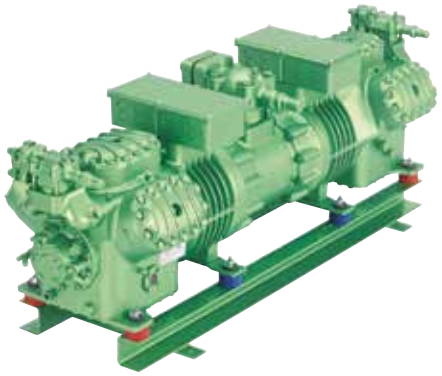
Eine besonders effektive Leistungsabstufung ist durch Zu- und Abschalten eines einzelnen Verdichters möglich. Die 4-und 6-Zylinder Modelle können zusätzlich mit Leistungsreglern (Zylinderabschaltung) ausgestattet werden und ermöglichen damit eine Betriebsweise mit bis zu vier bzw. sechs Leistungsstufen.
Besonders für Anwendungen mit star-ken Lastschwankungen ist damit ein kostengünstiger und Energie effizienter Voll- und Teillast-Betrieb mit allen üblichen Kältemitteln möglich.

**ECOLINE Modelle**

Diese Baureihe von Tandem-Verdichtern auf Basis der 2- bis 6-Zylinder BITZER Halbhermetiks eröffnet eine neue Dimension für den einfachen und kompakten Parallelverbund. Hinzu kommen die anerkannten Attribute der Halbhermetik-Verdichter.

Weitere Informationen zur technischen Ausführung der Verdichter siehe Einzelverdichter.

**Leistungsdaten**



Alle Leistungswerte basieren auf der europäischen Norm EN 12900 und 50 Hz-Betrieb.
Die Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen beziehen sich dabei auf Taupunktwerte (Sattdampf-Bedingungen).
Alle Daten sind ohne Flüssigkeits-Unterkühlung dokumentiert. Basierend auf EN 12900 ergeben sich dadurch deutliche Unterschiede gegenüber Daten, bei denen 5 bzw. 8,3 K Unterkühlung in die Kälteleistung einbezogen sind. Weitere Erläuterungen siehe Kältemittel-Report (A-500).

**Leistungsaufnahme und Einsatzgrenzen**

Siehe KP-104 und BITZER Software. Einsatzgrenzen entsprechen denen der Einzelverdichter.

## Erläuterung der Typenbezeichnung

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Beispiel | | | | | |
| **44** | NES | - | 40 | Y | 40P |
| Kennziffer für Zylinderzahl (doppelt bei Tandem-Verdichter) | | | | | |
| 44 | **N**ES | - | 40 | Y | 40P |
| Kennbuchstabe für Bohrung x Hub | | | | | |
| 44 | N**E**S | - | 40 | Y | 40P |
| Kennbuchstabe für ECOLINE-Serie | | | | | |
| 44 | NE**S** | - | 40 | Y | 40P |
| Kennbuchstabe für Zentrifugalschmierung | | | | | |
| 44 | NES | - | **40** | Y | 40P |
| Kennziffer für Motorgröße | | | | | |
| 44 | NES | - | 40 | **Y** | 40P |
| Kennbuchstabe für Esteröl-Füllung | | | | | |
| 44 | NES | - | 40 | Y | **40P** |
| Motorkennung | | | | | |

# Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem ECOLINE

## Vergleichsliste alte - neue Typen

| .2 Generation Tandem | | ECOLINE R134a Tandem | | ECOLINE Tandem | |
|---|---|---|---|---|---|
| Typ | Motor | Typ | Motor | Typ | Motor |
| 22EC-4.2(Y) | 2 | | | 22EES-4(Y) | 2 |
| 22EC-6.2(Y) | 1 | | | 22EES-6(Y) | 1 |
| 22DC-4.2(Y) | 2 | | | 22DES-4(Y) | 2 |
| 22DC-6.2(Y) | 1 | | | 22DES-6(Y) | 1 |
| 22CC-6.2(Y) | 2 | | | 22CES-6(Y) | 2 |
| 22CC-8.2(Y) | 1 | | | 22CES-8(Y) | 1 |
| 44FC-6.2(Y) | 2 | | | 44FES-6(Y) | 2 |
| 44FC-10.2(Y) | 1 | | | 44FES-10(Y) | 1 |
| 44EC-8.2(Y) | 2 | | | 44EES-8(Y) | 2 |
| 44EC-12.2(Y) | 1 | | | 44EES-12(Y) | 1 |
| 44DC-10.2(Y) | 2 | | | 44DES-10(Y) | 2 |
| 44DC-14.2(Y) | 1 | | | 44DES-14(Y) | 1 |
| 44CC-12.2(Y) | 2 | | | 44CES-12(Y) | 2 |
| 44CC-18.2(Y) | 1 | | | 44CES-18(Y) | 1 |
| | | 44VES-12Y | 2 | 44VES-12Y | 3 |
| 44VCS-12.2(Y) | 2 | | | 44VES-14(Y) | 2 |
| 44VCS-20.2(Y) | 1 | 44VES-20Y | 1 | 44VES-20(Y) | 1 |
| | | 44TES-16Y | 2 | 44TES-16Y | 3 |
| 44TCS-16.2(Y) | 2 | | | 44TES-18(Y) | 2 |
| 44TCS-24.2(Y) | 1 | 44TES-24Y | 1 | 44TES-24(Y) | 1 |
| | | 44PES-20Y | 2 | 44PES-20Y | 3 |
| 44PCS-20.2(Y) | 2 | | | 44PES-24(Y) | 2 |
| 44PCS-30.2(Y) | 1 | 44PES-30Y | 1 | 44PES-30(Y) | 1 |
| | | 44NES-24Y | 2 | 44NES-24Y | 3 |
| 44NCS-24.2(Y) | 2 | | | 44NES-28(Y) | 2 |
| 44NCS-40.2(Y) | 1 | 44NES-40Y | 1 | 44NES-40(Y) | 1 |
| | | 44JE-26Y | 2 | 44JE-26Y | 3 |
| 44J-26.2(Y) | 2 | | | 44JE-30(Y) | 2 |
| 44J-44.2(Y) | 1 | 44JE-44Y | 1 | 44JE-44(Y) | 1 |
| | | 44HE-30Y | 2 | 44HE-30Y | 3 |
| 44H-30.2(Y) | 2 | | | 44HE-36(Y) | 2 |
| 44H-50.2(Y) | 1 | 44HE-50Y | 1 | 44HE-50(Y) | 1 |
| | | 44GE-40Y | 2 | 44GE-40Y | 3 |
| 44G-40.2(Y) | 2 | | | 44GE-46(Y) | 2 |
| 44G-60.2(Y) | 1 | 44GE-60Y | 1 | 44GE-60(Y) | 1 |
| | | 44FE-50Y | 2 | 44FE-50Y | 3 |
| | | | | 44FE-56(Y) | 2 |
| | | 44FE-70Y | 1 | 44FE-70(Y) | 1 |
| | | 66JE-44Y | 2 | 66JE-44Y | 3 |
| 66J-44.2(Y) | 2 | | | 66JE-50(Y) | 2 |
| 66J-66.2(Y) | 1 | 66JE-66Y | 1 | 66JE-66(Y) | 1 |
| | | 66HE-50Y | 2 | 66HE-50Y | 3 |
| 66H-50.2(Y) | 2 | | | 66HE-56(Y) | 2 |
| 66H-70.2(Y) | 1 | 66HE-70Y | 1 | 66HE-70(Y) | 1 |
| | | 66GE-60Y | 2 | 66GE-60Y | 3 |
| 66G-60.2(Y) | 2 | | | 66GE-68(Y) | 2 |
| 66G-80.2(Y) | 1 | 66GE-80Y | 1 | 66GE-80(Y) | 1 |
| | | 66FE-80Y | 2 | 66FE-80Y | 3 |
| 66F-80.2(Y) | 2 | | | 66FE-88(Y) | 2 |
| 66F-100.2(Y) | 1 | 66FE-100Y | 1 | 66FE-100(Y) | 1 |

# Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem
# ECOLINE
# R 134a

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | |
| | | | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 |
| 22EES-4Y-40S **101.4879** | 30 | Q | 19630 | 16100 | 13070 | 10490 | 8290 | 6440 | 4890 | 3600 |
| | | P | 2,84 | 2,82 | 2,74 | 2,60 | 2,42 | 2,21 | 1,98 | 1,74 |
| | 40 | Q | 17210 | 14080 | 11400 | 9110 | 7160 | 5520 | 4140 | 3000 |
| | | P | 3,56 | 3,41 | 3,20 | 2,96 | 2,68 | 2,39 | 2,09 | 1,79 |
| | 50 | Q | 14880 | 12140 | 9800 | 7790 | 6080 | 4640 | 3430 | 2420 |
| | | P | 4,18 | 3,90 | 3,58 | 3,23 | 2,87 | 2,50 | 2,14 | 1,79 |
| 22EES-6Y-40S **101.4880** | 30 | Q | 19630 | 16100 | 13070 | 10490 | 8290 | 6440 | 4890 | 3600 |
| | | P | 2,91 | 2,88 | 2,80 | 2,67 | 2,49 | 2,29 | 2,06 | 1,82 |
| | 40 | Q | 17210 | 14080 | 11400 | 9110 | 7160 | 5520 | 4140 | 3000 |
| | | P | 3,60 | 3,45 | 3,25 | 3,02 | 2,75 | 2,46 | 2,17 | 1,87 |
| | 50 | Q | 14880 | 12140 | 9800 | 7790 | 6080 | 4640 | 3430 | 2420 |
| | | P | 4,19 | 3,92 | 3,62 | 3,28 | 2,93 | 2,57 | 2,22 | 1,87 |
| 22DES-4Y-40S **101.4881** | 30 | Q | 23300 | 19140 | 15560 | 12500 | 9910 | 7710 | 5880 | 4350 |
| | | P | 3,41 | 3,39 | 3,29 | 3,13 | 2,91 | 2,66 | 2,39 | 2,09 |
| | 40 | Q | 20500 | 16780 | 13610 | 10900 | 8590 | 6650 | 5020 | 3660 |
| | | P | 4,30 | 4,11 | 3,87 | 3,58 | 3,25 | 2,90 | 2,54 | 2,18 |
| | 50 | Q | 17750 | 14510 | 11740 | 9360 | 7330 | 5620 | 4190 | 3000 |
| | | P | 5,07 | 4,73 | 4,35 | 3,93 | 3,50 | 3,06 | 2,62 | 2,21 |
| 22DES-6Y-40S **101.4882** | 30 | Q | 23300 | 19140 | 15560 | 12500 | 9910 | 7710 | 5880 | 4350 |
| | | P | 3,41 | 3,39 | 3,29 | 3,14 | 2,93 | 2,69 | 2,42 | 2,13 |
| | 40 | Q | 20500 | 16780 | 13610 | 10900 | 8590 | 6650 | 5020 | 3660 |
| | | P | 4,26 | 4,08 | 3,85 | 3,57 | 3,25 | 2,92 | 2,57 | 2,22 |
| | 50 | Q | 17750 | 14510 | 11740 | 9360 | 7330 | 5620 | 4190 | 3000 |
| | | P | 4,99 | 4,67 | 4,31 | 3,91 | 3,49 | 3,07 | 2,65 | 2,25 |
| 22CES-6Y-40S **101.4883** | 30 | Q | 28450 | 23400 | 19050 | 15350 | 12200 | 9540 | 7300 | 5450 |
| | | P | 4,12 | 4,10 | 3,99 | 3,81 | 3,56 | 3,27 | 2,94 | 2,60 |
| | 40 | Q | 25050 | 20600 | 16730 | 13450 | 10650 | 8280 | 6300 | 4650 |
| | | P | 5,21 | 4,99 | 4,71 | 4,37 | 3,99 | 3,58 | 3,16 | 2,74 |
| | 50 | Q | 21800 | 17880 | 14510 | 11620 | 9160 | 7080 | 5330 | 3880 |
| | | P | 6,16 | 5,77 | 5,32 | 4,84 | 4,33 | 3,82 | 3,31 | 2,83 |
| 22CES-8Y-40S **101.4884** | 30 | Q | 28450 | 23400 | 19050 | 15350 | 12200 | 9540 | 7300 | 5450 |
| | | P | 4,14 | 4,11 | 4,01 | 3,82 | 3,58 | 3,29 | 2,98 | 2,64 |
| | 40 | Q | 25050 | 20600 | 16730 | 13450 | 10650 | 8280 | 6300 | 4650 |
| | | P | 5,19 | 4,98 | 4,71 | 4,37 | 4,00 | 3,60 | 3,19 | 2,78 |
| | 50 | Q | 21800 | 17880 | 14510 | 11620 | 9160 | 7080 | 5330 | 3880 |
| | | P | 6,11 | 5,73 | 5,30 | 4,83 | 4,34 | 3,84 | 3,34 | 2,87 |
| 44FES-6Y-40S **101.4885** | 30 | Q | 31000 | 25300 | 20400 | 16270 | 12800 | 9920 | 7530 | 5590 |
| | | P | 4,48 | 4,41 | 4,24 | 4,01 | 3,72 | 3,39 | 3,03 | 2,66 |
| | 40 | Q | 27200 | 22100 | 17770 | 14110 | 11040 | 8480 | 6380 | 4660 |
| | | P | 5,57 | 5,29 | 4,95 | 4,56 | 4,12 | 3,66 | 3,20 | 2,73 |
| | 50 | Q | 23300 | 18880 | 15120 | 11930 | 9250 | 7020 | 5190 | 3690 |
| | | P | 6,48 | 6,02 | 5,51 | 4,96 | 4,39 | 3,81 | 3,24 | 2,69 |
| 44FES-10Y-40S **101.4886** | 30 | Q | 31000 | 25300 | 20400 | 16260 | 12790 | 9910 | 7520 | 5580 |
| | | P | 4,50 | 4,43 | 4,27 | 4,04 | 3,76 | 3,43 | 3,08 | 2,71 |
| | 40 | Q | 27150 | 22100 | 17760 | 14100 | 11030 | 8480 | 6370 | 4650 |
| | | P | 5,55 | 5,29 | 4,96 | 4,57 | 4,15 | 3,70 | 3,25 | 2,79 |
| | 50 | Q | 23300 | 18880 | 15120 | 11940 | 9260 | 7030 | 5190 | 3700 |
| | | P | 6,43 | 5,99 | 5,49 | 4,97 | 4,41 | 3,85 | 3,29 | 2,75 |
| 44EES-8Y-40S **101.4887** | 30 | Q | 38700 | 31850 | 26000 | 21000 | 16800 | 13250 | 10270 | 7810 |
| | | P | 5,54 | 5,49 | 5,32 | 5,06 | 4,73 | 4,34 | 3,92 | 3,48 |
| | 40 | Q | 34050 | 28000 | 22800 | 18390 | 14630 | 11470 | 8820 | 6630 |
| | | P | 7,04 | 6,72 | 6,33 | 5,86 | 5,34 | 4,79 | 4,23 | 3,68 |
| | 50 | Q | 29500 | 24200 | 19670 | 15790 | 12490 | 9710 | 7380 | 5450 |
| | | P | 8,36 | 7,80 | 7,18 | 6,51 | 5,82 | 5,12 | 4,44 | 3,79 |
| 44EES-12Y-40S **101.4888** | 30 | Q | 38700 | 31850 | 26000 | 21000 | 16800 | 13250 | 10270 | 7810 |
| | | P | 5,59 | 5,54 | 5,38 | 5,13 | 4,80 | 4,43 | 4,02 | 3,58 |
| | 40 | Q | 34050 | 28000 | 22800 | 18390 | 14630 | 11470 | 8820 | 6630 |
| | | P | 7,02 | 6,73 | 6,34 | 5,89 | 5,40 | 4,87 | 4,32 | 3,78 |
| | 50 | Q | 29500 | 24200 | 19670 | 15790 | 12490 | 9710 | 7380 | 5450 |
| | | P | 8,28 | 7,75 | 7,16 | 6,52 | 5,86 | 5,19 | 4,52 | 3,89 |

Zusatzkühlung
Vorläufige Daten

# Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem
# ECOLINE
# R 134a

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | |
| | | | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 |
| 44DES-10Y-40S **101.4889** | 30 | Q | 46600 | 38050 | 30750 | 24600 | 19460 | 15150 | 11600 | 8690 |
| | | P | 6,64 | 6,54 | 6,30 | 5,97 | 5,55 | 5,07 | 4,55 | 4,01 |
| | 40 | Q | 40950 | 33400 | 26950 | 21500 | 16920 | 13100 | 9950 | 7380 |
| | | P | 8,32 | 7,92 | 7,42 | 6,85 | 6,21 | 5,55 | 4,87 | 4,19 |
| | 50 | Q | 35300 | 28700 | 23100 | 18350 | 14350 | 11010 | 8260 | 6010 |
| | | P | 9,76 | 9,08 | 8,33 | 7,53 | 6,70 | 5,86 | 5,03 | 4,23 |
| 44DES-14Y-40S **101.4890** | 30 | Q | 46600 | 38050 | 30750 | 24600 | 19450 | 15140 | 11590 | 8690 |
| | | P | 6,68 | 6,56 | 6,33 | 6,01 | 5,62 | 5,17 | 4,68 | 4,19 |
| | 40 | Q | 40950 | 33350 | 26950 | 21500 | 16910 | 13100 | 9950 | 7370 |
| | | P | 8,29 | 7,90 | 7,42 | 6,86 | 6,26 | 5,63 | 5,00 | 4,37 |
| | 50 | Q | 35300 | 28700 | 23100 | 18350 | 14350 | 11020 | 8260 | 6010 |
| | | P | 9,67 | 9,01 | 8,29 | 7,53 | 6,73 | 5,94 | 5,16 | 4,42 |
| 44CES-12Y-40S **101.4891** | 30 | Q | 56800 | 46500 | 37650 | 30200 | 23950 | 18740 | 14430 | 10900 |
| | | P | 8,06 | 7,95 | 7,68 | 7,30 | 6,81 | 6,25 | 5,64 | 5,01 |
| | 40 | Q | 50100 | 40900 | 33100 | 26500 | 21000 | 16340 | 12510 | 9370 |
| | | P | 10,10 | 9,65 | 9,07 | 8,40 | 7,66 | 6,88 | 6,09 | 5,30 |
| | 50 | Q | 43350 | 35400 | 28600 | 22800 | 17950 | 13890 | 10530 | 7780 |
| | | P | 11,90 | 11,10 | 10,20 | 9,30 | 8,33 | 7,34 | 6,38 | 5,45 |
| 44CES-18Y-40S **101.4892** | 30 | Q | 56800 | 46500 | 37650 | 30200 | 23950 | 18740 | 14430 | 10900 |
| | | P | 8,06 | 7,95 | 7,68 | 7,30 | 6,81 | 6,25 | 5,64 | 5,01 |
| | 40 | Q | 50100 | 40900 | 33100 | 26500 | 21000 | 16340 | 12510 | 9370 |
| | | P | 10,10 | 9,65 | 9,07 | 8,40 | 7,66 | 6,88 | 6,09 | 5,30 |
| | 50 | Q | 43350 | 35400 | 28600 | 22800 | 17950 | 13890 | 10530 | 7780 |
| | | P | 11,90 | 11,10 | 10,20 | 9,30 | 8,33 | 7,34 | 6,38 | 5,45 |
| 44VES-14Y-40P **101.4894** | 30 | Q | 61800 | 50500 | 40800 | 32600 | 25700 | 19910 | 15100 | 11150 |
| | | P | 8,11 | 8,23 | 8,05 | 7,64 | 7,03 | 6,29 | 5,46 | 4,59 |
| | 40 | Q | 53900 | 43950 | 35450 | 28200 | 22050 | 16890 | 12580 | 9030 |
| | | P | 10,30 | 9,95 | 9,35 | 8,59 | 7,71 | 6,76 | 5,79 | 4,87 |
| | 50 | Q | 45900 | 37350 | 30000 | 23700 | 18320 | 13760 | 9930 | 6740 |
| | | P | 12,10 | 11,30 | 10,30 | 9,28 | 8,17 | 7,07 | 6,02 | 5,07 |
| 44VES-20Y-40P **101.4895** | 30 | Q | 60100 | 49200 | 39850 | 31850 | 25100 | 19420 | 14670 | 10750 |
| | | P | 8,05 | 8,15 | 7,99 | 7,61 | 7,07 | 6,41 | 5,66 | 4,88 |
| | 40 | Q | 52700 | 42900 | 34600 | 27500 | 21500 | 16490 | 12330 | 8910 |
| | | P | 10,10 | 9,81 | 9,26 | 8,54 | 7,70 | 6,79 | 5,85 | 4,91 |
| | 50 | Q | 45300 | 36750 | 29450 | 23250 | 18040 | 13690 | 10100 | 7180 |
| | | P | 11,90 | 11,10 | 10,20 | 9,22 | 8,13 | 7,02 | 5,92 | 4,89 |
| 44TES-18Y-40P **101.4897** | 30 | Q | 73900 | 60500 | 49050 | 39300 | 31100 | 24200 | 18460 | 13730 |
| | | P | 9,79 | 9,89 | 9,67 | 9,18 | 8,48 | 7,63 | 6,69 | 5,70 |
| | 40 | Q | 64700 | 52900 | 42800 | 34150 | 26850 | 20700 | 15530 | 11270 |
| | | P | 12,40 | 12,00 | 11,30 | 10,40 | 9,36 | 8,26 | 7,13 | 6,03 |
| | 50 | Q | 55400 | 45200 | 36400 | 28900 | 22500 | 17020 | 12430 | 8590 |
| | | P | 14,60 | 13,60 | 12,50 | 11,30 | 10,00 | 8,70 | 7,44 | 6,28 |
| 44TES-24Y-40P **101.4898** | 30 | Q | 72100 | 59100 | 47900 | 38400 | 30350 | 23550 | 17900 | 13220 |
| | | P | 9,79 | 9,89 | 9,67 | 9,18 | 8,48 | 7,63 | 6,69 | 5,70 |
| | 40 | Q | 63300 | 51700 | 41750 | 33300 | 26150 | 20150 | 15200 | 11110 |
| | | P | 12,40 | 12,00 | 11,30 | 10,40 | 9,36 | 8,26 | 7,13 | 6,03 |
| | 50 | Q | 54700 | 44450 | 35700 | 28350 | 22100 | 16920 | 12630 | 9130 |
| | | P | 14,60 | 13,60 | 12,50 | 11,30 | 10,00 | 8,70 | 7,44 | 6,28 |
| 44PES-24Y-40P **101.4901** | 30 | Q | 86000 | 70100 | 56600 | 45150 | 35500 | 27400 | 20700 | 15220 |
| | | P | 11,30 | 11,30 | 11,00 | 10,40 | 9,59 | 8,62 | 7,54 | 6,42 |
| | 40 | Q | 74900 | 60900 | 49050 | 38900 | 30350 | 23150 | 17150 | 12220 |
| | | P | 14,10 | 13,50 | 12,70 | 11,60 | 10,50 | 9,19 | 7,87 | 6,58 |
| | 50 | Q | 63600 | 51600 | 41350 | 32550 | 25050 | 18720 | 13410 | 8990 |
| | | P | 16,40 | 15,30 | 14,00 | 12,50 | 11,00 | 9,45 | 7,93 | 6,48 |
| 44PES-30Y-40P **101.4902** | 30 | Q | 83600 | 68300 | 55200 | 44100 | 34700 | 26750 | 20150 | 14680 |
| | | P | 11,20 | 11,30 | 11,00 | 10,50 | 9,67 | 8,71 | 7,66 | 6,56 |
| | 40 | Q | 73100 | 59500 | 47850 | 37950 | 29600 | 22600 | 16820 | 12050 |
| | | P | 14,10 | 13,60 | 12,80 | 11,70 | 10,60 | 9,26 | 7,94 | 6,66 |
| | 50 | Q | 62700 | 50800 | 40600 | 31950 | 24700 | 18640 | 13650 | 9580 |
| | | P | 16,50 | 15,40 | 14,10 | 12,70 | 11,10 | 9,57 | 8,04 | 6,61 |

Zusatzkühlung
Vorläufige Daten

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem
# ECOLINE
# R 134a

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | |
| | | | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 |
| 44NES-28Y-40P **101.4904** | 30 | Q | 100400 | 82000 | 66400 | 53200 | 41950 | 32600 | 24800 | 18360 |
| | | P | 13,40 | 13,30 | 12,90 | 12,30 | 11,30 | 10,30 | 9,07 | 7,82 |
| | 40 | Q | 87700 | 71600 | 57800 | 46050 | 36100 | 27700 | 20750 | 14960 |
| | | P | 16,70 | 16,00 | 15,00 | 13,80 | 12,50 | 11,00 | 9,52 | 8,03 |
| | 50 | Q | 74800 | 61000 | 49050 | 38800 | 30100 | 22700 | 16480 | 11280 |
| | | P | 19,40 | 18,20 | 16,70 | 15,00 | 13,20 | 11,40 | 9,63 | 7,90 |
| 44NES-40Y-40P **101.4905** | 30 | Q | 98200 | 80500 | 65300 | 52300 | 41400 | 32150 | 24450 | 18070 |
| | | P | 13,30 | 13,40 | 13,10 | 12,40 | 11,50 | 10,40 | 9,22 | 7,98 |
| | 40 | Q | 86300 | 70500 | 56900 | 45400 | 35700 | 27550 | 20750 | 15210 |
| | | P | 16,70 | 16,10 | 15,20 | 14,10 | 12,70 | 11,20 | 9,73 | 8,29 |
| | 50 | Q | 74500 | 60600 | 48750 | 38700 | 30200 | 23150 | 17300 | 12530 |
| | | P | 19,70 | 18,50 | 17,00 | 15,30 | 13,60 | 11,80 | 10,00 | 8,45 |
| 44JE-30Y-40P **101.4907** | 30 | Q | 110500 | 91100 | 74400 | 60200 | 48000 | 37650 | 28900 | 21600 |
| | | P | 15,00 | 14,90 | 14,60 | 13,90 | 13,00 | 11,90 | 10,70 | 9,47 |
| | 40 | Q | 97300 | 80100 | 65300 | 52600 | 41700 | 32450 | 24650 | 18110 |
| | | P | 18,60 | 18,00 | 17,00 | 15,90 | 14,60 | 13,10 | 11,60 | 10,10 |
| | 50 | Q | 84500 | 69400 | 56400 | 45200 | 35600 | 27450 | 20500 | 14720 |
| | | P | 21,90 | 20,70 | 19,20 | 17,60 | 15,90 | 14,10 | 12,30 | 10,50 |
| 44JE-44Y-40P **101.4908** | 30 | Q | 109600 | 90200 | 73600 | 59300 | 47200 | 36900 | 28200 | 20900 |
| | | P | 14,80 | 14,70 | 14,30 | 13,60 | 12,70 | 11,60 | 10,40 | 9,13 |
| | 40 | Q | 96300 | 79100 | 64300 | 51600 | 40800 | 31600 | 23850 | 17360 |
| | | P | 18,30 | 17,70 | 16,70 | 15,60 | 14,20 | 12,70 | 11,20 | 9,62 |
| | 50 | Q | 83300 | 68200 | 55200 | 44050 | 34550 | 26450 | 19600 | 13880 |
| | | P | 21,50 | 20,30 | 18,90 | 17,20 | 15,40 | 13,50 | 11,60 | 9,79 |
| 44HE-36Y-40P **101.4910** | 30 | Q | 129700 | 107000 | 87600 | 70900 | 56700 | 44600 | 34450 | 25900 |
| | | P | 18,10 | 17,90 | 17,20 | 16,30 | 15,20 | 13,90 | 12,50 | 11,00 |
| | 40 | Q | 114700 | 94500 | 77100 | 62200 | 49500 | 38800 | 29750 | 22200 |
| | | P | 22,40 | 21,50 | 20,20 | 18,80 | 17,10 | 15,40 | 13,50 | 11,70 |
| | 50 | Q | 99600 | 81900 | 66600 | 53600 | 42500 | 33050 | 25150 | 18550 |
| | | P | 26,20 | 24,70 | 22,80 | 20,80 | 18,70 | 16,50 | 14,30 | 12,20 |
| 44HE-50Y-40P **101.4911** | 30 | Q | 129400 | 106400 | 86800 | 70000 | 55700 | 43550 | 33400 | 24950 |
| | | P | 17,90 | 17,70 | 17,10 | 16,20 | 15,10 | 13,90 | 12,50 | 11,00 |
| | 40 | Q | 114100 | 93800 | 76300 | 61300 | 48600 | 37800 | 28750 | 21150 |
| | | P | 21,90 | 21,10 | 19,90 | 18,50 | 17,00 | 15,30 | 13,50 | 11,70 |
| | 50 | Q | 98900 | 81200 | 65900 | 52700 | 41500 | 32000 | 23950 | 17240 |
| | | P | 25,60 | 24,10 | 22,40 | 20,50 | 18,40 | 16,30 | 14,10 | 12,00 |
| 44GE-46Y-40P **101.4913** | 30 | Q | 146900 | 121200 | 99000 | 80100 | 63900 | 50200 | 38550 | 28800 |
| | | P | 21,60 | 21,00 | 20,00 | 18,80 | 17,30 | 15,70 | 13,90 | 12,10 |
| | 40 | Q | 130100 | 107100 | 87200 | 70300 | 55800 | 43600 | 33300 | 24700 |
| | | P | 26,50 | 25,10 | 23,50 | 21,50 | 19,50 | 17,30 | 15,00 | 12,80 |
| | 50 | Q | 112300 | 92000 | 74500 | 59600 | 46900 | 36200 | 27300 | 19870 |
| | | P | 30,70 | 28,60 | 26,30 | 23,70 | 21,00 | 18,30 | 15,60 | 13,00 |
| 44GE-60Y-40P **101.4914** | 30 | Q | 150300 | 123500 | 100500 | 81000 | 64400 | 50400 | 38700 | 29000 |
| | | P | 21,40 | 20,90 | 20,10 | 19,10 | 17,70 | 16,20 | 14,60 | 12,70 |
| | 40 | Q | 133000 | 109200 | 88900 | 71500 | 56700 | 44150 | 33700 | 24950 |
| | | P | 25,90 | 24,70 | 23,30 | 21,70 | 19,80 | 17,80 | 15,70 | 13,50 |
| | 50 | Q | 115400 | 94700 | 76900 | 61600 | 48600 | 37550 | 28250 | 20450 |
| | | P | 29,90 | 28,10 | 26,00 | 23,80 | 21,40 | 18,90 | 16,30 | 13,70 |
| 44FE-56Y-40P **101.4916** | 30 | Q | 176700 | 145600 | 119100 | 96400 | 77300 | 61200 | 47700 | 36600 |
| | | P | 26,80 | 26,10 | 25,00 | 23,50 | 21,70 | 19,70 | 17,60 | 15,50 |
| | 40 | Q | 157300 | 129500 | 105800 | 85600 | 68400 | 54000 | 41900 | 31900 |
| | | P | 33,10 | 31,40 | 29,30 | 26,90 | 24,30 | 21,60 | 18,90 | 16,40 |
| | 50 | Q | 137600 | 113300 | 92400 | 74500 | 59400 | 46650 | 36000 | 27200 |
| | | P | 38,60 | 35,90 | 32,90 | 29,70 | 26,40 | 23,10 | 19,90 | 16,90 |
| 44FE-70Y-40P **101.4917** | 30 | Q | 175200 | 144100 | 117600 | 95000 | 75900 | 59800 | 46400 | 35300 |
| | | P | 26,20 | 25,60 | 24,40 | 22,90 | 21,10 | 19,10 | 17,10 | 15,00 |
| | 40 | Q | 155500 | 127800 | 104100 | 83900 | 66700 | 52300 | 40300 | 30350 |
| | | P | 32,30 | 30,60 | 28,50 | 26,10 | 23,60 | 20,90 | 18,20 | 15,60 |
| | 50 | Q | 135500 | 111200 | 90400 | 72600 | 57500 | 44750 | 34100 | 25350 |
| | | P | 37,60 | 34,90 | 31,90 | 28,70 | 25,50 | 22,20 | 19,00 | 16,00 |

Zusatzkühlung
Vorläufige Daten

# Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem
# ECOLINE
# R 134a

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | |
| | | | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 |
| 66JE-50Y-40P **101.4919** | 30 | Q | 164300 | 135000 | 109900 | 88500 | 70400 | 55100 | 42400 | 31850 |
| | | P | 22,80 | 22,50 | 21,80 | 20,70 | 19,20 | 17,50 | 15,60 | 13,60 |
| | 40 | Q | 145100 | 118900 | 96400 | 77300 | 61100 | 47450 | 36050 | 26600 |
| | | P | 28,50 | 27,30 | 25,60 | 23,60 | 21,40 | 19,00 | 16,50 | 13,90 |
| | 50 | Q | 125400 | 102500 | 82800 | 66000 | 51700 | 39700 | 29650 | 21400 |
| | | P | 33,30 | 31,10 | 28,60 | 25,80 | 22,90 | 19,90 | 16,80 | 13,80 |
| 66JE-66Y-40P **101.4920** | 30 | Q | 165100 | 135700 | 110500 | 89100 | 70900 | 55500 | 42650 | 32000 |
| | | P | 21,90 | 22,00 | 21,50 | 20,60 | 19,30 | 17,70 | 15,80 | 13,80 |
| | 40 | Q | 146400 | 119900 | 97200 | 77900 | 61500 | 47700 | 36200 | 26600 |
| | | P | 27,70 | 26,70 | 25,30 | 23,50 | 21,40 | 19,10 | 16,70 | 14,20 |
| | 50 | Q | 127100 | 103700 | 83600 | 66500 | 52000 | 39800 | 29650 | 21250 |
| | | P | 32,70 | 30,70 | 28,30 | 25,70 | 22,90 | 20,00 | 17,00 | 14,20 |
| 66HE-56Y-40P **101.4922** | 30 | Q | 192100 | 158000 | 128900 | 104100 | 83000 | 65300 | 50500 | 38250 |
| | | P | 6,70 | 26,40 | 25,60 | 24,30 | 22,60 | 20,60 | 18,50 | 16,10 |
| | 40 | Q | 170100 | 139700 | 113600 | 91400 | 72600 | 56700 | 43400 | 32400 |
| | | P | 33,60 | 32,20 | 30,20 | 28,00 | 25,40 | 22,60 | 19,70 | 16,80 |
| | 50 | Q | 147700 | 121000 | 98100 | 78500 | 61900 | 47950 | 36300 | 26600 |
| | | P | 39,50 | 37,00 | 34,00 | 30,80 | 27,40 | 24,00 | 20,50 | 17,00 |
| 66HE-70Y-40P **101.4923** | 30 | Q | 188100 | 154800 | 126300 | 101900 | 81200 | 63800 | 49100 | 36900 |
| | | P | 26,00 | 25,90 | 25,20 | 23,90 | 22,30 | 20,30 | 18,10 | 15,80 |
| | 40 | Q | 167600 | 137500 | 111700 | 89700 | 71000 | 55200 | 42000 | 31000 |
| | | P | 32,80 | 31,50 | 29,70 | 27,40 | 24,90 | 22,10 | 19,30 | 16,40 |
| | 50 | Q | 146100 | 119500 | 96600 | 77000 | 60400 | 46400 | 34700 | 25000 |
| | | P | 38,60 | 36,20 | 33,30 | 30,10 | 26,70 | 23,30 | 19,80 | 16,40 |
| 66GE-68Y-40P **101.4925** | 30 | Q | 219900 | 181000 | 147700 | 119300 | 95400 | 75200 | 58400 | 44500 |
| | | P | 32,20 | 31,30 | 30,00 | 28,30 | 26,20 | 23,90 | 21,40 | 18,70 |
| | 40 | Q | 194200 | 159700 | 130200 | 105000 | 83600 | 65600 | 50600 | 38150 |
| | | P | 40,00 | 37,90 | 35,40 | 32,60 | 29,60 | 26,30 | 23,00 | 19,60 |
| | 50 | Q | 168200 | 138200 | 112400 | 90400 | 71700 | 55900 | 42700 | 31700 |
| | | P | 46,60 | 43,40 | 39,90 | 36,10 | 32,10 | 28,10 | 24,00 | 20,10 |
| 66GE-80Y-40P **101.4926** | 30 | Q | 213600 | 176400 | 144400 | 117100 | 93800 | 74100 | 57500 | 43650 |
| | | P | 31,30 | 31,00 | 30,00 | 28,50 | 26,50 | 24,20 | 21,80 | 19,20 |
| | 40 | Q | 192000 | 158200 | 129200 | 104300 | 83100 | 65200 | 50100 | 37550 |
| | | P | 39,20 | 37,60 | 35,40 | 32,80 | 29,80 | 26,70 | 23,50 | 20,30 |
| | 50 | Q | 168800 | 138700 | 112900 | 90700 | 71900 | 55900 | 42450 | 31300 |
| | | P | 46,00 | 43,10 | 39,80 | 36,20 | 32,40 | 28,50 | 24,60 | 20,80 |
| 66FE-88Y-40P **101.4928** | 30 | Q | 263900 | 217300 | 177500 | 143700 | 115000 | 90900 | 70800 | 54100 |
| | | P | 39,00 | 38,10 | 36,50 | 34,50 | 32,20 | 29,50 | 26,50 | 23,50 |
| | 40 | Q | 233400 | 192200 | 156800 | 126700 | 101100 | 79600 | 61600 | 46650 |
| | | P | 48,20 | 45,80 | 43,00 | 39,80 | 36,20 | 32,50 | 28,60 | 24,70 |
| | 50 | Q | 202500 | 166600 | 135800 | 109500 | 87000 | 68100 | 52200 | 39050 |
| | | P | 55,90 | 52,30 | 48,30 | 43,90 | 39,40 | 34,70 | 30,00 | 25,40 |
| 66FE-100Y-40P **101.4929** | 30 | Q | 261700 | 215100 | 175300 | 141500 | 112900 | 88800 | 68700 | 52200 |
| | | P | 38,90 | 38,00 | 36,50 | 34,50 | 32,20 | 29,60 | 26,70 | 23,70 |
| | 40 | Q | 230700 | 189500 | 154200 | 124100 | 98600 | 77100 | 59200 | 44400 |
| | | P | 47,60 | 45,30 | 42,50 | 39,40 | 36,00 | 32,30 | 28,50 | 24,70 |
| | 50 | Q | 199300 | 163500 | 132800 | 106500 | 84200 | 65300 | 49550 | 36450 |
| | | P | 54,70 | 51,20 | 47,30 | 43,20 | 38,70 | 34,20 | 29,60 | 25,10 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

Zusatzkühlung
Vorläufige Daten

# Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem
# ECOLINE
# R 404A / R 507

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
| | | | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| 22EES-4Y-40S **101.4879** | 30 | Q | | | 21850 | 18150 | 14940 | 12170 | 9770 | 7710 | 5950 | 4450 | 3190 |
| | | P | | | 4,73 | 4,56 | 4,32 | 4,03 | 3,70 | 3,33 | 2,94 | 2,54 | 2,13 |
| | 40 | Q | | | 18510 | 15350 | 12590 | 10200 | 8130 | 6350 | 4830 | 3540 | 2450 |
| | | P | | | 5,61 | 5,28 | 4,89 | 4,47 | 4,01 | 3,54 | 3,05 | 2,56 | 2,08 |
| | 50 | Q | | | 14980 | 12370 | 10090 | 8100 | 6380 | 4900 | 3640 | 2570 | 1660 |
| | | P | | | 6,31 | 5,82 | 5,30 | 4,74 | 4,18 | 3,60 | 3,02 | 2,45 | 1,91 |
| 22EES-6Y-40S **101.4880** | 30 | Q | 28450 | 26100 | 21850 | 18150 | 14940 | 12170 | 9770 | 7710 | 5950 | 4450 | 3190 |
| | | P | 4,83 | 4,81 | 4,71 | 4,55 | 4,32 | 4,05 | 3,73 | 3,38 | 3,00 | 2,61 | 2,21 |
| | 40 | Q | 24150 | 22150 | 18510 | 15350 | 12590 | 10200 | 8130 | 6350 | 4830 | 3540 | 2450 |
| | | P | 5,88 | 5,78 | 5,53 | 5,22 | 4,86 | 4,46 | 4,03 | 3,58 | 3,11 | 2,63 | 2,16 |
| | 50 | Q | 19600 | 17960 | 14980 | 12370 | 10090 | 8100 | 6380 | 4900 | 3640 | 2570 | 1660 |
| | | P | 6,72 | 6,55 | 6,15 | 5,71 | 5,23 | 4,72 | 4,18 | 3,64 | 3,08 | 2,53 | 1,99 |
| 22DES-4Y-40S **101.4881** | 30 | Q | | | 26000 | 21600 | 17830 | 14550 | 11710 | 9270 | 7190 | 5410 | 3910 |
| | | P | | | 5,74 | 5,53 | 5,24 | 4,90 | 4,50 | 4,06 | 3,59 | 3,11 | 2,62 |
| | 40 | Q | | | 22100 | 18330 | 15080 | 12250 | 9800 | 7690 | 5890 | 4350 | 3050 |
| | | P | | | 6,84 | 6,43 | 5,97 | 5,46 | 4,91 | 4,34 | 3,76 | 3,17 | 2,60 |
| | 50 | Q | | | 17920 | 14830 | 12130 | 9780 | 7740 | 5990 | 4490 | 3210 | 2130 |
| | | P | | | 7,73 | 7,14 | 6,51 | 5,84 | 5,15 | 4,46 | 3,77 | 3,09 | 2,44 |
| 22DES-6Y-40S **101.4882** | 30 | Q | 33800 | 31000 | 26000 | 21600 | 17830 | 14550 | 11710 | 9270 | 7190 | 5410 | 3910 |
| | | P | 5,75 | 5,73 | 5,62 | 5,42 | 5,15 | 4,83 | 4,45 | 4,03 | 3,58 | 3,12 | 2,65 |
| | 40 | Q | 28750 | 26350 | 22100 | 18330 | 15080 | 12250 | 9800 | 7690 | 5890 | 4350 | 3050 |
| | | P | 7,07 | 6,94 | 6,64 | 6,27 | 5,83 | 5,36 | 4,84 | 4,30 | 3,74 | 3,18 | 2,63 |
| | 50 | Q | 23400 | 21450 | 17920 | 14830 | 12130 | 9780 | 7740 | 5990 | 4490 | 3210 | 2130 |
| | | P | 8,15 | 7,94 | 7,45 | 6,92 | 6,33 | 5,71 | 5,07 | 4,41 | 3,75 | 3,10 | 2,47 |
| 22CES-6Y-40S **101.4883** | 30 | Q | | | 31800 | 26500 | 21900 | 17930 | 14490 | 11530 | 9000 | 6840 | 5010 |
| | | P | | | 6,94 | 6,70 | 6,37 | 5,97 | 5,51 | 4,99 | 4,45 | 3,89 | 3,33 |
| | 40 | Q | | | 27100 | 22550 | 18620 | 15190 | 12210 | 9650 | 7460 | 5580 | 4000 |
| | | P | | | 8,31 | 7,84 | 7,30 | 6,70 | 6,06 | 5,39 | 4,71 | 4,03 | 3,37 |
| | 50 | Q | | | 22100 | 18360 | 15090 | 12230 | 9750 | 7620 | 5780 | 4220 | 2900 |
| | | P | | | 9,45 | 8,76 | 8,02 | 7,23 | 6,43 | 5,62 | 4,81 | 4,03 | 3,28 |
| 22CES-8Y-40S **101.4884** | 30 | Q | 41200 | 37850 | 31800 | 26500 | 21900 | 17930 | 14490 | 11530 | 9000 | 6840 | 5010 |
| | | P | 6,99 | 6,97 | 6,84 | 6,62 | 6,31 | 5,92 | 5,47 | 4,98 | 4,45 | 3,91 | 3,35 |
| | 40 | Q | 35200 | 32300 | 27100 | 22550 | 18620 | 15190 | 12210 | 9650 | 7460 | 5580 | 4000 |
| | | P | 8,61 | 8,47 | 8,12 | 7,68 | 7,18 | 6,61 | 6,00 | 5,36 | 4,71 | 4,05 | 3,40 |
| | 50 | Q | 28750 | 26400 | 22100 | 18360 | 15090 | 12230 | 9750 | 7620 | 5780 | 4220 | 2900 |
| | | P | 9,97 | 9,72 | 9,16 | 8,53 | 7,85 | 7,12 | 6,36 | 5,58 | 4,81 | 4,04 | 3,31 |
| 44FES-6Y-40S **101.4885** | 30 | Q | | | 35000 | 28900 | 23700 | 19210 | 15410 | 12190 | 9500 | 7270 | 5440 |
| | | P | | | 7,42 | 7,22 | 6,91 | 6,50 | 6,01 | 5,47 | 4,89 | 4,29 | 3,69 |
| | 40 | Q | | | 29700 | 24500 | 20100 | 16280 | 13030 | 10280 | 7980 | 6060 | 4490 |
| | | P | | | 8,88 | 8,46 | 7,93 | 7,32 | 6,66 | 5,95 | 5,22 | 4,49 | 3,78 |
| | 50 | Q | | | 24050 | 19890 | 16280 | 13170 | 10510 | 8250 | 6350 | 4770 | 3470 |
| | | P | | | 10,10 | 9,43 | 8,70 | 7,91 | 7,08 | 6,22 | 5,36 | 4,51 | 3,70 |
| 44FES-10Y-40S **101.4886** | 30 | Q | 46050 | 42100 | 35000 | 28900 | 23700 | 19220 | 15410 | 12200 | 9510 | 7270 | 5440 |
| | | P | 7,36 | 7,38 | 7,32 | 7,13 | 6,83 | 6,44 | 5,98 | 5,46 | 4,90 | 4,32 | 3,73 |
| | 40 | Q | 38900 | 35600 | 29650 | 24500 | 20100 | 16270 | 13030 | 10280 | 7980 | 6060 | 4490 |
| | | P | 9,06 | 8,96 | 8,67 | 8,28 | 7,78 | 7,21 | 6,59 | 5,91 | 5,22 | 4,51 | 3,82 |
| | 50 | Q | 31450 | 28800 | 24000 | 19870 | 16270 | 13160 | 10510 | 8250 | 6350 | 4770 | 3470 |
| | | P | 10,40 | 10,20 | 9,75 | 9,17 | 8,50 | 7,77 | 6,99 | 6,18 | 5,35 | 4,54 | 3,74 |
| 44EES-8Y-40S **101.4887** | 30 | Q | | | 44250 | 36600 | 30000 | 24400 | 19590 | 15520 | 12100 | 9250 | 6910 |
| | | P | | | 9,50 | 9,22 | 8,79 | 8,24 | 7,59 | 6,87 | 6,10 | 5,30 | 4,52 |
| | 40 | Q | | | 37600 | 31100 | 25500 | 20650 | 16540 | 13050 | 10110 | 7670 | 5650 |
| | | P | | | 11,40 | 10,80 | 10,10 | 9,30 | 8,41 | 7,47 | 6,50 | 5,54 | 4,61 |
| | 50 | Q | | | 30700 | 25400 | 20750 | 16780 | 13370 | 10480 | 8040 | 6010 | 4340 |
| | | P | | | 13,00 | 12,10 | 11,20 | 10,10 | 8,98 | 7,84 | 6,70 | 5,59 | 4,53 |
| 44EES-12Y-40S **101.4888** | 30 | Q | 57800 | 52800 | 43950 | 36300 | 29750 | 24100 | 19330 | 15260 | 11850 | 9020 | 6690 |
| | | P | 9,37 | 9,39 | 9,29 | 9,02 | 8,61 | 8,08 | 7,45 | 6,75 | 6,00 | 5,23 | 4,46 |
| | 40 | Q | 49000 | 44800 | 37300 | 30800 | 25200 | 20350 | 16240 | 12760 | 9830 | 7400 | 5410 |
| | | P | 11,60 | 11,40 | 11,00 | 10,50 | 9,80 | 9,02 | 8,17 | 7,27 | 6,34 | 5,41 | 4,50 |
| | 50 | Q | 39900 | 36500 | 30350 | 25000 | 20400 | 16440 | 13040 | 10160 | 7740 | 5730 | 4090 |
| | | P | 13,40 | 13,10 | 12,40 | 11,60 | 10,70 | 9,69 | 8,64 | 7,55 | 6,46 | 5,39 | 4,36 |

Zusatzkühlung
Vorläufige Daten

# Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem
# ECOLINE
# R 404A / R 507

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
| | | | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| 44DES-10Y-40S **101.4889** | 30 | Q | | | 52400 | 43450 | 35700 | 29100 | 23400 | 18560 | 14490 | 11090 | 8280 |
| | | P | | | 11,30 | 10,90 | 10,40 | 9,79 | 9,02 | 8,16 | 7,25 | 6,32 | 5,40 |
| | 40 | Q | | | 44800 | 37050 | 30400 | 24650 | 19740 | 15570 | 12070 | 9150 | 6750 |
| | | P | | | 13,50 | 12,80 | 11,90 | 11,00 | 9,94 | 8,84 | 7,72 | 6,60 | 5,52 |
| | 50 | Q | | | 36900 | 30450 | 24900 | 20100 | 15990 | 12520 | 9610 | 7190 | 5210 |
| | | P | | | 15,40 | 14,30 | 13,20 | 11,90 | 10,60 | 9,30 | 7,98 | 6,70 | 5,49 |
| 44DES-14Y-40S **101.4890** | 30 | Q | 68700 | 62900 | 52500 | 43500 | 35750 | 29100 | 23400 | 18560 | 14490 | 11090 | 8280 |
| | | P | 11,20 | 11,20 | 11,10 | 10,80 | 10,30 | 9,67 | 8,94 | 8,13 | 7,25 | 6,36 | 5,46 |
| | 40 | Q | 58700 | 53700 | 44800 | 37100 | 30400 | 24650 | 19740 | 15570 | 12070 | 9150 | 6750 |
| | | P | 13,80 | 13,60 | 13,10 | 12,50 | 11,70 | 10,80 | 9,82 | 8,77 | 7,70 | 6,62 | 5,58 |
| | 50 | Q | 48400 | 44300 | 36850 | 30450 | 24900 | 20100 | 15990 | 12520 | 9610 | 7190 | 5210 |
| | | P | 16,00 | 15,70 | 14,90 | 13,90 | 12,80 | 11,70 | 10,50 | 9,21 | 7,95 | 6,72 | 5,54 |
| 44CES-12Y-40S **101.4891** | 30 | Q | | | 63500 | 52600 | 43250 | 35200 | 28300 | 22450 | 17470 | 13310 | 9860 |
| | | P | | | 13,60 | 13,20 | 12,60 | 11,80 | 10,80 | 9,74 | 8,62 | 7,48 | 6,35 |
| | 40 | Q | | | 54300 | 44850 | 36700 | 29700 | 23700 | 18630 | 14360 | 10800 | 7870 |
| | | P | | | 16,20 | 15,30 | 14,30 | 13,10 | 11,80 | 10,40 | 9,07 | 7,72 | 6,41 |
| | 50 | Q | | | 45000 | 37050 | 30150 | 24250 | 19210 | 14950 | 11390 | 8440 | 6030 |
| | | P | | | 18,40 | 17,10 | 15,70 | 14,10 | 12,50 | 10,90 | 9,33 | 7,79 | 6,34 |
| 44CES-18Y-40S **101.4892** | 30 | Q | 83000 | 76000 | 63500 | 52600 | 43250 | 35200 | 28300 | 22450 | 17470 | 13310 | 9860 |
| | | P | 13,80 | 13,80 | 13,60 | 13,20 | 12,60 | 11,80 | 10,80 | 9,74 | 8,62 | 7,48 | 6,35 |
| | 40 | Q | 71300 | 65200 | 54300 | 44850 | 36700 | 29700 | 23700 | 18630 | 14360 | 10800 | 7870 |
| | | P | 17,10 | 16,80 | 16,20 | 15,30 | 14,30 | 13,10 | 11,80 | 10,40 | 9,07 | 7,72 | 6,41 |
| | 50 | Q | 59300 | 54200 | 45000 | 37050 | 30150 | 24250 | 19210 | 14950 | 11390 | 8440 | 6030 |
| | | P | 20,00 | 19,50 | 18,40 | 17,10 | 15,70 | 14,10 | 12,50 | 10,90 | 9,33 | 7,79 | 6,34 |
| 44VES-14Y-40P **101.4894** | 30 | Q | | | 67900 | 56000 | 45700 | 36850 | 29300 | 22900 | 17510 | 13010 | 9310 |
| | | P | | | 14,50 | 13,80 | 12,90 | 11,90 | 10,70 | 9,47 | 8,19 | 6,92 | 5,72 |
| | 40 | Q | | | 57200 | 46950 | 38100 | 30500 | 24050 | 18570 | 13980 | 10170 | 7050 |
| | | P | | | 17,00 | 15,80 | 14,50 | 13,00 | 11,50 | 9,95 | 8,42 | 6,96 | 5,59 |
| | 50 | Q | | | 46750 | 38200 | 30750 | 24400 | 19010 | 14450 | 10640 | 7500 | 4960 |
| | | P | | | 19,40 | 17,60 | 15,80 | 14,00 | 12,20 | 10,30 | 8,59 | 6,93 | 5,39 |
| 44VES-20Y-40P **101.4895** | 30 | Q | 89700 | 82000 | 68100 | 56100 | 45700 | 36850 | 29300 | 22900 | 17530 | 13060 | 9380 |
| | | P | 14,30 | 14,20 | 13,90 | 13,40 | 12,60 | 11,70 | 10,60 | 9,43 | 8,22 | 7,01 | 5,85 |
| | 40 | Q | 76000 | 69400 | 57400 | 47100 | 38200 | 30550 | 24100 | 18590 | 14010 | 10220 | 7130 |
| | | P | 17,40 | 17,10 | 16,20 | 15,20 | 14,00 | 12,70 | 11,30 | 9,87 | 8,43 | 7,02 | 5,70 |
| | 50 | Q | 62400 | 56800 | 46850 | 38200 | 30800 | 24400 | 19010 | 14460 | 10670 | 7570 | 5050 |
| | | P | 20,10 | 19,50 | 18,20 | 16,80 | 15,20 | 13,50 | 11,90 | 10,20 | 8,51 | 6,93 | 5,45 |
| 44TES-18Y-40P **101.4897** | 30 | Q | | | 81700 | 67400 | 55200 | 44650 | 35650 | 28000 | 21600 | 16240 | 11840 |
| | | P | | | 17,40 | 16,60 | 15,70 | 14,50 | 13,10 | 11,70 | 10,20 | 8,70 | 7,28 |
| | 40 | Q | | | 69200 | 56900 | 46350 | 37300 | 29550 | 23000 | 17510 | 12960 | 9230 |
| | | P | | | 20,50 | 19,20 | 17,70 | 16,00 | 14,20 | 12,40 | 10,60 | 8,87 | 7,26 |
| | 50 | Q | | | 56700 | 46500 | 37650 | 30050 | 23600 | 18130 | 13570 | 9810 | 6750 |
| | | P | | | 23,40 | 21,40 | 19,40 | 17,20 | 15,10 | 13,00 | 10,90 | 8,93 | 7,14 |
| 44TES-24Y-40P **101.4898** | 30 | Q | 107600 | 98400 | 81800 | 67500 | 55200 | 44600 | 35600 | 27950 | 21550 | 16190 | 11800 |
| | | P | 17,30 | 17,30 | 17,00 | 16,30 | 15,40 | 14,20 | 12,90 | 11,50 | 10,10 | 8,65 | 7,27 |
| | 40 | Q | 91400 | 83500 | 69200 | 56900 | 46300 | 37200 | 29450 | 22900 | 17440 | 12900 | 9200 |
| | | P | 21,20 | 20,80 | 19,90 | 18,70 | 17,20 | 15,60 | 13,90 | 12,20 | 10,50 | 8,81 | 7,25 |
| | 50 | Q | 75200 | 68600 | 56700 | 46450 | 37550 | 29950 | 23500 | 18070 | 13540 | 9810 | 6790 |
| | | P | 24,70 | 24,00 | 22,40 | 20,70 | 18,80 | 16,80 | 14,80 | 12,80 | 10,80 | 8,92 | 7,21 |
| 44PES-24Y-40P **101.4901** | 30 | Q | | | 94500 | 77700 | 63300 | 51000 | 40500 | 31600 | 24100 | 17930 | 12850 |
| | | P | | | 19,50 | 18,70 | 17,60 | 16,20 | 14,70 | 13,00 | 11,30 | 9,58 | 7,90 |
| | 40 | Q | | | 79800 | 65400 | 52900 | 42300 | 33250 | 25600 | 19220 | 13950 | 9660 |
| | | P | | | 23,00 | 21,40 | 19,70 | 17,80 | 15,70 | 13,60 | 11,50 | 9,47 | 7,54 |
| | 50 | Q | | | 64900 | 52800 | 42450 | 33600 | 26050 | 19710 | 14450 | 10130 | 6650 |
| | | P | | | 25,80 | 23,60 | 21,20 | 18,80 | 16,30 | 13,80 | 11,30 | 9,00 | 6,85 |
| 44PES-30Y-40P **101.4902** | 30 | Q | | | 94500 | 77700 | 63300 | 50900 | 40400 | 31450 | 24000 | 17760 | 12660 |
| | | P | | | 19,50 | 18,70 | 17,60 | 16,20 | 14,60 | 13,00 | 11,20 | 9,52 | 7,86 |
| | 40 | Q | | | 79600 | 65100 | 52700 | 42000 | 33000 | 25350 | 19000 | 13760 | 9500 |
| | | P | | | 22,70 | 21,20 | 19,50 | 17,60 | 15,60 | 13,50 | 11,40 | 9,44 | 7,56 |
| | 50 | Q | | | 64700 | 52600 | 42250 | 33400 | 25900 | 19570 | 14350 | 10070 | 6630 |
| | | P | | | 25,40 | 23,30 | 21,10 | 18,70 | 16,20 | 13,80 | 11,40 | 9,18 | 7,12 |

Zusatzkühlung
Vorläufige Daten

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem
# ECOLINE
# R 404A / R 507

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
| | | | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| 44NES-28Y-40P **101.4904** | 30 | Q | | | 110800 | 91500 | 74800 | 60500 | 48300 | 37950 | 29300 | 22100 | 16190 |
| | | P | | | 23,20 | 22,30 | 21,10 | 19,60 | 17,80 | 15,90 | 14,00 | 12,00 | 10,00 |
| | 40 | Q | | | 94400 | 77600 | 63100 | 50800 | 40200 | 31300 | 23800 | 17640 | 12580 |
| | | P | | | 27,50 | 25,80 | 23,90 | 21,70 | 19,30 | 16,90 | 14,50 | 12,10 | 9,76 |
| | 50 | Q | | | 77100 | 63100 | 51000 | 40700 | 31900 | 24500 | 18280 | 13170 | 9020 |
| | | P | | | 30,90 | 28,50 | 25,90 | 23,10 | 20,20 | 17,20 | 14,30 | 11,60 | 8,98 |
| 44NES-40Y-40P **101.4905** | 30 | Q | 146700 | 134100 | 111500 | 92000 | 75200 | 60800 | 48550 | 38150 | 29400 | 22150 | 16190 |
| | | P | 23,40 | 23,40 | 22,90 | 22,00 | 20,80 | 19,20 | 17,50 | 15,70 | 13,70 | 11,80 | 9,97 |
| | 40 | Q | 124700 | 113900 | 94400 | 77600 | 63100 | 50700 | 40200 | 31300 | 23900 | 17720 | 12700 |
| | | P | 28,60 | 28,10 | 26,80 | 25,20 | 23,30 | 21,20 | 18,90 | 16,60 | 14,30 | 12,10 | 10,00 |
| | 50 | Q | 102700 | 93600 | 77400 | 63400 | 51300 | 40900 | 32150 | 24750 | 18620 | 13570 | 9480 |
| | | P | 33,30 | 32,40 | 30,30 | 28,00 | 25,40 | 22,80 | 20,10 | 17,30 | 14,70 | 12,30 | 10,00 |
| 44JE-30Y-40P **101.4907** | 30 | Q | | | 124800 | 103800 | 85700 | 69900 | 56400 | 44800 | 34900 | 26500 | 19470 |
| | | P | | | 26,10 | 25,10 | 23,80 | 22,20 | 20,40 | 18,50 | 16,40 | 14,30 | 12,20 |
| | 40 | Q | | | 106800 | 88600 | 72800 | 59100 | 47300 | 37200 | 28600 | 21350 | 15290 |
| | | P | | | 30,80 | 29,00 | 26,90 | 24,60 | 22,20 | 19,70 | 17,10 | 14,60 | 12,10 |
| | 50 | Q | | | 88400 | 73000 | 59700 | 48100 | 38150 | 29600 | 22400 | 16320 | 11270 |
| | | P | | | 34,80 | 32,20 | 29,40 | 26,40 | 23,40 | 20,40 | 17,30 | 14,40 | 11,60 |
| 44JE-44Y-40P **101.4908** | 30 | Q | 160800 | 147300 | 123200 | 102300 | 84100 | 68400 | 54900 | 43300 | 33500 | 25150 | 18170 |
| | | P | 26,20 | 26,00 | 25,40 | 24,50 | 23,10 | 21,60 | 19,80 | 17,80 | 15,80 | 13,60 | 11,50 |
| | 40 | Q | 137500 | 125900 | 105000 | 86800 | 71000 | 57400 | 45600 | 35550 | 27050 | 19840 | 13850 |
| | | P | 32,00 | 31,40 | 29,90 | 28,10 | 26,00 | 23,80 | 21,30 | 18,80 | 16,30 | 13,70 | 11,20 |
| | 50 | Q | 113600 | 103900 | 86400 | 71000 | 57700 | 46200 | 36300 | 27850 | 20700 | 14690 | 9720 |
| | | P | 37,10 | 36,00 | 33,60 | 31,10 | 28,30 | 25,30 | 22,30 | 19,30 | 16,30 | 13,30 | 10,50 |
| 44HE-36Y-40P **101.4910** | 30 | Q | | | 145400 | 121100 | 100000 | 81800 | 66100 | 52700 | 41200 | 31500 | 23350 |
| | | P | | | 31,30 | 30,00 | 28,40 | 26,40 | 24,20 | 21,90 | 19,40 | 16,90 | 14,40 |
| | 40 | Q | | | 124500 | 103500 | 85200 | 69400 | 55800 | 44100 | 34150 | 25800 | 18780 |
| | | P | | | 37,00 | 34,70 | 32,20 | 29,40 | 26,50 | 23,40 | 20,40 | 17,40 | 14,60 |
| | 50 | Q | | | 102900 | 85300 | 70000 | 56700 | 45250 | 35450 | 27150 | 20150 | 14330 |
| | | P | | | 41,90 | 38,60 | 35,20 | 31,70 | 28,10 | 24,40 | 20,90 | 17,50 | 14,30 |
| 44HE-50Y-40P **101.4911** | 30 | Q | 187600 | 172100 | 144100 | 119800 | 98800 | 80600 | 65000 | 51500 | 40100 | 30450 | 22350 |
| | | P | 31,30 | 31,10 | 30,30 | 29,10 | 27,50 | 25,70 | 23,60 | 21,30 | 18,90 | 16,40 | 14,00 |
| | 40 | Q | 160600 | 147200 | 123100 | 102100 | 83800 | 68000 | 54500 | 42850 | 32950 | 24600 | 17660 |
| | | P | 38,00 | 37,30 | 35,50 | 33,40 | 30,90 | 28,30 | 25,50 | 22,60 | 19,70 | 16,80 | 14,00 |
| | 50 | Q | 132600 | 121500 | 101300 | 83800 | 68500 | 55200 | 43800 | 34100 | 25800 | 18880 | 13110 |
| | | P | 43,60 | 42,40 | 39,80 | 36,80 | 33,60 | 30,30 | 26,90 | 23,40 | 20,00 | 16,70 | 13,50 |
| 44GE-46Y-40P **101.4913** | 30 | Q | | | 167600 | 139700 | 115600 | 94700 | 76700 | 61300 | 48200 | 37100 | 27750 |
| | | P | | | 37,40 | 35,80 | 33,70 | 31,30 | 28,60 | 25,80 | 22,80 | 19,90 | 17,00 |
| | 40 | Q | | | 143600 | 119600 | 98700 | 80600 | 65100 | 51700 | 40400 | 30850 | 22850 |
| | | P | | | 44,30 | 41,40 | 38,30 | 34,90 | 31,40 | 27,80 | 24,20 | 20,70 | 17,40 |
| | 50 | Q | | | 118500 | 98600 | 81200 | 66100 | 53100 | 42000 | 32600 | 24650 | 18020 |
| | | P | | | 50,20 | 46,20 | 42,10 | 37,80 | 33,40 | 29,20 | 25,00 | 21,10 | 17,40 |
| 44GE-60Y-40P **101.4914** | 30 | Q | 215300 | 197500 | 165400 | 137600 | 113500 | 92700 | 74800 | 59400 | 46350 | 35300 | 26050 |
| | | P | 36,70 | 36,40 | 35,30 | 33,80 | 31,90 | 29,70 | 27,20 | 24,50 | 21,80 | 18,90 | 16,10 |
| | 40 | Q | 184000 | 168700 | 141200 | 117200 | 96400 | 78300 | 62900 | 49600 | 38300 | 28800 | 20900 |
| | | P | 44,10 | 43,20 | 41,10 | 38,60 | 35,80 | 32,70 | 29,50 | 26,20 | 22,80 | 19,50 | 16,30 |
| | 50 | Q | 151300 | 138700 | 115900 | 96000 | 78600 | 63600 | 50700 | 39650 | 30300 | 22400 | 15900 |
| | | P | 50,30 | 48,90 | 45,90 | 42,50 | 38,80 | 35,00 | 31,10 | 27,20 | 23,30 | 19,50 | 15,90 |
| 44FE-56Y-40P **101.4916** | 30 | Q | | | 197500 | 164800 | 136600 | 112100 | 91000 | 72900 | 57500 | 44400 | 33400 |
| | | P | | | 44,30 | 42,50 | 40,20 | 37,50 | 34,40 | 31,00 | 27,50 | 24,00 | 20,40 |
| | 40 | Q | | | 168800 | 140900 | 116700 | 95700 | 77500 | 61800 | 48350 | 36900 | 27250 |
| | | P | | | 51,90 | 49,00 | 45,50 | 41,70 | 37,70 | 33,40 | 29,10 | 24,80 | 20,60 |
| | 50 | Q | | | 139100 | 116300 | 96300 | 78800 | 63500 | 50400 | 39000 | 29200 | 20900 |
| | | P | | | 58,50 | 54,40 | 49,80 | 45,00 | 40,00 | 34,90 | 29,80 | 24,80 | 20,10 |
| 44FE-70Y-40P **101.4917** | 30 | Q | 255000 | 234100 | 196600 | 164000 | 135700 | 111300 | 90200 | 72100 | 56700 | 43650 | 32700 |
| | | P | 44,80 | 44,50 | 43,40 | 41,70 | 39,40 | 36,70 | 33,70 | 30,30 | 26,90 | 23,30 | 19,80 |
| | 40 | Q | 217300 | 199600 | 167700 | 139900 | 115700 | 94700 | 76500 | 60900 | 47500 | 36050 | 26400 |
| | | P | 54,20 | 53,20 | 50,90 | 47,90 | 44,50 | 40,80 | 36,80 | 32,60 | 28,30 | 24,10 | 19,90 |
| | 50 | Q | 178300 | 164000 | 138000 | 115200 | 95200 | 77700 | 62500 | 49350 | 38000 | 28300 | 19990 |
| | | P | 62,40 | 60,80 | 57,20 | 53,10 | 48,60 | 43,90 | 38,90 | 33,90 | 28,90 | 24,00 | 19,30 |

Zusatzkühlung
Vorläufige Daten

# Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem
# ECOLINE
# R 404A / R 507

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
| | | | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| 66JE-50Y-40P **101.4919** | 30 | Q | | | 184900 | 153800 | 126900 | 103700 | 83700 | 66500 | 51900 | 39600 | 29200 |
| | | P | | | 38,30 | 37,00 | 35,20 | 32,90 | 30,20 | 27,20 | 24,00 | 20,80 | 17,50 |
| | 40 | Q | | | 158800 | 131700 | 108200 | 87800 | 70300 | 55300 | 42650 | 31950 | 23000 |
| | | P | | | 45,20 | 42,70 | 39,80 | 36,50 | 32,90 | 29,00 | 25,10 | 21,20 | 17,40 |
| | 50 | Q | | | 132100 | 109100 | 89100 | 71800 | 56900 | 44200 | 33500 | 24500 | 17080 |
| | | P | | | 51,00 | 47,40 | 43,50 | 39,20 | 34,70 | 30,10 | 25,50 | 21,00 | 16,60 |
| 66JE-66Y-40P **101.4920** | 30 | Q | 237500 | 217600 | 182000 | 151000 | 124200 | 101000 | 81000 | 64000 | 49450 | 37200 | 26900 |
| | | P | 37,90 | 37,90 | 37,30 | 36,00 | 34,20 | 31,90 | 29,30 | 26,40 | 23,30 | 20,00 | 16,80 |
| | 40 | Q | 204000 | 186700 | 155600 | 128500 | 105000 | 84800 | 67300 | 52400 | 39800 | 29200 | 20400 |
| | | P | 46,10 | 45,50 | 43,60 | 41,20 | 38,40 | 35,10 | 31,60 | 27,90 | 24,00 | 20,10 | 16,30 |
| | 50 | Q | 169400 | 154900 | 128500 | 105600 | 85600 | 68400 | 53600 | 41050 | 30400 | 21550 | 14260 |
| | | P | 53,10 | 51,80 | 48,90 | 45,40 | 41,60 | 37,40 | 33,00 | 28,50 | 23,90 | 19,40 | 15,10 |
| 66HE-56Y-40P **101.4922** | 30 | Q | | | 213300 | 177700 | 146900 | 120200 | 97200 | 77500 | 60700 | 46550 | 34650 |
| | | P | | | 45,90 | 44,10 | 41,80 | 38,90 | 35,70 | 32,10 | 28,40 | 24,70 | 20,90 |
| | 40 | Q | | | 182700 | 151900 | 125100 | 102000 | 82000 | 64900 | 50300 | 38050 | 27750 |
| | | P | | | 54,00 | 50,90 | 47,30 | 43,30 | 39,00 | 34,50 | 29,90 | 25,40 | 21,00 |
| | 50 | Q | | | 151400 | 125500 | 103000 | 83500 | 66600 | 52200 | 39950 | 29600 | 21000 |
| | | P | | | 61,10 | 56,70 | 51,90 | 46,80 | 41,40 | 36,00 | 30,60 | 25,40 | 20,40 |
| 66HE-70Y-40P **101.4923** | 30 | Q | 275100 | 252400 | 211400 | 175800 | 145000 | 118400 | 95500 | 75800 | 59100 | 44950 | 33100 |
| | | P | 45,90 | 45,70 | 44,70 | 43,00 | 40,80 | 38,10 | 35,00 | 31,70 | 28,10 | 24,50 | 20,90 |
| | 40 | Q | 235400 | 215800 | 180500 | 149700 | 123000 | 99900 | 80000 | 63000 | 48500 | 36250 | 26050 |
| | | P | 55,50 | 54,60 | 52,30 | 49,40 | 46,00 | 42,30 | 38,20 | 34,00 | 29,60 | 25,30 | 21,00 |
| | 50 | Q | 194800 | 178500 | 149000 | 123200 | 100700 | 81300 | 64500 | 50100 | 37950 | 27700 | 19140 |
| | | P | 63,90 | 62,40 | 58,80 | 54,80 | 50,30 | 45,50 | 40,50 | 35,40 | 30,30 | 25,20 | 20,20 |
| 66GE-68Y-40P **101.4925** | 30 | Q | | | 245800 | 205400 | 170300 | 140000 | 113900 | 91500 | 72400 | 56200 | 42550 |
| | | P | | | 55,40 | 53,00 | 50,00 | 46,60 | 42,70 | 38,70 | 34,40 | 30,10 | 26,00 |
| | 40 | Q | | | 210400 | 175900 | 145800 | 119700 | 97100 | 77700 | 61200 | 47150 | 35300 |
| | | P | | | 65,20 | 61,40 | 57,00 | 52,30 | 47,30 | 42,10 | 36,90 | 31,80 | 26,90 |
| | 50 | Q | | | 174400 | 145700 | 120600 | 98800 | 79900 | 63600 | 49700 | 37850 | 27850 |
| | | P | | | 74,50 | 69,10 | 63,30 | 57,20 | 51,00 | 44,80 | 38,70 | 32,70 | 27,10 |
| 66GE-80Y-40P **101.4926** | 30 | Q | 313200 | 287400 | 240900 | 200600 | 165600 | 135400 | 109400 | 87100 | 68100 | 52000 | 38550 |
| | | P | 54,60 | 54,10 | 52,60 | 50,40 | 47,70 | 44,50 | 40,90 | 37,00 | 33,00 | 28,90 | 24,80 |
| | 40 | Q | 266300 | 244400 | 204800 | 170400 | 140400 | 114400 | 92000 | 72800 | 56400 | 42500 | 30800 |
| | | P | 64,90 | 63,70 | 60,80 | 57,40 | 53,40 | 49,10 | 44,50 | 39,70 | 34,80 | 29,90 | 25,10 |
| | 50 | Q | 218800 | 200900 | 168300 | 139700 | 114800 | 93100 | 74400 | 58200 | 44450 | 32800 | 23000 |
| | | P | 74,10 | 72,30 | 68,10 | 63,40 | 58,30 | 52,90 | 47,30 | 41,50 | 35,70 | 29,90 | 24,30 |
| 66FE-88Y-40P **101.4928** | 30 | Q | | | 296200 | 247300 | 204900 | 168200 | 136500 | 109400 | 86200 | 66600 | 50100 |
| | | P | | | 66,90 | 64,40 | 61,00 | 57,00 | 52,50 | 47,70 | 42,50 | 37,30 | 32,10 |
| | 40 | Q | | | 253100 | 211400 | 175100 | 143500 | 116200 | 92700 | 72500 | 55400 | 40900 |
| | | P | | | 77,90 | 73,70 | 68,70 | 63,20 | 57,30 | 51,10 | 44,80 | 38,50 | 32,40 |
| | 50 | Q | | | 208700 | 174400 | 144400 | 118100 | 95300 | 75500 | 58500 | 43850 | 31300 |
| | | P | | | 87,40 | 81,40 | 74,90 | 67,90 | 60,70 | 53,30 | 45,90 | 38,60 | 31,60 |
| 66FE-100Y-40P **101.4929** | 30 | Q | 380400 | 349100 | 292800 | 244000 | 201600 | 165000 | 133400 | 106300 | 83300 | 63700 | 47350 |
| | | P | 67,30 | 66,80 | 65,20 | 62,60 | 59,30 | 55,30 | 50,80 | 45,90 | 40,70 | 35,50 | 30,30 |
| | 40 | Q | 323500 | 297100 | 249300 | 207600 | 171400 | 139900 | 112700 | 89200 | 69200 | 52100 | 37750 |
| | | P | 80,50 | 79,10 | 75,60 | 71,30 | 66,30 | 60,80 | 54,90 | 48,80 | 42,50 | 36,20 | 30,00 |
| | 50 | Q | 264900 | 243400 | 204500 | 170200 | 140300 | 114100 | 91400 | 71700 | 54800 | 40300 | 27950 |
| | | P | 92,00 | 89,60 | 84,30 | 78,30 | 71,80 | 64,90 | 57,60 | 50,30 | 42,80 | 35,50 | 28,50 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

Zusatzkühlung
Vorläufige Daten

# Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem
# ECOLINE
# R 407F

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
| | | | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| 22EES-4Y-40S **101.4879** | 30 | Q | | | 21200 | 17320 | 13960 | 11110 | 8680 | 6640 | 4930 | 3520 | 2370 |
| | | P | | | 4,51 | 4,31 | 4,04 | 3,71 | 3,33 | 2,92 | 2,50 | 2,08 | 1,68 |
| | 40 | Q | | | 18600 | 15080 | 12070 | 9500 | 7330 | 5510 | 4000 | 2760 | 1760 |
| | | P | | | 5,39 | 5,01 | 4,57 | 4,09 | 3,58 | 3,06 | 2,54 | 2,04 | 1,57 |
| | 50 | Q | | | 15950 | 12830 | 10160 | 7890 | 5990 | 4390 | 3080 | 2010 | 1160 |
| | | P | | | 6,14 | 5,57 | 4,97 | 4,35 | 3,72 | 3,09 | 2,48 | 1,89 | 1,34 |
| 22EES-6Y-40S **101.4880** | 30 | Q | 31050 | 25800 | 21200 | 17320 | 13960 | 11110 | 8680 | 6640 | 4930 | 3520 | 2370 |
| | | P | 4,59 | 4,60 | 4,50 | 4,32 | 4,06 | 3,74 | 3,38 | 2,98 | 2,57 | 2,16 | 1,76 |
| | 40 | Q | 27450 | 22700 | 18600 | 15080 | 12070 | 9500 | 7330 | 5510 | 4000 | 2760 | 1760 |
| | | P | 5,78 | 5,59 | 5,32 | 4,97 | 4,56 | 4,11 | 3,62 | 3,12 | 2,61 | 2,12 | 1,65 |
| | 50 | Q | 23800 | 19590 | 15950 | 12830 | 10160 | 7890 | 5990 | 4390 | 3080 | 2010 | 1160 |
| | | P | 6,84 | 6,45 | 5,99 | 5,48 | 4,93 | 4,35 | 3,75 | 3,15 | 2,55 | 1,97 | 1,42 |
| 22DES-4Y-40S **101.4881** | 30 | Q | | | 25250 | 20650 | 16670 | 13280 | 10410 | 8000 | 5980 | 4310 | 2950 |
| | | P | | | 5,46 | 5,22 | 4,90 | 4,50 | 4,05 | 3,56 | 3,05 | 2,55 | 2,08 |
| | 40 | Q | | | 22200 | 18010 | 14450 | 11410 | 8840 | 6690 | 4900 | 3440 | 2250 |
| | | P | | | 6,56 | 6,10 | 5,58 | 5,00 | 4,39 | 3,76 | 3,14 | 2,54 | 1,98 |
| | 50 | Q | | | 19090 | 15390 | 12220 | 9540 | 7280 | 5400 | 3850 | 2590 | 1580 |
| | | P | | | 7,51 | 6,83 | 6,10 | 5,36 | 4,60 | 3,84 | 3,11 | 2,41 | 1,77 |
| 22DES-6Y-40S **101.4882** | 30 | Q | 36900 | 30650 | 25250 | 20650 | 16670 | 13280 | 10410 | 8000 | 5980 | 4310 | 2950 |
| | | P | 5,46 | 5,47 | 5,36 | 5,14 | 4,83 | 4,45 | 4,02 | 3,55 | 3,07 | 2,58 | 2,12 |
| | 40 | Q | 32650 | 27050 | 22200 | 18010 | 14450 | 11410 | 8840 | 6690 | 4900 | 3440 | 2250 |
| | | P | 6,95 | 6,72 | 6,38 | 5,96 | 5,47 | 4,92 | 4,34 | 3,74 | 3,15 | 2,57 | 2,02 |
| | 50 | Q | 28400 | 23400 | 19090 | 15390 | 12220 | 9540 | 7280 | 5400 | 3850 | 2590 | 1580 |
| | | P | 8,29 | 7,81 | 7,25 | 6,63 | 5,96 | 5,26 | 4,54 | 3,83 | 3,12 | 2,45 | 1,81 |
| 22CES-6Y-40S **101.4883** | 30 | Q | | | 30900 | 25300 | 20500 | 16380 | 12900 | 9970 | 7520 | 5500 | 3840 |
| | | P | | | 6,61 | 6,34 | 5,96 | 5,49 | 4,96 | 4,39 | 3,81 | 3,23 | 2,67 |
| | 40 | Q | | | 27250 | 22200 | 17840 | 14160 | 11040 | 8430 | 6260 | 4490 | 3050 |
| | | P | | | 7,97 | 7,44 | 6,82 | 6,14 | 5,43 | 4,70 | 3,97 | 3,28 | 2,64 |
| | 50 | Q | | | 23550 | 19050 | 15210 | 11950 | 9210 | 6920 | 5040 | 3510 | 2290 |
| | | P | | | 9,17 | 8,37 | 7,53 | 6,65 | 5,76 | 4,88 | 4,03 | 3,23 | 2,50 |
| 22CES-8Y-40S **101.4884** | 30 | Q | 45100 | 37500 | 30900 | 25300 | 20500 | 16380 | 12900 | 9970 | 7520 | 5500 | 3840 |
| | | P | 6,62 | 6,65 | 6,53 | 6,27 | 5,91 | 5,46 | 4,95 | 4,40 | 3,83 | 3,26 | 2,71 |
| | 40 | Q | 40000 | 33150 | 27250 | 22200 | 17840 | 14160 | 11040 | 8430 | 6260 | 4490 | 3050 |
| | | P | 8,44 | 8,19 | 7,80 | 7,31 | 6,73 | 6,09 | 5,40 | 4,69 | 3,99 | 3,31 | 2,67 |
| | 50 | Q | 34900 | 28800 | 23550 | 19050 | 15210 | 11950 | 9210 | 6920 | 5040 | 3510 | 2290 |
| | | P | 10,10 | 9,55 | 8,90 | 8,18 | 7,39 | 6,57 | 5,72 | 4,87 | 4,05 | 3,26 | 2,54 |
| 44FES-6Y-40S **101.4885** | 30 | Q | | | 33600 | 27350 | 22000 | 17450 | 13600 | 10370 | 7690 | 5480 | 3690 |
| | | P | | | 7,09 | 6,78 | 6,35 | 5,82 | 5,22 | 4,57 | 3,91 | 3,25 | 2,61 |
| | 40 | Q | | | 29350 | 23700 | 18900 | 14820 | 11390 | 8530 | 6180 | 4260 | 2730 |
| | | P | | | 8,43 | 7,84 | 7,15 | 6,39 | 5,58 | 4,76 | 3,94 | 3,15 | 2,42 |
| | 50 | Q | | | 25050 | 20100 | 15820 | 12240 | 9250 | 6770 | 4740 | 3120 | 1840 |
| | | P | | | 9,52 | 8,66 | 7,72 | 6,75 | 5,75 | 4,77 | 3,81 | 2,92 | 2,10 |
| 44FES-10Y-40S **101.4886** | 30 | Q | 49350 | 40900 | 33600 | 27350 | 22000 | 17450 | 13600 | 10370 | 7690 | 5480 | 3690 |
| | | P | 7,15 | 7,16 | 7,00 | 6,71 | 6,30 | 5,79 | 5,22 | 4,59 | 3,94 | 3,29 | 2,67 |
| | 40 | Q | 43600 | 35900 | 29350 | 23700 | 18900 | 14820 | 11390 | 8530 | 6180 | 4260 | 2730 |
| | | P | 8,98 | 8,69 | 8,25 | 7,70 | 7,05 | 6,33 | 5,56 | 4,77 | 3,98 | 3,21 | 2,48 |
| | 50 | Q | 37700 | 30900 | 25050 | 20100 | 15820 | 12240 | 9250 | 6770 | 4740 | 3120 | 1840 |
| | | P | 10,50 | 9,95 | 9,26 | 8,46 | 7,59 | 6,67 | 5,73 | 4,78 | 3,85 | 2,97 | 2,16 |
| 44EES-8Y-40S **101.4887** | 30 | Q | | | 42550 | 34700 | 27950 | 22200 | 17360 | 13280 | 9900 | 7110 | 4850 |
| | | P | | | 9,00 | 8,60 | 8,04 | 7,36 | 6,59 | 5,77 | 4,92 | 4,07 | 3,27 |
| | 40 | Q | | | 37250 | 30150 | 24100 | 18950 | 14620 | 11010 | 8040 | 5610 | 3670 |
| | | P | | | 10,80 | 10,00 | 9,13 | 8,15 | 7,11 | 6,06 | 5,01 | 4,01 | 3,08 |
| | 50 | Q | | | 31900 | 25600 | 20250 | 15740 | 11960 | 8830 | 6270 | 4210 | 2580 |
| | | P | | | 12,30 | 11,20 | 9,95 | 8,68 | 7,40 | 6,13 | 4,91 | 3,77 | 2,74 |
| 44EES-12Y-40S **101.4888** | 30 | Q | 62400 | 51700 | 42550 | 34700 | 27950 | 22200 | 17360 | 13280 | 9900 | 7110 | 4850 |
| | | P | 9,06 | 9,08 | 8,88 | 8,51 | 7,98 | 7,33 | 6,60 | 5,81 | 4,99 | 4,17 | 3,38 |
| | 40 | Q | 55200 | 45550 | 37250 | 30150 | 24100 | 18950 | 14620 | 11010 | 8040 | 5610 | 3670 |
| | | P | 11,50 | 11,10 | 10,60 | 9,84 | 9,00 | 8,08 | 7,09 | 6,08 | 5,08 | 4,10 | 3,19 |
| | 50 | Q | 47850 | 39300 | 31900 | 25600 | 20250 | 15740 | 11960 | 8830 | 6270 | 4210 | 2580 |
| | | P | 13,60 | 12,90 | 11,90 | 10,90 | 9,77 | 8,58 | 7,37 | 6,16 | 4,98 | 3,87 | 2,86 |

Zusatzkühlung
Vorläufige Daten

# Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem
# ECOLINE
# R 407F

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
| | | | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| 44DES-10Y-40S **101.4889** | 30 | Q | | | 50700 | 41300 | 33350 | 26550 | 20800 | 16000 | 11980 | 8680 | 6000 |
| | | P | | | 10,60 | 10,20 | 9,56 | 8,79 | 7,91 | 6,96 | 5,98 | 5,02 | 4,10 |
| | 40 | Q | | | 44400 | 36000 | 28850 | 22750 | 17640 | 13360 | 9830 | 6960 | 4640 |
| | | P | | | 12,80 | 11,90 | 10,90 | 9,75 | 8,57 | 7,36 | 6,16 | 5,01 | 3,95 |
| | 50 | Q | | | 38200 | 30750 | 24400 | 19040 | 14560 | 10840 | 7790 | 5340 | 3400 |
| | | P | | | 14,50 | 13,30 | 11,90 | 10,40 | 8,98 | 7,53 | 6,13 | 4,83 | 3,65 |
| 44DES-14Y-40S **101.4890** | 30 | Q | 74100 | 61500 | 50700 | 41300 | 33350 | 26550 | 20800 | 16000 | 11980 | 8680 | 6000 |
| | | P | 10,70 | 10,70 | 10,50 | 10,10 | 9,46 | 8,72 | 7,88 | 6,97 | 6,03 | 5,08 | 4,18 |
| | 40 | Q | 65600 | 54200 | 44400 | 36000 | 28850 | 22750 | 17640 | 13360 | 9830 | 6960 | 4640 |
| | | P | 13,50 | 13,10 | 12,50 | 11,60 | 10,70 | 9,64 | 8,51 | 7,35 | 6,20 | 5,07 | 4,03 |
| | 50 | Q | 57000 | 46900 | 38200 | 30750 | 24400 | 19040 | 14560 | 10840 | 7790 | 5340 | 3400 |
| | | P | 16,00 | 15,10 | 14,10 | 12,90 | 11,60 | 10,30 | 8,91 | 7,52 | 6,17 | 4,90 | 3,73 |
| 44CES-12Y-40S **101.4891** | 30 | Q | | | 62000 | 50700 | 41000 | 32750 | 25800 | 19930 | 15050 | 11030 | 7760 |
| | | P | | | 12,90 | 12,40 | 11,70 | 10,80 | 9,73 | 8,62 | 7,48 | 6,35 | 5,27 |
| | 40 | Q | | | 54500 | 44350 | 35650 | 28250 | 22050 | 16840 | 12540 | 9030 | 6210 |
| | | P | | | 15,50 | 14,50 | 13,30 | 12,00 | 10,60 | 9,21 | 7,81 | 6,46 | 5,22 |
| | 50 | Q | | | 47100 | 38050 | 30400 | 23900 | 18410 | 13880 | 10170 | 7160 | 4770 |
| | | P | | | 17,70 | 16,20 | 14,60 | 13,00 | 11,30 | 9,58 | 7,95 | 6,42 | 5,05 |
| 44CES-18Y-40S **101.4892** | 30 | Q | 90500 | 75200 | 62000 | 50700 | 41000 | 32750 | 25800 | 19930 | 15050 | 11030 | 7760 |
| | | P | 13,10 | 13,10 | 12,90 | 12,40 | 11,70 | 10,80 | 9,73 | 8,62 | 7,48 | 6,35 | 5,27 |
| | 40 | Q | 80300 | 66400 | 54500 | 44350 | 35650 | 28250 | 22050 | 16840 | 12540 | 9030 | 6210 |
| | | P | 16,80 | 16,30 | 15,50 | 14,50 | 13,30 | 12,00 | 10,60 | 9,21 | 7,81 | 6,46 | 5,22 |
| | 50 | Q | 69900 | 57700 | 47100 | 38050 | 30400 | 23900 | 18410 | 13880 | 10170 | 7160 | 4770 |
| | | P | 20,10 | 19,00 | 17,70 | 16,20 | 14,60 | 13,00 | 11,30 | 9,58 | 7,95 | 6,42 | 5,05 |
| 44VES-14Y-40P **101.4894** | 30 | Q | | | 65100 | 53000 | 42650 | 33800 | 26350 | 20100 | 14860 | 10350 | 6950 |
| | | P | | | 13,00 | 12,50 | 11,80 | 10,80 | 9,71 | 8,50 | 7,21 | 6,15 | 5,08 |
| | 40 | Q | | | 56300 | 45650 | 36500 | 28700 | 22050 | 16490 | 11850 | 7760 | 4860 |
| | | P | | | 15,60 | 14,60 | 13,30 | 11,90 | 10,40 | 8,85 | 7,24 | 6,05 | 4,82 |
| | 50 | Q | | | 47550 | 38300 | 30400 | 23600 | 17820 | 12330 | 8320 | 5180 | 2780 |
| | | P | | | 17,70 | 16,20 | 14,50 | 12,70 | 10,80 | 8,95 | 7,21 | 5,63 | 4,27 |
| 44VES-20Y-40P **101.4895** | 30 | Q | 95700 | 79300 | 65100 | 53000 | 42650 | 33800 | 26350 | 20050 | 14840 | 10540 | |
| | | P | 12,80 | 12,90 | 12,70 | 12,20 | 11,50 | 10,60 | 9,60 | 8,45 | 7,22 | 5,94 | |
| | 40 | Q | 83100 | 68700 | 56300 | 45600 | 36500 | 28650 | 22050 | 16470 | 11830 | 8000 | |
| | | P | 16,10 | 15,70 | 15,00 | 14,10 | 13,00 | 11,70 | 10,30 | 8,78 | 7,24 | 5,69 | |
| | 50 | Q | 70600 | 58200 | 47550 | 38300 | 30400 | 23600 | 17810 | 12940 | 8870 | | |
| | | P | 19,00 | 18,10 | 16,90 | 15,50 | 14,00 | 12,40 | 10,60 | 8,79 | 6,95 | | |
| 44TES-18Y-40P **101.4897** | 30 | Q | | | 78600 | 64100 | 51700 | 41100 | 32150 | 24650 | 18380 | 12850 | 8770 |
| | | P | | | 15,70 | 15,10 | 14,20 | 13,10 | 11,80 | 10,40 | 8,88 | 7,60 | 6,34 |
| | 40 | Q | | | 68100 | 55400 | 44400 | 35100 | 27150 | 20500 | 14900 | 9850 | 6310 |
| | | P | | | 18,90 | 17,70 | 16,20 | 14,60 | 12,80 | 11,00 | 9,05 | 7,63 | 6,16 |
| | 50 | Q | | | 57800 | 46800 | 37300 | 29150 | 22200 | 15470 | 10590 | 6740 | 3780 |
| | | P | | | 21,60 | 19,80 | 17,80 | 15,70 | 13,40 | 11,20 | 9,14 | 7,27 | 5,63 |
| 44TES-24Y-40P **101.4898** | 30 | Q | 115100 | 95400 | 78600 | 64100 | 51700 | 41100 | 32150 | 24650 | 18380 | 13230 | |
| | | P | 15,50 | 15,60 | 15,40 | 14,80 | 14,00 | 13,00 | 11,70 | 10,30 | 8,86 | 7,33 | |
| | 40 | Q | 100200 | 83000 | 68100 | 55400 | 44400 | 35100 | 27150 | 20500 | 14900 | 10310 | |
| | | P | 19,70 | 19,20 | 18,40 | 17,20 | 15,90 | 14,40 | 12,70 | 10,90 | 9,03 | 7,17 | |
| | 50 | Q | 85400 | 70600 | 57800 | 46800 | 37300 | 29150 | 22200 | 16370 | 11480 | | |
| | | P | 23,30 | 22,20 | 20,80 | 19,20 | 17,40 | 15,40 | 13,20 | 11,10 | 8,88 | | |
| 44PES-24Y-40P **101.4901** | 30 | Q | | | 91000 | 74000 | 59500 | 47100 | 36600 | 27800 | 20450 | 14130 | 9500 |
| | | P | | | 17,80 | 17,00 | 16,00 | 14,70 | 13,20 | 11,50 | 9,73 | 8,25 | 6,76 |
| | 40 | Q | | | 78600 | 63600 | 50700 | 39750 | 30500 | 22700 | 16170 | 10610 | 6640 |
| | | P | | | 21,20 | 19,70 | 18,10 | 16,10 | 14,10 | 11,90 | 9,67 | 8,08 | 6,35 |
| | 50 | Q | | | 66200 | 53200 | 42050 | 32550 | 24450 | 16820 | 11320 | 7030 | 3770 |
| | | P | | | 23,90 | 21,80 | 19,50 | 17,00 | 14,40 | 11,90 | 9,55 | 7,38 | 5,45 |
| 44PES-30Y-40P **101.4902** | 30 | Q | 133900 | 110800 | 91000 | 74000 | 59500 | 47100 | 36600 | 27800 | 20450 | 14440 | |
| | | P | 17,90 | 18,00 | 17,70 | 17,00 | 16,00 | 14,70 | 13,30 | 11,60 | 9,84 | 8,02 | |
| | 40 | Q | 116200 | 96000 | 78600 | 63600 | 50700 | 39750 | 30500 | 22700 | 16170 | 10830 | |
| | | P | 22,60 | 22,00 | 21,00 | 19,60 | 18,00 | 16,10 | 14,10 | 12,00 | 9,78 | 7,56 | |
| | 50 | Q | 98600 | 81200 | 66200 | 53200 | 42050 | 32550 | 24450 | 17650 | 11970 | | |
| | | P | 26,60 | 25,30 | 23,60 | 21,60 | 19,40 | 17,00 | 14,50 | 11,90 | 9,25 | | |

Zusatzkühlung

Zusatzlüfter + CIC®

Vorläufige Daten

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem
# ECOLINE
# R 407F

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
| | | | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| 44NES-28Y-40P **101.4904** | 30 | Q | | | 107300 | 87500 | 70500 | 56000 | 43800 | 33500 | 24950 | 17270 | 11850 |
| | | P | | | 21,10 | 20,30 | 19,20 | 17,60 | 15,90 | 13,90 | 11,80 | 10,10 | 8,35 |
| | 40 | Q | | | 93000 | 75500 | 60500 | 47700 | 36900 | 27750 | 20100 | 13340 | 8570 |
| | | P | | | 25,40 | 23,80 | 21,80 | 19,60 | 17,10 | 14,60 | 12,00 | 10,10 | 8,08 |
| | 50 | Q | | | 78900 | 63700 | 50700 | 39550 | 30050 | 20900 | 14340 | 9140 | 5110 |
| | | P | | | 28,90 | 26,50 | 23,80 | 20,90 | 17,90 | 14,90 | 12,10 | 9,51 | 7,19 |
| 44NES-40Y-40P **101.4905** | 30 | Q | 157200 | 130300 | 107200 | 87400 | 70400 | 55900 | 43700 | 33400 | 24850 | 17800 | |
| | | P | 20,80 | 21,00 | 20,70 | 19,90 | 18,80 | 17,40 | 15,70 | 13,80 | 11,80 | 9,77 | |
| | 40 | Q | 136800 | 113200 | 92900 | 75400 | 60400 | 47600 | 36750 | 27650 | 20000 | 13760 | |
| | | P | 26,40 | 25,70 | 24,60 | 23,10 | 21,20 | 19,10 | 16,90 | 14,40 | 12,00 | 9,46 | |
| | 50 | Q | 116500 | 96200 | 78700 | 63600 | 50500 | 39400 | 29950 | 21950 | 15300 | | |
| | | P | 31,20 | 29,70 | 27,80 | 25,60 | 23,10 | 20,40 | 17,50 | 14,60 | 11,60 | | |
| 44JE-30Y-40P **101.4907** | 30 | Q | | | 122100 | 99700 | 80500 | 64000 | 50100 | 38350 | 28500 | 20700 | 14230 |
| | | P | | | 24,40 | 23,20 | 21,70 | 19,90 | 18,00 | 15,80 | 13,70 | 12,10 | 10,20 |
| | 40 | Q | | | 106800 | 86800 | 69700 | 55000 | 42600 | 32100 | 23350 | 16110 | 10400 |
| | | P | | | 28,70 | 26,70 | 24,50 | 22,00 | 19,50 | 16,80 | 14,20 | 12,20 | 10,00 |
| | 50 | Q | | | 91100 | 73700 | 58700 | 45900 | 35050 | 25350 | 17570 | 11350 | 6470 |
| | | P | | | 32,20 | 29,50 | 26,70 | 23,60 | 20,50 | 17,60 | 14,60 | 11,80 | 9,31 |
| 44JE-44Y-40P **101.4908** | 30 | Q | 177200 | 146900 | 120900 | 98500 | 79300 | 62900 | 49000 | 37300 | 27500 | 19380 | |
| | | P | 25,10 | 24,80 | 24,00 | 22,90 | 21,40 | 19,60 | 17,70 | 15,60 | 13,50 | 11,40 | |
| | 40 | Q | 155400 | 128600 | 105400 | 85400 | 68300 | 53700 | 41300 | 30850 | 22150 | 14970 | |
| | | P | 31,00 | 29,80 | 28,20 | 26,30 | 24,10 | 21,70 | 19,20 | 16,60 | 14,00 | 11,40 | |
| | 50 | Q | 133000 | 109600 | 89400 | 72000 | 57100 | 44350 | 33550 | 24500 | 16980 | | |
| | | P | 36,00 | 34,00 | 31,70 | 29,10 | 26,30 | 23,30 | 20,20 | 17,10 | 14,10 | | |
| 44HE-36Y-40P **101.4910** | 30 | Q | | | 143100 | 117100 | 94700 | 75700 | 59500 | 45800 | 34350 | 24600 | 17080 |
| | | P | | | 28,90 | 27,50 | 25,70 | 23,60 | 21,30 | 18,90 | 16,40 | 14,30 | 12,10 |
| | 40 | Q | | | 125700 | 102400 | 82500 | 65400 | 51000 | 38750 | 28550 | 19450 | 12770 |
| | | P | | | 34,20 | 31,90 | 29,30 | 26,40 | 23,40 | 20,30 | 17,30 | 14,60 | 12,00 |
| | 50 | Q | | | 107600 | 87400 | 70000 | 55100 | 42400 | 30300 | 21250 | 13970 | 8230 |
| | | P | | | 38,70 | 35,60 | 32,20 | 28,60 | 25,00 | 21,10 | 17,60 | 14,30 | 11,40 |
| 44HE-50Y-40P **101.4911** | 30 | Q | 207100 | 172100 | 141900 | 115900 | 93600 | 74600 | 58400 | 44750 | 33300 | 23850 | |
| | | P | 29,30 | 29,10 | 28,20 | 26,90 | 25,30 | 23,30 | 21,10 | 18,80 | 16,40 | 14,00 | |
| | 40 | Q | 182300 | 151100 | 124200 | 101000 | 81100 | 64100 | 49700 | 37500 | 27350 | 18920 | |
| | | P | 36,30 | 35,00 | 33,30 | 31,10 | 28,70 | 26,00 | 23,10 | 20,20 | 17,30 | 14,40 | |
| | 50 | Q | 156600 | 129500 | 106000 | 85800 | 68400 | 53600 | 41000 | 30350 | 21500 | | |
| | | P | 42,20 | 40,10 | 37,50 | 34,60 | 31,40 | 28,10 | 24,70 | 21,20 | 17,80 | | |
| 44GE-46Y-40P **101.4913** | 30 | Q | | | 165600 | 135700 | 110100 | 88100 | 69500 | 53700 | 40550 | 29000 | 20300 |
| | | P | | | 33,80 | 32,20 | 30,20 | 27,70 | 25,10 | 22,30 | 19,40 | 16,80 | 14,20 |
| | 40 | Q | | | 145800 | 119200 | 96200 | 76600 | 60000 | 45900 | 34100 | 23300 | 15520 |
| | | P | | | 40,40 | 37,70 | 34,60 | 31,20 | 27,70 | 24,20 | 20,70 | 17,40 | 14,40 |
| | 50 | Q | | | 125400 | 102100 | 82100 | 64900 | 50300 | 35900 | 25500 | 17050 | 10350 |
| | | P | | | 46,20 | 42,40 | 38,40 | 34,20 | 29,90 | 25,20 | 21,10 | 17,30 | 13,90 |
| 44GE-60Y-40P **101.4914** | 30 | Q | 238500 | 198200 | 163500 | 133700 | 108100 | 86200 | 67600 | 51900 | 38800 | 27900 | |
| | | P | 33,50 | 33,20 | 32,30 | 30,80 | 28,90 | 26,70 | 24,20 | 21,60 | 18,90 | 16,20 | |
| | 40 | Q | 210000 | 174300 | 143300 | 116700 | 93900 | 74300 | 57700 | 43700 | 32000 | 22350 | |
| | | P | 41,50 | 40,00 | 38,10 | 35,60 | 32,80 | 29,80 | 26,60 | 23,30 | 20,00 | 16,70 | |
| | 50 | Q | 180600 | 149500 | 122500 | 99300 | 79300 | 62300 | 47800 | 35600 | 25450 | | |
| | | P | 48,30 | 45,80 | 42,90 | 39,70 | 36,10 | 32,40 | 28,50 | 24,60 | 20,70 | | |
| 44FE-56Y-40P **101.4916** | 30 | Q | | | 197900 | 162100 | 131500 | 105200 | 83000 | 64100 | 48400 | 34700 | 24450 |
| | | P | | | 39,70 | 37,90 | 35,50 | 32,70 | 29,70 | 26,40 | 23,10 | 20,20 | 17,10 |
| | 40 | Q | | | 174200 | 142300 | 114900 | 91400 | 71500 | 54700 | 40650 | 27900 | 18550 |
| | | P | | | 47,10 | 44,00 | 40,50 | 36,70 | 32,70 | 28,60 | 24,50 | 20,80 | 17,10 |
| | 50 | Q | | | 149600 | 121800 | 97800 | 77400 | 60000 | 43000 | 30450 | 20200 | 11940 |
| | | P | | | 53,40 | 49,30 | 44,70 | 40,00 | 35,20 | 30,10 | 25,10 | 20,40 | 16,10 |
| 44FE-70Y-40P **101.4917** | 30 | Q | 285300 | 237200 | 195700 | 160000 | 129300 | 103200 | 81000 | 62200 | 46550 | 33550 | |
| | | P | 40,40 | 40,00 | 38,90 | 37,10 | 34,70 | 32,00 | 29,00 | 25,80 | 22,50 | 19,20 | |
| | 40 | Q | 251300 | 208500 | 171500 | 139600 | 112300 | 88900 | 69100 | 52400 | 38450 | 26900 | |
| | | P | 50,40 | 48,50 | 46,00 | 43,00 | 39,60 | 35,80 | 31,80 | 27,80 | 23,80 | 19,90 | |
| | 50 | Q | 216000 | 178800 | 146600 | 118800 | 94900 | 74500 | 57300 | 42700 | 30600 | | |
| | | P | 58,90 | 55,80 | 52,10 | 48,00 | 43,60 | 38,90 | 34,10 | 29,40 | 24,70 | | |

Zusatzkühlung

Zusatzlüfter + CIC®

Vorläufige Daten

# Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem
# ECOLINE
# R 407F

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
| | | | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| 66JE-50Y-40P **101.4919** | 30 | Q | | | 183200 | 149500 | 120600 | 96000 | 75100 | 57500 | 42750 | 30900 | 21350 |
| | | P | | | 36,50 | 34,70 | 32,50 | 29,80 | 26,80 | 23,70 | 20,40 | 17,50 | 14,70 |
| | 40 | Q | | | 160100 | 130100 | 104400 | 82400 | 63800 | 48100 | 35000 | 24100 | 15650 |
| | | P | | | 43,00 | 40,00 | 36,60 | 32,90 | 29,10 | 25,10 | 21,10 | 17,80 | 14,40 |
| | 50 | Q | | | 136400 | 110200 | 87800 | 68600 | 52400 | 37800 | 26250 | 17040 | 9800 |
| | | P | | | 48,20 | 44,20 | 39,90 | 35,30 | 30,60 | 26,00 | 21,50 | 17,20 | 13,30 |
| 66JE-66Y-40P **101.4920** | 30 | Q | 265700 | 220300 | 181300 | 147700 | 118900 | 94300 | 73500 | 55900 | 41250 | 29150 | |
| | | P | 37,50 | 37,00 | 35,90 | 34,20 | 32,00 | 29,40 | 26,50 | 23,50 | 20,30 | 17,20 | |
| | 40 | Q | 233100 | 192700 | 157900 | 128000 | 102300 | 80400 | 61800 | 46200 | 33200 | 22500 | |
| | | P | 46,10 | 44,40 | 42,00 | 39,20 | 35,90 | 32,40 | 28,70 | 24,80 | 20,90 | 17,20 | |
| | 50 | Q | 199200 | 164200 | 133900 | 107800 | 85400 | 66300 | 50200 | 36700 | 25500 | | |
| | | P | 53,30 | 50,40 | 47,00 | 43,10 | 39,00 | 34,60 | 30,10 | 25,50 | 21,00 | | |
| 66HE-56Y-40P **101.4922** | 30 | Q | | | 214700 | 175600 | 142100 | 113400 | 89100 | 68600 | 51500 | 36350 | 25300 |
| | | P | | | 43,20 | 41,20 | 38,50 | 35,40 | 31,90 | 28,30 | 24,50 | 20,80 | 17,50 |
| | 40 | Q | | | 188400 | 153500 | 123600 | 98000 | 76400 | 58100 | 42800 | 28700 | 18870 |
| | | P | | | 51,30 | 47,80 | 43,80 | 39,50 | 35,00 | 30,40 | 25,80 | 21,40 | 17,40 |
| | 50 | Q | | | 161200 | 130800 | 104700 | 82400 | 63500 | 44600 | 31250 | 20550 | 12060 |
| | | P | | | 58,10 | 53,30 | 48,20 | 42,80 | 37,40 | 31,10 | 25,80 | 20,80 | 16,30 |
| 66HE-70Y-40P **101.4923** | 30 | Q | 310700 | 258000 | 212700 | 173700 | 140300 | 111700 | 87500 | 67100 | 50000 | 35800 | |
| | | P | 44,10 | 43,60 | 42,30 | 40,30 | 37,80 | 34,80 | 31,50 | 27,90 | 24,30 | 20,70 | |
| | 40 | Q | 273300 | 226500 | 186100 | 151300 | 121400 | 96000 | 74400 | 56200 | 41000 | 28500 | |
| | | P | 54,80 | 52,70 | 49,90 | 46,60 | 42,80 | 38,70 | 34,40 | 29,90 | 25,50 | 21,30 | |
| | 50 | Q | 234500 | 193800 | 158600 | 128300 | 102200 | 80000 | 61200 | 45450 | 32350 | | |
| | | P | 63,90 | 60,40 | 56,30 | 51,80 | 46,90 | 41,80 | 36,60 | 31,30 | 26,20 | | |
| 66GE-68Y-40P **101.4925** | 30 | Q | | | 247200 | 202200 | 163700 | 130800 | 102900 | 79300 | 59700 | 43900 | 31150 |
| | | P | | | 50,40 | 47,90 | 44,80 | 41,10 | 37,10 | 32,80 | 28,50 | 25,50 | 21,70 |
| | 40 | Q | | | 216900 | 176900 | 142500 | 113200 | 88300 | 67300 | 49800 | 35600 | 24000 |
| | | P | | | 60,10 | 55,90 | 51,20 | 46,10 | 40,80 | 35,40 | 30,10 | 26,70 | 22,30 |
| | 50 | Q | | | 185700 | 150800 | 120800 | 95200 | 73500 | 54400 | 38900 | 26200 | 15920 |
| | | P | | | 68,50 | 62,70 | 56,50 | 50,10 | 43,70 | 38,70 | 32,60 | 26,80 | 21,70 |
| 66GE-80Y-40P **101.4926** | 30 | Q | 357700 | 297300 | 245200 | 200400 | 162000 | 129200 | 101400 | 77900 | 58200 | 41950 | |
| | | P | 50,70 | 50,20 | 48,80 | 46,60 | 43,70 | 40,30 | 36,60 | 32,60 | 28,60 | 24,50 | |
| | 40 | Q | 315100 | 261200 | 214800 | 174800 | 140500 | 111200 | 86400 | 65500 | 48050 | 33650 | |
| | | P | 62,60 | 60,40 | 57,40 | 53,70 | 49,40 | 44,80 | 40,00 | 35,00 | 30,10 | 25,30 | |
| | 50 | Q | 270500 | 223700 | 183300 | 148400 | 118500 | 93000 | 71400 | 53300 | 38250 | | |
| | | P | 72,70 | 68,90 | 64,50 | 59,50 | 54,10 | 48,40 | 42,60 | 36,80 | 31,10 | | |
| 66FE-88Y-40P **101.4928** | 30 | Q | | | 296700 | 243100 | 197100 | 157800 | 124400 | 96300 | 72700 | 52100 | 36700 |
| | | P | | | 60,10 | 57,30 | 53,80 | 49,60 | 45,00 | 40,10 | 35,20 | 31,50 | 26,80 |
| | 40 | Q | | | 260900 | 213000 | 171900 | 136800 | 107000 | 81900 | 61000 | 41800 | 27800 |
| | | P | | | 71,20 | 66,50 | 61,30 | 55,50 | 49,50 | 43,40 | 37,40 | 32,40 | 26,80 |
| | 50 | Q | | | 223700 | 182000 | 146100 | 115500 | 89600 | 64500 | 45700 | 30300 | 17900 |
| | | P | | | 80,70 | 74,40 | 67,50 | 60,40 | 53,20 | 46,00 | 38,60 | 31,70 | 25,30 |
| 66FE-100Y-40P **101.4929** | 30 | Q | 427700 | 355500 | 293300 | 239800 | 193900 | 154700 | 121400 | 93400 | 69900 | 50400 | |
| | | P | 61,10 | 60,40 | 58,70 | 56,10 | 52,70 | 48,70 | 44,20 | 39,50 | 34,70 | 29,90 | |
| | 40 | Q | 376900 | 312500 | 256900 | 209100 | 168100 | 133100 | 103500 | 78500 | 57700 | 40550 | |
| | | P | 75,30 | 72,60 | 68,90 | 64,50 | 59,50 | 54,00 | 48,20 | 42,30 | 36,40 | 30,70 | |
| | 50 | Q | 323500 | 267500 | 219100 | 177500 | 141800 | 111300 | 85600 | 64000 | 46000 | | |
| | | P | 87,20 | 82,70 | 77,40 | 71,40 | 64,90 | 58,20 | 51,20 | 44,30 | 37,60 | | |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

Zusatzkühlung

Zusatzlüfter + CIC®

Vorläufige Daten

# Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem ECOLINE

## Technische Daten

| Verdichter Typ | Förder-Volumen bei 1450 min$^{-1}$ | Anzahl der Zylinder | Öl-Füllung | Gewicht | Rohranschlüsse | | | | Elektrische Daten | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Druckleitung | | Saugleitung | | Spannung | max. Betriebs-strom | max. Leistungs-aufnahme |
| | [m$^3$/h] | | [dm$^3$] | [kg] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [Volt] ① | [A] ② | [kW] ② |
| 22EES-4Y-40S | 22,8 | 4 | 3,5 | 144 | 2x 16 | 5/8 | 28 | 1 1/8 | 220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz<br>265-290 V Δ / 440-480 V Y - 3 - 60 Hz | 2 x 10,4/6,0 | 2 x 3,3 |
| 22EES-6Y-40S | | | | 150 | | | | | | 2 x 13,4/7,5 | 2 x 3,8 |
| 22DES-4Y-40S | 26,8 | 4 | 3,5 | 144 | 2x 16 | 5/8 | 28 | 1 1/8 | | 2 x 13,4/7,5 | 2 x 4,0 |
| 22DES-6Y-40S | | | | 150 | | | | | | 2 x 15,0/8,6 | 2 x 4,6 |
| 22CES-6Y-40S | 32,4 | 4 | 3,5 | 148 | 2x 16 | 5/8 | 28 | 1 1/8 | | 2 x 15,8/9,1 | 2 x 5,0 |
| 22CES-8Y-40S | | | | 148 | | | | | | 2 x 17,4/10,0 | 2 x 5,6 |
| 44FES-6Y-40S | 36,2 | 8 | 4,5 | 172 | 2x 16 | 5/8 | 35 | 1 3/8 | | 2 x 16,5/9,5 | 2 x 5,3 |
| 44FES-10Y-40S | | | | 180 | | | | | | 2 x 18,8/10,8 | 2 x 5,8 |
| 44EES-8Y-40S | 45,4 | 8 | 4,5 | 176 | 2x 16 | 5/8 | 35 | 1 3/8 | | 2 x 21,2/12,2 | 2 x 6,9 |
| 44EES-12Y-40S | | | | 180 | | | | | | 2 x 23,7/13,6 | 2 x 7,6 |
| 44DES-10Y-40S | 53,6 | 8 | 4,5 | 180 | 2x 22 | 7/8 | 35 | 1 3/8 | | 2 x 25,2/14,5 | 2 x 8,1 |
| 44DES-14Y-40S | | | | 181 | | | | | | 2 x 28,7/16,5 | 2 x 8,9 |
| 44CES-12Y-40S | 65,0 | 8 | 4,5 | 185 | 2x 22 | 7/8 | 35 | 1 3/8 | | 2 x 30,8/17,7 | 2 x 9,7 |
| 44CES-18Y-40S | | | | 185 | | | | | | 2 x 35,1/20,2 | 2 x 11,3 |
| 44VES-14Y-40P | 69,4 | 8 | 6,1 | 268 | 2x 22 | 7/8 | 42 | 1 5/8 | **PW** ③<br>380..420YY/3/50<br>440..480YY/3/60 | 2 x 16,6 | 2 x 11 |
| 44VES-20Y-40P | | | | 288 | | | | | | 2 x 19,9 | 2 x 12 |
| 44TES-18Y-40P | 82,6 | 8 | 6,1 | 282 | 2x 28 | 1 1/8 | 54 | 2 1/8 | | 2 x 19,9 | 2 x 13 |
| 44TES-24Y-40P | | | | 296 | | | | | | 2 x 25,1 | 2 x 14 |
| 44PES-24Y-40P | 97,0 | 8 | 6,1 | 292 | 2x 28 | 1 1/8 | 54 | 2 1/8 | | 2 x 22,7 | 2 x 14 |
| 44PES-30Y-40P | | | | 302 | | | | | | 2 x 28,2 | 2 x 16 |
| 44NES-28Y-40P | 112,4 | 8 | 6,1 | 296 | 2x 28 | 1 1/8 | 54 | 2 1/8 | | 2 x 26,6 | 2 x 17 |
| 44NES-40Y-40P | | | | 308 | | | | | | 2 x 33,2 | 2 x 19 |
| 44JE-30Y-40P | 127,0 | 8 | 8,0 | 425 | 2x 28 | 1 1/8 | 54 | 2 1/8 | | 2 x 30,8 | 2 x 19 |
| 44JE-44Y-40P | | | | 426 | | | 76 | 3 1/8 | | 2 x 37,2 | 2 x 21 |
| 44HE-36Y-40P | 147,4 | 8 | 8,0 | 437 | 2x 28 | 1 1/8 | 54 | 2 1/8 | | 2 x 36,7 | 2 x 22 |
| 44HE-50Y-40P | | | | 446 | | | 76 | 3 1/8 | | 2 x 44,0 | 2 x 25 |
| 44GE-46Y-40P | 169,2 | 8 | 9,0 | 436 | 2x 28 | 1 1/8 | 76 | 3 1/8 | | 2 x 43,9 | 2 x 27 |
| 44GE-60Y-40P | | | | 484 | | | | | | 2 x 51,2 | 2 x 28 |
| 44FE-56Y-40P | 203,6 | 8 | 9,0 | 486 | 2x 28 | 1 3/8 | 76 | 3 1/8 | | 2 x 52,8 | 2 x 31 |
| 44FE-70Y-40P | | | | 486 | | | | | | 2 x 62,1 | 2 x 35 |
| 66JE-50Y-40P | 190,6 | 12 | 9,5 | 491 | 2x 35 | 1 3/8 | 76 | 3 1/8 | | 2 x 46,4 | 2 x 27 |
| 66JE-66Y-40P | | | | 497 | | | | | | 2 x 53,2 | 2 x 30 |
| 66HE-56Y-40P | 221,0 | 12 | 9,5 | 485 | 2x 35 | 1 3/8 | 76 | 3 1/8 | | 2 x 53,2 | 2 x 33 |
| 66HE-70Y-40P | | | | 493 | | | | | | 2 x 64,4 | 2 x 36 |
| 66GE-68Y-40P | 253,6 | 12 | 9,5 | 518 | 2x 35 | 1 3/8 | 76 | 3 1/8 | | 2 x 65,5 | 2 x 40 |
| 66GE-80Y-40P | | | | 518 | | | | | | 2 x 73,9 | 2 x 42 |
| 66FE-88Y-40P | 303,2 | 12 | 9,5 | 521 | 2x 42 | 1 5/8 | 76 | 3 1/8 | 380..400YY/3/50<br>440..460YY/3/60 | 2 x 83,2 | 2 x 46 |
| 66FE-100Y-40P | | | | 521 | | | | | | 2 x 96,2 | 2 x 51 |

**Erläuterungen**

① Toleranz (±10%) bezogen auf Mittelwert des Spannungsbereichs. Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage.
② Für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen max. Betriebsstrom / max. Leistungsaufnahme berücksichtigen.
Schütze: Gebrauchskategorie AC3.
Beide Motorschütze auf ca. 60% des maximalen Betriebsstroms auslegen.
③ Motor für Teilwicklungsanlauf (Part Winding) Y/YY.
Wicklungsteilung 50%/50%.
Ausführung für Y/ auf Anfrage.

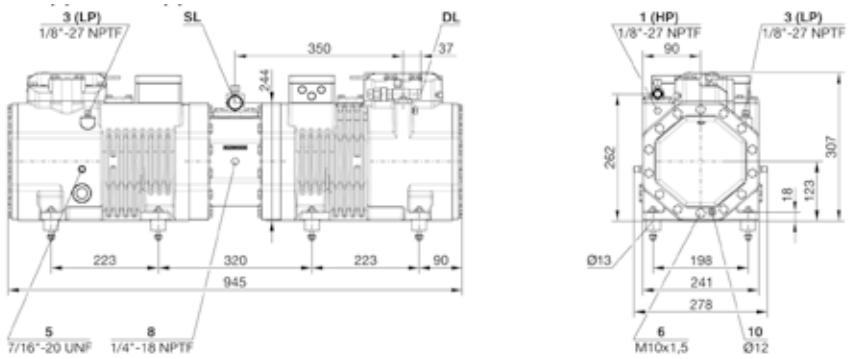
**Ölsumpfheizung**

❒ 230V
- 22EES-4(Y) .. 44CES-18(Y):
  2 x 0 .. 120 W PTC-Heizung selbst-regulierend
- 44VES-14(Y) .. 44NES-40(Y):
  2 x 0 .. 140 W PTC-Heizung selbst-regulierend
- 44JE-30(Y) .. 66FE-100(Y):
  2 x 140 W

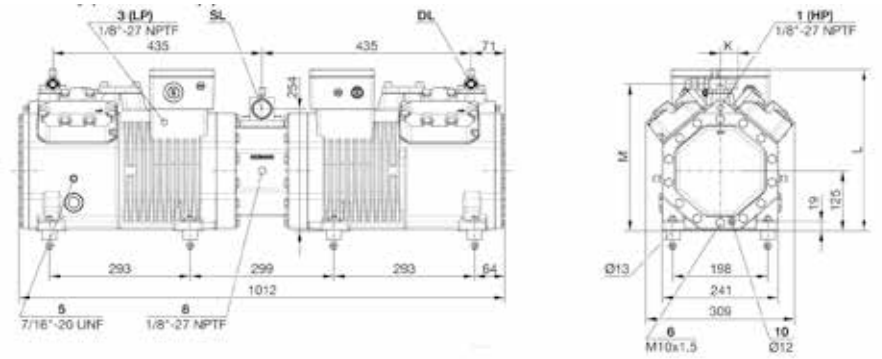
❒ obligatorisch bei
- Außenaufstellung des Verdichters
- langen Stillstandszeiten
- großer Kältemittel-Füllmenge
- Gefahr von Kältemittel-Kondensation in den Verdichter

# Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem ECOLINE

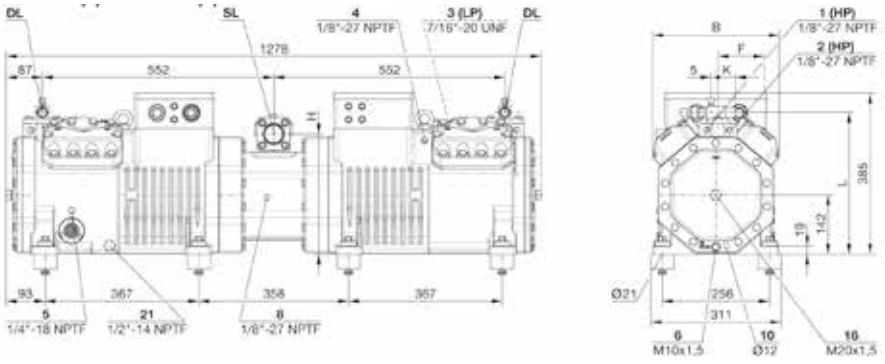
## Maßzeichnungen
## 22EES-4Y .. 22CES-8Y




## 44FES-6Y .. 44CES-18Y




## 44VES-14Y .. 44NES-40Y




| Verdichter Typ | Maße | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | B [mm] | F [mm] | H [mm] | K [mm] | L [mm] | M [mm] |
| 44FES-6Y-40S | | | | 37 | 336 | 306 |
| 44FES-10Y-40S | | | | 37 | 336 | 306 |
| 44EES-8Y-40S | | | | 37 | 336 | 306 |
| 44EES-12Y-40S | | | | 37 | 336 | 306 |
| 44DES-10Y-40S | | | | 42 | 344 | 310 |
| 44DES-14Y-40S | | | | 42 | 344 | 310 |
| 44CES-12Y-40S | | | | 42 | 344 | 310 |
| 44CES-18Y-40S | | | | 42 | 344 | 310 |
| 44VES-14Y-40P | 303 | 110 | 287 | 42 | 338 | |
| 44VES-20Y-40P | 303 | 110 | 287 | 42 | 338 | |
| 44TES-18Y-40P | 330 | 127 | 302 | 56 | 342 | |
| 44TES-24Y-40P | 330 | 127 | 302 | 56 | 342 | |
| 44PES-24Y-40P | 330 | 127 | 302 | 56 | 342 | |
| 44PES-30Y-40P | 330 | 127 | 302 | 56 | 342 | |
| 44NES-28Y-40P | 330 | 127 | 302 | 56 | 342 | |
| 44NES-40Y-40P | 330 | 127 | 302 | 56 | 342 | |

## Anschluss-Positionen

1 Hochdruck-Anschluss (HP)
2 Anschluss für Druckgas-Temperaturfühler (HP)
3 Niederdruck-Anschluss (LP)
4 CIC-System: Sprühdüse (LP)
5 Öleinfüll-Stopfen
6 Ölablass
7 Ölfilter (Magnetschraube)
8 Ölrückführung (Ölabscheider)
9a Anschluss für Gasausgleich (Parallelbetrieb)
9b Anschluss für Ölausgleich (Parallelbetrieb)
10 Anschluss für Ölsumpfheizung
11 Öldruck-Anschluss +
12 Öldruck-Anschluss –
16 Anschluss für Ölüberwachung (opto-elektronischer Ölsensor „OLC-K1“ oder Öldifferenzdruck-Schalter „Delta-PII“)
21 Anschluss für Ölserviceventil

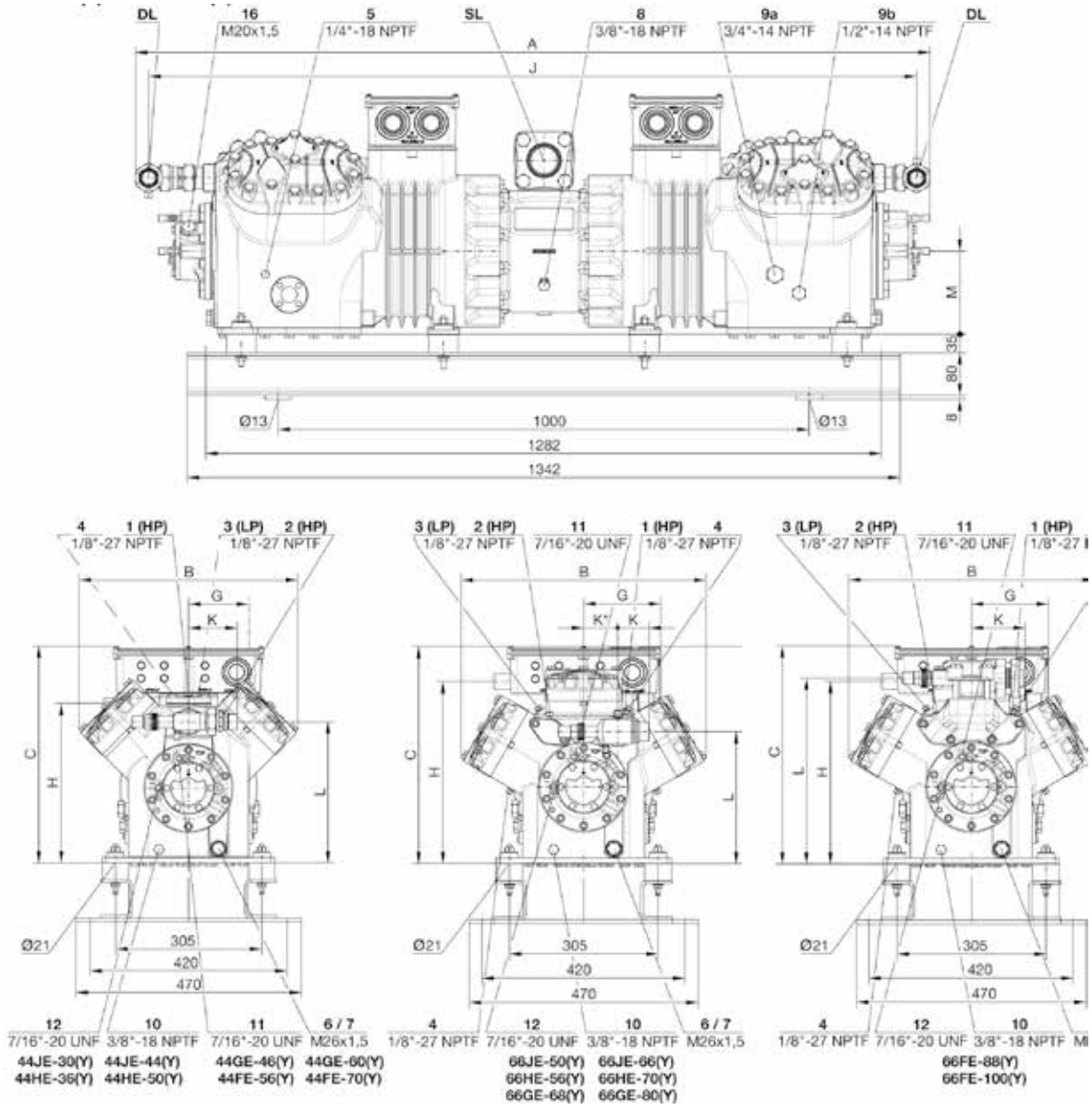
Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

Weitere Abmessungen siehe Einzelverdichter

# Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem ECOLINE

## Maßzeichnungen

## 44JE-30Y .. 66FE-100Y




| Verdichter Typ | Maße | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | H | G | J | K | K* | L | M |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| 44JE-30Y-40P | 1496 | 456 | 452 | 328 | 127 | 1446 | 101 | - | 294 | 156 |
| 44JE-44Y-40P | 1553 | 456 | 452 | 372 | 158 | 1503 | 101 | - | 294 | 156 |
| 44HE-36Y-40P | 1496 | 456 | 452 | 328 | 127 | 1446 | 101 | - | 294 | 156 |
| 44HE-50Y-40P | 1553 | 456 | 452 | 372 | 158 | 1503 | 101 | - | 294 | 156 |
| 44GE-46Y-40P | 1553 | 456 | 452 | 372 | 158 | 1503 | 101 | - | 294 | 156 |
| 44GE-60Y-40P | 1553 | 456 | 452 | 372 | 158 | 1503 | 101 | - | 294 | 156 |
| 44FE-56Y-40P | 1553 | 456 | 452 | 372 | 158 | 1503 | 101 | - | 294 | 156 |
| 44FE-70Y-40P | 1553 | 456 | 452 | 372 | 158 | 1503 | 101 | - | 294 | 156 |
| 66JE-50Y-40P | 1664 | 503 | 447 | 374 | 158 | 1614 | 64 | 70 | 271 | 158 |
| 66JE-66Y-40P | 1664 | 503 | 447 | 374 | 158 | 1614 | 64 | 70 | 271 | 158 |
| 66HE-56Y-40P | 1664 | 503 | 447 | 374 | 158 | 1614 | 64 | 70 | 271 | 158 |
| 66HE-70Y-40P | 1664 | 503 | 447 | 374 | 158 | 1614 | 64 | 70 | 271 | 158 |
| 66GE-68Y-40P | 1664 | 503 | 447 | 374 | 158 | 1614 | 64 | 70 | 271 | 158 |
| 66GE-80Y-40P | 1664 | 503 | 447 | 374 | 158 | 1614 | 64 | 70 | 271 | 158 |
| 66FE-88Y-40P | 1616 | 503 | 447 | 374 | 158 | 1496 | 111 | - | 381 | 158 |
| 66FE-100Y-40P | 1616 | 503 | 447 | 374 | 158 | 1496 | 111 | - | 381 | 158 |

Weitere Abmessungen siehe Einzelverdichter  Legende für Anschlüsse siehe Seite 57

# Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem ECOLINE

## Zubehör / Ersatzteil

| Verdichter Typ | Öldrucksicherheitsschalter **MP54** - Beipack | elektronischer Ölniveau-Überwachung OLC-K1 - Beipack | elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter **"Delta P2"** - Beipack | Ölsumpfheizung | Anlaufentlastung **SU**, ohne Druckgasüberhitzungsschutz u. Rückschlagventil) **Nachrüstsatz *)** | Anlaufentlastung **SU**, mit Druckgasüberhitzungsschutz (ohne Rückschlagventil) **mont.** | Rückschlagventil für Anlaufentlastung | Steuerventil für Leistungsregler **CR II** mit Standard-Spule **Ersatz** | Zusatzlüfter | Druckgasüberhitzungsschutz Sensor | Öl-Serviceventil |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| 22EES-4Y-40S | - | | - | **2x 101.3736** | - | - | - | - | **2x 101.4665** | - | - |
| 22EES-6Y-40S | - | | - | **2x 101.3736** | - | - | - | - | **2x 101.4665** | - | - |
| 22DES-4Y-40S | - | | - | **2x 101.3736** | - | - | - | - | **2x 101.4665** | - | - |
| 22DES-6Y-40S | - | | - | **2x 101.3736** | - | - | - | - | **2x 101.4665** | - | - |
| 22CES-6Y-40S | - | | - | **2x 101.3736** | - | - | - | - | **2x 101.4665** | - | - |
| 22CES-8Y-40S | - | | - | **2x 101.3736** | - | - | - | - | **2x 101.4665** | - | - |
| 44FES-6Y-40S | - | 2x **101.4633** | - | **2x 101.3736** | - | - | - | **2x 101.384057** | **2x 101.4666** | **2x 101.3649** | - |
| 44FES-10Y-40S | - | 2x **101.4633** | - | **2x 101.3736** | - | - | - | **2x 101.384057** | **2x 101.4666** | **2x 101.3649** | - |
| 44EES-8Y-40S | - | 2x **101.4633** | - | **2x 101.3736** | - | - | - | **2x 101.384057** | **2x 101.4666** | **2x 101.3649** | - |
| 44EES-12Y-40S | - | 2x **101.4633** | - | **2x 101.3736** | - | - | - | **2x 101.384057** | **2x 101.4666** | **2x 101.3649** | - |
| 44DES-10Y-40S | - | 2x **101.4633** | - | **2x 101.3736** | - | - | - | **2x 101.384057** | **2x 101.4666** | **2x 101.3649** | - |
| 44DES-14Y-40S | - | 2x **101.4633** | - | **2x 101.3736** | - | - | - | **2x 101.384057** | **2x 101.4666** | **2x 101.3649** | - |
| 44CES-12Y-40S | - | 2x **101.4633** | - | **2x 101.3736** | - | - | - | **2x 101.384057** | **2x 101.4666** | **2x 101.3649** | - |
| 44CES-18Y-40S | - | 2x **101.4633** | - | **2x 101.3736** | - | - | - | **2x 101.384057** | **2x 101.4666** | **2x 101.3649** | - |
| 44VES-14Y-40P | - | 2x **101.4633** | - | **2x 101.4632** | **2x 101.383818** | **2x 101.4659** | **2x 243.0415** | **2x 101.384057** | **2x 101.4667** | **2x 101.3649** | - |
| 44VES-20Y-40P | - | 2x **101.4633** | - | **2x 101.4632** | **2x 101.383818** | **2x 101.4659** | **2x 243.0415** | **2x 101.384057** | **2x 101.4667** | **2x 101.3649** | - |
| 44TES-18Y-40P | - | 2x **101.4633** | - | **2x 101.4632** | **2x 101.383818** | **2x 101.4659** | **2x 243.0415** | **2x 101.384057** | **2x 101.4667** | **2x 101.3649** | - |
| 44TES-24Y-40P | - | 2x **101.4633** | - | **2x 101.4632** | **2x 101.383818** | **2x 101.4659** | **2x 243.0415** | **2x 101.384057** | **2x 101.4667** | **2x 101.3649** | - |
| 44PES-24Y-40P | - | 2x **101.4633** | - | **2x 101.4632** | **2x 101.383818** | **2x 101.4659** | **2x 243.0415** | **2x 101.384057** | **2x 101.4667** | **2x 101.3649** | - |
| 44PES-30Y-40P | - | 2x **101.4633** | - | **2x 101.4632** | **2x 101.383818** | **2x 101.4659** | **2x 243.0415** | **2x 101.384057** | **2x 101.4667** | **2x 101.3649** | - |
| 44NES-28Y-40P | - | 2x **101.4633** | - | **2x 101.4632** | **2x 101.383818** | **2x 101.4659** | **2x 243.0415** | **2x 101.384057** | **2x 101.4667** | **2x 101.3649** | - |
| 44NES-40Y-40P | - | 2x **101.4633** | - | **2x 101.4632** | **2x 101.383818** | **2x 101.4659** | **2x 243.0415** | **2x 101.384057** | **2x 101.4667** | **2x 101.3649** | - |
| 44JE-30Y-40P | **2x 101.4601** | | **2x 101.4642** | **2x 101.384157** | **2x 101.383817** | **2x 101.4660** | **2x 243.0415** | **2x 101.384058** | **2x 101.4668** | **2x 101.3649** | **2x 101.3653** |
| 44JE-44Y-40P | **2x 101.4601** | | **2x 101.4642** | **2x 101.384157** | **2x 101.383817** | **2x 101.4660** | **2x 243.0415** | **2x 101.384058** | **2x 101.4668** | **2x 101.3649** | **2x 101.3653** |
| 44HE-36Y-40P | **2x 101.4601** | | **2x 101.4642** | **2x 101.384157** | **2x 101.383817** | **2x 101.4660** | **2x 243.0415** | **2x 101.384058** | **2x 101.4668** | **2x 101.3649** | **2x 101.3653** |
| 44HE-50Y-40P | **2x 101.4601** | | **2x 101.4642** | **2x 101.384157** | **2x 101.383817** | **2x 101.4660** | **2x 243.0415** | **2x 101.384058** | **2x 101.4668** | **2x 101.3649** | **2x 101.3653** |
| 44GE-46Y-40P | **2x 101.4601** | | **2x 101.4642** | **2x 101.384157** | **2x 101.383817** | **2x 101.4660** | **2x 243.0415** | **2x 101.384058** | **2x 101.4668** | **2x 101.3649** | **2x 101.3653** |
| 44GE-60Y-40P | **2x 101.4601** | | **2x 101.4642** | **2x 101.384157** | **2x 101.383817** | **2x 101.4660** | **2x 243.0415** | **2x 101.384058** | **2x 101.4668** | **2x 101.3649** | **2x 101.3653** |
| 44FE-56Y-40P | **2x 101.4601** | | **2x 101.4642** | **2x 101.384157** | **2x 101.383817** | **2x 101.4660** | **2x 243.0415** | **2x 101.384058** | **2x 101.4668** | **2x 101.3649** | **2x 101.3653** |
| 44FE-70Y-40P | **2x 101.4601** | | **2x 101.4642** | **2x 101.384157** | **2x 101.383817** | **2x 101.4660** | **2x 243.0415** | **2x 101.384058** | **2x 101.4668** | **2x 101.3649** | **2x 101.3653** |
| 66JE-50Y-40P | **2x 101.4601** | | **2x 101.4642** | **2x 101.384157** | **2x 101.383817** | **2x 101.4660** | **2x 243.0416** | **2x 101.384058** | **2x 101.4669** | **2x 101.3649** | **2x 101.3653** |
| 66JE-66Y-40P | **2x 101.4601** | | **2x 101.4642** | **2x 101.384157** | **2x 101.383817** | **2x 101.4660** | **2x 243.0416** | **2x 101.384058** | **2x 101.4669** | **2x 101.3649** | **2x 101.3653** |
| 66HE-56Y-40P | **2x 101.4601** | | **2x 101.4642** | **2x 101.384157** | **2x 101.383817** | **2x 101.4660** | **2x 243.0416** | **2x 101.384058** | **2x 101.4669** | **2x 101.3649** | **2x 101.3653** |
| 66HE-70Y-40P | **2x 101.4601** | | **2x 101.4642** | **2x 101.384157** | **2x 101.383817** | **2x 101.4660** | **2x 243.0416** | **2x 101.384058** | **2x 101.4669** | **2x 101.3649** | **2x 101.3653** |
| 66GE-68Y-40P | **2x 101.4601** | | **2x 101.4642** | **2x 101.384157** | **2x 101.383817** | **2x 101.4660** | **2x 243.0416** | **2x 101.384058** | **2x 101.4669** | **2x 101.3649** | **2x 101.3653** |
| 66GE-80Y-40P | **2x 101.4601** | | **2x 101.4642** | **2x 101.384157** | **2x 101.383817** | **2x 101.4660** | **2x 243.0416** | **2x 101.384058** | **2x 101.4669** | **2x 101.3649** | **2x 101.3653** |
| 66FE-88Y-40P | **2x 101.4601** | | **2x 101.4642** | **2x 101.384157** | **2x 101.383817** | **2x 101.4660** | **2x 243.0417** | **2x 101.384058** | **2x 101.4669** | **2x 101.3649** | **2x 101.3653** |
| 66FE-100Y-40P | **2x 101.4601** | | **2x 101.4642** | **2x 101.384157** | **2x 101.383817** | **2x 101.4660** | **2x 243.0417** | **2x 101.384058** | **2x 101.4669** | **2x 101.3649** | **2x 101.3653** |

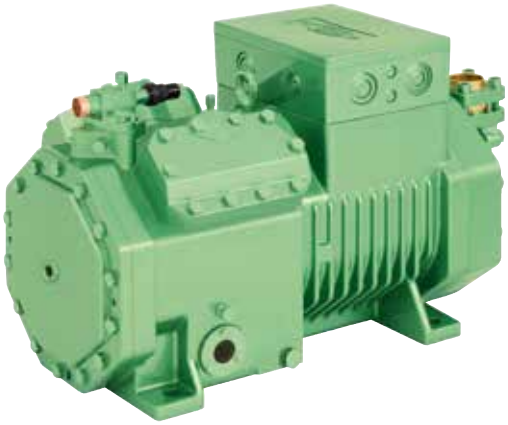
*) Nachrüstsatz: Gussteile unlackiert - Spraydose **EDV-Nr. 351.0102**
**CIC**-System (elektronisch kontrollierte Einspritzkühlung) auf Anfrage

**Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)**

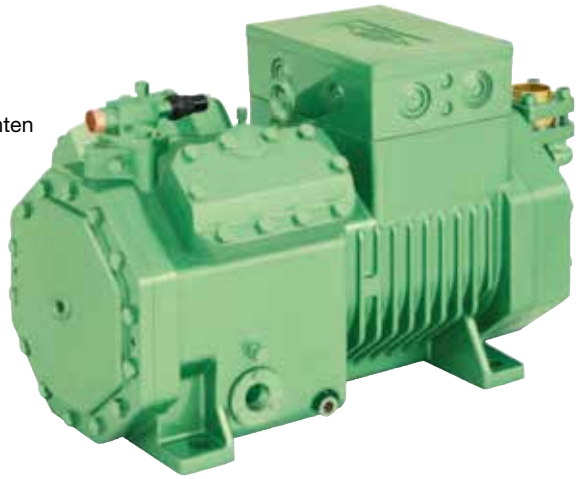
# Halbh. Hubkolbenverdichter Octagon® R 410A

## Allgemeines

Diese Verdichterbaureihe wurde speziell für den Einsatz von R 410A bei mittleren und hohen Verdampfungstemperaturen entwickelt. Sie zeichnet sich durch eine Reihe besonderer Attribute aus:



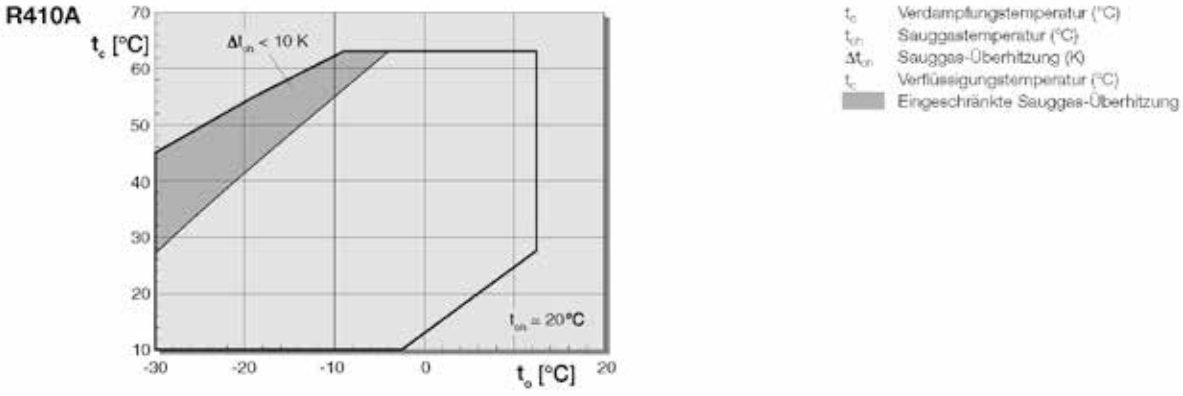
- ❑ Energie-effizient hohe Kälteleistung und minimaler Energiebedarf durch:
  - besonders effiziente Arbeitsventile
  - minimaler Schadraum
  - wirtschaftlicher, großvolumiger Motor
- ❑ Leise und schwingungsarm
  - optimierter Massenausgleich
  - integrierte Pulsationsdämpfer (BITZER-Patent)
- ❑ Wirtschaftliche Leistungsregelung
  - Zylinder-Abschaltung 50% (Option)
- ❑ Robust
  - stabile Ventilplattenkonstruktion
  - Ventile aus schlagzähem Federstahl
- ❑ verschleißfestes Triebwerk
  - weiterentwickelte Mehrschicht-Lager – besonders reibungsarm und mit besten Notlauf-Eigenschaften
  - Aluminium-Kolben mit optimierter Geometrie
  - ungeteilte Pleuel mit großzügig dimensionierten Lagerflächen
- ❑ Zentrifugalschmierung optimale Ölverteilung im Verdichter auch unter extremen Betriebsbedingungen
- ❑ Elektronischer Verdichterschutz
  - thermische Motor-Überwachung mit PTC-Sensoren
  - Druckgas-Temperaturfühler optional
- ❑ Anschlusskasten IP65 mit Klemmleiste für Zusatzkomponenten
- ❑ Sonder-Ausstattung
  - Ölsumpfheizung
  - optische Öl-Überwachung
  - integrierte Anlaufentlastung
  - integrierte Leistungsregelung
  - Zusatzlüfter
  - Druckgas-Temperaturfühler



# Halbh. Hubkolbenverdichter Octagon® R 410A

## Einsatzgrenzen bezogen auf 20° C Sauggastemperatur

### Einsatzgrenzen
bezogen auf 20°C Sauggastemperatur




$t_o$ Verdampfungstemperatur (°C)
$t_{ch}$ Sauggastemperatur (°C)
$\Delta t_{ch}$ Saugga-Überhitzung (K)
$t_c$ Verflüssigungstemperatur (°C)
Eingeschränkte Saugga-Überhitzung

### Leistungsdaten

Alle Leistungswerte basieren auf der europäischen Norm EN 12900 und 50 Hz-Betrieb. Leistungsdaten für individuelle Betriebsbedingungen und 60 Hz-Betrieb siehe BITZER Software.

Alle Daten sind **ohne** Flüssigkeits-Unterkühlung dokumentiert. Basierend auf EN 12900 ergeben sich dadurch deutliche Unterschiede gegenüber Daten, bei denen 5 bzw. 8,3 K Unterkühlung in die Kälteleistung einbezogen sind. Weitere Erläuterungen siehe Kältemittel-Report (A-500).

### Erläuterung der Typenbezeichnung
Beispiel

4 E D C – 6 Y – 40S

Kennziffer für Zylinderzahl (doppelt bei Tandem-Verdichter)

4 **E** D C – 6 Y – 40S
Kennbuchstabe für Bohrung x Hub

4 E **D** C – 6 Y – 40S
Kennbuchstabe für R410A

4 E D **C** – 6 Y – 40S
Kennbuchstabe für Octagon®-Serie

4 E D C – **6** Y – 40S
Kennziffer für Motorgröße

4 E D C – 6 **Y** – 40S
Kennbuchstabe für Esteröl-Füllung

4 E D C – 6 Y – **40S**
Motorkennung

# Halbh. Hubkolbenverdichter Octagon® R 410A

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20 °C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Serie | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
| | | | | 12,5 | 10 | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 |
| 4FDC-5Y **101.7165** | CD3 | 30 | Q | 23400 | 21500 | 19740 | 18090 | 15130 | 12570 | 10350 | 8420 | 6760 | 5340 | 4120 |
| | | | P | 3,02 | 3,13 | 3,21 | 3,27 | 3,31 | 3,27 | 3,16 | 2,99 | 2,77 | 2,52 | 2,25 |
| | | 40 | Q | 20400 | 18710 | 17150 | 15700 | 13090 | 10810 | 8840 | 7130 | 5650 | 4380 | 3290 |
| | | | P | 4,07 | 4,10 | 4,10 | 4,08 | 3,98 | 3,81 | 3,59 | 3,32 | 3,01 | 2,67 | 2,32 |
| | | 50 | Q | 17140 | 15720 | 14390 | 13150 | 10910 | 8960 | 7250 | 5770 | 4490 | 3380 | |
| | | | P | 5,05 | 4,98 | 4,90 | 4,80 | 4,55 | 4,26 | 3,92 | 3,54 | 3,13 | 2,71 | |
| 4EDC-6Y **101.7166** | | 30 | Q | 29650 | 27200 | 25000 | 22900 | 19160 | 15920 | 13100 | 10670 | 8560 | 6750 | 5200 |
| | | | P | 3,76 | 3,88 | 3,97 | 4,04 | 4,09 | 4,06 | 3,94 | 3,75 | 3,49 | 3,18 | 2,81 |
| | | 40 | Q | 25850 | 23750 | 21750 | 19920 | 16600 | 13720 | 11220 | 9050 | 7170 | 5560 | 4180 |
| | | | P | 5,10 | 5,13 | 5,14 | 5,12 | 5,01 | 4,81 | 4,54 | 4,20 | 3,81 | 3,37 | 2,90 |
| | | 50 | Q | 21800 | 20000 | 18320 | 16740 | 13890 | 11400 | 9230 | 7340 | 5720 | 4320 | |
| | | | P | 6,37 | 6,30 | 6,20 | 6,09 | 5,79 | 5,42 | 4,99 | 4,51 | 3,99 | 3,44 | |
| 4DDC-7Y **101.7167** | | 30 | Q | 35300 | 32400 | 29750 | 27250 | 22800 | 18910 | 15550 | 12640 | 10120 | 7960 | 6110 |
| | | | P | 4,49 | 4,65 | 4,77 | 4,85 | 4,91 | 4,85 | 4,69 | 4,43 | 4,10 | 3,72 | 3,30 |
| | | 40 | Q | 30800 | 28250 | 25900 | 23700 | 19740 | 16300 | 13310 | 10720 | 8480 | 6560 | 4910 |
| | | | P | 6,07 | 6,10 | 6,11 | 6,08 | 5,93 | 5,68 | 5,35 | 4,94 | 4,46 | 3,95 | 3,41 |
| | | 50 | Q | 25950 | 23800 | 21800 | 19910 | 16510 | 13540 | 10960 | 8710 | 6760 | 5090 | |
| | | | P | 7,54 | 7,44 | 7,32 | 7,17 | 6,80 | 6,36 | 5,84 | 5,27 | 4,66 | 4,02 | |
| 4CDC-9Y **101.7168** | | 30 | Q | 41900 | 38500 | 35350 | 32400 | 27150 | 22600 | 18680 | 15270 | 12340 | 9820 | 7670 |
| | | | P | 5,34 | 5,52 | 5,65 | 5,75 | 5,82 | 5,77 | 5,59 | 5,31 | 4,96 | 4,55 | 4,10 |
| | | 40 | Q | 36700 | 33700 | 30950 | 28350 | 23700 | 19640 | 16120 | 13070 | 10440 | 8180 | 6240 |
| | | | P | 7,26 | 7,31 | 7,32 | 7,29 | 7,13 | 6,85 | 6,46 | 6,00 | 5,47 | 4,89 | 4,29 |
| | | 50 | Q | 31200 | 28650 | 26250 | 24000 | 19980 | 16450 | 13370 | 10700 | 8380 | 6390 | |
| | | | P | 9,09 | 8,99 | 8,85 | 8,68 | 8,26 | 7,75 | 7,15 | 6,48 | 5,77 | 5,03 | |
| 4VDC-10Y **101.7169** | CD4 | 30 | Q | 55500 | 50900 | 46650 | 42700 | 35650 | 29500 | 24200 | 19640 | 15700 | 12330 | 9450 |
| | | | P | 7,04 | 7,15 | 7,22 | 7,25 | 7,20 | 7,02 | 6,72 | 6,31 | 5,81 | 5,23 | 4,58 |
| | | 40 | Q | 48400 | 44400 | 40700 | 37250 | 31000 | 25600 | 20850 | 16770 | 13240 | 10200 | 7600 |
| | | | P | 9,22 | 9,20 | 9,14 | 9,05 | 8,74 | 8,30 | 7,75 | 7,10 | 6,37 | 5,59 | 4,77 |
| | | 50 | Q | 41100 | 37700 | 34550 | 31600 | 26250 | 21600 | 17520 | 13970 | 10890 | 8230 | |
| | | | P | 11,31 | 11,15 | 10,94 | 10,70 | 10,12 | 9,42 | 8,63 | 7,76 | 6,82 | 5,84 | |
| 4TDC-12Y **101.7170** | | 30 | Q | 66700 | 61200 | 56200 | 51500 | 43000 | 35700 | 29400 | 23900 | 19170 | 15120 | 11660 |
| | | | P | 8,65 | 8,80 | 8,90 | 8,94 | 8,90 | 8,68 | 8,31 | 7,81 | 7,20 | 6,50 | 5,74 |
| | | 40 | Q | 58000 | 53200 | 48750 | 44600 | 37150 | 30700 | 25050 | 20200 | 16000 | 12400 | 9330 |
| | | | P | 11,27 | 11,25 | 11,18 | 11,06 | 10,67 | 10,12 | 9,43 | 8,64 | 7,76 | 6,83 | 5,87 |
| | | 50 | Q | 48550 | 44500 | 40750 | 37200 | 30850 | 25300 | 20450 | 16290 | 12700 | 9620 | |
| | | | P | 13,58 | 13,38 | 13,13 | 12,83 | 12,11 | 11,24 | 10,27 | 9,22 | 8,12 | 7,01 | |
| 4PDC-15Y **101.7171** | | 30 | Q | 80200 | 73600 | 67500 | 61800 | 51500 | 42650 | 35000 | 28300 | 22600 | 17680 | 13480 |
| | | | P | 10,62 | 10,69 | 10,71 | 10,69 | 10,50 | 10,15 | 9,65 | 9,04 | 8,32 | 7,53 | 6,67 |
| | | 40 | Q | 69800 | 64000 | 58600 | 53600 | 44550 | 36700 | 29900 | 24000 | 18870 | 14480 | 10720 |
| | | | P | 13,59 | 13,45 | 13,27 | 13,03 | 12,44 | 11,71 | 10,86 | 9,91 | 8,91 | 7,86 | 6,80 |
| | | 50 | Q | 58500 | 53600 | 49050 | 44800 | 37050 | 30300 | 24450 | 19330 | 14920 | 11130 | |
| | | | P | 16,18 | 15,85 | 15,47 | 15,05 | 14,08 | 12,99 | 11,80 | 10,54 | 9,25 | 7,96 | |
| 4NDC-20Y **101.7172** | | 30 | Q | 93800 | 86100 | 78900 | 72200 | 60200 | 49850 | 40900 | 33200 | 26550 | 20850 | 16050 |
| | | | P | 12,31 | 12,48 | 12,57 | 12,60 | 12,45 | 12,06 | 11,48 | 10,71 | 9,81 | 8,81 | 7,72 |
| | | 40 | Q | 81300 | 74600 | 68300 | 62400 | 51900 | 42750 | 34850 | 28000 | 22100 | 17050 | 12760 |
| | | | P | 15,98 | 15,85 | 15,65 | 15,40 | 14,74 | 13,90 | 12,90 | 11,77 | 10,53 | 9,22 | 7,86 |
| | | 50 | Q | 68100 | 62400 | 57100 | 52200 | 43200 | 35350 | 28550 | 22600 | 17520 | 13130 | |
| | | | P | 19,16 | 18,75 | 18,29 | 17,78 | 16,65 | 15,37 | 13,98 | 12,50 | 10,96 | 9,38 | |

eingeschränkte Sauggastemperatur

# Halbh. Hubkolbenverdichter Octagon® R 410A

## Technische Daten

| Verdichter Typ | Förder-Volumen bei 1450 min⁻¹ [m³/h] | Anzahl der Zylinder | Öl-Füllung [dm³] ① | Gewicht [kg] | Rohranschlüsse Druckleitung [mm] | Rohranschlüsse Druckleitung [Zoll] | Rohranschlüsse Saugleitung [mm] | Rohranschlüsse Saugleitung [Zoll] | Elektrische Daten Spannung [Volt] ② | max. Betriebs-strom [Amp.] ③ | max. Leistungs-aufnahme [kW] ③ | Anlaufstrom (Rotor blockiert) [Amp.] ④ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4FDC-5Y | 12,4 | 4 | 2,0 | 89 | 16 | 5/8 | 22 | 7/8 | 380-420 V Y - 3 - 50 Hz<br>440-480 V Y - 3 - 60 Hz | 10,6 | 6,4 | 62,2 |
| 4EDC-6Y | 15,6 | 4 | 2,0 | 89 | 16 | 5/8 | 28 | 1 1/8 | | 13,2 | 8,1 | 62,2 |
| 4DDC-7Y | 18,4 | 4 | 2,0 | 94,5 | 22 | 7/8 | 28 | 1 1/8 | | 16,0 | 9,6 | 82,4 |
| 4CDC-9Y | 22,3 | 4 | 2,0 | 93,5 | 22 | 7/8 | 28 | 1 1/8 | | 19,0 | 11,6 | 82,4 |
| 4VDC-10Y | 28,9 | 4 | 2,6 | 143 | 22 | 7/8 | 28 | 1 1/8 | PW<br>380..420YY/3/50<br>440..480YY/3/60 | 23,0 | 14,3 | 59/99 |
| 4TDC-12Y | 34,4 | 4 | 2,6 | 144 | 28 | 1 1/8 | 35 | 1 3/8 | | 27,0 | 16,5 | 69/113 |
| 4PDC-15Y | 40,4 | 4 | 2,6 | 150 | 28 | 1 1/8 | 35 | 1 3/8 | | 32,0 | 19,6 | 81/132 |
| 4NDC-20Y | 46,9 | 4 | 2,6 | 153 | 28 | 1 1/8 | 35 | 1 3/8 | | 37,0 | 23,2 | 97/158 |

## Ölsumpfheizung

❑ 115 V oder 230 V
4FDC-5Y .. 4CDC-9Y: 0 .. 120 W PTC-Heizung selbst-regulierend
4VDC-10Y .. 4NDC-20Y: 0 .. 140 W PTC-Heizung selbst-regulierend

## Leistungsregelung

❑ 50% (Option)
220..240 V-1-50/60 Hz

❑ Elektronischer Verdichterschutz
- thermische Motor-Überwachung mit PTC-Sensoren
- Druckgas-Temperaturfühler optional

## Erläuterungen

① Befüllt mit Polyol-Esteröl BSE55

② Toleranz (±10%) bezogen auf Mittelwert des Spannungsbereichs. Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage

③ Für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen max. Betriebsstrom / max. Leistungsaufnahme berücksichtigen.
Schütze: Gebrauchskategorie AC3

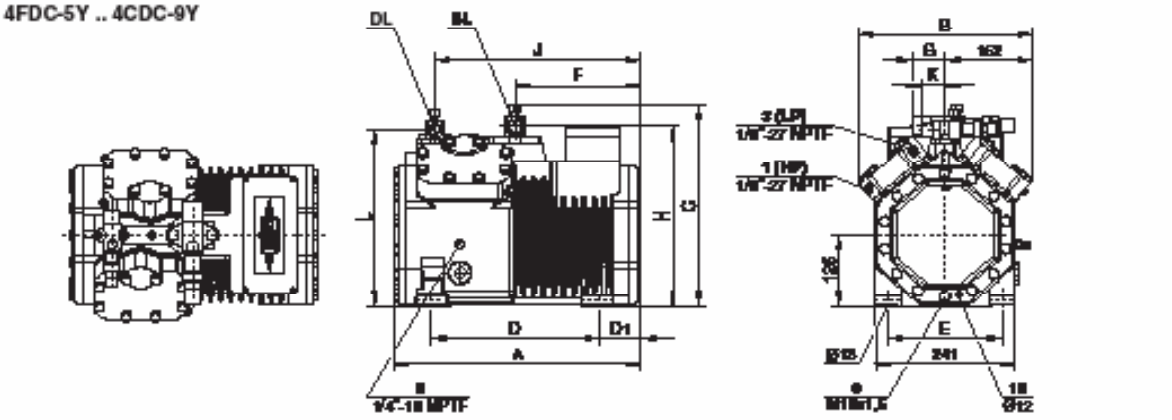
④ Daten für Verdichter mit Spannungsbereich 380 .. 420 V (220 .. 240 V)
basieren auf Mittelwert 400 V (230 V).
Umrechnungsfaktor:
380 V (220 V) 0,95
420 V (240 V) 1,05

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

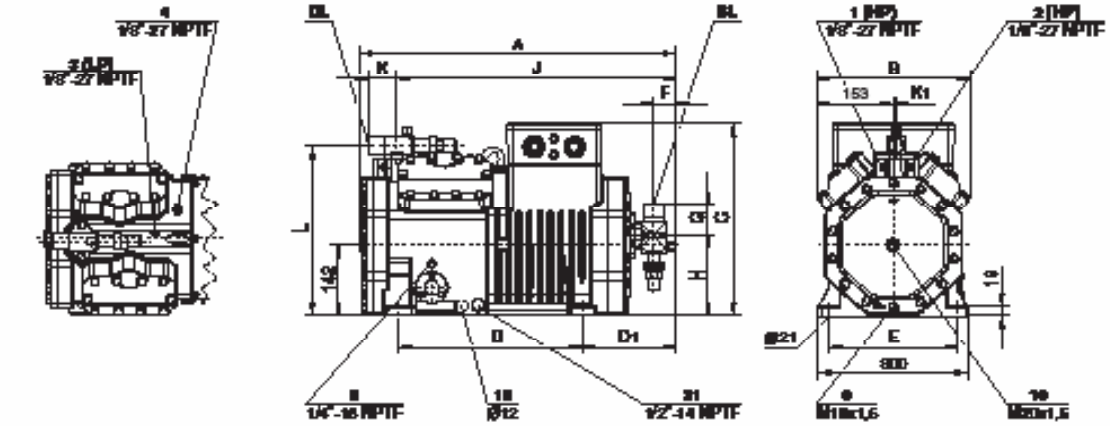
# Halbh. Hubkolbenverdichter Octagon® R 410A

## Maßzeichnungen

4FDC-5Y .. 4CDC-9Y




4VDC-10Y .. 4NDC-20Y




| Verdichter Typ | Maße | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | D1 | E | F | G | H | J | K | L |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| 4FDC-5Y | 43 | 304 | 350 | 293 | 75 | 198 | 221 | 42 | 314 | 361 | 37 | 306 |
| 4EDC-6Y | 432 | 304 | 353 | 293 | 75 | 198 | 221 | 57 | 317 | 361 | 37 | 306 |
| 4DDC-7Y | 458 | 304 | 353 | 293 | 101 | 198 | 247 | 57 | 317 | 387 | 42 | 310 |
| 4CDC-9Y | 458 | 304 | 353 | 293 | 101 | 198 | 247 | 57 | 317 | 387 | 42 | 310 |
| 4VDC-10Y | 634 | 306 | 385 | 367 | 187 | 256 | 44 | 57 | 161 | 558 | 42 | 339 |
| 4TDC-12Y | 634 | 306 | 385 | 367 | 187 | 256 | 44 | 63 | 161 | 558 | 57 | 340 |
| 4PDC-15Y | 652 | 306 | 385 | 367 | 205 | 256 | 44 | 63 | 161 | 576 | 57 | 340 |
| 4NDC-20Y | 652 | 306 | 385 | 367 | 205 | 256 | 44 | 63 | 161 | 576 | 57 | 340 |

**Anschluss-Positionen**

1 Hochdruck-Anschluss (HP)
2 Anschluss für Druckgas-Temperaturfühler (HP)
3 Niederdruck-Anschluss (LP)
5 Ölablass-Stopfen
6 Ölstand
10 Ölsumpfheizung
15 Anschluss für Ölüberwachung (Ölsensor)
31 Anschluss für Ölservicevent

# Halbh. Hubkolbenverdichter Octagon® R 410A

## Zubehör

| Verdichter Typ (1) | elektronischer Ölniveau-Überwachung OLC-K1 - Beipack | Ölsumpfheizung (2)(4) | Anlaufentlastung SU (2), mit Druckgasüberhitzungsschutz (o. Rückschlagv.) **lose** | Druckgasüberhitzungs-(6) schutzsensor | Zusatzlüfter (5) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4FDC-5Y | **101.4633** | **101.3736** | **101.3779** | **101.3649** | **101.4666** | | | | | | | |
| 4EDC-6Y | **101.4633** | **101.3736** | **101.3779** | **101.3649** | **101.4666** | | | | | | | |
| 4DDC-7Y | **101.4633** | **101.3736** | **101.3779** | **101.3649** | **101.4666** | | | | | | | |
| 4CDC-9Y | **101.4633** | **101.3736** | **101.3779** | **101.3649** | **101.4666** | | | | | | | |
| 4VDC-10Y | **101.4633** | **101.4632** | **101.4606** | **101.3649** | **101.4667** | | | | | | | |
| 4TDC-12Y | **101.4633** | **101.4632** | **101.4606** | **101.3649** | **101.4667** | | | | | | | |
| 4PDC-15Y | **101.4633** | **101.4632** | **101.4606** | **101.3649** | **101.4667** | | | | | | | |
| 4NDC-20Y | **101.4633** | **101.4632** | **101.4606** | **101.3649** | **101.4667** | | | | | | | |

**Lieferumfang:**
Verdichter mit eingebautem Motor, Ölfüllung, Schutzgasfüllung, Saug- und Druckabsperrventil, 4 Schwingungsdämpfer, Motor mit PTC-Temperaturfühlern und elektronischem Steuergerät SE-B1, Anschlusskasten Schutzart IP 65.

(1) 4FDC-5Y..4CDC-9Y: 230V∆/380..420VY/3/50Hz, 440..480VY/3/60Hz
4VDC-10Y..4NDC-20Y: 380..420VYY/3/50Hz, 440..480VYY/3/60Hz
(2) Standard-Spannung 230V/1/50+60Hz
(3) 1x Leistungsregler (= 50%)
(4) 4FDC-5Y..4CDC-9Y: 0..120 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
4VDC-10Y..4NDC-20Y: 0..140 W (selbstregelnde PTC-Heizung)

(5) Standard-Spannung 230V/1/50+60Hz
(6) In Anlaufentlastung bereits enthalten

# Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE Varispeed (FU)

## Frequenzgeregelte Octagon®-Verdichter

- ❏ Optimale Leistungsanpassung
- ❏ Hohe Systemeffizienz
- ❏ Außerordentliche Zuverlässigkeit



Die BITZER ECOLINE Verdichter mit ihren richtungweisenden Eigenschaften werden durch die neue Serie mit integriertem Frequenzumrichter (FU) ergänzt und bieten damit die Möglichkeit zur stufenlosen Leistungsregelung.

Das Besondere:

- ❏ Der Frequenzumrichter ist schwingungsarm und solide am Motordeckel des Verdichters angeflanscht.
- ❏ Die Sauggaskühlung der Leistungselemente des FU sorgt für eine optimale Temperatur der elektrischen Bauteile und macht Lüfter und regelmäßige Wartung überflüssig.
- ❏ Die Kälteleistung des Verdichters kann durch Betrieb mit Frequenzumrichter um ca. 70 % gegenüber Festdrehzahl bei 50 Hz gesteigert werden.

Durch die stufenlose Leistungsregelung lassen sich Saugdruckschwankungen sowie Schalthäufigkeit minimieren und so Energiekosten sparen. Besonders Einzelverdichter-Anwendungen lassen sich so mit deutlich verbesserter Systemeffizienz realisieren. Ebenso vorteilhaft ist dieses Konzept im Vergleich zu parallel geschalteten Hermetik-Verdichtern. Darüber hinaus kann der frequenzgeregelte Verdichter als Grundlastverdichter in Verbundschaltungen für eine stufenlose Leistungsregelung der gesamten Einheit sorgen.

Die Verdichterlaufzeit wird durch die Drehzahlanpassung optimiert und zusammen mit der Sanftanlaufcharakteristik des FU die bekannt einzigartige Zuverlässigkeit der BITZER Halbhermetiks weiter gesteigert.

Die besonderen Attribute

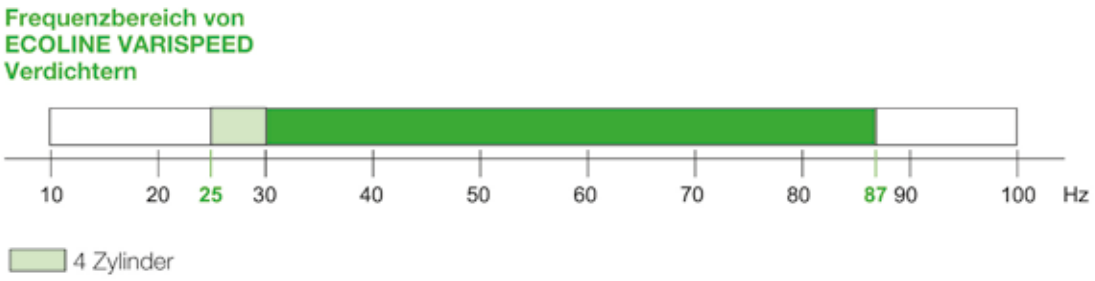
- ❏ Optimale Leistungsanpassung durch integrierten FU – Leistungsregelbereich größer 3:1
- ❏ Große Wirtschaftlichkeit durch hohe Systemeffizienz: geringere Saugdruckschwankungen und optimierte Verdichterlaufzeit
- ❏ Universeller Anwendungsbereich (R134a, R404A/R507A, R407A, R407C und R407F)
- ❏ Robustes und für hohe Drehzahlen ausgelegtes Triebwerk und Ventilplattendesign (Drehzahlbereich: 30 – 87 Hz; 4-Zylinder Verdichter 25 – 87 Hz)
- ❏ Integrierter, wartungsfreier, sauggasgekühlter Frequenzumrichter
- ❏ Komplett parametrierter Frequenzumrichter für einfache Inbetriebnahme
- ❏ Geringe Anlaufströme beim Verdichterstart
- ❏ Hohe jahreszeitliche Effizienz durch bedarfsgerechte Regelung
- ❏ Im Bedarfsfall direkter Netzbetrieb bei 400V/3Ph/50Hz bzw. 460V/3Ph/60Hz möglich

Leistungsdaten
Die Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen beziehen sich nach EN 12900 auf Taupunktwerte (Sattdampf-Bedingungen).
Alle Daten sind ohne Flüssigkeits-Unterkühlung dokumentiert. Basierend auf EN 12900 ergeben sich dadurch deutliche Unterschiede gegenüber Daten, bei denen 5 bzw. 8,3 K Unterkühlung in die Kälteleistung einbezogen sind.

Weitere Erläuterungen siehe Kältemittel-Report (A-500).

Leistungsdaten für R407A, R407C und R407F auf Anfrage.

Leistungsdaten für individuelle Betriebsbedingungen siehe BITZER Software.



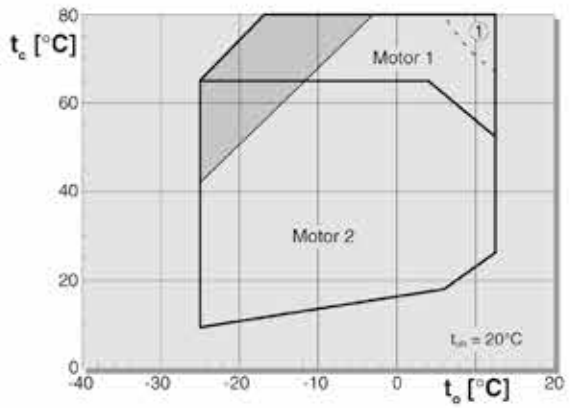
# Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE Varispeed (FU)



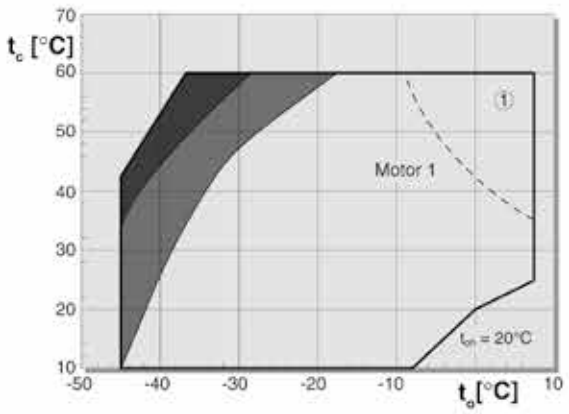
## Einsatzgrenzen

bezogen auf 20°C Sauggas-temperatur

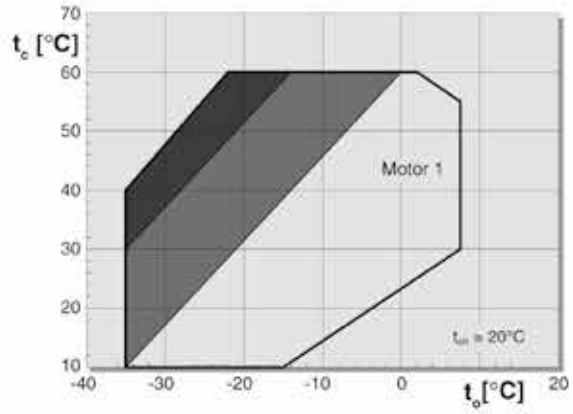
**R134a** ② ①



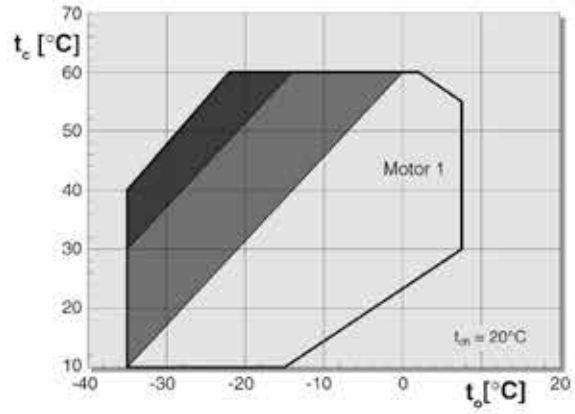

**R404A ▪ R507A 2DES-3.F1Y .. 4NES-20.F4Y**




**R407A**




**R407F**




① Effektive Einsatzgrenzen der einzelnen Verdichter sind bestimmt durch max. Stromaufnahme des Frequenzumrichters. Siehe Leistungsdaten (S. 7 – 14) und BITZER Software.

② Für R134a und $t_c$ >70°C muss das Öl BSE55 verwendet werden (anstelle BSE32).

③ Max. Sauggastemperatur 20°C Anwendungen >12,5°C Verdampfungs-temperatur auf Anfrage.

$t_o$ Verdampfungstemperatur (°C)
$t_{sh}$ Sauggastemperatur (°C)
$\Delta t_{sh}$ Sauggas-Überhitzung (K)
$t_c$ Verflüssigungstemperatur (°C)

Zusatzkühlung
Zusatzkühlung oder max. 20K Sauggas-Überhitzung
Zusatzkühlung und max. 20K Sauggas-Überhitzung

Einsatzgrenzen für R407C auf Anfrage.

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# ECOLINE Varispeed (FU)
# R 134a

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20 °C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. [°C] | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
| | | | | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 |
| 2DES-3.F1Y-40S **101.4862** | 30 | 30 | Q | 6740 | 5530 | 4500 | 3620 | 2860 | 2230 | 1700 |
| | | | P | 1,03 | 1,03 | 1,00 | 0,96 | 0,90 | 0,83 | 0,76 |
| | 40 | | Q | 5920 | 4850 | 3940 | 3150 | 2490 | 1920 | 1450 |
| | | | P | 1,29 | 1,25 | 1,18 | 1,10 | 1,01 | 0,92 | 0,82 |
| | 50 | | Q | 5130 | 4200 | 3390 | 2710 | 2120 | 1630 | 1210 |
| | | | P | 1,53 | 1,44 | 1,33 | 1,22 | 1,11 | 0,99 | 0,87 |
| | 30 | 50 | Q | 11660 | 9570 | 7780 | 6250 | 4950 | 3860 | 2940 |
| | | | P | 1,84 | 1,83 | 1,78 | 1,69 | 1,58 | 1,44 | 1,29 |
| | 40 | | Q | 10240 | 8390 | 6800 | 5450 | 4300 | 3320 | 2510 |
| | | | P | 2,30 | 2,20 | 2,07 | 1,92 | 1,74 | 1,56 | 1,37 |
| | 50 | | Q | 8870 | 7260 | 5870 | 4680 | 3670 | 2810 | 2090 |
| | | | P | 2,69 | 2,51 | 2,31 | 2,09 | 1,87 | 1,63 | 1,40 |
| | 30 | 70 | Q | 16190 | 13290 | 10800 | 8680 | 6880 | 5360 | 4080 |
| | | | P | 2,67 | 2,64 | 2,56 | 2,43 | 2,26 | 2,06 | 1,83 |
| | 40 | | Q | 14220 | 11650 | 9450 | 7570 | 5970 | 4620 | 3480 |
| | | | P | 3,32 | 3,17 | 2,97 | 2,74 | 2,48 | 2,20 | 1,92 |
| | 50 | | Q | 12320 | 10080 | 8150 | 6500 | 5090 | 3900 | 2910 |
| | | | P | 3,87 | 3,60 | 3,30 | 2,98 | 2,63 | 2,29 | 1,94 |
| | 30 | 87 | Q | 19630 | 16110 | 13100 | 10520 | 8340 | 6490 | 4950 |
| | | | P | 3,40 | 3,37 | 3,26 | 3,09 | 2,87 | 2,61 | 2,32 |
| | 40 | | Q | 17240 | 14120 | 11450 | 9170 | 7230 | 5600 | 4220 |
| | | | P | 4,23 | 4,03 | 3,78 | 3,48 | 3,14 | 2,78 | 2,41 |
| | 50 | | Q | 14940 | 12220 | 9880 | 7880 | 6170 | 4730 | 3530 |
| | | | P | 4,92 | 4,57 | 4,18 | 3,76 | 3,32 | 2,87 | 2,43 |
| 4FE-5.F1Y-40S **101.7649** | 30 | 30 | Q | 8970 | 7310 | 5900 | 4700 | 3700 | 2860 | 2180 |
| | | | P | 1,36 | 1,34 | 1,30 | 1,24 | 1,16 | 1,07 | 0,97 |
| | 40 | | Q | 7850 | 6380 | 5130 | 4080 | 3190 | 2450 | 1840 |
| | | | P | 1,69 | 1,61 | 1,52 | 1,41 | 1,29 | 1,17 | 1,04 |
| | 50 | | Q | 6740 | 5460 | 4370 | 3450 | 2680 | 2030 | 1500 |
| | | | P | 1,97 | 1,84 | 1,70 | 1,55 | 1,40 | 1,24 | 1,08 |
| | 30 | 50 | Q | 15510 | 12640 | 10190 | 8130 | 6400 | 4950 | 3760 |
| | | | P | 2,44 | 2,39 | 2,30 | 2,18 | 2,02 | 1,84 | 1,65 |
| | 40 | | Q | 13580 | 11040 | 8880 | 7050 | 5520 | 4240 | 3190 |
| | | | P | 3,00 | 2,85 | 2,67 | 2,46 | 2,23 | 1,98 | 1,73 |
| | 50 | | Q | 11650 | 9440 | 7560 | 5970 | 4630 | 3520 | 2600 |
| | | | P | 3,46 | 3,22 | 2,95 | 2,66 | 2,36 | 2,05 | 1,74 |
| | 30 | 70 | Q | 21550 | 17550 | 14150 | 11290 | 8880 | 6880 | 5220 |
| | | | P | 3,52 | 3,46 | 3,32 | 3,13 | 2,89 | 2,63 | 2,34 |
| | 40 | | Q | 18860 | 15330 | 12330 | 9790 | 7660 | 5890 | 4420 |
| | | | P | 4,33 | 4,11 | 3,83 | 3,52 | 3,17 | 2,80 | 2,43 |
| | 50 | | Q | 16170 | 13110 | 10500 | 8290 | 6430 | 4880 | 3610 |
| | | | P | 4,98 | 4,61 | 4,21 | 3,78 | 3,33 | 2,87 | 2,41 |
| | 30 | 87 | Q | 26100 | 21300 | 17160 | 13680 | 10770 | 8340 | 6330 |
| | | | P | 4,49 | 4,40 | 4,23 | 3,98 | 3,67 | 3,33 | 2,95 |
| | 40 | | Q | 22850 | 18580 | 14940 | 11870 | 9290 | 7140 | 5360 |
| | | | P | 5,51 | 5,22 | 4,87 | 4,46 | 4,01 | 3,54 | 3,05 |
| | 50 | | Q | 19610 | 15890 | 12730 | 10050 | 7800 | 5920 | 4370 |
| | | | P | 6,33 | 5,86 | 5,34 | 4,78 | 4,20 | 3,60 | 3,02 |
| 4EE-6.F1Y-40S **101.7650** | 30 | 30 | Q | 11180 | 9210 | 7520 | 6080 | 4860 | 3830 | 2970 |
| | | | P | 1,69 | 1,68 | 1,64 | 1,57 | 1,48 | 1,38 | 1,26 |
| | 40 | | Q | 9850 | 8100 | 6600 | 5320 | 4230 | 3320 | 2550 |
| | | | P | 2,13 | 2,05 | 1,95 | 1,82 | 1,68 | 1,53 | 1,38 |
| | 50 | | Q | 8530 | 7000 | 5690 | 4570 | 3610 | 2810 | 2130 |
| | | | P | 2,53 | 2,38 | 2,22 | 2,04 | 1,85 | 1,66 | 1,48 |
| | 30 | 50 | Q | 19340 | 15920 | 13000 | 10510 | 8400 | 6620 | 5140 |
| | | | P | 3,02 | 2,99 | 2,90 | 2,76 | 2,58 | 2,38 | 2,15 |
| | 40 | | Q | 17030 | 14000 | 11410 | 9190 | 7320 | 5730 | 4410 |
| | | | P | 3,79 | 3,63 | 3,42 | 3,17 | 2,89 | 2,60 | 2,30 |
| | 50 | | Q | 14760 | 12110 | 9830 | 7890 | 6240 | 4850 | 3690 |
| | | | P | 4,46 | 4,17 | 3,84 | 3,49 | 3,13 | 2,76 | 2,39 |
| | 30 | 70 | Q | 26850 | 22100 | 18050 | 14590 | 11660 | 9200 | 7130 |
| | | | P | 4,37 | 4,32 | 4,18 | 3,97 | 3,70 | 3,39 | 3,05 |
| | 40 | | Q | 23650 | 19440 | 15840 | 12770 | 10160 | 7960 | 6120 |
| | | | P | 5,47 | 5,22 | 4,90 | 4,53 | 4,12 | 3,68 | 3,23 |
| | 50 | | Q | 20500 | 16810 | 13660 | 10960 | 8670 | 6740 | 5120 |
| | | | P | 6,41 | 5,97 | 5,48 | 4,96 | 4,42 | 3,86 | 3,32 |
| | 30 | 87 | Q | 32550 | 26800 | 21900 | 17690 | 14140 | 11150 | 8650 |
| | | | P | 5,58 | 5,50 | 5,32 | 5,05 | 4,70 | 4,29 | 3,85 |
| | 40 | | Q | 28700 | 23600 | 19200 | 15480 | 12310 | 9650 | 7420 |
| | | | P | 6,97 | 6,64 | 6,23 | 5,74 | 5,21 | 4,64 | 4,06 |
| | 50 | | Q | 24850 | 20400 | 16550 | 13290 | 10510 | 8170 | 6210 |
| | | | P | 8,15 | 7,58 | 6,95 | 6,27 | 5,57 | 4,85 | 4,15 |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# ECOLINE Varispeed (FU)
# R 134a

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20 °C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. [°C] | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
| | | | | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 |
| 4DE-5.F1Y-40S **101.7651** | 30 | 30 | Q | 13480 | 11000 | 8900 | 7120 | 5630 | 4380 | 3350 |
| | | | P | 2,00 | 1,98 | 1,92 | 1,83 | 1,71 | 1,57 | 1,43 |
| | 40 | | Q | 11840 | 9650 | 7790 | 6220 | 4890 | 3790 | 2880 |
| | | | P | 2,53 | 2,42 | 2,28 | 2,12 | 1,94 | 1,75 | 1,56 |
| | 50 | | Q | 10210 | 8300 | 6680 | 5310 | 4150 | 3190 | 2390 |
| | | | P | 2,99 | 2,80 | 2,58 | 2,36 | 2,12 | 1,88 | 1,64 |
| | 30 | 50 | Q | 23300 | 19020 | 15380 | 12310 | 9730 | 7580 | 5800 |
| | | | P | 3,59 | 3,53 | 3,40 | 3,22 | 2,99 | 2,72 | 2,43 |
| | 40 | | Q | 20500 | 16690 | 13470 | 10750 | 8460 | 6550 | 4980 |
| | | | P | 4,49 | 4,27 | 4,00 | 3,68 | 3,33 | 2,96 | 2,59 |
| | 50 | | Q | 17650 | 14360 | 11550 | 9180 | 7180 | 5510 | 4130 |
| | | | P | 5,26 | 4,89 | 4,47 | 4,03 | 3,57 | 3,11 | 2,66 |
| | 30 | 70 | Q | 32350 | 26400 | 21350 | 17090 | 13510 | 10520 | 8050 |
| | | | P | 5,19 | 5,10 | 4,90 | 4,62 | 4,28 | 3,88 | 3,45 |
| | 40 | | Q | 28450 | 23200 | 18710 | 14930 | 11750 | 9100 | 6910 |
| | | | P | 6,48 | 6,15 | 5,73 | 5,26 | 4,74 | 4,19 | 3,64 |
| | 50 | | Q | 24500 | 19940 | 16040 | 12740 | 9960 | 7650 | 5730 |
| | | | P | 7,56 | 7,00 | 6,39 | 5,73 | 5,05 | 4,36 | 3,69 |
| | 30 | 87 | Q | 39200 | 32000 | 25900 | 20700 | 16380 | 12750 | 9760 |
| | | | P | 6,63 | 6,50 | 6,24 | 5,88 | 5,43 | 4,91 | 4,36 |
| | 40 | | Q | 34450 | 28100 | 22700 | 18100 | 14240 | 11030 | 8380 |
| | | | P | 8,25 | 7,82 | 7,29 | 6,67 | 6,00 | 5,29 | 4,57 |
| | 50 | | Q | 29700 | 24150 | 19450 | 15450 | 12080 | 9270 | 6950 |
| | | | P | 9,61 | 8,89 | 8,09 | 7,25 | 6,37 | 5,48 | 4,61 |
| 4CE-6.F1Y-40S **101.7653** | 30 | 30 | Q | 16440 | 13440 | 10890 | 8740 | 6930 | 5420 | 4170 |
| | | | P | 2,43 | 2,41 | 2,34 | 2,23 | 2,10 | 1,94 | 1,77 |
| | 40 | | Q | 14480 | 11830 | 9580 | 7670 | 6070 | 4730 | 3620 |
| | | | P | 3,07 | 2,94 | 2,78 | 2,60 | 2,39 | 2,17 | 1,95 |
| | 50 | | Q | 12540 | 10230 | 8260 | 6600 | 5190 | 4020 | 3050 |
| | | | P | 3,64 | 3,42 | 3,17 | 2,91 | 2,63 | 2,36 | 2,08 |
| | 30 | 50 | Q | 28400 | 23250 | 18830 | 15110 | 11980 | 9370 | 7210 |
| | | | P | 4,36 | 4,29 | 4,15 | 3,93 | 3,66 | 3,35 | 3,02 |
| | 40 | | Q | 25050 | 20450 | 16560 | 13260 | 10490 | 8170 | 6250 |
| | | | P | 5,46 | 5,20 | 4,88 | 4,51 | 4,11 | 3,68 | 3,24 |
| | 50 | | Q | 21700 | 17690 | 14290 | 11400 | 8970 | 6950 | 5270 |
| | | | P | 6,41 | 5,97 | 5,49 | 4,98 | 4,44 | 3,90 | 3,37 |
| | 30 | 70 | Q | 39450 | 32250 | 26150 | 21000 | 16640 | 13010 | 10020 |
| | | | P | 6,31 | 6,20 | 5,98 | 5,65 | 5,24 | 4,78 | 4,28 |
| | 40 | | Q | 34800 | 28400 | 23000 | 18420 | 14560 | 11340 | 8680 |
| | | | P | 7,87 | 7,49 | 7,01 | 6,45 | 5,85 | 5,20 | 4,55 |
| | 50 | | Q | 30100 | 24550 | 19840 | 15840 | 12460 | 9640 | 7310 |
| | | | P | 9,20 | 8,56 | 7,84 | 7,07 | 6,28 | 5,47 | 4,68 |
| | 30 | 87 | Q | 47850 | 39100 | 31700 | 25450 | 20150 | 15780 | 12140 |
| | | | P | 8,04 | 7,90 | 7,61 | 7,18 | 6,66 | 6,06 | 5,40 |
| | 40 | | Q | 42150 | 34450 | 27900 | 22300 | 17650 | 13750 | 10530 |
| | | | P | 10,02 | 9,52 | 8,90 | 8,19 | 7,40 | 6,57 | 5,72 |
| | 50 | | Q | 36500 | 29800 | 24050 | 19200 | 15110 | 11690 | 8860 |
| | | | P | 11,70 | 10,87 | 9,94 | 8,95 | 7,92 | 6,87 | 5,85 |
| 4VE-7.F3Y-40S **101.7655** | 30 | 30 | Q | 17870 | 14590 | 11800 | 9430 | 7430 | 5760 | 4370 |
| | | | P | 2,45 | 2,49 | 2,45 | 2,34 | 2,17 | 1,95 | 1,71 |
| | 40 | | Q | 15590 | 12710 | 10250 | 8150 | 6380 | 4880 | 3640 |
| | | | P | 3,13 | 3,03 | 2,87 | 2,65 | 2,40 | 2,13 | 1,85 |
| | 50 | | Q | 13280 | 10810 | 8680 | 6850 | 5300 | 3980 | 2870 |
| | | | P | 3,70 | 3,48 | 3,20 | 2,90 | 2,59 | 2,27 | 1,97 |
| | 30 | 50 | Q | 30900 | 25250 | 20400 | 16310 | 12850 | 9950 | 7550 |
| | | | P | 4,39 | 4,45 | 4,35 | 4,12 | 3,78 | 3,37 | 2,92 |
| | 40 | | Q | 26950 | 22000 | 17720 | 14090 | 11020 | 8440 | 6290 |
| | | | P | 5,57 | 5,36 | 5,04 | 4,62 | 4,13 | 3,61 | 3,08 |
| | 50 | | Q | 22950 | 18680 | 15000 | 11850 | 9160 | 6880 | 4970 |
| | | | P | 6,52 | 6,08 | 5,55 | 4,97 | 4,36 | 3,76 | 3,18 |
| | 30 | 70 | Q | 42900 | 35050 | 28350 | 22650 | 17840 | 13820 | 10480 |
| | | | P | 6,34 | 6,42 | 6,26 | 5,92 | 5,42 | 4,81 | 4,14 |
| | 40 | | Q | 37400 | 30500 | 24600 | 19570 | 15310 | 11720 | 8730 |
| | | | P | 8,03 | 7,72 | 7,23 | 6,60 | 5,88 | 5,11 | 4,33 |
| | 50 | | Q | 31900 | 25950 | 20800 | 16450 | 12710 | 9550 | 6890 |
| | | | P | 9,36 | 8,70 | 7,92 | 7,06 | 6,16 | 5,27 | 4,41 |
| | 30 | 87 | Q | 52000 | 42500 | 34350 | 27450 | 21600 | 16750 | 12710 |
| | | | P | 8,09 | 8,18 | 7,97 | 7,52 | 6,88 | 6,10 | 5,23 |
| | 40 | | Q | 45400 | 37000 | 29800 | 23700 | 18560 | 14210 | 10590 |
| | | | P | 10,23 | 9,82 | 9,18 | 8,37 | 7,44 | 6,45 | 5,44 |
| | 50 | | Q | 38650 | 31450 | 25250 | 19940 | 15410 | 11580 | 8360 |
| | | | P | 11,90 | 11,05 | 10,04 | 8,93 | 7,77 | 6,62 | 5,52 |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# ECOLINE Varispeed (FU)
# R 134a

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20 °C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. [°C] | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
| | | | | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 |
| 4TE-9.F3Y-40S **101.7657** | 30 | 30 | Q | 21400 | 17500 | 14190 | 11370 | 8990 | 7000 | 5340 |
| | | | P | 2,95 | 3,00 | 2,94 | 2,81 | 2,61 | 2,37 | 2,10 |
| | 40 | | Q | 18710 | 15300 | 12370 | 9880 | 7760 | 5980 | 4490 |
| | | | P | 3,77 | 3,65 | 3,46 | 3,21 | 2,92 | 2,60 | 2,28 |
| | 50 | | Q | 16010 | 13070 | 10530 | 8360 | 6500 | 4920 | 3590 |
| | | | P | 4,46 | 4,20 | 3,89 | 3,54 | 3,17 | 2,79 | 2,43 |
| | 30 | 50 | Q | 37000 | 30250 | 24500 | 19660 | 15550 | 12100 | 9230 |
| | | | P | 5,29 | 5,34 | 5,22 | 4,95 | 4,56 | 4,10 | 3,58 |
| | 40 | | Q | 32350 | 26450 | 21400 | 17080 | 13420 | 10340 | 7760 |
| | | | P | 6,70 | 6,45 | 6,07 | 5,58 | 5,02 | 4,41 | 3,79 |
| | 50 | | Q | 27700 | 22600 | 18210 | 14450 | 11240 | 8510 | 6210 |
| | | | P | 7,85 | 7,34 | 6,73 | 6,05 | 5,34 | 4,62 | 3,93 |
| | 30 | 70 | Q | 51300 | 42000 | 34050 | 27300 | 21600 | 16800 | 12810 |
| | | | P | 7,66 | 7,72 | 7,52 | 7,11 | 6,53 | 5,84 | 5,07 |
| | 40 | | Q | 44900 | 36700 | 29700 | 23700 | 18630 | 14360 | 10780 |
| | | | P | 9,66 | 9,28 | 8,71 | 7,98 | 7,14 | 6,24 | 5,33 |
| | 50 | | Q | 38450 | 31350 | 25300 | 20050 | 15600 | 11820 | 8630 |
| | | | P | 11,29 | 10,52 | 9,61 | 8,60 | 7,54 | 6,48 | 5,45 |
| | 30 | 87 | Q | 62200 | 50900 | 41300 | 33100 | 26200 | 20350 | 15530 |
| | | | P | 9,77 | 9,83 | 9,57 | 9,04 | 8,30 | 7,40 | 6,41 |
| | 40 | | Q | 54500 | 44500 | 36000 | 28750 | 22600 | 17400 | 13070 |
| | | | P | 12,30 | 11,81 | 11,06 | 10,12 | 9,04 | 7,88 | 6,70 |
| | 50 | | Q | 46600 | 38000 | 30650 | 24300 | 18910 | 14330 | 10460 |
| | | | P | 14,35 | 13,35 | 12,18 | 10,88 | 9,51 | 8,14 | 6,82 |
| 4PE-12.F3Y-40S **101.7659** | 30 | 30 | Q | 24900 | 20300 | 16370 | 13060 | 10270 | 7930 | 5990 |
| | | | P | 3,41 | 3,42 | 3,34 | 3,18 | 2,95 | 2,68 | 2,37 |
| | 40 | | Q | 21650 | 17620 | 14180 | 11250 | 8770 | 6690 | 4960 |
| | | | P | 4,27 | 4,12 | 3,89 | 3,60 | 3,26 | 2,90 | 2,52 |
| | 50 | | Q | 18390 | 14930 | 11960 | 9420 | 7250 | 5420 | 3880 |
| | | | P | 5,00 | 4,69 | 4,33 | 3,92 | 3,48 | 3,03 | 2,59 |
| | 30 | 50 | Q | 43000 | 35050 | 28300 | 22600 | 17750 | 13710 | 10360 |
| | | | P | 6,10 | 6,10 | 5,93 | 5,60 | 5,16 | 4,62 | 4,03 |
| | 40 | | Q | 37450 | 30500 | 24500 | 19450 | 15170 | 11570 | 8570 |
| | | | P | 7,60 | 7,28 | 6,83 | 6,26 | 5,61 | 4,91 | 4,19 |
| | 50 | | Q | 31800 | 25800 | 20700 | 16280 | 12530 | 9360 | 6700 |
| | | | P | 8,81 | 8,21 | 7,49 | 6,71 | 5,87 | 5,02 | 4,19 |
| | 30 | 70 | Q | 59700 | 48700 | 39300 | 31350 | 24650 | 19030 | 14380 |
| | | | P | 8,83 | 8,81 | 8,54 | 8,05 | 7,39 | 6,59 | 5,72 |
| | 40 | | Q | 52000 | 42300 | 34050 | 27000 | 21050 | 16060 | 11910 |
| | | | P | 10,95 | 10,48 | 9,80 | 8,95 | 7,98 | 6,95 | 5,88 |
| | 50 | | Q | 44150 | 35850 | 28700 | 22600 | 17400 | 13000 | 9310 |
| | | | P | 12,66 | 11,76 | 10,70 | 9,53 | 8,29 | 7,04 | 5,81 |
| | 30 | 87 | Q | 72400 | 59000 | 47650 | 38000 | 29900 | 23100 | 17440 |
| | | | P | 11,26 | 11,23 | 10,87 | 10,23 | 9,38 | 8,35 | 7,23 |
| | 40 | | Q | 63000 | 51300 | 41300 | 32750 | 25550 | 19480 | 14430 |
| | | | P | 13,95 | 13,33 | 12,45 | 11,35 | 10,11 | 8,77 | 7,40 |
| | 50 | | Q | 53500 | 43450 | 34800 | 27400 | 21100 | 15760 | 11280 |
| | | | P | 16,10 | 14,93 | 13,56 | 12,05 | 10,46 | 8,85 | 7,27 |
| 4NE-14.F3Y-40S **101.7661** | 30 | 30 | Q | 29000 | 23700 | 19210 | 15370 | 12130 | 9420 | 7160 |
| | | | P | 4,04 | 4,04 | 3,94 | 3,75 | 3,49 | 3,19 | 2,85 |
| | 40 | | Q | 25350 | 20700 | 16720 | 13320 | 10440 | 8020 | 6000 |
| | | | P | 5,06 | 4,88 | 4,61 | 4,28 | 3,89 | 3,48 | 3,04 |
| | 50 | | Q | 21650 | 17640 | 14190 | 11230 | 8710 | 6570 | 4770 |
| | | | P | 5,95 | 5,59 | 5,17 | 4,69 | 4,19 | 3,67 | 3,15 |
| | 30 | 50 | Q | 50200 | 41000 | 33200 | 26600 | 21000 | 16280 | 12380 |
| | | | P | 7,24 | 7,21 | 6,98 | 6,60 | 6,10 | 5,51 | 4,85 |
| | 40 | | Q | 43850 | 35800 | 28900 | 23000 | 18050 | 13860 | 10370 |
| | | | P | 8,99 | 8,62 | 8,09 | 7,44 | 6,69 | 5,89 | 5,07 |
| | 50 | | Q | 37400 | 30500 | 24500 | 19410 | 15050 | 11350 | 8240 |
| | | | P | 10,48 | 9,77 | 8,95 | 8,04 | 7,07 | 6,07 | 5,09 |
| | 30 | 70 | Q | 69700 | 57000 | 46100 | 36900 | 29100 | 22600 | 17200 |
| | | | P | 10,48 | 10,41 | 10,06 | 9,49 | 8,74 | 7,85 | 6,88 |
| | 40 | | Q | 60900 | 49700 | 40100 | 32000 | 25050 | 19250 | 14400 |
| | | | P | 12,97 | 12,40 | 11,60 | 10,63 | 9,53 | 8,34 | 7,12 |
| | 50 | | Q | 52000 | 42350 | 34050 | 26950 | 20900 | 15760 | 11440 |
| | | | P | 15,06 | 14,00 | 12,77 | 11,42 | 9,98 | 8,51 | 7,06 |
| | 30 | 87 | Q | 84500 | 69100 | 55900 | 44750 | 35300 | 27400 | 20850 |
| | | | P | 13,36 | 13,26 | 12,81 | 12,07 | 11,09 | 9,95 | 8,69 |
| | 40 | | Q | 73800 | 60200 | 48650 | 38750 | 30400 | 23350 | 17450 |
| | | | P | 16,52 | 15,78 | 14,75 | 13,49 | 12,06 | 10,53 | 8,95 |
| | 50 | | Q | 63000 | 51300 | 41300 | 32700 | 25350 | 19110 | 13870 |
| | | | P | 19,15 | 17,78 | 16,19 | 14,44 | 12,59 | 10,70 | 8,83 |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# ECOLINE Varispeed (FU)
# R 404A / R 507

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20 °C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. [°C] | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | |
| | | | | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| 2DES-3.F1Y-40S **101.4862** | 30 | 30 | Q | 8960 | 7510 | 6250 | 5160 | 4210 | 3390 | 2680 | 2080 | 1570 | 1130 |
| | | | P | 1,73 | 1,70 | 1,65 | 1,58 | 1,49 | 1,38 | 1,26 | 1,14 | 1,01 | 0,87 |
| | 40 | | Q | 7620 | 6380 | 5300 | 4360 | 3540 | 2830 | 2220 | 1700 | 1260 | 880 |
| | | | P | 2,11 | 2,03 | 1,92 | 1,80 | 1,67 | 1,52 | 1,37 | 1,21 | 1,05 | 0,89 |
| | 50 | | Q | 6200 | 5180 | 4290 | 3510 | 2830 | 2240 | 1730 | 1300 | 930 | 615 |
| | | | P | 2,43 | 2,29 | 2,14 | 1,98 | 1,80 | 1,62 | 1,43 | 1,24 | 1,05 | 0,86 |
| | 30 | 50 | Q | 15500 | 12990 | 10810 | 8910 | 7270 | 5860 | 4640 | 3590 | 2710 | 1960 |
| | | | P | 3,10 | 3,03 | 2,93 | 2,78 | 2,60 | 2,39 | 2,16 | 1,91 | 1,66 | 1,40 |
| | 40 | | Q | 13180 | 11040 | 9170 | 7540 | 6120 | 4900 | 3850 | 2940 | 2180 | 1530 |
| | | | P | 3,75 | 3,58 | 3,37 | 3,14 | 2,87 | 2,59 | 2,29 | 1,98 | 1,68 | 1,37 |
| | 50 | | Q | 10720 | 8960 | 7420 | 6070 | 4890 | 3870 | 2990 | 2240 | 1600 | 1070 |
| | | | P | 4,28 | 4,01 | 3,71 | 3,39 | 3,05 | 2,70 | 2,34 | 1,98 | 1,62 | 1,28 |
| | 30 | 70 | Q | 21500 | 18040 | 15010 | 12380 | 10100 | 8130 | 6440 | 4990 | 3760 | 2720 |
| | | | P | 4,48 | 4,38 | 4,21 | 3,99 | 3,72 | 3,40 | 3,06 | 2,69 | 2,31 | 1,93 |
| | 40 | | Q | 18300 | 15330 | 12730 | 10470 | 8500 | 6800 | 5340 | 4090 | 3020 | 2120 |
| | | | P | 5,40 | 5,15 | 4,84 | 4,48 | 4,09 | 3,67 | 3,22 | 2,77 | 2,31 | 1,87 |
| | 50 | | Q | 14890 | 12440 | 10300 | 8420 | 6790 | 5380 | 4160 | 3120 | 2230 | 1480 |
| | | | P | 6,14 | 5,74 | 5,30 | 4,82 | 4,32 | 3,79 | 3,26 | 2,72 | 2,20 | 1,70 |
| | 30 | 87 | Q | 26100 | 21850 | 18190 | 15010 | 12240 | 9860 | 7810 | 6050 | 4560 | 3290 |
| | | | P | 5,71 | 5,58 | 5,36 | 5,07 | 4,72 | 4,31 | 3,87 | 3,39 | 2,90 | 2,41 |
| | 40 | | Q | 22200 | 18580 | 15430 | 12690 | 10310 | 8250 | 6470 | 4950 | 3660 | 2570 |
| | | | P | 6,88 | 6,55 | 6,15 | 5,69 | 5,18 | 4,63 | 4,06 | 3,47 | 2,89 | 2,31 |
| | 50 | | Q | 18050 | 15080 | 12480 | 10210 | 8230 | 6520 | 5040 | 3780 | 2700 | 1790 |
| | | | P | 7,81 | 7,29 | 6,72 | 6,10 | 5,45 | 4,77 | 4,08 | 3,39 | 2,72 | 2,08 |
| 4FE-5.F1Y-40S **101.7649** | 30 | 30 | Q | 12170 | 10130 | 8360 | 6850 | 5560 | 4460 | 3530 | 2750 | 2100 | 1570 |
| | | | P | 2,23 | 2,22 | 2,17 | 2,09 | 1,98 | 1,86 | 1,71 | 1,56 | 1,39 | 1,23 |
| | 40 | | Q | 10300 | 8580 | 7090 | 5810 | 4710 | 3770 | 2970 | 2310 | 1750 | 1300 |
| | | | P | 2,73 | 2,65 | 2,54 | 2,41 | 2,25 | 2,07 | 1,88 | 1,69 | 1,49 | 1,29 |
| | 50 | | Q | 8330 | 6950 | 5750 | 4700 | 3810 | 3040 | 2390 | 1840 | 1380 | 1000 |
| | | | P | 3,13 | 3,00 | 2,84 | 2,66 | 2,45 | 2,23 | 2,00 | 1,77 | 1,54 | 1,31 |
| | 30 | 50 | Q | 21050 | 17510 | 14460 | 11840 | 9610 | 7710 | 6100 | 4750 | 3640 | 2720 |
| | | | P | 3,99 | 3,95 | 3,85 | 3,68 | 3,46 | 3,21 | 2,92 | 2,61 | 2,29 | 1,97 |
| | 40 | | Q | 17800 | 14830 | 12260 | 10040 | 8140 | 6510 | 5140 | 3990 | 3030 | 2240 |
| | | | P | 4,84 | 4,68 | 4,46 | 4,18 | 3,87 | 3,52 | 3,15 | 2,77 | 2,38 | 1,99 |
| | 50 | | Q | 14400 | 12010 | 9930 | 8130 | 6580 | 5250 | 4130 | 3180 | 2380 | 1730 |
| | | | P | 5,51 | 5,25 | 4,92 | 4,55 | 4,15 | 3,72 | 3,27 | 2,82 | 2,37 | 1,93 |
| | 30 | 70 | Q | 29200 | 24300 | 20100 | 16450 | 13340 | 10700 | 8470 | 6600 | 5050 | 3780 |
| | | | P | 5,77 | 5,70 | 5,54 | 5,29 | 4,96 | 4,57 | 4,14 | 3,68 | 3,20 | 2,72 |
| | 40 | | Q | 24700 | 20600 | 17020 | 13940 | 11300 | 9050 | 7140 | 5540 | 4210 | 3120 |
| | | | P | 6,97 | 6,73 | 6,39 | 5,98 | 5,51 | 4,99 | 4,43 | 3,86 | 3,28 | 2,71 |
| | 50 | | Q | 20000 | 16680 | 13800 | 11300 | 9140 | 7300 | 5730 | 4410 | 3310 | 2410 |
| | | | P | 7,92 | 7,51 | 7,03 | 6,47 | 5,87 | 5,22 | 4,56 | 3,88 | 3,22 | 2,58 |
| | 30 | 87 | Q | 35450 | 29500 | 24350 | 19940 | 16170 | 12970 | 10270 | 8000 | 6120 | 4580 |
| | | | P | 7,36 | 7,27 | 7,05 | 6,72 | 6,30 | 5,80 | 5,24 | 4,64 | 4,02 | 3,39 |
| | 40 | | Q | 30000 | 24950 | 20650 | 16900 | 13700 | 10970 | 8650 | 6710 | 5100 | 3780 |
| | | | P | 8,88 | 8,56 | 8,12 | 7,59 | 6,97 | 6,30 | 5,58 | 4,84 | 4,09 | 3,36 |
| | 50 | | Q | 24250 | 20200 | 16720 | 13690 | 11080 | 8840 | 6940 | 5340 | 4010 | 2920 |
| | | | P | 10,07 | 9,54 | 8,91 | 8,19 | 7,40 | 6,57 | 5,71 | 4,84 | 3,98 | 3,15 |
| 4EE-6.F1Y-40S **101.7650** | 30 | 30 | Q | | 12720 | 10510 | 8610 | 6980 | 5590 | 4410 | 3430 | 2610 | 1930 |
| | | | P | | 2,82 | 2,75 | 2,64 | 2,49 | 2,31 | 2,12 | 1,91 | 1,69 | 1,47 |
| | 40 | | Q | | 10790 | 8900 | 7280 | 5890 | 4700 | 3690 | 2840 | 2140 | 1560 |
| | | | P | | 3,37 | 3,22 | 3,03 | 2,81 | 2,57 | 2,32 | 2,05 | 1,78 | 1,52 |
| | 50 | | Q | | | 7240 | 5900 | 4750 | 3770 | 2940 | 2240 | 1660 | 1180 |
| | | | P | | | 3,60 | 3,34 | 3,06 | 2,76 | 2,45 | 2,14 | 1,83 | 1,52 |
| | 30 | 50 | Q | | 22000 | 18160 | 14880 | 12060 | 9660 | 7630 | 5930 | 4510 | 3340 |
| | | | P | | 5,02 | 4,87 | 4,64 | 4,34 | 4,00 | 3,61 | 3,20 | 2,78 | 2,35 |
| | 40 | | Q | | 18650 | 15390 | 12590 | 10180 | 8120 | 6380 | 4920 | 3700 | 2700 |
| | | | P | | 5,95 | 5,64 | 5,26 | 4,84 | 4,37 | 3,87 | 3,36 | 2,85 | 2,35 |
| | 50 | | Q | | | 12510 | 10200 | 8220 | 6520 | 5080 | 3870 | 2870 | 2040 |
| | | | P | | | 6,24 | 5,73 | 5,18 | 4,60 | 4,00 | 3,40 | 2,81 | 2,25 |
| | 30 | 70 | Q | | 30500 | 25200 | 20650 | 16750 | 13420 | 10600 | 8230 | 6260 | 4640 |
| | | | P | | 7,24 | 7,01 | 6,66 | 6,22 | 5,70 | 5,13 | 4,51 | 3,88 | 3,25 |
| | 40 | | Q | | 25900 | 21400 | 17480 | 14130 | 11280 | 8860 | 6830 | 5140 | 3760 |
| | | | P | | 8,56 | 8,09 | 7,53 | 6,89 | 6,19 | 5,45 | 4,69 | 3,93 | 3,20 |
| | 50 | | Q | | | 17370 | 14170 | 11410 | 9050 | 7060 | 5380 | 3980 | 2840 |
| | | | P | | | 8,91 | 8,15 | 7,32 | 6,46 | 5,57 | 4,69 | 3,82 | 3,00 |
| | 30 | 87 | Q | | 37000 | 30600 | 25050 | 20300 | 16270 | 12850 | 9980 | 7590 | 5630 |
| | | | P | | 9,23 | 8,92 | 8,47 | 7,90 | 7,22 | 6,48 | 5,69 | 4,87 | 4,06 |
| | 40 | | Q | | 31400 | 25900 | 21200 | 17130 | 13670 | 10740 | 8280 | 6230 | 4550 |
| | | | P | | 10,88 | 10,28 | 9,55 | 8,72 | 7,81 | 6,86 | 5,88 | 4,91 | 3,96 |
| | 50 | | Q | | | 21050 | 17180 | 13830 | 10980 | 8550 | 6520 | 4830 | 3440 |
| | | | P | | | 11,29 | 10,31 | 9,24 | 8,12 | 6,98 | 5,84 | 4,73 | 3,67 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur; Zusatzkühlung + eingeschränkte Sauggastemperatur

# Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE Varispeed (FU) R 404A / R 507

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20 °C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. [°C] | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| 4DE-7.F3Y-40S **101.7652** | 30 | 30 | Q | 18180 | 15170 | 12580 | 10330 | 8410 | 6770 | 5370 | 4190 | 3210 | 2390 |
| | | | P | 3,39 | 3,36 | 3,28 | 3,15 | 2,98 | 2,78 | 2,55 | 2,30 | 2,05 | 1,80 |
| | 40 | | Q | 15540 | 12960 | 10720 | 8790 | 7130 | 5710 | 4500 | 3490 | 2650 | 1950 |
| | | | P | 4,14 | 4,01 | 3,84 | 3,62 | 3,37 | 3,09 | 2,79 | 2,49 | 2,19 | 1,89 |
| | 50 | | Q | 12800 | 10660 | 8800 | 7190 | 5810 | 4620 | 3620 | 2780 | 2080 | 1510 |
| | | | P | 4,79 | 4,57 | 4,31 | 4,01 | 3,69 | 3,34 | 2,99 | 2,63 | 2,28 | 1,94 |
| | 30 | 50 | Q | 31450 | 26250 | 21750 | 17870 | 14540 | 11700 | 9280 | 7250 | 5550 | 4140 |
| | | | P | 6,06 | 5,99 | 5,81 | 5,55 | 5,20 | 4,80 | 4,35 | 3,87 | 3,37 | 2,88 |
| | 40 | | Q | 26900 | 22400 | 18540 | 15190 | 12320 | 9870 | 7790 | 6040 | 4580 | 3370 |
| | | | P | 7,35 | 7,09 | 6,73 | 6,29 | 5,79 | 5,25 | 4,67 | 4,08 | 3,49 | 2,92 |
| | 50 | | Q | 22150 | 18430 | 15220 | 12440 | 10040 | 8000 | 6260 | 4810 | 3600 | 2600 |
| | | | P | 8,44 | 7,99 | 7,47 | 6,88 | 6,24 | 5,57 | 4,88 | 4,19 | 3,51 | 2,87 |
| | 30 | 70 | Q | 43650 | 36400 | 30200 | 24800 | 20200 | 16240 | 12890 | 10060 | 7700 | 5750 |
| | | | P | 8,75 | 8,64 | 8,37 | 7,97 | 7,45 | 6,84 | 6,17 | 5,45 | 4,72 | 3,98 |
| | 40 | | Q | 37300 | 31100 | 25750 | 21100 | 17110 | 13700 | 10810 | 8380 | 6350 | 4690 |
| | | | P | 10,59 | 10,19 | 9,65 | 9,00 | 8,25 | 7,44 | 6,58 | 5,70 | 4,82 | 3,96 |
| | 50 | | Q | 30750 | 25600 | 21150 | 17270 | 13940 | 11100 | 8690 | 6670 | 4990 | 3620 |
| | | | P | 12,12 | 11,45 | 10,66 | 9,78 | 8,83 | 7,82 | 6,80 | 5,77 | 4,77 | 3,82 |
| | 30 | 87 | Q | 52900 | 44150 | 36600 | 30100 | 24500 | 19690 | 15620 | 12200 | 9330 | 6970 |
| | | | P | 11,16 | 11,01 | 10,66 | 10,13 | 9,46 | 8,67 | 7,80 | 6,87 | 5,92 | 4,97 |
| | 40 | | Q | 45250 | 37700 | 31200 | 25600 | 20750 | 16610 | 13110 | 10160 | 7700 | 5680 |
| | | | P | 13,49 | 12,96 | 12,26 | 11,41 | 10,45 | 9,39 | 8,28 | 7,14 | 6,01 | 4,91 |
| | 50 | | Q | 37250 | 31050 | 25600 | 20950 | 16900 | 13460 | 10540 | 8090 | 6050 | 4390 |
| | | | P | 15,41 | 14,54 | 13,52 | 12,37 | 11,14 | 9,84 | 8,52 | 7,19 | 5,90 | 4,67 |
| 4CE-9.F3Y-40S **101.7654** | 30 | 30 | Q | 22000 | 18360 | 15220 | 12510 | 10180 | 8190 | 6490 | 5050 | 3850 | 2850 |
| | | | P | 4,18 | 4,14 | 4,03 | 3,85 | 3,62 | 3,35 | 3,05 | 2,74 | 2,41 | 2,09 |
| | 40 | | Q | 18860 | 15700 | 12970 | 10610 | 8590 | 6860 | 5390 | 4150 | 3120 | 2280 |
| | | | P | 5,12 | 4,95 | 4,71 | 4,41 | 4,08 | 3,71 | 3,33 | 2,94 | 2,55 | 2,17 |
| | 50 | | Q | 15670 | 13010 | 10710 | 8720 | 7010 | 5560 | 4320 | 3290 | 2440 | 1740 |
| | | | P | 5,97 | 5,66 | 5,30 | 4,89 | 4,46 | 4,01 | 3,55 | 3,09 | 2,64 | 2,22 |
| | 30 | 50 | Q | 38000 | 31750 | 26300 | 21650 | 17610 | 14160 | 11220 | 8730 | 6650 | 4930 |
| | | | P | 7,47 | 7,37 | 7,13 | 6,78 | 6,32 | 5,80 | 5,21 | 4,60 | 3,97 | 3,35 |
| | 40 | | Q | 32600 | 27150 | 22400 | 18350 | 14850 | 11850 | 9310 | 7180 | 5400 | 3930 |
| | | | P | 9,10 | 8,73 | 8,25 | 7,67 | 7,02 | 6,31 | 5,57 | 4,81 | 4,07 | 3,35 |
| | 50 | | Q | 27100 | 22500 | 18520 | 15080 | 12120 | 9610 | 7480 | 5690 | 4220 | 3010 |
| | | | P | 10,50 | 9,89 | 9,18 | 8,39 | 7,55 | 6,68 | 5,79 | 4,91 | 4,07 | 3,28 |
| | 30 | 70 | Q | 52800 | 44050 | 36550 | 30050 | 24450 | 19660 | 15580 | 12130 | 9240 | 6840 |
| | | | P | 10,79 | 10,63 | 10,27 | 9,73 | 9,06 | 8,27 | 7,40 | 6,48 | 5,55 | 4,63 |
| | 40 | | Q | 45250 | 37700 | 31150 | 25500 | 20600 | 16460 | 12930 | 9970 | 7500 | 5460 |
| | | | P | 13,11 | 12,56 | 11,84 | 10,97 | 9,99 | 8,94 | 7,83 | 6,71 | 5,61 | 4,56 |
| | 50 | | Q | 37600 | 31250 | 25700 | 20950 | 16840 | 13340 | 10380 | 7910 | 5860 | 4180 |
| | | | P | 15,08 | 14,17 | 13,10 | 11,93 | 10,68 | 9,38 | 8,07 | 6,77 | 5,53 | 4,37 |
| | 30 | 87 | Q | 64000 | 53400 | 44300 | 36400 | 29650 | 23800 | 18880 | 14700 | 11200 | 8300 |
| | | | P | 13,76 | 13,55 | 13,07 | 12,38 | 11,50 | 10,47 | 9,35 | 8,16 | 6,96 | 5,77 |
| | 40 | | Q | 54900 | 45700 | 37750 | 30900 | 25000 | 19960 | 15680 | 12080 | 9090 | 6620 |
| | | | P | 16,69 | 15,98 | 15,04 | 13,92 | 12,65 | 11,29 | 9,86 | 8,42 | 7,00 | 5,64 |
| | 50 | | Q | 45600 | 37900 | 31200 | 25400 | 20400 | 16170 | 12590 | 9580 | 7100 | 5070 |
| | | | P | 19,18 | 17,98 | 16,61 | 15,09 | 13,48 | 11,80 | 10,11 | 8,44 | 6,84 | 5,35 |
| 4VE-10.F4Y-40S **101.7656** | 30 | 30 | Q | 23750 | 19750 | 16290 | 13310 | 10750 | 8570 | 6710 | 5140 | 3830 | 2760 |
| | | | P | 4,22 | 4,20 | 4,09 | 3,91 | 3,66 | 3,37 | 3,04 | 2,70 | 2,35 | 2,02 |
| | 40 | | Q | 20150 | 16670 | 13670 | 11090 | 8880 | 7000 | 5410 | 4070 | 2970 | 2070 |
| | | | P | 5,19 | 5,01 | 4,74 | 4,42 | 4,05 | 3,64 | 3,22 | 2,80 | 2,39 | 2,00 |
| | 50 | | Q | 16550 | 13620 | 11100 | 8920 | 7060 | 5480 | 4160 | 3060 | 2150 | 1430 |
| | | | P | 6,03 | 5,68 | 5,27 | 4,81 | 4,33 | 3,82 | 3,31 | 2,81 | 2,34 | 1,91 |
| | 30 | 50 | Q | 41050 | 34150 | 28150 | 23000 | 18590 | 14810 | 11600 | 8890 | 6630 | 4760 |
| | | | P | 7,54 | 7,48 | 7,24 | 6,87 | 6,39 | 5,82 | 5,19 | 4,53 | 3,87 | 3,24 |
| | 40 | | Q | 34800 | 28800 | 23650 | 19180 | 15350 | 12100 | 9350 | 7040 | 5140 | 3580 |
| | | | P | 9,22 | 8,84 | 8,32 | 7,68 | 6,97 | 6,19 | 5,39 | 4,59 | 3,81 | 3,09 |
| | 50 | | Q | 28600 | 23550 | 19180 | 15420 | 12200 | 9480 | 7190 | 5280 | 3720 | 2470 |
| | | | P | 10,60 | 9,92 | 9,13 | 8,25 | 7,32 | 6,37 | 5,41 | 4,48 | 3,61 | 2,82 |
| | 30 | 70 | Q | 57000 | 47400 | 39100 | 31950 | 25800 | 20550 | 16100 | 12340 | 9210 | 6620 |
| | | | P | 10,89 | 10,79 | 10,43 | 9,87 | 9,15 | 8,30 | 7,36 | 6,39 | 5,42 | 4,48 |
| | 40 | | Q | 48350 | 40000 | 32800 | 26600 | 21300 | 16800 | 12980 | 9780 | 7130 | 4970 |
| | | | P | 13,29 | 12,71 | 11,93 | 10,98 | 9,92 | 8,77 | 7,58 | 6,40 | 5,26 | 4,20 |
| | 50 | | Q | 39750 | 32700 | 26650 | 21400 | 16950 | 13160 | 9980 | 7340 | 5170 | 3430 |
| | | | P | 15,23 | 14,21 | 13,03 | 11,74 | 10,36 | 8,95 | 7,54 | 6,17 | 4,90 | 3,76 |
| | 30 | 87 | Q | 69100 | 57500 | 47400 | 38750 | 31300 | 24900 | 19520 | 14960 | 11160 | 8020 |
| | | | P | 13,89 | 13,74 | 13,28 | 12,55 | 11,61 | 10,51 | 9,31 | 8,05 | 6,80 | 5,59 |
| | 40 | | Q | 58600 | 48500 | 39800 | 32300 | 25850 | 20350 | 15730 | 11860 | 8650 | 6030 |
| | | | P | 16,92 | 16,17 | 15,16 | 13,93 | 12,56 | 11,08 | 9,55 | 8,02 | 6,56 | 5,20 |
| | 50 | | Q | 48150 | 39650 | 32300 | 25950 | 20550 | 15950 | 12100 | 8890 | 6270 | 4150 |
| | | | P | 19,36 | 18,05 | 16,52 | 14,85 | 13,07 | 11,25 | 9,44 | 7,69 | 6,06 | 4,60 |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur; Zusatzkühlung + eingeschränkte Sauggastemperatur

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# ECOLINE Varispeed (FU)
# R 404A / R 507

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20 °C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. [°C] | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | |
| | | | | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| 4TE-12.F4Y-40S **101.7658** | 30 | 30 | Q | 28450 | 23700 | 19580 | 16030 | 12980 | 10370 | 8150 | 6290 | 4730 | 3440 |
| | | | P | 5,15 | 5,12 | 4,97 | 4,74 | 4,44 | 4,08 | 3,69 | 3,28 | 2,87 | 2,47 |
| | 40 | | Q | 24200 | 20050 | 16500 | 13430 | 10800 | 8550 | 6650 | 5060 | 3740 | 2660 |
| | | | P | 6,35 | 6,11 | 5,79 | 5,39 | 4,94 | 4,46 | 3,96 | 3,45 | 2,97 | 2,51 |
| | 50 | | Q | 19940 | 16470 | 13470 | 10880 | 8670 | 6790 | 5200 | 3890 | 2800 | 1930 |
| | | | P | 7,39 | 6,97 | 6,48 | 5,94 | 5,35 | 4,75 | 4,15 | 3,57 | 3,01 | 2,52 |
| | 30 | 50 | Q | 49200 | 40950 | 33850 | 27700 | 22450 | 17930 | 14100 | 10870 | 8180 | 5950 |
| | | | P | 9,21 | 9,11 | 8,81 | 8,35 | 7,75 | 7,06 | 6,30 | 5,51 | 4,72 | 3,96 |
| | 40 | | Q | 41800 | 34700 | 28500 | 23200 | 18670 | 14780 | 11500 | 8750 | 6470 | 4600 |
| | | | P | 11,26 | 10,79 | 10,15 | 9,38 | 8,51 | 7,58 | 6,62 | 5,66 | 4,74 | 3,88 |
| | 50 | | Q | 34450 | 28500 | 23300 | 18810 | 14980 | 11730 | 9000 | 6720 | 4850 | 3330 |
| | | | P | 13,01 | 12,18 | 11,23 | 10,18 | 9,06 | 7,92 | 6,78 | 5,68 | 4,65 | 3,72 |
| | 30 | 70 | Q | 68300 | 56900 | 47000 | 38500 | 31150 | 24900 | 19580 | 15100 | 11350 | 8260 |
| | | | P | 13,31 | 13,14 | 12,69 | 11,99 | 11,10 | 10,06 | 8,94 | 7,76 | 6,60 | 5,48 |
| | 40 | | Q | 58100 | 48200 | 39600 | 32250 | 25900 | 20500 | 15970 | 12150 | 8980 | 6390 |
| | | | P | 16,24 | 15,52 | 14,56 | 13,41 | 12,12 | 10,74 | 9,31 | 7,90 | 6,54 | 5,28 |
| | 50 | | Q | 47850 | 39550 | 32300 | 26100 | 20800 | 16290 | 12490 | 9330 | 6730 | 4620 |
| | | | P | 18,68 | 17,45 | 16,03 | 14,47 | 12,82 | 11,13 | 9,44 | 7,82 | 6,31 | 4,96 |
| | 30 | 87 | Q | 82800 | 69000 | 57000 | 46650 | 37800 | 30200 | 23750 | 18300 | 13760 | 10020 |
| | | | P | 16,98 | 16,74 | 16,15 | 15,24 | 14,09 | 12,75 | 11,30 | 9,78 | 8,28 | 6,84 |
| | 40 | | Q | 70400 | 58400 | 48000 | 39100 | 31400 | 24900 | 19360 | 14730 | 10890 | 7750 |
| | | | P | 20,67 | 19,74 | 18,49 | 17,01 | 15,34 | 13,56 | 11,73 | 9,90 | 8,15 | 6,53 |
| | 50 | | Q | 58000 | 47950 | 39200 | 31650 | 25200 | 19750 | 15150 | 11310 | 8160 | 5600 |
| | | | P | 23,75 | 22,15 | 20,32 | 18,30 | 16,18 | 14,00 | 11,83 | 9,75 | 7,81 | 6,07 |
| 4PE-15.F4Y-40S **101.7660** | 30 | 30 | Q | 33000 | 27350 | 22500 | 18350 | 14770 | 11720 | 9140 | 6970 | 5170 | 3680 |
| | | | P | 5,99 | 5,90 | 5,70 | 5,40 | 5,02 | 4,59 | 4,11 | 3,62 | 3,12 | 2,63 |
| | 40 | | Q | 27900 | 23050 | 18850 | 15250 | 12170 | 9560 | 7350 | 5510 | 3990 | 2750 |
| | | | P | 7,27 | 6,96 | 6,56 | 6,07 | 5,53 | 4,95 | 4,34 | 3,74 | 3,15 | 2,59 |
| | 50 | | Q | 22800 | 18750 | 15240 | 12220 | 9650 | 7470 | 5640 | 4130 | 2890 | 1890 |
| | | | P | 8,39 | 7,87 | 7,27 | 6,61 | 5,92 | 5,20 | 4,48 | 3,78 | 3,10 | 2,48 |
| | 30 | 50 | Q | 57000 | 47300 | 38950 | 31700 | 25550 | 20300 | 15800 | 12050 | 8930 | 6370 |
| | | | P | 10,70 | 10,51 | 10,10 | 9,50 | 8,77 | 7,93 | 7,02 | 6,07 | 5,13 | 4,22 |
| | 40 | | Q | 48200 | 39800 | 32600 | 26350 | 21050 | 16520 | 12710 | 9520 | 6890 | 4760 |
| | | | P | 12,91 | 12,29 | 11,49 | 10,56 | 9,52 | 8,41 | 7,26 | 6,12 | 5,03 | 4,00 |
| | 50 | | Q | 39450 | 32400 | 26350 | 21150 | 16680 | 12920 | 9760 | 7140 | 5000 | 3280 |
| | | | P | 14,76 | 13,75 | 12,59 | 11,34 | 10,02 | 8,66 | 7,32 | 6,01 | 4,78 | 3,67 |
| | 30 | 70 | Q | 79200 | 65700 | 54100 | 44050 | 35450 | 28150 | 21950 | 16740 | 12400 | 8840 |
| | | | P | 15,47 | 15,16 | 14,54 | 13,65 | 12,56 | 11,31 | 9,96 | 8,56 | 7,17 | 5,84 |
| | 40 | | Q | 66900 | 55300 | 45250 | 36600 | 29200 | 22950 | 17640 | 13220 | 9570 | 6600 |
| | | | P | 18,60 | 17,67 | 16,49 | 15,09 | 13,55 | 11,91 | 10,22 | 8,55 | 6,94 | 5,44 |
| | 50 | | Q | 54800 | 45000 | 36600 | 29350 | 23150 | 17930 | 13550 | 9910 | 6940 | 4550 |
| | | | P | 21,20 | 19,69 | 17,98 | 16,12 | 14,17 | 12,17 | 10,19 | 8,28 | 6,50 | 4,89 |
| | 30 | 87 | Q | 96000 | 79600 | 65500 | 53400 | 43000 | 34100 | 26600 | 20300 | 15040 | 10720 |
| | | | P | 19,72 | 19,31 | 18,50 | 17,35 | 15,94 | 14,33 | 12,59 | 10,78 | 8,99 | 7,28 |
| | 40 | | Q | 81200 | 67000 | 54900 | 44400 | 35400 | 27800 | 21400 | 16030 | 11600 | 8010 |
| | | | P | 23,69 | 22,48 | 20,95 | 19,15 | 17,16 | 15,04 | 12,87 | 10,72 | 8,65 | 6,74 |
| | 50 | | Q | 66400 | 54600 | 44350 | 35600 | 28100 | 21750 | 16420 | 12010 | 8410 | 5510 |
| | | | P | 26,95 | 25,00 | 22,79 | 20,40 | 17,88 | 15,31 | 12,77 | 10,32 | 8,03 | 5,98 |
| 4NE-20.F4Y-40S **101.7662** | 30 | 30 | Q | 38800 | 32250 | 26600 | 21750 | 17590 | 14040 | 11040 | 8510 | 6410 | 4680 |
| | | | P | 7,06 | 6,95 | 6,71 | 6,36 | 5,93 | 5,44 | 4,91 | 4,36 | 3,81 | 3,28 |
| | 40 | | Q | 32950 | 27300 | 22450 | 18260 | 14670 | 11630 | 9060 | 6900 | 5130 | 3670 |
| | | | P | 8,55 | 8,20 | 7,74 | 7,20 | 6,59 | 5,95 | 5,28 | 4,62 | 3,98 | 3,38 |
| | 50 | | Q | | 22400 | 18320 | 14830 | 11840 | 9300 | 7160 | 5380 | 3920 | 2740 |
| | | | P | | 9,33 | 8,67 | 7,95 | 7,19 | 6,41 | 5,63 | 4,87 | 4,16 | 3,51 |
| | 30 | 50 | Q | 67000 | 55700 | 46000 | 37600 | 30400 | 24300 | 19080 | 14710 | 11080 | 8100 |
| | | | P | 12,63 | 12,37 | 11,88 | 11,19 | 10,35 | 9,40 | 8,38 | 7,32 | 6,27 | 5,26 |
| | 40 | | Q | 56900 | 47200 | 38800 | 31550 | 25400 | 20100 | 15660 | 11940 | 8860 | 6350 |
| | | | P | 15,19 | 14,47 | 13,57 | 12,51 | 11,34 | 10,10 | 8,83 | 7,57 | 6,36 | 5,23 |
| | 50 | | Q | | 38700 | 31700 | 25650 | 20450 | 16070 | 12380 | 9310 | 6780 | 4740 |
| | | | P | | 16,31 | 15,03 | 13,63 | 12,17 | 10,67 | 9,19 | 7,75 | 6,41 | 5,19 |
| | 30 | 70 | Q | 93100 | 77400 | 63900 | 52200 | 42250 | 33700 | 26500 | 20450 | 15390 | 11240 |
| | | | P | 18,25 | 17,84 | 17,10 | 16,07 | 14,82 | 13,41 | 11,89 | 10,32 | 8,76 | 7,27 |
| | 40 | | Q | 79100 | 65500 | 53900 | 43800 | 35250 | 27900 | 21750 | 16580 | 12310 | 8820 |
| | | | P | 21,89 | 20,81 | 19,46 | 17,89 | 16,15 | 14,31 | 12,43 | 10,56 | 8,77 | 7,11 |
| | 50 | | Q | | 53700 | 44000 | 35600 | 28400 | 22300 | 17190 | 12930 | 9420 | 6580 |
| | | | P | | 23,36 | 21,45 | 19,38 | 17,21 | 14,99 | 12,80 | 10,68 | 8,70 | 6,92 |
| | 30 | 87 | Q | 112900 | 93800 | 77400 | 63300 | 51200 | 40850 | 32100 | 24750 | 18660 | 13630 |
| | | | P | 23,27 | 22,73 | 21,76 | 20,43 | 18,82 | 16,99 | 15,02 | 13,00 | 10,99 | 9,07 |
| | 40 | | Q | 95800 | 79500 | 65300 | 53100 | 42700 | 33850 | 26350 | 20100 | 14920 | 10690 |
| | | | P | 27,87 | 26,47 | 24,72 | 22,69 | 20,45 | 18,08 | 15,65 | 13,25 | 10,94 | 8,80 |
| | 50 | | Q | | 65200 | 53300 | 43150 | 34450 | 27050 | 20850 | 15670 | 11420 | 7980 |
| | | | P | | 29,66 | 27,19 | 24,52 | 21,72 | 18,86 | 16,04 | 13,31 | 10,77 | 8,47 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur; Zusatzkühlung + eingeschränkte Sauggastemperatur

# Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE Varispeed (FU)

## Technische Daten

| Verdichter Typ | Motor Version | Förder-Volumen bei 87 Hz | Anzahl der Zylinder | Öl-Füllung | Gewicht ① | Rohranschlüsse | | | | Elektrische Daten ② | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Druck-leitung | | Saug-leitung | | max. Betriebsstrom b. 380V/3/50 Hz | max. Leistungs-aufnahme | Versorgungs-spannung **FU** |
| | | [m³/h] | | [dm³] | [kg] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [Amp.] | [kW] | [Volt] |
| 2DES-3.F1Y-40S | 1 | 23,7 | 2 | 1,5 | 88 | 16 | 5/8 | 22 | 7/8 | 15 | 9 | 380...420 V/3/50 Hz<br>380...480 V/3/60 Hz |
| 4FE-5.F1Y-40S | 1 | 32,0 | 4 | 2,0 | 105 | 16 | 5/8 | 28 | 1 1/8 | 20 | 11 | |
| 4EE-6.F1Y-40S | 1 | 40,1 | 4 | 2,0 | 105 | 16 | 5/8 | 28 | 1 1/8 | 22 | 12 | |
| 4DE-5.F1Y-40S | 1 | 47,3 | 4 | 2,0 | 106 | 22 | 7/8 | 35 | 1 3/8 | 22 | 12 | |
| 4DE-7.F3Y-40S | 1 | 47,3 | 4 | 2,0 | 106 | 22 | 7/8 | 35 | 1 3/8 | 28 | 17 | |
| 4CE-6.F1Y-40S | 2 | 57,4 | 4 | 2,0 | 106 | 22 | 7/8 | 35 | 1 3/8 | 22 | 12 | |
| 4CE-9.F3Y-40S | 1 | 57,4 | 4 | 2,0 | 106 | 22 | 7/8 | 35 | 1 3/8 | 34 | 21 | |
| 4VE-7.F3Y-40S | 2 | 61,3 | 4 | 2,6 | 153 | 28 | 1 1/8 | 42 | 1 5/8 | 23 | 14 | |
| 4VE-10.F4Y-40S | 1 | 61,3 | 4 | 2,6 | 163 | 28 | 1 1/8 | 42 | 1 5/8 | 35 | 22 | |
| 4TE-9.F3Y-40S | 2 | 73,0 | 4 | 2,6 | 158 | 28 | 1 1/8 | 42 | 1 5/8 | 26 | 16 | |
| 4TE-12.F4Y-40S | 1 | 73,0 | 4 | 2,6 | 165 | 28 | 1 1/8 | 42 | 1 5/8 | 42 | 26 | |
| 4PE-12.F3Y-40S | 2 | 85,6 | 4 | 2,6 | 163 | 28 | 1 1/8 | 42 | 1 5/8 | 30 | 19 | |
| 4PE-15.F4Y-40S | 1 | 85,6 | 4 | 2,6 | 171 | 28 | 1 1/8 | 42 | 1 5/8 | 48 | 30 | |
| 4NE-14.F3Y-40S | 2 | 99,2 | 4 | 2,6 | 165 | 28 | 1 1/8 | 42 | 1 5/8 | 34 | 22 | |
| 4NE-20.F4Y-40S | 1 | 99,2 | 4 | 2,6 | 174 | 28 | 1 1/8 | 42 | 1 5/8 | 55 | 36 | |

**Erläuterungen**
① inkl. Frequenzumrichter
② Eingang Frequenzumrichter

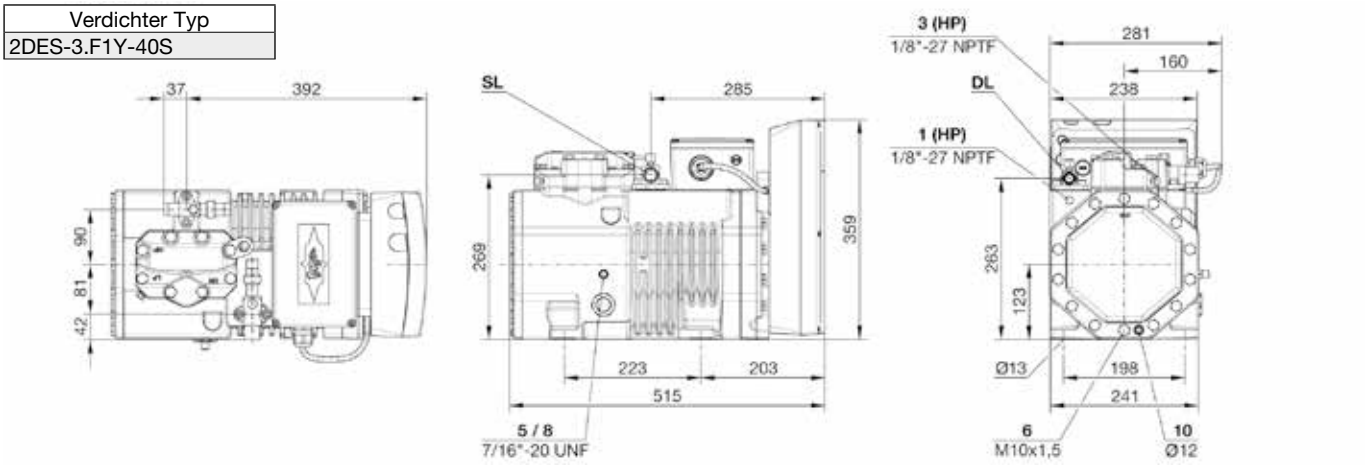
**Frequenzbereich**
2DES-3.F1Y-40S: 30 .. 87 Hz
4FE-5.F1Y-40S .. 4NE-20.F4Y-40S: 25 .. 87 Hz

**Ölsumpfheizung**
❑ 230 V
PTC-Heizung selbstregulierend
2DES-3.F1Y-40S .. 4CE-9.F3Y-40S: 0 .. 120 W
4VE-10.F4Y-40S .. 4NE-20.F4Y-40S: 0 .. 140 W

# Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE Varispeed (FU)

## Maßzeichnungen

| Verdichter Typ |
|---|
| 2DES-3.F1Y-40S |




| Verdichter Typ | Abmessungen | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | G | H | K | L | M |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| 4FE-5.F1Y | 56 | 316 | 37 | 306 | 353 |
| 4EE-6.F1Y | 56 | 316 | 37 | 306 | 353 |
| 4DE-5.F1Y | 64 | 321 | 42 | 310 | 369 |
| 4CE-6.F1Y | 64 | 321 | 42 | 310 | 369 |




**Anschluss-Positionen**

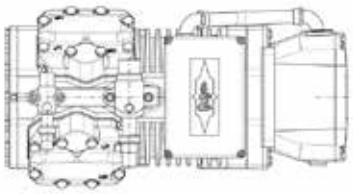
1 Hochdruck-Anschluss (HP)
2 Anschluss für Druckgas-Temperaturfühler (HP)
3 Niederdruck-Anschluss (LP)
4 CIC-System: Sprühdüse (LP)
5 Öleinfüll-Stopfen
6 Ölablass
8 Ölrückführung (Ölabscheider)
10 Anschluss für Ölsumpfheizung
16 Anschluss für Ölsensor
21 Anschluss für Ölserviceventil

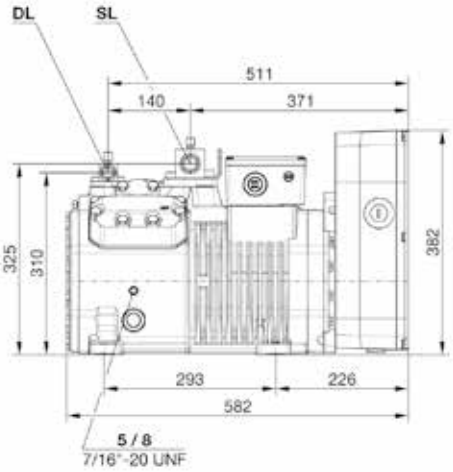
Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

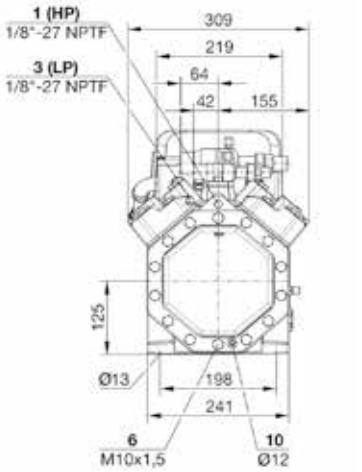
# Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE Varispeed (FU)

## Maßzeichnungen

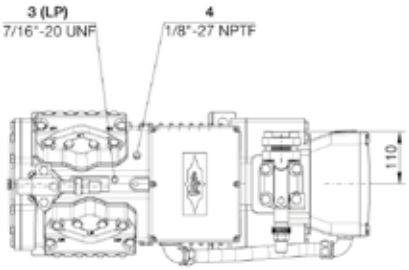
| Verdichter Typ |
|---|
| 4DE-5.F1Y |
| 4DE-7.F3Y |
| 4CE-6.F1Y |
| 4CE-9.F3Y |

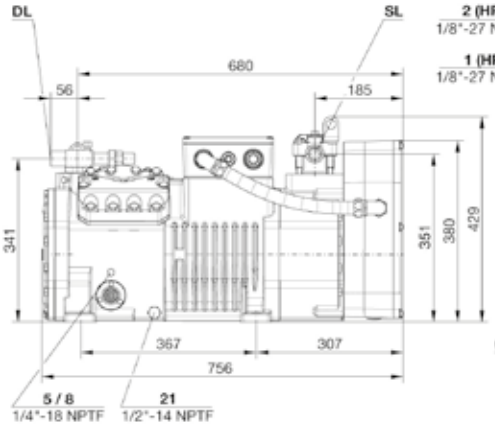


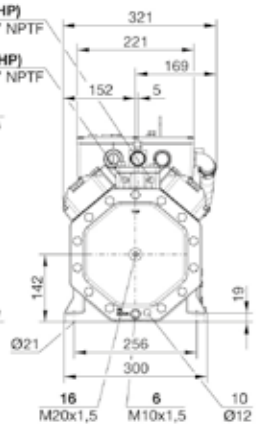



| Verdichter Typ |
|---|
| 4VE-7.F3Y-40S |
| 4VE-10.F4Y-40S |
| 4TE-9.F3Y-40S |
| 4TE-12.F4Y-40S |
| 4PE-12.F3Y-40S |
| 4PE-15.F4Y-40S |
| 4NE-14.F3Y-40S |
| 4NE-20.F4Y-40S |




**Anschluss-Positionen**

1 Hochdruck-Anschluss (HP)
2 Anschluss für Druckgas-Temperaturfühler (HP)
3 Niederdruck-Anschluss (LP)
4 CIC-System: Sprühdüse (LP)
5 Öleinfüll-Stopfen
6 Ölablass
8 Ölrückführung (Ölabscheider)
10 Anschluss für Ölsumpfheizung
16 Anschluss für Ölsensor
21 Anschluss für Ölserviceventil

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# ECOLINE Varispeed (FU)

## Zubehör / Ersatzteil

| Verdichter Typ (1) | Motorschutzgerät | elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter **"Delta P2"** - Beipack | Ölsumpfheizung | | | | | Zusatzlüfter | | Druckgasüberhitzungsschutz Sensor | Schallschutzhaube |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| 2DES-3.F1Y-40S | **101.3945** | | **101.3736** | | | | | **101.4665** | | **-** | **a.Anfrage** |
| 4FE-5.F1Y-40S | **101.3945** | **101.4642** | **101.3736** | | | | | **101.4666** | | **101.3649** | **a.Anfrage** |
| 4EE-6.F1Y-40S | **101.3945** | **101.4642** | **101.3736** | | | | | **101.4666** | | **101.3649** | **a.Anfrage** |
| 4DE-5.F1Y-40S | **101.3945** | **101.4642** | **101.3736** | | | | | **101.4666** | | **101.3649** | **a.Anfrage** |
| 4DE-7.F3Y-40S | **101.3945** | **101.4642** | **101.3736** | | | | | **101.4666** | | **101.3649** | **a.Anfrage** |
| 4CE-6.F1Y-40S | **101.3945** | **101.4642** | **101.3736** | | | | | **101.4666** | | **101.3649** | **a.Anfrage** |
| 4CE-9.F3Y-40S | **101.3945** | **101.4642** | **101.3736** | | | | | **101.4666** | | **101.3649** | **a.Anfrage** |
| 4VE-7.F3Y-40S | **101.3946** | **101.4642** | **101.3736** | | | | | **101.4667** | | **101.3649** | **a.Anfrage** |
| 4VE-10.F4Y-40S | **101.3946** | **101.4642** | **101.4632** | | | | | **101.4667** | | **101.3649** | **a.Anfrage** |
| 4TE-9.F3Y-40S | **101.3946** | **101.4642** | **101.4632** | | | | | **101.4667** | | **101.3649** | **a.Anfrage** |
| 4TE-12.F4Y-40S | **101.3946** | **101.4642** | **101.4632** | | | | | **101.4667** | | **101.3649** | **a.Anfrage** |
| 4PE-12.F3Y-40S | **101.3946** | **101.4642** | **101.4632** | | | | | **101.4667** | | **101.3649** | **a.Anfrage** |
| 4PE-15.F4Y-40S | **101.3946** | **101.4642** | **101.4632** | | | | | **101.4667** | | **101.3649** | **a.Anfrage** |
| 4NE-14.F3Y-40S | **101.3946** | **101.4642** | **101.4632** | | | | | **101.4667** | | **101.3649** | **a.Anfrage** |
| 4NE-20.F4Y-40S | **101.3946** | **101.4642** | **101.4632** | | | | | **101.4667** | | **101.3649** | **a.Anfrage** |

*) Nachrüstsatz: Gussteile unlackiert - Spraydose **EDV-Nr. 351.0102**

**Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)**

# Halbh. Hubkolbenverdichter 2 - stufig

## Allgemeines

**2-stufige halbhermetische Hubkolbenverdichter 4 bis 44 kW .2-Generation**



Mit den 2-stufigen Verdichtern der
2-Generation setzt BITZER Maßstäbe in Technik und Leistung für die erweiterte **Tiefkühlanwendung**.

Diese Baureihe ist das Ergebnis intensiver Forschung auf der Grundlage langjähriger Erfahrungen im Bau von besonders wirtschaftlichen und soliden Hubkolbenverdichtern.

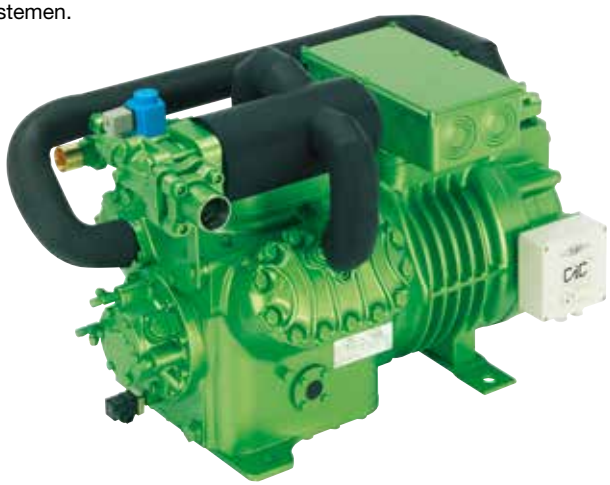
Im Hinblick auf die veränderten Anforderungen beim Einsatz von Alternativ-Kältemitteln wurden diese Verdichter in wesentlichen Details weiterentwickelt und insbesondere für den Betrieb mit HFKW R404A und R507A optimiert.

Dabei wurden die Erfahrungen mit langjährig erprobten Bauelementen berücksichtigt, um eine besonders robuste Konstruktion für einen umfassenden Anwendungsbereich anzubieten.

Gasführung und Arbeitsventile sind speziell auf Tiefkühl-Betrieb abgestimmt. In Verbindung mit dem auf besten Wirkungsgrad ausgelegten Triebwerk und Motor der .2-Generation wird dadurch eine noch höhere Wirtschaftlichkeit erreicht als mit herkömmlichen Tiefkühlsystemen.

**Nur eine Modellreihe für chlorfreie HFKW-Kältemittel und HFCKW.**

Umrüstung auf HFKW-Kältemittel:
- Ein von BITZER zugelassenes Polyolester-Öl verwenden (Zusatz **„Y“** in Typenbezeichnung).
- Expansionsventil zur Zwischenkühlung an das HFKW-Kältemittel anpassen.



## Wesentliche Konstruktionsmerkmale:

❏ **Kurze Gaskanäle**
- reichlich dimensionierter Sauganschluss
- minimaler Wärmeaustausch

❏ **Stabile Ventilplatten-Konstruktion**
- Ventile aus schlagzähem Ventilfederstahl

❏ **Minimaler Platzbedarf**
- Äußerst kompakte Abmessungen

❏ **Leise und schwingungsarm**
- 4- und 6-Zylinderbauweise mit optimiertem Massenausgleich besonders laufruhig

❏ **Hohe Kälteleistung und minimaler Energiebedarf**
- Besonders effiziente Arbeitsventile
- Minimaler Schadraum
- Wirtschaftlicher, großvolumiger Motor

❏ **Verschleißfestes Triebwerk**
- Oberflächen gehärtete Exzenter- und Kurbelwellen
- Geschlossene Hauptlager und reichlich dimensionierte Ölpumpe
- Patentiertes Ölrückführsystem für äußerst niedrigen Ölauswurf
- Reibungsarme Lager und Alu-Kolben
- Hartverchromte Kolbenringe
- Spezielle Kolbenbolzenlager

❏ **Druckölschmierung**
- mittels reversibler Zahnradpumpe

❏ **Großvolumiger Einbaumotor**
- gasgekühlt
- mit optimiertem Stator- und Rotorschnitt für höchsten Wirkungsgrad und Leistungsfaktor (cos j)

❏ **Elektro-Anschlusskasten IP54**
- Optional IP66

❏ **Elektronischer Motorschutz**
- Thermische Überwachung mit PTC-Sensoren
- Druckgas-Überhitzungsschutz (Option)

❏ **Integriertes Differenz-Druckentlastungsventil**

❏ **Kältemittel-Einspritzung für Zwischenkühlung**
- entweder mit mechanischem Expansionsventil oder mit elektronisch geregeltem CIC-System

**Sonderzubehör**
- Kältemittel-Unterkühler montiert
- Druckgas-Überhitzungsschutz
- Motor-Schutzeinrichtung mit Zusatzfunktionen (INT389)
- Ölsumpfheizung
- Öldruckschalter
- Öl-Serviceventil

**Lieferumfang und Zubehör**
siehe Preisliste

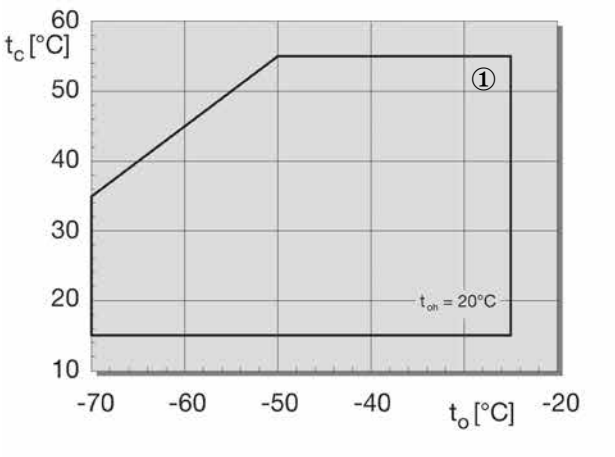
**Leistungsdaten**
basieren auf Sauggastemperatur 20°C entsprechend EN 12900 bei 50 Hz.

Flüssigkeits-Unterkühlung:
Für Betrieb mit Unterkühler ist – systembedingt – Flüssigkeits-Unterkühlung einbezogen.
Bei Leistungsdaten **ohne** Unterkühler ist keine Flüssigkeits-Unterkühlung berücksichtigt.

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# 2 - stufig

## Einsatzgrenzen

### R404A / R507




$t_0$ Verdampfungstemperatur (°C)
$t_{oh}$ Sauggastemperatur (°C)
$t_c$ Verflüssigungsremperatur (°C)

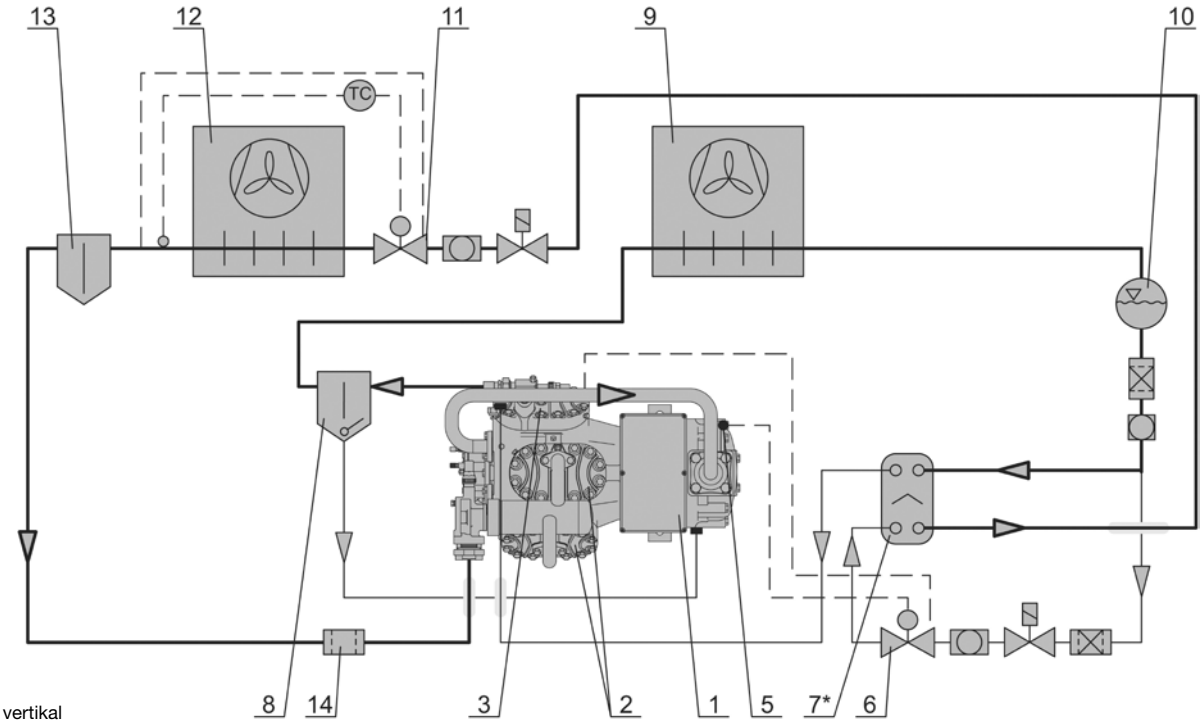
① Teilweise zusätliche Einschränkungen. Siehe Leistungswerte

## Erläuterung der Typenbezeichnung

| Beispiel | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **S** | 6 | G- | 25 | .2 | Y |
| Kennziffer für Zylinderzahl (doppelt bei Tandem-Verdichter) | | | | | |
| S | **6** | G- | 25 | .2 | Y |
| Kennbuchstabe für Bohrung x Hub | | | | | |
| S | 6 | **G**- | 25 | .2 | Y |
| Kennbuchstabe für Octagon®-Serie | | | | | |
| S | 6 | G- | **25** | .2 | Y |
| Kennziffer für Motorgröße | | | | | |
| S | 6 | G- | 25 | **.2** | Y |
| Kennziffer für Modellreihe | | | | | |
| S | 6 | G- | 25 | .2 | **Y** |
| Kennbuchstabe für Esteröl-Füllung (HFKW-Kältemittel:R404A/R507 etc.) | | | | | |

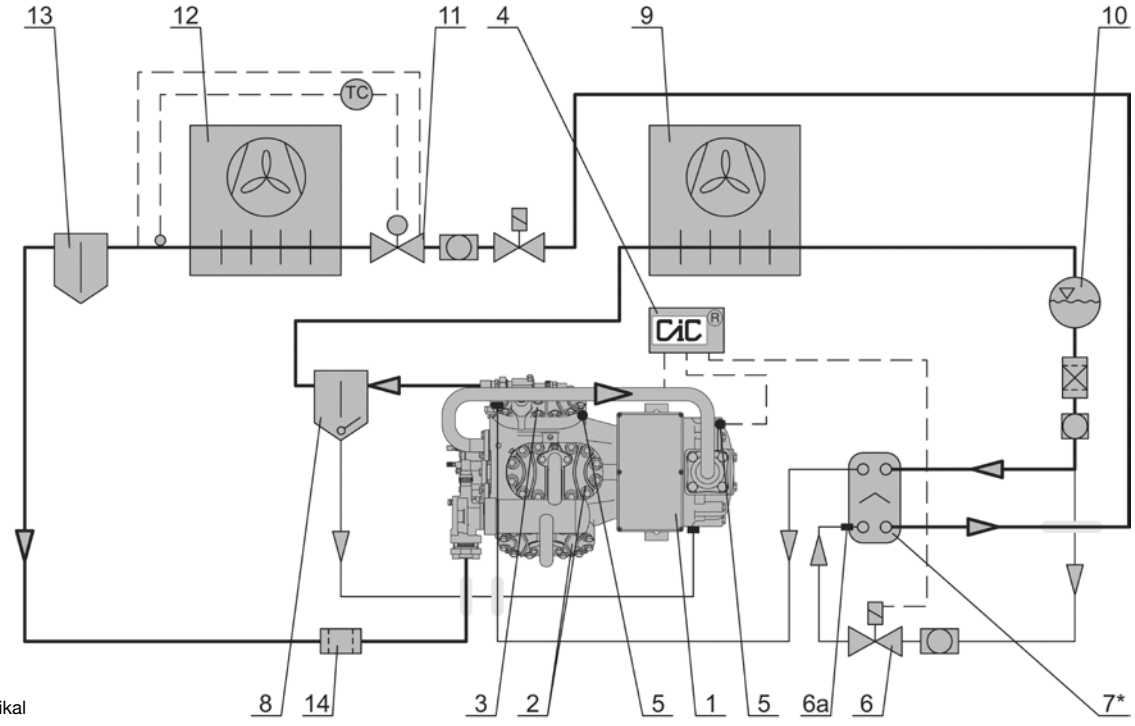
# Halbh. Hubkolbenverdichter
# 2 - stufig

## 2-stufiges System mit Kältemittel-Unterkühler – Zwischenkühlung mit mechanischem TX-Ventil




* Einbaulage vertikal

## 2-stufiges System mit Kältemittel-Unterkühler–Zwischenkühlung mit elektronischem CIC-System CIC®




* Einbaulage vertikal

1 Verdichter
2 Niederdruck-Zylinderköpfe
3 Hochdruck-Zylinderkopf
4 CIC -Steuermodul für Kältemittel-Einspritzung
5 Temperaturfühler
6 Kältemittel-Einspritzung
– TX Ventil (mech. System)
– Impulsventil CIC (CIC)
6a Sprühdüse CIC
7 Kältemittel-Unterkühler
8 Ölabscheider
9 Verflüssiger
10 Flüssigkeitssammler
11 Expansionsventil (Verdampfer)
12 Verdampfer
13 Flüssigkeits-Abscheider
14 Saugleitungsfilter

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# 2 - stufig R 404A / R 507

**Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 20°C Sauggastemperatur, mit Flüssigkeits-Unterkühlung,** 1450 min$^{-1}$

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 | -50 | -55 | -60 | -65 | -70 |
| S4T-5.2Y **101.4172** | 30 | Q | 9160 | 7660 | 6330 | 5160 | 4160 | 3290 | 2550 | 1930 | 1410 | 980 |
| | | P | 4,50 | 4,20 | 3,88 | 3,54 | 3,19 | 2,84 | 2,49 | 2,15 | 1,81 | 1,50 |
| | 35 | Q | 9000 | 7510 | 6210 | 5070 | 4080 | 3220 | 2500 | 1880 | 1370 | 940 |
| | | P | 4,80 | 4,47 | 4,12 | 3,75 | 3,37 | 2,98 | 2,60 | 2,22 | 1,86 | 1,52 |
| | 40 | Q | 8830 | 7370 | 6610 | 4970 | 3990 | 3150 | 2430 | 1830 | 1320 | - |
| | | P | 5,10 | 4,74 | 4,36 | 3,96 | 3,55 | 3,13 | 2,72 | 2,31 | 1,91 | - |
| | 45 | Q | 8660 | 7230 | 5970 | 4870 | 3910 | 3080 | 2370 | 1780 | - | - |
| | | P | 5,41 | 5,01 | 4,59 | 4,17 | 3,73 | 3,29 | 2,84 | 2,39 | - | - |
| | 50 | Q | 8500 | 7100 | 5860 | 4780 | 3830 | 3020 | 2320 | - | - | - |
| | | P | 5,72 | 5,28 | 4,83 | 4,38 | 3,92 | 3,45 | 2,98 | - | - | - |
| | 55 | Q | 8350 | 6980 | 5770 | 4700 | 3770 | 2970 | - | - | - | - |
| | | P | 6,05 | 5,55 | 5,07 | 4,60 | 4,12 | 3,63 | - | - | - | - |
| S4N-8.2Y **101.4173** | 30 | Q | 12990 | 10860 | 8980 | 7340 | 5910 | 4680 | 3640 | 2750 | 2010 | 1400 |
| | | P | 6,42 | 6,00 | 5,55 | 5,07 | 4,57 | 4,06 | 3,55 | 3,06 | 2,59 | 2,15 |
| | 35 | Q | 12750 | 10660 | 8820 | 7200 | 5800 | 4590 | 3560 | 2680 | 1950 | 1340 |
| | | P | 6,87 | 6,40 | 5,89 | 5,36 | 4,81 | 4,26 | 3,71 | 3,18 | 2,67 | 2,19 |
| | 40 | Q | 12500 | 10460 | 8650 | 7070 | 5690 | 2830 | 3480 | 2620 | 1890 | - |
| | | P | 7,31 | 6,78 | 6,22 | 5,65 | 5,07 | 4,48 | 3,89 | 3,31 | 2,75 | - |
| | 45 | Q | 12250 | 10250 | 8480 | 6930 | 5570 | 4400 | 3400 | 2550 | - | - |
| | | P | 7,74 | 7,16 | 6,56 | 5,95 | 5,33 | 4,70 | 4,07 | 3,44 | - | - |
| | 50 | Q | 11990 | 10050 | 8320 | 6790 | 5460 | 4310 | 3320 | - | - | - |
| | | P | 8,17 | 7,54 | 6,90 | 6,26 | 5,60 | 8,80 | 4,26 | - | - | - |
| | 55 | Q | 11740 | 9840 | 8150 | 6660 | 5350 | 4220 | - | - | - | - |
| | | P | 8,60 | 7,93 | 7,25 | 6,57 | 5,89 | 5,18 | - | - | - | - |
| S4G-12.2Y **101.4174** | 30 | Q | 19490 | 16830 | 14280 | 11860 | 9650 | 7680 | 5980 | 4570 | 3410 | 2490 |
| | | P | 9,74 | 9,06 | 8,35 | 7,61 | 6,85 | 6,10 | 5,35 | 4,62 | 3,92 | 3,27 |
| | 35 | Q | 19260 | 16570 | 14000 | 11600 | 9430 | 7510 | 5870 | 4480 | 3340 | 2420 |
| | | P | 10,39 | 9,64 | 8,86 | 8,05 | 7,22 | 6,40 | 5,59 | 4,81 | 4,06 | 3,37 |
| | 40 | Q | 18920 | 16230 | 13690 | 11340 | 9220 | 7360 | 5760 | 4400 | 3250 | - |
| | | P | 11,05 | 10,23 | 9,37 | 8,49 | 7,60 | 6,72 | 5,85 | 5,01 | 4,22 | - |
| | 45 | Q | 18520 | 15860 | 13370 | 11080 | 9030 | 7230 | 5660 | 4290 | - | - |
| | | P | 11,70 | 10,82 | 9,90 | 8,96 | 8,00 | 7,05 | 6,12 | 5,22 | - | - |
| | 50 | Q | 18070 | 15480 | 13060 | 10850 | 8860 | 7100 | 5540 | - | - | - |
| | | P | 12,32 | 11,40 | 10,44 | 9,44 | 8,42 | 7,41 | 6,41 | - | - | - |
| | 55 | Q | 17610 | 15100 | 12770 | 10640 | 8710 | 6970 | - | - | - | - |
| | | P | 12,90 | 11,98 | 10,99 | 9,94 | 8,87 | 7,78 | - | - | - | - |
| S6J-16.2Y **101.4175** | 30 | Q | 27600 | 23750 | 20150 | 16810 | 13760 | 11030 | 8660 | 6650 | 4990 | 3660 |
| | | P | 14,13 | 12,93 | 11,76 | 10,61 | 9,49 | 8,41 | 7,37 | 6,40 | 5,49 | 4,65 |
| | 35 | Q | 27100 | 23300 | 15380 | 16460 | 13460 | 10800 | 8490 | 6530 | 4900 | 3580 |
| | | P | 15,05 | 13,74 | 12,48 | 11,24 | 10,06 | 8,91 | 7,82 | 6,78 | 5,80 | 4,89 |
| | 40 | Q | 26500 | 22800 | 19340 | 16110 | 13180 | 10580 | 8330 | 6410 | 4790 | - |
| | | P | 16,00 | 14,58 | 13,21 | 11,90 | 10,63 | 9,42 | 8,26 | 7,16 | 6,10 | - |
| | 45 | Q | 26000 | 22350 | 18920 | 15770 | 12920 | 10390 | 8190 | 6270 | - | - |
| | | P | 16,94 | 15,42 | 13,96 | 12,56 | 11,21 | 9,93 | 8,69 | 7,51 | - | - |
| | 50 | Q | 25500 | 21900 | 18520 | 15440 | 12670 | 10210 | 8020 | - | - | - |
| | | P | 17,83 | 16,23 | 14,68 | 13,20 | 11,78 | 10,41 | 9,10 | - | - | - |
| | 55 | Q | - | 21500 | 18160 | 15150 | 12450 | 10020 | - | - | - | - |
| | | P | - | 16,97 | 15,37 | 13,82 | 12,33 | 10,87 | - | - | - | - |
| S6H-20.2Y **101.4176** | 30 | Q | 31900 | 27450 | 23300 | 19440 | 15910 | 12760 | 10020 | 7690 | 5770 | 4230 |
| | | P | 16,43 | 15,02 | 13,64 | 12,30 | 11,00 | 9,76 | 8,57 | 7,44 | 6,40 | 5,40 |
| | 35 | Q | 31300 | 26950 | 22850 | 19030 | 15560 | 12480 | 9190 | 7560 | 5670 | 4140 |
| | | P | 17,47 | 15,95 | 14,47 | 13,04 | 11,66 | 10,33 | 9,07 | 7,86 | 6,72 | 5,66 |
| | 40 | Q | 30600 | 26350 | 22350 | 18610 | 15230 | 12240 | 9640 | 7420 | 5540 | - |
| | | P | 18,53 | 16,90 | 15,32 | 13,79 | 12,33 | 10,92 | 9,57 | 8,29 | 7,07 | - |
| | 45 | Q | 29900 | 25750 | 21850 | 18200 | 14920 | 12010 | 9470 | 7260 | - | - |
| | | P | 19,60 | 17,85 | 16,17 | 14,55 | 12,99 | 11,50 | 10,07 | 8,70 | - | - |
| | 50 | Q | 29350 | 25200 | 21350 | 17810 | 14630 | 11800 | 9280 | - | - | - |
| | | P | 20,63 | 18,79 | 17,01 | 15,30 | 13,65 | 12,07 | 10,55 | - | - | - |
| | 55 | Q | - | 24700 | 20900 | 17450 | 14360 | 11570 | - | - | - | - |
| | | P | - | 19,69 | 17,83 | 16,03 | 14,29 | 12,61 | - | - | - | - |
| S6G-25.2Y **101.4177** | 30 | Q | 36200 | 31300 | 26600 | 22250 | 18220 | 14620 | 11480 | 8830 | 6630 | 4870 |
| | | P | 18,84 | 17,27 | 15,71 | 14,16 | 12,65 | 11,19 | 9,80 | 8,49 | 7,29 | 6,20 |
| | 35 | Q | 35600 | 30700 | 26100 | 21750 | 17810 | 14300 | 11250 | 8660 | 6510 | 4760 |
| | | P | 20,02 | 18,32 | 16,64 | 15,00 | 13,41 | 11,87 | 10,41 | 9,02 | 7,72 | 6,51 |
| | 40 | Q | 34900 | 30100 | 25500 | 21300 | 17420 | 14000 | 11040 | 8500 | 6350 | - |
| | | P | 21,27 | 19,40 | 17,60 | 15,85 | 14,16 | 12,55 | 11,00 | 9,52 | 8,13 | - |
| | 45 | Q | 34100 | 29400 | 24950 | 20800 | 17060 | 13740 | 10840 | 8310 | - | - |
| | | P | 22,52 | 20,50 | 18,56 | 16,70 | 14,92 | 13,20 | 11,56 | 10,00 | - | - |
| | 50 | Q | 33450 | 28750 | 24350 | 20350 | 16720 | 13490 | 10620 | - | - | - |
| | | P | 23,71 | 21,58 | 19,35 | 17,56 | 15,67 | 13,85 | 12,10 | - | - | - |
| | 55 | Q | 32900 | 28150 | 23800 | 19920 | 16410 | 13230 | - | - | - | - |
| | | P | 24,78 | 22,61 | 20,49 | 18,42 | 16,42 | 14,47 | - | - | - | - |
| S6F-30.2Y **101.4178** | 30 | Q | 43400 | 37400 | 31750 | 26500 | 21700 | 17420 | 13690 | 10540 | 7920 | 5800 |
| | | P | 22,53 | 20,65 | 18,78 | 16,94 | 15,15 | 13,42 | 11,77 | 10,20 | 8,74 | 7,40 |
| | 35 | Q | 42500 | 36600 | 31050 | 25900 | 21200 | 17030 | 13420 | 10340 | 7780 | 5680 |
| | | P | 23,85 | 21,86 | 19,89 | 17,94 | 16,04 | 14,21 | 12,45 | 10,78 | 9,23 | 7,80 |
| | 40 | Q | 41500 | 35700 | 30300 | 25300 | 20700 | 16680 | 13170 | 10150 | 7590 | - |
| | | P | 25,20 | 23,10 | 21,01 | 18,96 | 16,95 | 15,00 | 13,14 | 11,37 | 9,72 | - |
| | 45 | Q | 40450 | 34800 | 29550 | 24700 | 20300 | 16360 | 12930 | 9920 | - | - |
| | | P | 26,59 | 24,37 | 22,16 | 19,98 | 17,86 | 15,80 | 13,83 | 11,96 | - | - |
| | 50 | Q | 39500 | 34000 | 28850 | 24100 | 19870 | 16060 | 12650 | - | - | - |
| | | P | 28,07 | 25,69 | 23,33 | 21,01 | 18,75 | 16,57 | 14,49 | - | - | - |
| | 55 | Q | 38800 | 33250 | 28200 | 23600 | 19490 | 15740 | - | - | - | - |
| | | P | 29,64 | 27,06 | 24,51 | 22,03 | 19,63 | 17,32 | - | - | - | - |

**Flüssigkeits-Unterkühler montiert:**
-Plattenwärmetauscher
-Einspritzventil
-Schauglas
-Filtertrockner,
-Magnetventil
-Schraderventil
-Kupferleitungen
-Befestigungswinkel

Vorläufige Werte

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# 2 - stufig R 404A / R 507

**Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 20°C Sauggastemperatur, mit Flüssigkeits-Unterkühlung,** 1450 min$^{-1}$

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 | -50 | -55 | -60 | -65 | -70 |
| S66J-32.2Y **101.4179** | 30 | Q | 55200 | 47500 | 40300 | 33600 | 27500 | 22050 | 17320 | 13300 | 9980 | 7330 |
| | | P | 28,25 | 25,87 | 23,52 | 21,21 | 18,97 | 16,81 | 14,75 | 12,80 | 10,98 | 9,31 |
| | 35 | Q | 54200 | 46600 | 30750 | 32900 | 26900 | 21600 | 16980 | 13060 | 9810 | 7160 |
| | | P | 30,09 | 27,49 | 24,95 | 22,49 | 20,11 | 17,82 | 15,64 | 13,56 | 11,60 | 9,77 |
| | 40 | Q | 53000 | 45650 | 38700 | 32200 | 26350 | 21150 | 16670 | 12820 | 9570 | - |
| | | P | 32,00 | 29,16 | 26,43 | 23,80 | 21,27 | 18,84 | 16,52 | 14,31 | 12,20 | - |
| | 45 | Q | 51900 | 44700 | 37850 | 31550 | 25850 | 20800 | 16370 | 12540 | - | - |
| | | P | 33,89 | 30,84 | 27,91 | 25,11 | 22,43 | 19,85 | 17,38 | 15,02 | - | - |
| | 50 | Q | 51000 | 43750 | 37050 | 30900 | 25350 | 20400 | 16050 | - | - | - |
| | | P | 35,67 | 32,45 | 29,36 | 26,40 | 23,56 | 20,83 | 18,20 | - | - | - |
| | 55 | Q | - | 43000 | 36300 | 30300 | 24900 | 20050 | - | - | - | - |
| | | P | - | 33,95 | 30,75 | 27,65 | 24,65 | 21,75 | - | - | - | - |
| S66H-40.2Y **101.4180** | 30 | Q | 63700 | 54900 | 46600 | 38900 | 31800 | 25500 | 20050 | 15390 | 11550 | 8470 |
| | | P | 32,85 | 30,04 | 27,29 | 24,60 | 22,01 | 19,51 | 17,13 | 14,87 | 12,79 | 10,80 |
| | 35 | Q | 62600 | 53900 | 45700 | 38050 | 31100 | 24950 | 18370 | 15110 | 11350 | 8280 |
| | | P | 34,94 | 31,90 | 28,94 | 26,08 | 23,32 | 20,66 | 18,13 | 15,72 | 13,45 | 11,32 |
| | 40 | Q | 61200 | 52700 | 44700 | 37200 | 30450 | 24450 | 19280 | 14840 | 11090 | - |
| | | P | 37,07 | 33,79 | 30,63 | 27,58 | 24,65 | 21,84 | 19,14 | 16,58 | 14,14 | - |
| | 45 | Q | 59800 | 51500 | 43650 | 36400 | 29850 | 24000 | 18940 | 14520 | - | - |
| | | P | 39,19 | 35,70 | 32,33 | 29,10 | 25,99 | 23,00 | 20,14 | 17,41 | - | - |
| | 50 | Q | 58700 | 50400 | 42700 | 35600 | 29250 | 23600 | 18560 | - | - | - |
| | | P | 41,26 | 37,57 | 34,02 | 30,59 | 27,30 | 24,14 | 21,10 | - | - | - |
| | 55 | Q | - | 49450 | 41800 | 34900 | 28700 | 23150 | - | - | - | - |
| | | P | - | 39,38 | 35,66 | 32,05 | 28,57 | 25,22 | - | - | - | - |
| S66G-50.2Y **101.4181** | 30 | Q | 72400 | 62600 | 53200 | 44500 | 36450 | 29250 | 22950 | 17650 | 13270 | 9740 |
| | | P | 37,68 | 34,54 | 31,41 | 28,32 | 25,30 | 22,38 | 19,59 | 16,98 | 14,57 | 12,40 |
| | 35 | Q | 71200 | 61500 | 52200 | 43550 | 35600 | 28600 | 22500 | 17320 | 13020 | 9510 |
| | | P | 40,05 | 36,63 | 33,28 | 30,00 | 26,81 | 23,75 | 20,81 | 18,03 | 15,43 | 13,02 |
| | 40 | Q | 69800 | 60200 | 51000 | 42550 | 34850 | 28000 | 22100 | 17000 | 12700 | - |
| | | P | 42,54 | 38,81 | 35,19 | 31,69 | 28,33 | 25,09 | 22,00 | 19,05 | 16,25 | - |
| | 45 | Q | 68300 | 58800 | 49850 | 41600 | 34100 | 27500 | 21700 | 16620 | - | - |
| | | P | 45,03 | 41,00 | 37,13 | 33,40 | 29,83 | 26,41 | 23,13 | 19,99 | - | - |
| | 50 | Q | 66900 | 57500 | 48700 | 40700 | 33450 | 27000 | 21250 | - | - | - |
| | | P | 47,41 | 43,16 | 38,70 | 35,12 | 31,33 | 27,69 | 24,20 | - | - | - |
| | 55 | Q | 65800 | 56300 | 47650 | 39850 | 32800 | 26450 | - | - | - | - |
| | | P | 49,56 | 45,22 | 40,98 | 36,84 | 32,83 | 28,94 | - | - | - | - |
| S66F-60.2Y **101.4182** | 30 | Q | 86800 | 74800 | 63500 | 53000 | 43400 | 34850 | 27400 | 21050 | 15840 | 11610 |
| | | P | 45,07 | 41,29 | 37,55 | 33,88 | 30,30 | 26,84 | 23,53 | 20,40 | 17,49 | 14,81 |
| | 35 | Q | 85000 | 73200 | 62100 | 51800 | 42400 | 34050 | 26850 | 20700 | 15560 | 11350 |
| | | P | 47,70 | 43,72 | 39,77 | 35,88 | 32,09 | 28,41 | 24,90 | 21,57 | 18,46 | 15,59 |
| | 40 | Q | 83000 | 71500 | 60600 | 50600 | 41450 | 33350 | 26350 | 20300 | 15180 | - |
| | | P | 50,39 | 46,20 | 42,03 | 37,92 | 33,90 | 30,01 | 26,28 | 22,75 | 19,45 | - |
| | 45 | Q | 80900 | 69700 | 59100 | 49350 | 40550 | 32700 | 25850 | 19840 | - | - |
| | | P | 53,19 | 48,74 | 44,32 | 39,96 | 35,71 | 31,59 | 27,65 | 23,92 | - | - |
| | 50 | Q | 79000 | 67900 | 57700 | 48250 | 39750 | 32100 | 25300 | - | - | - |
| | | P | 56,13 | 51,37 | 46,65 | 42,02 | 37,50 | 33,15 | 28,99 | - | - | - |
| | 55 | Q | 77600 | 66500 | 56400 | 47250 | 39000 | 31500 | - | - | - | - |
| | | P | 59,28 | 54,11 | 49,03 | 44,07 | 39,26 | 34,65 | - | - | - | - |

Vorläufige Werte

**Flüssigkeits-Unterkühler montiert:**

-Plattenwärmetauscher
-Einspritzventil
-Schauglas
-Filtertrockner,
-Magnetventil
-Schraderventil
-Kupferleitungen
-Befestigungswinkel

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# 2 - stufig R 404A / R 507

**Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 20°C Sauggastemperatur, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung,** 1450 min$^{-1}$

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 | -50 | -55 | -60 | -65 | -70 |
| S4T-5.2Y_ **101.4161** | 30 | Q | 7210 | 5850 | 4700 | 3740 | 2930 | 2260 | 1710 | 1270 | 905 | 615 |
| | | P | 4,18 | 3,83 | 3,48 | 3,13 | 2,78 | 2,44 | 2,10 | 1,76 | 1,43 | 1,10 |
| | 35 | Q | 6790 | 5500 | 4420 | 3510 | 2750 | 2120 | 1600 | 1180 | 840 | 560 |
| | | P | 4,41 | 4,03 | 3,66 | 3,29 | 2,92 | 2,55 | 2,19 | 1,83 | 1,47 | 1,10 |
| | 40 | Q | 6360 | 5160 | 4140 | 3280 | 2570 | 1980 | 1490 | 1090 | 770 | - |
| | | P | 4,62 | 4,22 | 3,82 | 3,43 | 3,04 | 2,66 | 2,28 | 1,89 | 1,51 | - |
| | 45 | Q | 5930 | 4800 | 3850 | 3050 | 2380 | 1830 | 1380 | 1000 | - | - |
| | | P | 4,82 | 4,39 | 3,97 | 3,56 | 3,16 | 2,76 | 2,36 | 1,96 | - | - |
| | 50 | Q | 5480 | 4440 | 3560 | 2820 | 2200 | 1690 | 1260 | - | - | - |
| | | P | 5,01 | 4,56 | 4,12 | 3,70 | 3,27 | 2,85 | 2,43 | - | - | - |
| | 55 | Q | 5020 | 4070 | 3260 | 2580 | 2010 | 1540 | - | - | - | - |
| | | P | 5,20 | 4,74 | 4,29 | 3,84 | 3,39 | 2,94 | - | - | - | - |
| S4N-8.2Y_ **101.4162** | 30 | Q | 10290 | 8350 | 6710 | 5330 | 4180 | 3230 | 2450 | 1810 | 1290 | 880 |
| | | P | 5,87 | 5,40 | 4,92 | 4,45 | 3,97 | 3,50 | 3,03 | 2,57 | 2,11 | 1,66 |
| | 35 | Q | 9700 | 7860 | 6320 | 5010 | 3930 | 3030 | 2290 | 1690 | 1200 | 805 |
| | | P | 6,15 | 5,65 | 5,15 | 4,64 | 4,13 | 3,63 | 3,13 | 2,63 | 2,15 | 1,69 |
| | 40 | Q | 9090 | 7370 | 5910 | 4690 | 3670 | 2830 | 2130 | 1570 | 1100 | - |
| | | P | 6,43 | 5,90 | 5,36 | 4,82 | 4,29 | 3,75 | 3,22 | 2,70 | 2,19 | - |
| | 45 | Q | 8460 | 6860 | 5510 | 4370 | 3410 | 2620 | 1970 | 1440 | - | - |
| | | P | 6,72 | 6,16 | 5,59 | 5,02 | 4,45 | 3,88 | 3,32 | 2,76 | - | - |
| | 50 | Q | 7820 | 6340 | 5090 | 4030 | 3150 | 2420 | 1810 | - | - | - |
| | | P | 7,04 | 6,44 | 5,84 | 5,24 | 4,64 | 4,04 | 3,43 | - | - | - |
| | 55 | Q | 7150 | 5800 | 4650 | 3680 | 2870 | 2200 | - | - | - | - |
| | | P | 7,42 | 6,78 | 6,14 | 5,50 | 4,86 | 4,22 | - | - | - | - |
| S4G-12.2Y_ **101.4163** | 30 | Q | 15860 | 13270 | 10910 | 8800 | 6960 | 5390 | 4090 | 3050 | 2220 | 1590 |
| | | P | 9,02 | 8,28 | 7,55 | 6,83 | 6,11 | 5,40 | 4,69 | 3,98 | 3,27 | 2,57 |
| | 35 | Q | 15060 | 12540 | 10270 | 8260 | 6520 | 5050 | 3840 | 2860 | 2090 | 1480 |
| | | P | 9,45 | 8,66 | 7,88 | 7,11 | 6,34 | 5,57 | 4,82 | 4,07 | 3,32 | 2,59 |
| | 40 | Q | 14160 | 11760 | 9610 | 7710 | 6090 | 4720 | 3570 | 2680 | 1930 | - |
| | | P | 9,87 | 9,04 | 8,21 | 7,38 | 6,56 | 5,75 | 4,95 | 4,15 | 3,37 | - |
| | 45 | Q | 13200 | 10940 | 8920 | 7170 | 5660 | 4400 | 3350 | 2470 | - | - |
| | | P | 10,29 | 9,42 | 8,54 | 7,67 | 6,80 | 5,94 | 5,08 | 4,25 | - | - |
| | 50 | Q | 12180 | 10080 | 8230 | 6620 | 5240 | 4070 | 3080 | - | - | - |
| | | P | 10,72 | 9,81 | 8,89 | 7,97 | 7,05 | 6,14 | 5,24 | - | - | - |
| | 55 | Q | 11100 | 9200 | 7520 | 6060 | 4800 | 3720 | - | - | - | - |
| | | P | 11,15 | 10,21 | 9,25 | 8,30 | 7,34 | 6,38 | - | - | - | - |
| S6J-16.2Y_ **101.4164** | 30 | Q | 23950 | 19940 | 16350 | 13190 | 10440 | 8100 | 6150 | 4570 | 3330 | 2370 |
| | | P | 13,07 | 11,70 | 10,43 | 9,25 | 8,17 | 7,18 | 6,27 | 5,44 | 4,69 | 4,00 |
| | 35 | Q | 22650 | 18790 | 15380 | 12380 | 9780 | 7570 | 5770 | 4300 | 3120 | 2210 |
| | | P | 13,62 | 12,22 | 10,91 | 9,68 | 8,54 | 7,48 | 6,50 | 5,60 | 4,78 | 4,04 |
| | 40 | Q | 21250 | 17600 | 14280 | 11560 | 9130 | 7090 | 5400 | 4020 | 2900 | - |
| | | P | 14,17 | 12,77 | 11,42 | 10,15 | 8,95 | 7,81 | 6,76 | 5,78 | 4,89 | - |
| | 45 | Q | 19760 | 16360 | 13360 | 10740 | 8490 | 6600 | 5020 | 3720 | - | - |
| | | P | 14,73 | 13,33 | 11,96 | 10,64 | 9,38 | 8,18 | 7,04 | 5,98 | - | - |
| | 50 | Q | 18230 | 15090 | 12320 | 9910 | 7850 | 6100 | 4630 | - | - | - |
| | | P | 15,30 | 13,90 | 12,51 | 11,15 | 9,83 | 8,56 | 7,34 | - | - | - |
| | 55 | Q | 16630 | 13780 | 11260 | 9070 | 7190 | 5580 | - | - | - | - |
| | | P | 15,87 | 14,47 | 13,07 | 11,67 | 10,30 | 8,95 | - | - | - | - |
| S6H-20.2Y_ **101.4165** | 30 | Q | 27700 | 23100 | 18960 | 15300 | 12110 | 9380 | 7130 | 5300 | 3850 | 2740 |
| | | P | 15,36 | 13,69 | 12,15 | 10,73 | 9,44 | 8,27 | 7,23 | 6,32 | 5,53 | 4,86 |
| | 35 | Q | 26200 | 21800 | 17840 | 14360 | 11340 | 8790 | 6690 | 4980 | 3620 | 2560 |
| | | P | 16,04 | 14,33 | 12,73 | 11,26 | 9,90 | 8,67 | 7,56 | 6,57 | 5,71 | 4,97 |
| | 40 | Q | 24600 | 20400 | 16680 | 13400 | 10590 | 8220 | 6260 | 4660 | 3360 | - |
| | | P | 16,70 | 14,96 | 13,32 | 11,79 | 10,38 | 9,08 | 7,89 | 6,82 | 5,87 | - |
| | 45 | Q | 22900 | 18970 | 15490 | 12450 | 9840 | 7650 | 5820 | 4310 | - | - |
| | | P | 17,35 | 15,58 | 13,91 | 12,34 | 10,88 | 9,51 | 8,24 | 7,08 | - | - |
| | 50 | Q | 21100 | 17490 | 14280 | 11490 | 9100 | 7070 | 5370 | - | - | - |
| | | P | 18,00 | 16,21 | 14,52 | 12,92 | 11,41 | 9,98 | 8,63 | - | - | - |
| | 55 | Q | 19250 | 15950 | 13040 | 10510 | 8330 | 6470 | - | - | - | - |
| | | P | 18,66 | 16,85 | 15,14 | 13,52 | 11,98 | 10,50 | - | - | - | - |
| S6G-25.2Y_ **101.4166** | 30 | Q | 31800 | 26500 | 21750 | 17570 | 13900 | 10780 | 8180 | 6090 | 4430 | 3150 |
| | | P | 17,92 | 15,88 | 14,03 | 12,35 | 10,84 | 9,49 | 8,30 | 7,25 | 6,34 | 5,56 |
| | 35 | Q | 30100 | 25000 | 20500 | 16480 | 13020 | 10100 | 7680 | 5720 | 4160 | 2940 |
| | | P | 18,51 | 16,49 | 14,63 | 12,91 | 11,35 | 9,93 | 8,66 | 7,54 | 6,56 | 5,72 |
| | 40 | Q | 28250 | 23400 | 19140 | 15390 | 12150 | 9430 | 7180 | 5340 | 3860 | - |
| | | P | 19,12 | 17,14 | 15,27 | 13,52 | 11,89 | 10,40 | 9,04 | 7,83 | 6,77 | - |
| | 45 | Q | 26300 | 21800 | 17780 | 14290 | 11300 | 8780 | 6680 | 4950 | - | - |
| | | P | 19,74 | 17,81 | 15,95 | 14,16 | 12,47 | 10,89 | 9,43 | 8,12 | - | - |
| | 50 | Q | 24300 | 20050 | 16390 | 13190 | 10440 | 8120 | 6160 | - | - | - |
| | | P | 20,40 | 18,51 | 16,63 | 14,81 | 13,05 | 11,38 | 9,82 | - | - | - |
| | 55 | Q | 22100 | 18310 | 14970 | 12060 | 9570 | 7420 | - | - | - | - |
| | | P | 21,11 | 19,21 | 17,32 | 15,45 | 13,63 | 11,87 | - | - | - | - |
| S6F-30.2Y_ **101.4167** | 30 | Q | 38050 | 31700 | 26050 | 21000 | 16620 | 12880 | 9790 | 7280 | 5300 | 3760 |
| | | P | 21,26 | 18,81 | 16,61 | 14,64 | 12,90 | 11,37 | 10,02 | 8,86 | 7,85 | 7,00 |
| | 35 | Q | 36000 | 29950 | 24500 | 19710 | 15570 | 12070 | 9180 | 6840 | 4980 | 3510 |
| | | P | 22,11 | 19,66 | 17,41 | 15,37 | 13,53 | 11,88 | 10,42 | 9,13 | 8,02 | 7,08 |
| | 40 | Q | 33800 | 28000 | 22900 | 18390 | 14530 | 11280 | 8590 | 6400 | 4620 | - |
| | | P | 22,95 | 20,53 | 18,26 | 16,15 | 14,20 | 12,42 | 10,82 | 9,41 | 8,18 | - |
| | 45 | Q | 31450 | 26050 | 21250 | 17080 | 13510 | 10500 | 8000 | 5920 | - | - |
| | | P | 23,82 | 21,42 | 19,12 | 16,94 | 14,89 | 13,00 | 11,26 | 9,71 | - | - |
| | 50 | Q | 28950 | 24000 | 19590 | 15770 | 12490 | 9710 | 7370 | - | - | - |
| | | P | 24,72 | 22,31 | 19,98 | 17,74 | 15,61 | 13,61 | 11,76 | - | - | - |
| | 55 | Q | 26400 | 21900 | 17890 | 14430 | 11440 | 8880 | - | - | - | - |
| | | P | 25,67 | 23,19 | 20,80 | 18,52 | 16,34 | 14,27 | - | - | - | - |

Vorläufige Werte

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# 2 - stufig R 404A / R 507

**Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 20°C Sauggastemperatur, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung,** 1450 min$^{-1}$

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | |
| | | | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 | -50 | -55 | -60 | -65 | -70 |
| S66J-32.2Y_ **101.4168** | 30 | Q | 47950 | 39900 | 32700 | 26400 | 20900 | 16190 | 12300 | 9150 | 6650 | 4740 |
| | | P | 26,15 | 23,40 | 20,85 | 18,50 | 16,34 | 14,36 | 12,54 | 10,88 | 9,37 | 8,00 |
| | 35 | Q | 45300 | 37600 | 30750 | 24750 | 19560 | 15140 | 11540 | 8590 | 6250 | 4420 |
| | | P | 27,23 | 24,44 | 21,82 | 19,37 | 17,08 | 14,96 | 13,00 | 11,20 | 9,56 | 8,08 |
| | 40 | Q | 42500 | 35200 | 28550 | 23100 | 18270 | 14180 | 10790 | 8030 | 5800 | - |
| | | P | 28,34 | 25,53 | 22,85 | 20,30 | 17,89 | 15,63 | 13,52 | 11,56 | 9,78 | - |
| | 45 | Q | 39500 | 32700 | 26700 | 21500 | 16990 | 13200 | 10040 | 7440 | - | - |
| | | P | 29,46 | 26,65 | 23,92 | 21,29 | 18,76 | 16,35 | 14,08 | 11,95 | - | - |
| | 50 | Q | 36450 | 30200 | 24650 | 19830 | 15700 | 12200 | 9260 | - | - | - |
| | | P | 30,60 | 27,80 | 25,03 | 22,31 | 19,66 | 17,11 | 14,67 | - | - | - |
| | 55 | Q | 33250 | 27550 | 22500 | 18150 | 14380 | 11160 | - | - | - | - |
| | | P | 31,75 | 28,94 | 26,14 | 23,35 | 20,60 | 17,91 | - | - | - | - |
| S66H-40.2Y_ **101.4169** | 30 | Q | 55400 | 46200 | 37900 | 30600 | 24200 | 18770 | 14250 | 10590 | 7700 | 5470 |
| | | P | 30,71 | 27,38 | 24,30 | 21,46 | 18,88 | 16,55 | 14,47 | 12,64 | 11,05 | 9,72 |
| | 35 | Q | 52400 | 43600 | 35700 | 28700 | 22700 | 17590 | 13370 | 9950 | 7240 | 5110 |
| | | P | 32,08 | 28,65 | 25,46 | 22,51 | 19,80 | 17,34 | 15,12 | 13,14 | 11,41 | 9,93 |
| | 40 | Q | 49200 | 40800 | 33350 | 26800 | 21200 | 16430 | 12510 | 9310 | 6730 | - |
| | | P | 33,40 | 29,91 | 26,64 | 23,58 | 20,75 | 18,15 | 15,78 | 13,64 | 11,74 | - |
| | 45 | Q | 45800 | 37950 | 31000 | 24900 | 19690 | 15300 | 11650 | 8620 | - | - |
| | | P | 34,70 | 31,17 | 27,83 | 24,69 | 21,75 | 19,01 | 16,49 | 14,16 | - | - |
| | 50 | Q | 42250 | 34950 | 28550 | 23000 | 18190 | 14150 | 10730 | - | - | - |
| | | P | 36,00 | 32,43 | 29,04 | 25,84 | 22,81 | 19,95 | 17,27 | - | - | - |
| | 55 | Q | 38500 | 31900 | 26100 | 21000 | 16660 | 12930 | - | - | - | - |
| | | P | 37,32 | 33,70 | 30,28 | 27,04 | 23,95 | 21,00 | - | - | - | - |
| S66G-50.2Y_ **101.4170** | 30 | Q | 63600 | 53000 | 43550 | 35150 | 27800 | 21550 | 16370 | 12170 | 8860 | 6300 |
| | | P | 35,83 | 31,76 | 28,05 | 24,69 | 21,68 | 18,98 | 16,59 | 14,50 | 12,68 | 11,13 |
| | 35 | Q | 60200 | 50000 | 40950 | 32950 | 26050 | 20200 | 15350 | 11430 | 8310 | 5880 |
| | | P | 37,02 | 32,98 | 29,25 | 25,82 | 22,69 | 19,86 | 17,32 | 15,07 | 13,12 | 11,45 |
| | 40 | Q | 56500 | 46850 | 38300 | 30750 | 24300 | 18860 | 14360 | 10690 | 7720 | - |
| | | P | 38,23 | 34,28 | 30,54 | 27,04 | 23,79 | 20,80 | 18,08 | 15,66 | 13,54 | - |
| | 45 | Q | 52600 | 43550 | 35550 | 28600 | 22600 | 17560 | 13360 | 9890 | - | - |
| | | P | 39,49 | 35,63 | 31,89 | 28,32 | 24,93 | 21,77 | 18,86 | 16,24 | - | - |
| | 50 | Q | 48550 | 40150 | 32800 | 26400 | 20900 | 16230 | 12310 | - | - | - |
| | | P | 40,81 | 37,01 | 33,27 | 29,62 | 26,10 | 22,76 | 19,65 | - | - | - |
| | 55 | Q | 44150 | 36600 | 29950 | 24100 | 19130 | 14840 | - | - | - | - |
| | | P | 42,21 | 38,42 | 34,64 | 30,90 | 27,26 | 23,75 | - | - | - | - |
| S66F-60.2Y_ **101.4171** | 30 | Q | 76100 | 63500 | 52100 | 42000 | 33250 | 25750 | 19580 | 14560 | 10590 | 7520 |
| | | P | 42,53 | 37,62 | 33,22 | 29,29 | 25,80 | 22,73 | 20,05 | 17,72 | 15,71 | 13,99 |
| | 35 | Q | 72000 | 59900 | 49000 | 39400 | 31150 | 24150 | 18370 | 13680 | 9950 | 7020 |
| | | P | 44,21 | 39,31 | 34,83 | 30,75 | 27,06 | 23,76 | 20,83 | 18,26 | 16,04 | 14,16 |
| | 40 | Q | 67600 | 56000 | 45800 | 36800 | 29050 | 22550 | 17190 | 12790 | 9240 | - |
| | | P | 45,91 | 41,06 | 36,52 | 32,29 | 28,40 | 24,84 | 21,64 | 18,81 | 16,36 | - |
| | 45 | Q | 62900 | 52100 | 42500 | 34150 | 27000 | 21000 | 16000 | 11840 | - | - |
| | | P | 47,64 | 42,84 | 38,24 | 33,88 | 29,79 | 25,99 | 22,52 | 19,41 | - | - |
| | 50 | Q | 57900 | 47950 | 39200 | 31550 | 25000 | 19430 | 14730 | - | - | - |
| | | P | 49,44 | 44,62 | 39,95 | 35,47 | 31,22 | 27,22 | 23,51 | - | - | - |
| | 55 | Q | 52800 | 43750 | 35800 | 28850 | 22900 | 17750 | - | - | - | - |
| | | P | 51,34 | 46,38 | 41,61 | 37,03 | 32,68 | 28,54 | - | - | - | - |

Vorläufige Werte

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# 2 - stufig

## Technische Daten

| Verdichter Typ | Motor Nominal ① | Hubvolumen bei 1450 min⁻¹ | | Anzahl der Zylinder | Öl-Füllung | Gewicht | Rohranschlüsse | | | | Elektrische Daten | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Druckleitung | | Saugleitung | | Spannung 10%/Ph/Hz ③ | max. Betriebs-strom | max. Leistungs-aufnahme① | Anlaufstrom (Rotor blockiert) ④ |
| | | LP | HP | | | | | | | | | | | |
| | PS/kW | m³/h | m³/h | | dm³ | kg | mm | Zoll | mm | Zoll | Volt | Amp. | kW | Amp. |
| S4T-5.2Y<br>S4T-5.2Y_ | 5,5/4 | 19,7 | 12,6 | 4 | 3 | 136 | 22 | 7/8 | 28 | 1 1/8 | 380 ..420YY/3/50<br>440 ..480 YY/3/60 | 14 | 6,9 | 39/68 |
| S4N-8.2Y<br>S4N-8.2Y_ | 7,5/5,5 | 28,0 | 17,9 | 4 | 3 | 141 | 22 | 7/8 | 28 | 1 1/8 | | 17 | 9,7 | 49/81 |
| S4G-12.2Y<br>S4G-12.2Y_ | 12,5/9,2 | 42,3 | 27,0 | 4 | 4,5 | 180 | 28 | 1 1/8 | 35 | 1 3/8 | | 24 | 13,8 | 69/113 |
| S6J-16.2Y<br>S6J-16.2Y_ | 15/11 | 63,5 | 31,8 | 6 | 4,75 | 209 | 35 | 1 3/8 | 42 | 1 5/8 | | 31 | 18,1 | 81/132 |
| S6H-20.2Y<br>S6H-20.2Y_ | 20/15 | 73,6 | 36,9 | 6 | 4,75 | 220 | 35 | 1 3/8 | 42 | 1 5/8 | | 37 | 21,5 | 97/158 |
| S6G-25.2Y<br>S6G-25.2Y_ | 25/18,5 | 84,5 | 42,3 | 6 | 4,75 | 233 | 35 | 1 3/8 | 42<br>(54) | 1 5/8<br>(2 1/8) | | 45 | 24,9 | 116/193 |
| S6F-30.2Y<br>S6F-30.2Y_ | 30/22 | 101,1 | 50,5 | 6 | 4,75 | 234 | 35 | 1 3/8 | 42<br>(54) | 1 5/8<br>(2 1/8) | | 53 | 30,1 | 135/220 |
| S66J-32.2Y<br>S66J-32.2Y_ | 2 x 15/11 | 2 x 63,5 | 2 x 31,8 | 2 x 6 | 9,5 | 411 | 2 x 35 | 1 3/8 | 2 x 42 | 1 5/8 | | 2 x 31 | 2 x 18,1 | 2 x 81/132 |
| S66H-40.2Y<br>S66H-40.2Y_ | 2 x 20/15 | 2 x 73,6 | 2 x 36,9 | 2 x 6 | 9,5 | 433 | 2 x 35 | 1 3/8 | 2 x 42 | 1 5/8 | | 2 x 37 | 2 x 21,5 | 2 x 97/158 |
| S66G-50.2Y<br>S66G-50.2Y_ | 2 x<br>25/18,5 | 2 x 84,5 | 2 x 42,3 | 2 x 6 | 9,5 | 459 | 2 x 35 | 1 3/8 | 2 x 42<br>(2 x 54) | 1 5/8<br>(2 1/8) | | 2 x 45 | 2 x 24,9 | 2 x 116/193 |
| S66F-60.2Y<br>S66F-60.2Y_ | 2 x 30/22 | 2 x 101,1 | 2 x 50,5 | 2 x 6 | 9,5 | 461 | 2 x 35 | 1 3/8 | 2 x 42<br>(2 x 54) | 1 5/8<br>(2 1/8) | | 2 x 53 | 2 x 30,1 | 2 x 135/220 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

## Erläuterungen

① **Nominalleistung ist nicht identisch mit max. Motorleistung.**
Für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen max. Betriebsstrom / max. Leistungsaufnahme berücksichtigen („Elektrische Daten“).
Schütze: Gebrauchskategorie AC3

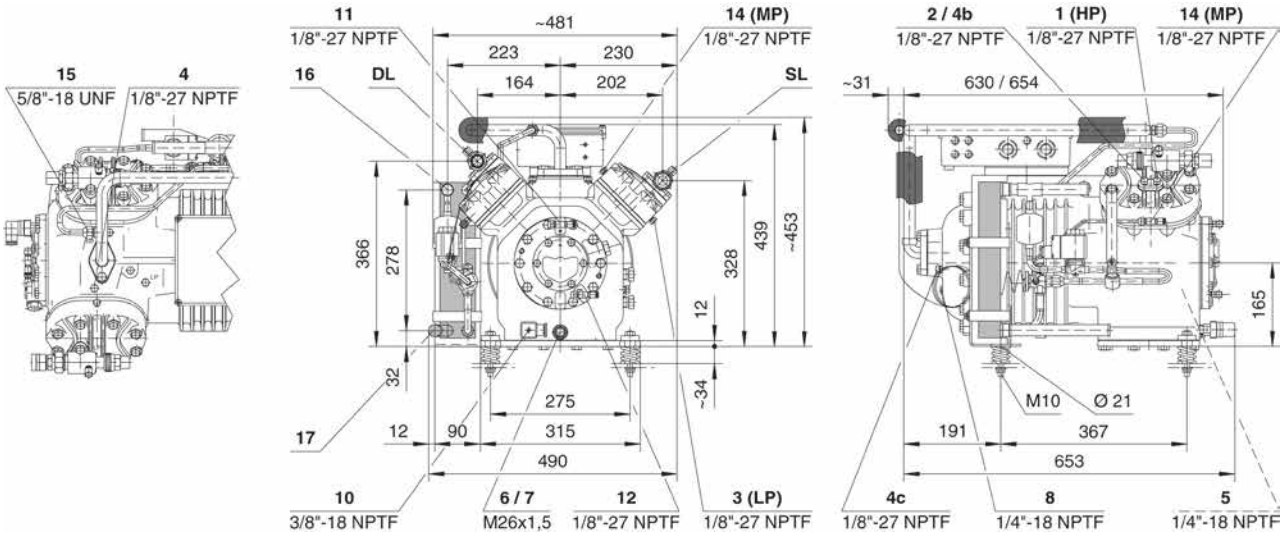
LP Niederdruck-Stufe
HP Hochdruck-Stufe

③ Motor für Teilwicklungsanlauf (part winding), Ausführung Y/Δ sowie andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage

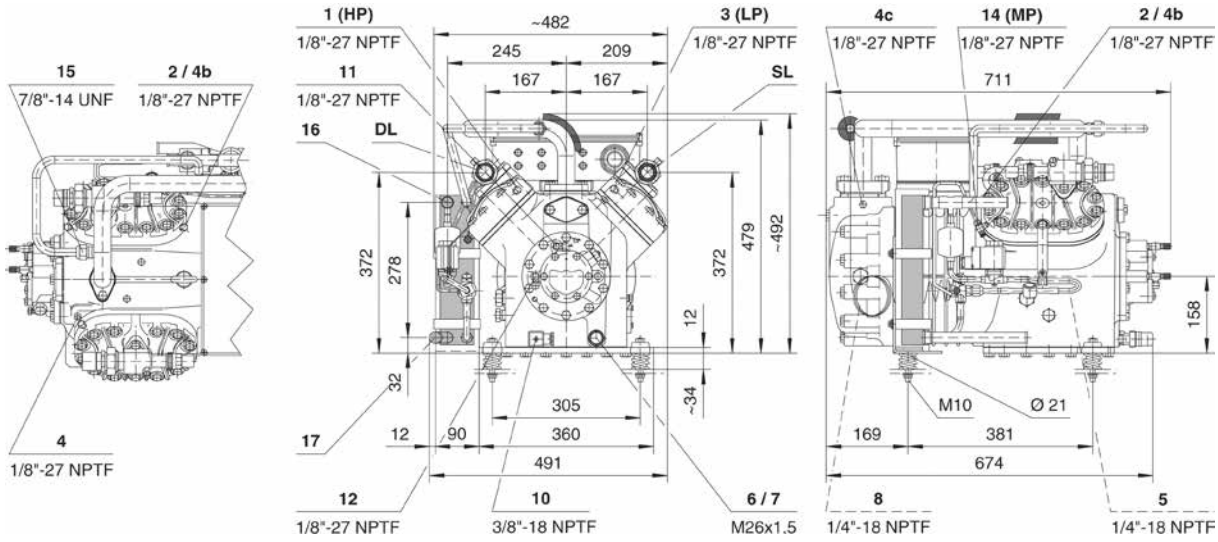
④ Daten für Verdichter mit Spannungsbereich 380 .. 420 V (220 .. 240V) basieren auf Mittelwert 400 V (230 V).
Umrechnungsfaktoren:
380 V (220 V) 0.95
420 V (240 V) 1.05

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# 2 - stufig

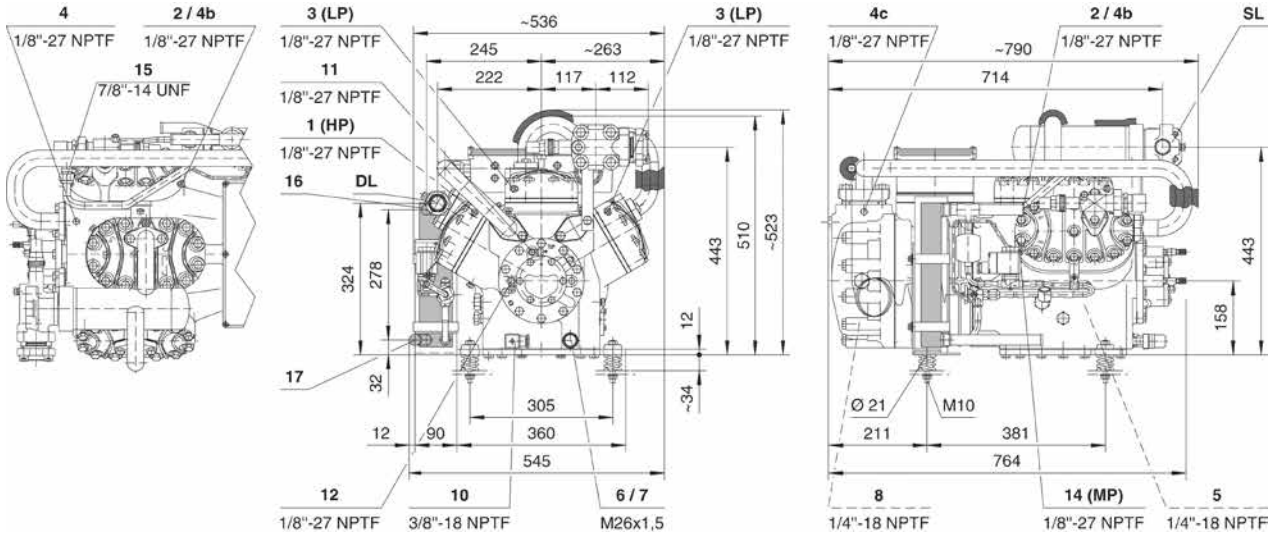
## Maßzeichnungen
## S4T-5.2Y & S4N-8.2Y




## S4G-12.2Y

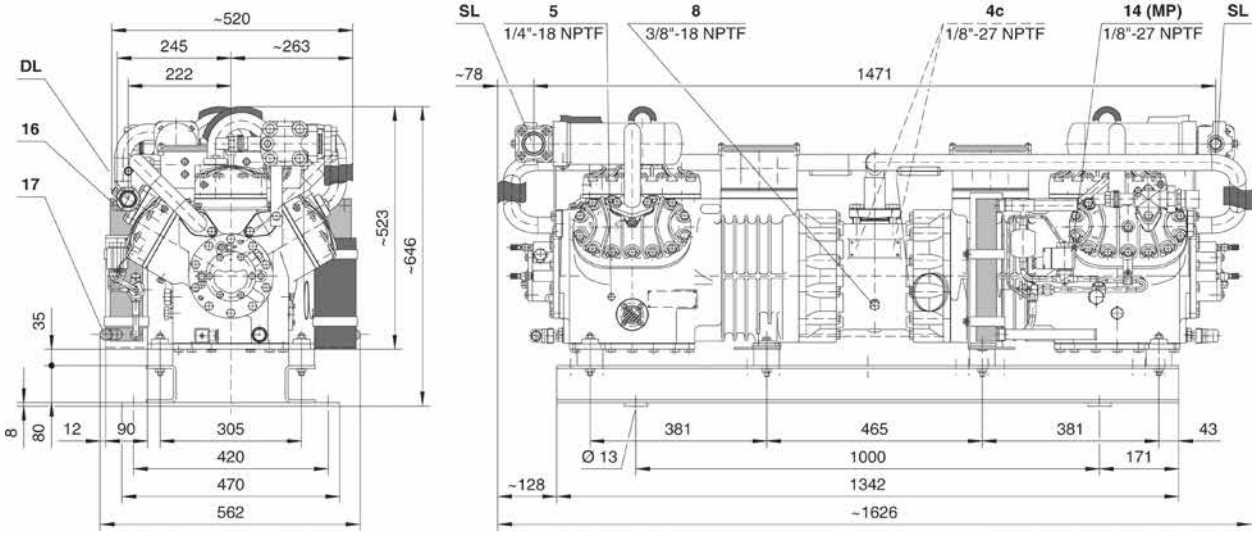



## S6J-16.2Y ... S6F-30.2Y



# Halbh. Hubkolbenverdichter
# 2 - stufig

## Maßzeichnungen
## S66J-32.2Y ... S66F-60.2Y



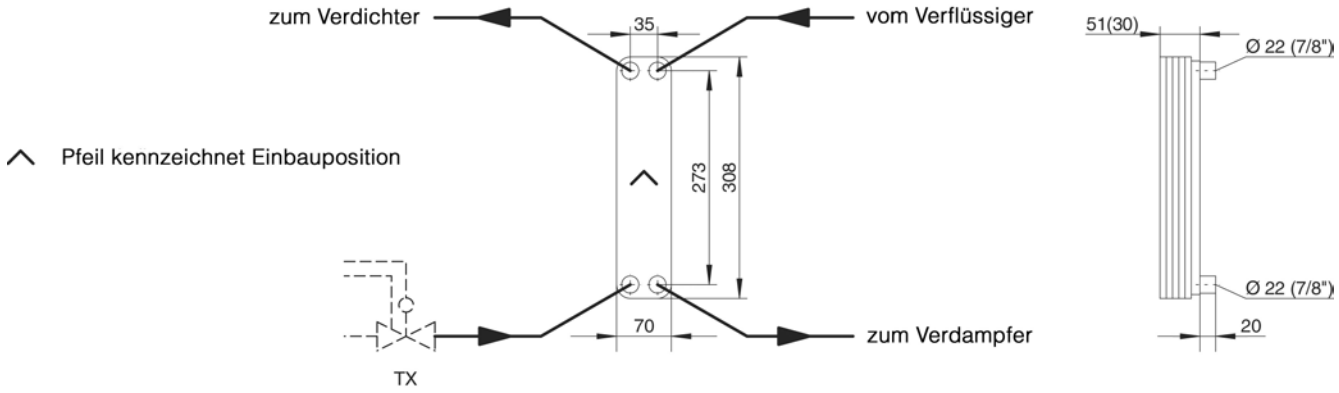

## Anschluss-Positionen

**1** Hochdruck-Pressostat (HP)
**2** Druckgas-Überhitzungsschutz (HP)
**3** Niederdruck-Pressostat (LP)
**4** CIC-System CIC* : Einspritzdüse (Betrieb ohne Kältemittel-Unterkühler)
**4a** CIC-Sensor CIC* (HP)
**4b** CIC-Sensor CIC* (MP / Betrieb mit Kältemittel-Unterkühler)
**5** Öleinfüll-Stopfen
**6** Ölablass-Stopfen
**7** Ölfilter (Magnetstopfen)
**8** Ölrückführung (Ölabscheider)
**10** Ölsumpfheizung
**11** Öldruck-Anschluss +
**12** Öldruck-Anschluss –
**14** Mitteldruck-Anschluss (MP)
**15** Kältemittel-Einspritzung (Betrieb ohne Kältemittel-Unterkühler und mit thermostatischem Expansionsventil)
**16** Kältemittel-Eintritt am Unterkühler
**17** Kältemittel-Austritt am Unterkühler

Kältemittel-Unterkühler

Anschlüsse für CIC-System CIC* siehe Bedienungsanleitung KB-150

## Kältemittel-Unterkühler
## Tandem 2 x




( ) S4T-5.2 / S4N-8.2 / S4G-12.2

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# 2 - stufig

## Zubehör

| Verdichter Typ (1) | Öldrucksicherheitsschalter **MP54** - Beipack | elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter **"Delta P2"** - Beipack | Ölsumpfheizung (2), (3) | **Flüssigkeitsunterkühler** Beipack (Plattenwärmetauscher) | **Flüssigkeitsunterkühler** Bausatz lose (Plattenwärmetauscher, Einspritzventil, Schauglas, Filtertrockner, Magnetventil, Schraderventil) | Motorschutzgerät **INT 389** (anstatt SE-B2) (2) | Druckgasüberhitzungsschutz Sensor | Öl-Serviceventil |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| S4T-5.2Y_ | **101.4601** | **101.4642** | **101.384159** | **101.4618** | **101.4644** | **101.3652** | **101.3649** | **101.3653** |
| S4N-8.2Y_ | **101.4601** | **101.4642** | **101.384159** | **101.4618** | **101.4644** | **101.3652** | **101.3649** | **101.3653** |
| S4G-12.2Y_ | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.4618** | **101.4644** | **101.3652** | **101.3649** | **101.3653** |
| S6J-16.2Y_ | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.4619** | **101.4645** | **101.3652** | **101.3649** | **101.3653** |
| S6H-20.2Y_ | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.4619** | **101.4645** | **101.3652** | **101.3649** | **101.3653** |
| S6G-25.2Y_ | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.4619** | **101.4645** | **101.3652** | **101.3649** | **101.3653** |
| S6F-30.2Y_ | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.4619** | **101.4645** | **101.3652** | **101.3649** | **101.3653** |
| S66J-32.2Y_ | **2x 101.4601** | **2x 101.4642** | **2x 101.384157** | **2x 101.4619** | **2x 101.4645** | **2x 101.3652** | **2x 101.3649** | **2x 101.3653** |
| S66H-40.2Y_ | **2x 101.4601** | **2x 101.4642** | **2x 101.384157** | **2x 101.4619** | **2x 101.4645** | **2x 101.3652** | **2x 101.3649** | **2x 101.3653** |
| S66G-50.2Y_ | **2x 101.4601** | **2x 101.4642** | **2x 101.384157** | **2x 101.4619** | **2x 101.4645** | **2x 101.3652** | **2x 101.3649** | **2x 101.3653** |
| S66F-60.2Y_ | **2x 101.4601** | **2x 101.4642** | **2x 101.384157** | **2x 101.4619** | **2x 101.4645** | **2x 101.3652** | **2x 101.3649** | **2x 101.3653** |

**1) Verdichter ohne Flüssigkeitsunterkühler**

**Lieferumfang - Einzelverdichter:**
Verdichter mit eingebautem Part-Winding Motor, (Y/Δ auf Anfrage),
Ölfüllung, Schutzgasfüllung,
1 Saug- und 1 Druckabsperrventil, 4 Schwingungsdämpfer, Motor mit PTC-Temperaturfühler und elektronischem Steuergerät SE-B2, Anschlußkasten in Schutzart IP 54,
eingeb. Überströmventil ab Typ S6J-16.2, Zwischendruck-Mischleitung, Nacheinspritzventil (5), Schauglas, Trockner, Magnetventil;
alternativ CIC-System: elektronisches Steuermodul, Temperaturfühler montiert, Impulsventil für Kältemitteleinspritzung.

**Lieferumfang - Tandemverdichter:**
Verdichter mit 2 eingebauten Part-Winding Motoren, (Y/Δ auf Anfrage), Ölfüllung, Schutzgasfüllung,
2 Saug- und 2 Druckabsperrventile, Grundrahmen mit 8 Schwingungsdämpfern,
Motor mit PTC-Temperaturfühler mit elektronischem Steuergerät SE-B2,
Anschlußkasten in Schutzart IP 54, 2 eingebaute Überströmventile ab S66J-32.2,
2 Zwischendruck-Mischleitungen, 2 Nacheinspritzventile, 2 Schaugläser, 2 Trockner,
2 Magnetventile;
alternativ 2 CIC-Systeme: elektronisches Steuermodul, Temperaturfühler montiert, Impulsventil für Kältemitteleinspritzung.

(1) Standard-Spannung 380-420VYY/3/50Hz, 440-480VYY/3/60Hz
(2) Standard-Spannung 230V/1/50 + 60Hz
(3) S4T-5.2...S4N-8.2: 100W,
S4G-12.2...S6F-30.2: 140W
(4) Im CIC-System enthalten
(5) Zu lieferndes Nacheinspritzventil ist abhängig von gewähltem Kältemittel und Verdampfungstemperatur.

Bei Bestellung, Angabe von Kältemittel, Verdampfungstemperatur und Betrieb mit oder ohne Unterkühler erforderlich

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# 2 - stufig

## Zubehör

| Verdichter Typ (1) | Öldrucksicherheitsschalter **MP54** - Beipack | elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter **"Delta P2"** - Beipack | Ölsumpfheizung (2), (3) | **Flüssigkeitsunterkühler** Beipack (Plattenwärmetauscher) | **Flüssigkeitsunterkühler** Bausatz lose (Plattenwärmetauscher, Einspritzventil, Schauglas, Filtertrockner, Magnetventil, Schraderventil) | Motorschutzgerät **INT 389** (anstatt SE-B2) (2) | Druckgasüberhitzungsschutz Sensor | Öl-Serviceventil |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| S4T-5.2Y | **101.4601** | **101.4642** | **101.384159** | | | **101.3652** | **101.3649** | **101.3653** |
| S4N-8.2Y | **101.4601** | **101.4642** | **101.384159** | | | **101.3652** | **101.3649** | **101.3653** |
| S4G-12.2Y | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | | | **101.3652** | **101.3649** | **101.3653** |
| S6J-16.2Y | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | | | **101.3652** | **101.3649** | **101.3653** |
| S6H-20.2Y | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | | | **101.3652** | **101.3649** | **101.3653** |
| S6G-25.2Y | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | | | **101.3652** | **101.3649** | **101.3653** |
| S6F-30.2Y | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | | | **101.3652** | **101.3649** | **101.3653** |
| S66J-32.2Y | **2x 101.4601** | **2x 101.4642** | **2x 101.384157** | | | **2x 101.3652** | **2x 101.3649** | **2x 101.3653** |
| S66H-40.2Y | **2x 101.4601** | **2x 101.4642** | **2x 101.384157** | | | **2x 101.3652** | **2x 101.3649** | **2x 101.3653** |
| S66G-50.2Y | **2x 101.4601** | **2x 101.4642** | **2x 101.384157** | | | **2x 101.3652** | **2x 101.3649** | **2x 101.3653** |
| S66F-60.2Y | **2x 101.4601** | **2x 101.4642** | **2x 101.384157** | | | **2x 101.3652** | **2x 101.3649** | **2x 101.3653** |

**1) Flüssigkeitsunterkühler** montiert
(Plattenwärmetauscher, Einspritzventil, Schauglas, Filtertrockner, Magnetventil, Schraderventil, Kupferleitungen, Befestigungswinkel)

**Lieferumfang - Einzelverdichter:**
Verdichter mit eingebautem Part-Winding Motor, (Y/Δ auf Anfrage),
Ölfüllung, Schutzgasfüllung,
1 Saug- und 1 Druckabsperrventil, 4 Schwingungsdämpfer, Motor mit PTC-Temperaturfühler und elektronischem Steuergerät SE-B2, Anschlußkasten in Schutzart IP 54,
eingeb. Überströmventil ab Typ S6J-16.2, Zwischendruck-Mischleitung, Nacheinspritzventil (5), Schauglas, Trockner, Magnetventil;
alternativ CIC-System: elektronisches Steuermodul, Temperaturfühler montiert, Impulsventil für Kältemitteleinspritzung.

**Lieferumfang - Tandemverdichter:**
Verdichter mit 2 eingebauten Part-Winding Motoren, (Y/Δ auf Anfrage), Ölfüllung, Schutzgasfüllung,
2 Saug- und 2 Druckabsperrventile, Grundrahmen mit 8 Schwingungsdämpfern,
Motor mit PTC-Temperaturfühler mit elektronischem Steuergerät SE-B2,
Anschlußkasten in Schutzart IP 54, 2 eingebaute Überströmventile ab S66J-32.2,
2 Zwischendruck-Mischleitungen, 2 Nacheinspritzventile, 2 Schaugläser, 2 Trockner,
2 Magnetventile;
alternativ 2 CIC-Systeme: elektronisches Steuermodul, Temperaturfühler montiert, Impulsventil für Kältemitteleinspritzung.

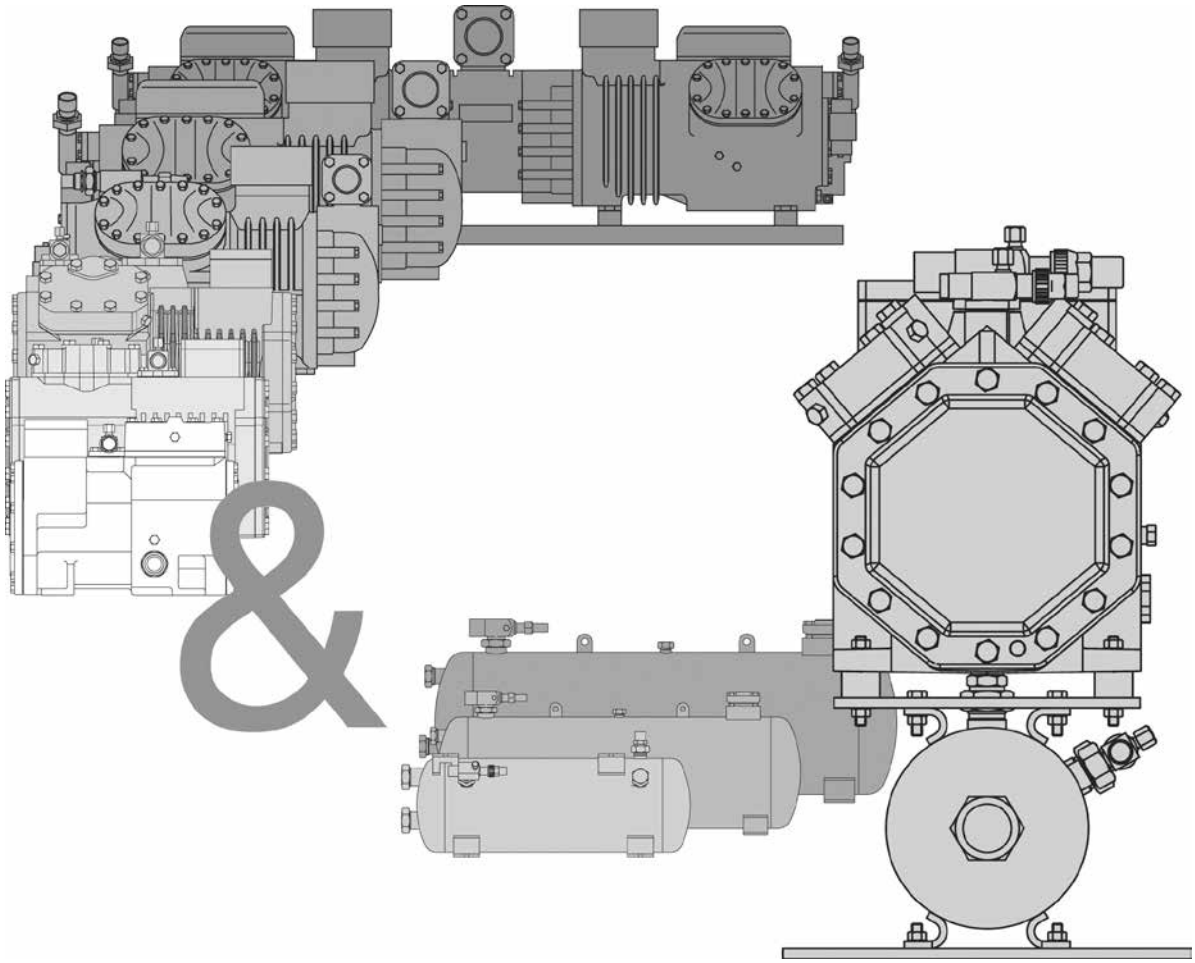
(1) Standard-Spannung 380-420VYY/3/50Hz, 440-480VYY/3/60Hz
(2) Standard-Spannung 230V/1/50 + 60Hz
(3) S4T-5.2...S4N-8.2: 100W,
S4G-12.2...S6F-30.2: 140W
(4) Im CIC-System enthalten
(5) Zu lieferndes Nacheinspritzventil ist abhängig von gewähltem Kältemittel und Verdampfungstemperatur.

Bei Bestellung, Angabe von Kältemittel, Verdampfungstemperatur und Betrieb mit oder ohne Unterkühler erforderlich

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler ECOLINE

**Halbhermetische Kolbenverdichter**



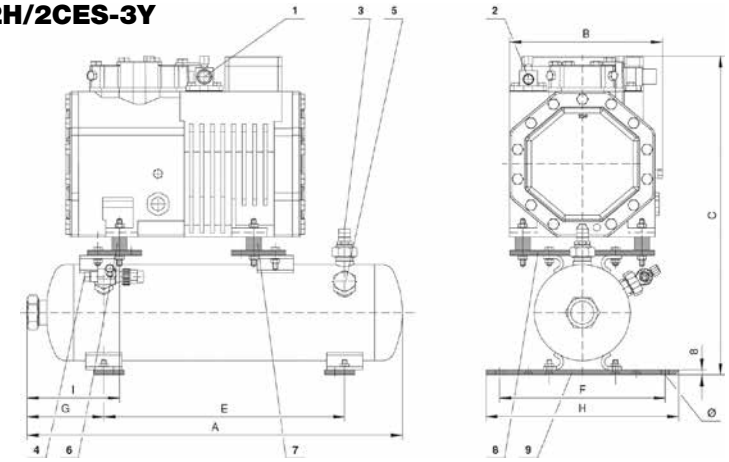
**Allgemeines:**
**Leistungsdaten, Einsatzgrenzen siehe Verdichter, sowie Flüssigkeitssammler.**

**Einstufige Tandem-Verdichter, 2-stufige Tandem-Verdichter und 2-stufige Verdichter mit Flüssigkeitsammler auf Anfrage.**

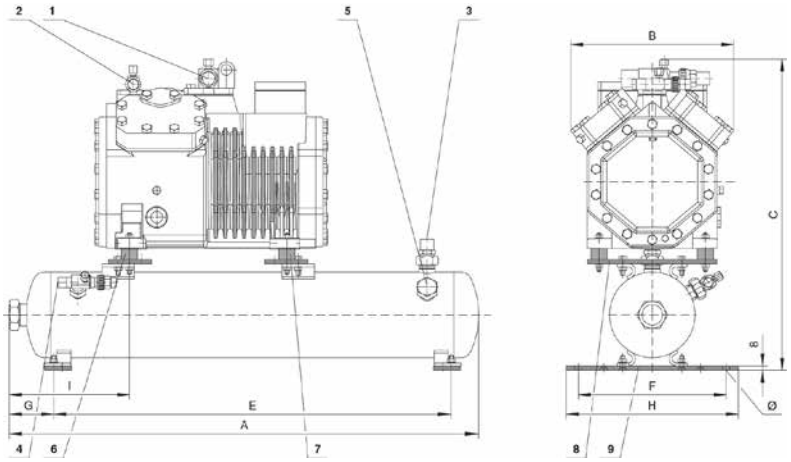
# Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler ECOLINE

## Maßzeichnungen

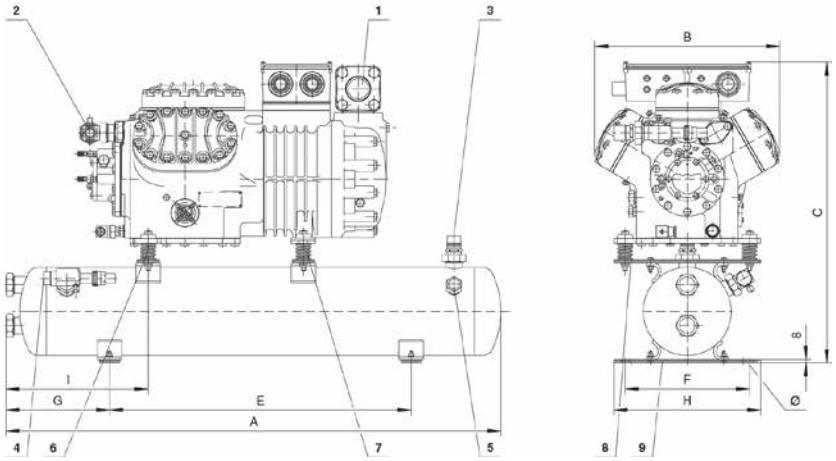
### F062H/2KES-05Y... F102H/2CES-3Y




### F102H/4FES-3Y ... F552T/4GE-23Y




### F302H/6JE-25Y ...F1052T/6FE-44Y




**Anschluss-Positionen**

**1** Sauggas-Leitung
**2** Druckgas-Leitung
**3** Kältemittel-Eintritt
**4** Kältemittel-Austritt
**5** Anschluss für Druckentlastungs-Ventil
**6** Dämpfungselement auf Kurbelgehäuseseite
**7** Dämpfungselement auf Motorseite
**8** Befestigungsschienen oben
**9** Befestigungschienen unten

Weitere Informationen siehe Verdichter-Prospekte KP-100, KP-110 und KP-150 sowie Flüssigkeitssammler-Prospekt DP-300

# Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler ECOLINE

## Auswahltabelle, Abmessungen

| Typ | EDV-Nr. | Maße | | | | | | | | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | A1 | B | C | E | F | G | H | Ø | I | |
| | | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| F062H/2KES-05Y | **101.5701** | 866 | – | 232 | ~332 | 400 | 212 | 249 | 250 | 9 | 338 | 53 |
| F062H/2JES-07Y | **101.5702** | 866 | – | 232 | ~332 | 400 | 212 | 249 | 250 | 9 | 338 | 53 |
| F062H/2HES-1Y | **101.5703** | 866 | – | 232 | ~332 | 400 | 212 | 249 | 250 | 9 | 338 | 54 |
| F062H/2GES-2Y | **101.5704** | 866 | – | 232 | ~332 | 400 | 212 | 249 | 250 | 9 | 338 | 55 |
| F062H/2FES-2Y | **101.5705** | 866 | – | 232 | ~332 | 400 | 212 | 249 | 250 | 9 | 338 | 55 |
| F062H/2EES-2Y | **101.5706** | 866 | – | 267 | ~459 | 400 | 212 | 249 | 250 | 9 | 330 | 79 |
| F062H/2DES-2Y | **101.5707** | 866 | – | 267 | ~459 | 400 | 212 | 249 | 250 | 9 | 330 | 79 |
| F062H/2CES-3Y | **101.5708** | 866 | – | 267 | ~459 | 400 | 212 | 249 | 250 | 9 | 330 | 81 |
| F102H/2EES-2Y | **101.5709** | 624 | – | 267 | ~526 | 400 | 275 | 128 | 320 | 13 | 154 | 84 |
| F102H/2DES-2Y | **101.5710** | 624 | – | 267 | ~526 | 400 | 275 | 128 | 320 | 13 | 154 | 84 |
| F102H/2CES-3Y | **101.5711** | 624 | – | 267 | ~526 | 400 | 275 | 128 | 320 | 13 | 154 | 87 |
| F102H/4FES-3Y | **101.5712** | 624 | – | 304 | ~573 | 400 | 275 | 128 | 320 | 13 | 119 | 99 |
| F102H/4EES-4Y | **101.5713** | 624 | – | 304 | ~576 | 400 | 275 | 128 | 320 | 13 | 119 | 101 |
| F102H/4DES-5Y | **101.5714** | 624 | – | 304 | ~576 | 400 | 275 | 128 | 320 | 13 | 119 | 102 |
| F102H/4CES-6Y | **101.5715** | 624 | – | 304 | ~576 | 400 | 275 | 128 | 320 | 13 | 119 | 107 |
| F152H/4FES-3Y | **101.5716** | 874 | – | 304 | ~573 | 740 | 275 | 83 | 320 | 13 | 224 | 102 |
| F152H/4EES-4Y | **101.5717** | 874 | – | 304 | ~576 | 740 | 275 | 83 | 320 | 13 | 224 | 104 |
| F152H/4DES-5Y | **101.5718** | 874 | – | 304 | ~576 | 740 | 275 | 83 | 320 | 13 | 224 | 105 |
| F152H/4CES-6Y | **101.5719** | 874 | – | 304 | ~576 | 740 | 275 | 83 | 320 | 13 | 224 | 110 |
| F202H/4FES-3Y | **101.5724** | 664 | – | 304 | ~616 | 400 | 275 | 149 | 320 | 13 | 145 | 107 |
| F202H/4EES-4Y | **101.5725** | 664 | – | 304 | ~619 | 400 | 275 | 149 | 320 | 13 | 145 | 109 |
| F202H/4DES-5Y | **101.5726** | 664 | – | 304 | ~619 | 400 | 275 | 149 | 320 | 13 | 145 | 110 |
| F202H/4CES-6Y | **101.5727** | 664 | – | 304 | ~619 | 400 | 275 | 149 | 320 | 13 | 145 | 115 |
| F152H/4VES-7Y | **101.5720** | 874 | – | 306 | ~624 | 740 | 275 | 83 | 320 | 13 | 187 | 148 |
| F152H/4TES-9Y | **101.5721** | 874 | – | 306 | ~624 | 740 | 275 | 83 | 320 | 13 | 187 | 153 |
| F152H/4PES-12Y | **101.5722** | 874 | – | 306 | ~624 | 740 | 275 | 83 | 320 | 13 | 187 | 158 |
| F152H/4NES-14Y | **101.5723** | 874 | – | 306 | ~624 | 740 | 275 | 83 | 320 | 13 | 187 | 160 |
| F302H/4VES-7Y | **101.5728** | 944 | – | 306 | ~670 | 740 | 305 | 119 | 360 | 18 | 221 | 160 |
| F302H/4TES-9Y | **101.5729** | 944 | – | 306 | ~670 | 740 | 305 | 119 | 360 | 18 | 221 | 165 |
| F302H/4PES-12Y | **101.5730** | 944 | – | 306 | ~670 | 740 | 305 | 119 | 360 | 18 | 221 | 170 |
| F302H/4NES-14Y | **101.5731** | 944 | – | 306 | ~670 | 740 | 305 | 119 | 360 | 18 | 221 | 172 |
| F302H/4JE-15Y | **101.5732** | 944 | – | 417 | ~737 | 740 | 305 | 119 | 360 | 18 | 214 | 209 |
| F302H/4HE-18Y | **101.5733** | 944 | – | 417 | ~737 | 740 | 305 | 119 | 360 | 18 | 214 | 213 |
| F302H/4GE-23Y | **101.5734** | 944 | – | 417 | ~737 | 740 | 305 | 119 | 360 | 18 | 214 | 222 |
| F402H/4JE-15Y | **101.5739** | 1214 | – | 417 | ~737 | 740 | 305 | 254 | 360 | 18 | 349 | 214 |
| F402H/4HE-18Y | **101.5740** | 1214 | – | 417 | ~737 | 740 | 305 | 254 | 360 | 18 | 349 | 218 |
| F402H/4GE-23Y | **101.5741** | 1214 | – | 417 | ~737 | 740 | 305 | 254 | 360 | 18 | 349 | 227 |
| F552T/4JE-15Y | **101.5746** | 1664 | – | 417 | ~737 | 900 | 305 | 399 | 360 | 18 | 585 | 232 |
| F552T/4HE-18Y | **101.5747** | 1664 | – | 417 | ~737 | 900 | 305 | 399 | 360 | 18 | 585 | 236 |
| F552T/4GE-23Y | **101.5748** | 1664 | – | 417 | ~737 | 900 | 305 | 399 | 360 | 18 | 585 | 245 |
| F302H/6JE-25Y | **101.5735** | 944 | – | 452 | ~732 | 740 | 305 | 119 | 360 | 18 | 214 | 243 |
| F302H/6HE-28Y | **101.5736** | 944 | – | 452 | ~732 | 740 | 305 | 119 | 360 | 18 | 214 | 254 |
| F302H/6GE-34Y | **101.5737** | 944 | – | 452 | ~732 | 740 | 305 | 119 | 360 | 18 | 214 | 258 |
| F302H/6FE-44Y | **101.5738** | 944 | – | 452 | ~732 | 740 | 305 | 119 | 360 | 18 | 214 | 269 |
| F402H/6JE-25Y | **101.5742** | 1214 | – | 452 | ~732 | 740 | 305 | 254 | 360 | 18 | 349 | 248 |
| F402H/6HE-28Y | **101.5743** | 1214 | – | 452 | ~732 | 740 | 305 | 254 | 360 | 18 | 349 | 259 |
| F402H/6GE-34Y | **101.5744** | 1214 | – | 452 | ~732 | 740 | 305 | 254 | 360 | 18 | 349 | 263 |
| F402H/6FE-44Y | **101.5745** | 1214 | – | 452 | ~732 | 740 | 305 | 254 | 360 | 18 | 349 | 274 |
| F552T/6JE-25Y | **101.5749** | 1664 | – | 452 | ~732 | 900 | 305 | 399 | 360 | 18 | 585 | 266 |
| F552T/6HE-28Y | **101.5750** | 1664 | – | 452 | ~732 | 900 | 305 | 399 | 360 | 18 | 585 | 277 |
| F552T/6GE-34Y | **101.5751** | 1664 | – | 452 | ~732 | 900 | 305 | 399 | 360 | 18 | 585 | 281 |
| F552T/6FE-44Y | **101.5752** | 1664 | – | 452 | ~732 | 900 | 305 | 399 | 360 | 18 | 585 | 292 |
| F1052T/6FE-44Y | **101.5753** | 1714 | – | 452 | ~832 | 900 | 305 | 429 | 360 | 18 | 610 | 333 |

# Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler ECOLINE Bausatz

## Bestellnummern für Modulbauweise

| Typ | EDV-Nr. | Bestehend aus | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Flüssigkeitssammler | | Verdichter | | Befestigungs-schienen oben | Befestigungs-schienen unten |
| | | Typ | EDV-Nr. | Typ | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. |
| F062H/2KES-05Y | **101.5701** | F062H | **151.9221** | 2KES-05Y | **101.4801** | **151.9839** | **151.7805** |
| F062H/2JES-07Y | **101.5702** | F062H | **151.9221** | 2JES-07Y | **101.4802** | **151.9839** | **151.7805** |
| F062H/2HES-1Y | **101.5703** | F062H | **151.9221** | 2HES-1Y | **101.4803** | **151.9839** | **151.7805** |
| F062H/2GES-2Y | **101.5704** | F062H | **151.9221** | 2GES-2Y | **101.4805** | **151.9839** | **151.7805** |
| F062H/2FES-2Y | **101.5705** | F062H | **151.9221** | 2FES-2Y | **101.4806** | **151.9839** | **151.7805** |
| F062H/2EES-2Y | **101.5706** | F062H | **151.9221** | 2EES-2Y | **101.4808** | **151.7814** | **151.7805** |
| F062H/2DES-2Y | **101.5707** | F062H | **151.9221** | 2DES-2Y | **101.4810** | **151.7814** | **151.7805** |
| F062H/2CES-3Y | **101.5708** | F062H | **151.9221** | 2CES-3Y | **101.4812** | **151.7814** | **151.7805** |
| F102H/2EES-2Y | **101.5709** | F102H | **151.9222** | 2EES-2Y | **101.4808** | **151.7814** | **151.7806** |
| F102H/2DES-2Y | **101.5710** | F102H | **151.9222** | 2DES-2Y | **101.4810** | **151.7814** | **151.7806** |
| F102H/2CES-3Y | **101.5711** | F102H | **151.9222** | 2CES-3Y | **101.4812** | **151.7814** | **151.7806** |
| F102H/4FES-3Y | **101.5712** | F102H | **151.9222** | 4FES-3Y | **101.4814** | **151.7814** | **151.7806** |
| F102H/4EES-4Y | **101.5713** | F102H | **151.9222** | 4EES-4Y | **101.4816** | **151.7814** | **151.7806** |
| F102H/4DES-5Y | **101.5714** | F102H | **151.9222** | 4DES-5Y | **101.4818** | **151.7814** | **151.7806** |
| F102H/4CES-6Y | **101.5715** | F102H | **151.9222** | 4CES-6Y | **101.4820** | **151.7814** | **151.7806** |
| F152H/4FES-3Y | **101.5716** | F152H | **151.9223** | 4FES-3Y | **101.4814** | **151.7815** | **151.7806** |
| F152H/4EES-4Y | **101.5717** | F152H | **151.9223** | 4EES-4Y | **101.4816** | **151.7815** | **151.7806** |
| F152H/4DES-5Y | **101.5718** | F152H | **151.9223** | 4DES-5Y | **101.4818** | **151.7815** | **151.7806** |
| F152H/4CES-6Y | **101.5719** | F152H | **151.9223** | 4CES-6Y | **101.4820** | **151.7815** | **151.7806** |
| F202H/4FES-3Y | **101.5724** | F202H | **151.9224** | 4FES-3Y | **101.4814** | **151.7815** | **151.7806** |
| F202H/4EES-4Y | **101.5725** | F202H | **151.9224** | 4EES-4Y | **101.4816** | **151.7815** | **151.7806** |
| F202H/4DES-5Y | **101.5726** | F202H | **151.9224** | 4DES-5Y | **101.4818** | **151.7815** | **151.7806** |
| F202H/4CES-6Y | **101.5727** | F202H | **151.9224** | 4CES-6Y | **101.4820** | **151.7815** | **151.7806** |
| F152H/4VES-7Y | **101.5720** | F152H | **151.9223** | 4VES-7Y | **101.4823** | **151.7887** | **151.7806** |
| F152H/4TES-9Y | **101.5721** | F152H | **151.9223** | 4TES-9Y | **101.4826** | **151.7887** | **151.7806** |
| F152H/4PES-12Y | **101.5722** | F152H | **151.9223** | 4PES-12Y | **101.4829** | **151.7887** | **151.7806** |
| F152H/4NES-14Y | **101.5723** | F152H | **151.9223** | 4NES-14Y | **101.4832** | **151.7887** | **151.7806** |
| F302H/4VES-7Y | **101.5728** | F302H | **151.9226** | 4VES-7Y | **101.4823** | **151.7887** | **151.7807** |
| F302H/4TES-9Y | **101.5729** | F302H | **151.9226** | 4TES-9Y | **101.4826** | **151.7887** | **151.7807** |
| F302H/4PES-12Y | **101.5730** | F302H | **151.9226** | 4PES-12Y | **101.4829** | **151.7887** | **151.7807** |
| F302H/4NES-14Y | **101.5731** | F302H | **151.9226** | 4NES-14Y | **101.4832** | **151.7887** | **151.7807** |
| F302H/4JE-15Y | **101.5732** | F302H | **151.9226** | 4JE-15Y | **101.4835** | **151.9838** | **151.7807** |
| F302H/4HE-18Y | **101.5733** | F302H | **151.9226** | 4HE-18Y | **101.4838** | **151.9838** | **151.7807** |
| F302H/4GE-23Y | **101.5734** | F302H | **151.9226** | 4GE-23Y | **101.4841** | **151.9838** | **151.7807** |
| F402H/4JE-15Y | **101.5739** | F402H | **151.9227** | 4JE-15Y | **101.4835** | **151.9838** | **151.7807** |
| F402H/4HE-18Y | **101.5740** | F402H | **151.9227** | 4HE-18Y | **101.4838** | **151.9838** | **151.7807** |
| F402H/4GE-23Y | **101.5741** | F402H | **151.9227** | 4GE-23Y | **101.4841** | **151.9838** | **151.7807** |
| F552T/4JE-15Y | **101.5746** | F552T | **151.9228** | 4JE-15Y | **101.4835** | **151.9838** | **151.7886** |
| F552T/4HE-18Y | **101.5747** | F552T | **151.9228** | 4HE-18Y | **101.4838** | **151.9838** | **151.7886** |
| F552T/4GE-23Y | **101.5748** | F552T | **151.9228** | 4GE-23Y | **101.4841** | **151.9838** | **151.7886** |
| F302H/6JE-25Y | **101.5735** | F302H | **151.9226** | 6JE-25Y | **101.4847** | **151.9838** | **151.7807** |
| F302H/6HE-28Y | **101.5736** | F302H | **151.9226** | 6HE-28Y | **101.4850** | **151.9838** | **151.7807** |
| F302H/6GE-34Y | **101.5737** | F302H | **151.9226** | 6GE-34Y | **101.4853** | **151.9838** | **151.7807** |
| F302H/6FE-44Y | **101.5738** | F302H | **151.9226** | 6FE-44Y | **101.4856** | **151.9838** | **151.7807** |
| F402H/6JE-25Y | **101.5742** | F402H | **151.9227** | 6JE-25Y | **101.4847** | **151.9838** | **151.7807** |
| F402H/6HE-28Y | **101.5743** | F402H | **151.9227** | 6HE-28Y | **101.4850** | **151.9838** | **151.7807** |
| F402H/6GE-34Y | **101.5744** | F402H | **151.9227** | 6GE-34Y | **101.4853** | **151.9838** | **151.7807** |
| F402H/6FE-44Y | **101.5745** | F402H | **151.9227** | 6FE-44Y | **101.4856** | **151.9838** | **151.7807** |
| F552T/6JE-25Y | **101.5749** | F552T | **151.9228** | 6JE-25Y | **101.4847** | **151.9838** | **151.7886** |
| F552T/6HE-28Y | **101.5750** | F552T | **151.9228** | 6HE-28Y | **101.4850** | **151.9838** | **151.7886** |
| F552T/6GE-34Y | **101.5751** | F552T | **151.9228** | 6GE-34Y | **101.4853** | **151.9838** | **151.7886** |
| F552T/6FE-44Y | **101.5752** | F552T | **151.9228** | 6FE-44Y | **101.4856** | **151.9838** | **151.7886** |
| F1052T/6FE-44Y | **101.5753** | F1052T | **151.9232** | 6FE-44Y | **101.4856** | **151.9838** | **151.7886** |

Maßzeichnung und Abmessungen siehe Seite 91 bis 92

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler ECOLINE

## Zubehör / Ersatzteil

| Typ | Motorschutzgerät | Öldrucksicherheitsschalter **MP54** - Beipack | elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter **"Delta P2"** - Beipack | elektronischer Ölniveau-Überwachung OLC-K1 - Beipack | Lagerdeckel vorbereitet für OLC-K1 **Nachrüstsatz *)** | Ölsumpfheizung | Anlaufentlastung **SU**, ohne Druckgasüberhitzungsschutz u. Rückschlagventil) **Nachrüstsatz *)** | Anlaufentlastung **SU**, mit Druckgasüberhitzungsschutz (ohne Rückschlagventil) **mont.** | Rückschlagventil für Anlaufentlastung | Steuerventil für Anlaufentlastung **SU** mit Standard-Spule **Ersatz** | Steuerventil für Leistungsregler **CR II** mit Standard-Spule **Ersatz** | Zusatzlüfter | Druckgasüberhitzungsschutz Sensor |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| F062H/2KES-05Y | **101.3945** | | | | | **101.3859** | | | | | | **101.3531** | |
| F062H/2JES-07Y | **101.3945** | | | | | **101.3859** | | | | | | **101.3531** | |
| F062H/2HES-1Y | **101.3945** | | | | | **101.3859** | | | | | | **101.3531** | |
| F062H/2GES-2Y | **101.3945** | | | | | **101.3859** | | | | | | **101.3531** | |
| F062H/2FES-2Y | **101.3945** | | | | | **101.3859** | | | | | | **101.3531** | |
| F062H/2EES-2Y | **101.3945** | | | | | **101.3736** | | | | | | **101.4665** | |
| F062H/2DES-2Y | **101.3945** | | | | | **101.3736** | | | | | | **101.4665** | |
| F062H/2CES-3Y | **101.3945** | | | | | **101.3736** | | | | | | **101.4665** | |
| F102H/4FES-3Y | **101.3945** | | | **101.4633** | **101.3977** | **101.3736** | | | | | **101.384057** | **101.4666** | **101.3649** |
| F102H/4EES-4Y | **101.3945** | | | **101.4633** | **101.3977** | **101.3736** | | | | | **101.384057** | **101.4666** | **101.3649** |
| F102H/4DES-5Y | **101.3945** | | | **101.4633** | **101.3977** | **101.3736** | | | | | **101.384057** | **101.4666** | **101.3649** |
| F102H/4CES-6Y | **101.3945** | | | **101.4633** | **101.3977** | **101.3736** | | | | | **101.384057** | **101.4666** | **101.3649** |
| F152H/4FES-3Y | **101.3945** | | | **101.4633** | **101.3977** | **101.3736** | | | | | **101.384057** | **101.4666** | **101.3649** |
| F152H/4EES-4Y | **101.3945** | | | **101.4633** | **101.3977** | **101.3736** | | | | | **101.384057** | **101.4666** | **101.3649** |
| F152H/4DES-5Y | **101.3945** | | | **101.4633** | **101.3977** | **101.3736** | | | | | **101.384057** | **101.4666** | **101.3649** |
| F152H/4CES-6Y | **101.3945** | | | **101.4633** | **101.3977** | **101.3736** | | | | | **101.384057** | **101.4666** | **101.3649** |
| F202H/4FES-3Y | **101.3945** | | | **101.4633** | **101.3977** | **101.3736** | | | | | **101.384057** | **101.4666** | **101.3649** |
| F202H/4EES-4Y | **101.3945** | | | **101.4633** | **101.3977** | **101.3736** | | | | | **101.384057** | **101.4666** | **101.3649** |
| F202H/4DES-5Y | **101.3945** | | | **101.4633** | **101.3977** | **101.3736** | | | | | **101.384057** | **101.4666** | **101.3649** |
| F202H/4CES-6Y | **101.3945** | | | **101.4633** | **101.3977** | **101.3736** | | | | | **101.384057** | **101.4666** | **101.3649** |
| F152H/4VES-7Y | **101.3945** | | | **101.4633** | | **101.4632** | **101.383818** | **101.4659** | **243.0415** | **101.3939** | **101.384057** | **101.4667** | **101.3649** |
| F152H/4TES-9Y | **101.3945** | | | **101.4633** | | **101.4632** | **101.383818** | **101.4659** | **243.0415** | **101.3939** | **101.384057** | **101.4667** | **101.3649** |
| F152H/4PES-12Y | **101.3945** | | | **101.4633** | | **101.4632** | **101.383818** | **101.4659** | **243.0415** | **101.3939** | **101.384057** | **101.4667** | **101.3649** |
| F152H/4NES-14Y | **101.3945** | | | **101.4633** | | **101.4632** | **101.383818** | **101.4659** | **243.0415** | **101.3939** | **101.384057** | **101.4667** | **101.3649** |
| F302H/4VES-7Y | **101.3945** | | | **101.4633** | | **101.4632** | **101.383818** | **101.4659** | **243.0415** | **101.3939** | **101.384057** | **101.4667** | **101.3649** |
| F302H/4TES-9Y | **101.3945** | | | **101.4633** | | **101.4632** | **101.383818** | **101.4659** | **243.0415** | **101.3939** | **101.384057** | **101.4667** | **101.3649** |
| F302H/4PES-12Y | **101.3945** | | | **101.4633** | | **101.4632** | **101.383818** | **101.4659** | **243.0415** | **101.3939** | **101.384057** | **101.4667** | **101.3649** |
| F302H/4NES-14Y | **101.3945** | | | **101.4633** | | **101.4632** | **101.383818** | **101.4659** | **243.0415** | **101.3939** | **101.384057** | **101.4667** | **101.3649** |

# Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler ECOLINE

## Zubehör / Ersatzteil

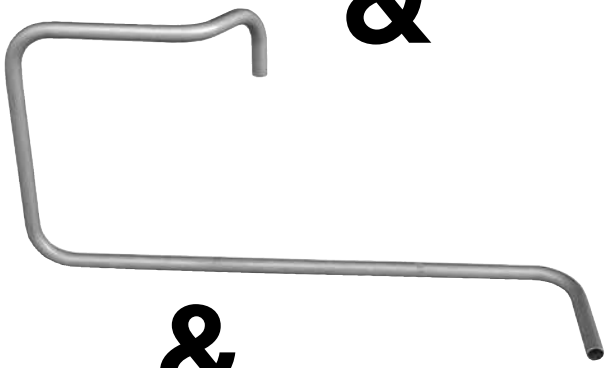
| Typ | Motorschutzgerät | Öldrucksicherheitsschalter **MP54** - Beipack | elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter **"Delta P2"** - Beipack | Ölsumpfheizung | Anlaufentlastung **SU**, ohne Druckgasüberhitzungsschutz u. Rückschlagventil) **Nachrüstsatz** *) | Anlaufentlastung **SU**, mit Druckgasüberhitzungsschutz (ohne Rückschlagventil) **mont.** | Rückschlagventil für Anlaufentlastung | Steuerventil für Anlaufentlastung **SU** mit Standard-Spule **Ersatz** | Steuerventil für Leistungsregler **CR** mit Standard-Spule **Ersatz** | Zusatzlüfter | Druckgasüberhitzungsschutz Sensor | Öl- und Gasausgleichsanschlüssen Anschlüsse, nicht montiert | Öl-Serviceventil |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| F302H/4JE-15Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0415** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4668** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| F302H/4HE-18Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0415** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4668** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| F302H/4GE-23Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0415** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4668** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| F402H/4JE-15Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0415** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4668** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| F402H/4HE-18Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0415** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4668** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| F402H/4GE-23Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0415** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4668** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| F552T/4JE-15Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0415** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4668** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| F552T/4HE-18Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0415** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4668** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| F552T/4GE-23Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0415** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4668** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| F302H/6JE-25Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0416** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4669** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| F302H/6HE-28Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0416** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4669** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| F302H/6GE-34Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0416** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4669** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| F302H/6FE-44Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0417** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4669** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| F402H/6JE-25Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0416** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4669** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| F402H/6HE-28Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0416** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4669** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| F402H/6GE-34Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0416** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4669** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| F402H/6FE-44Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0417** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4669** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| F552T/6JE-25Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0416** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4669** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| F552T/6HE-28Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0416** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4669** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| F552T/6GE-34Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0416** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4669** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| F552T/6FE-44Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0417** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4669** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |
| F1052T/6FE-44Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.4660** | **243.0417** | **101.3938** | **101.384058** | **101.4669** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** |

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze ECOLINE ohne Verdichter Bausatz

**Beschreibung wie bei Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern Baureihe LH...**



&



&



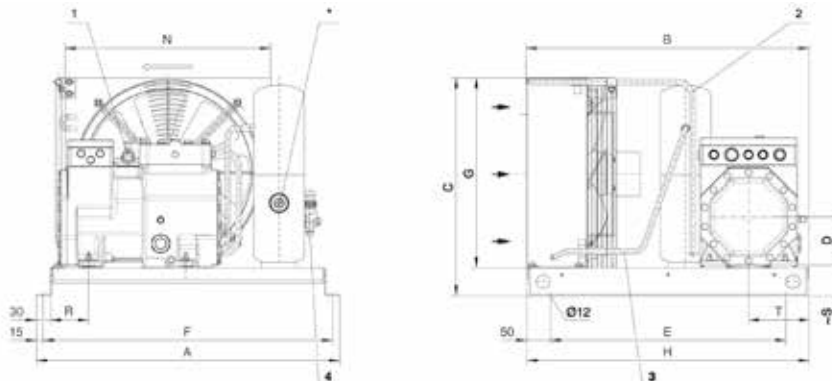
# & Zubehör

**Leistungsdaten, Einsatzgrenzen siehe Verdichter bzw. Luftgekühlte Verflüssigungssätze, sowie Flüssigkeitssammler.**

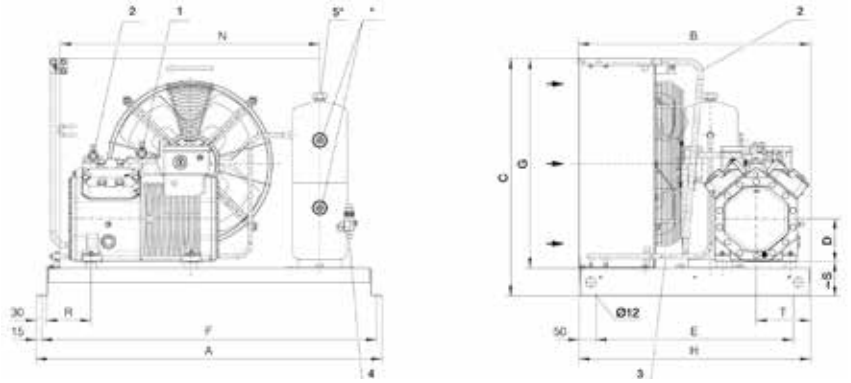
# Luftgekühlte Verflüssigungssätze ECOLINE ohne Verdichter Bausatz

## Maßzeichnungen

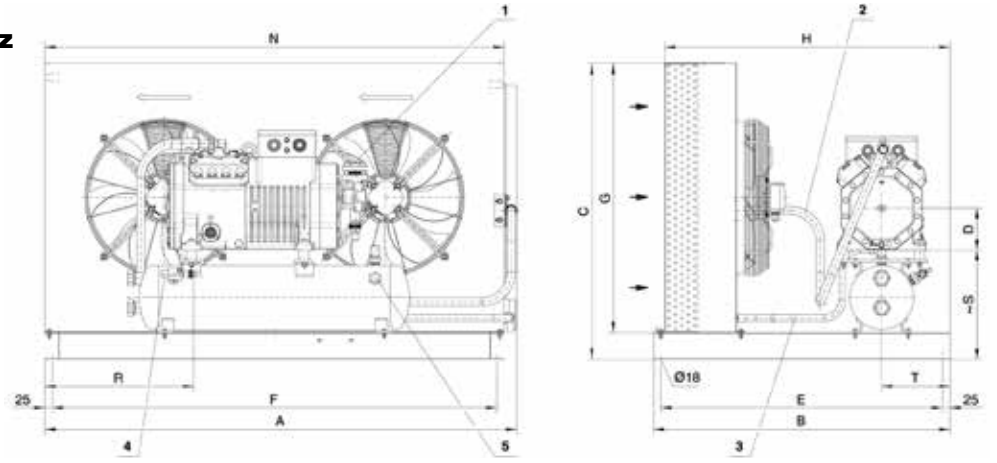
### Standard-Verflüssigungssatz LH32E/2KES-05Y...LH84E/2CES-4Y



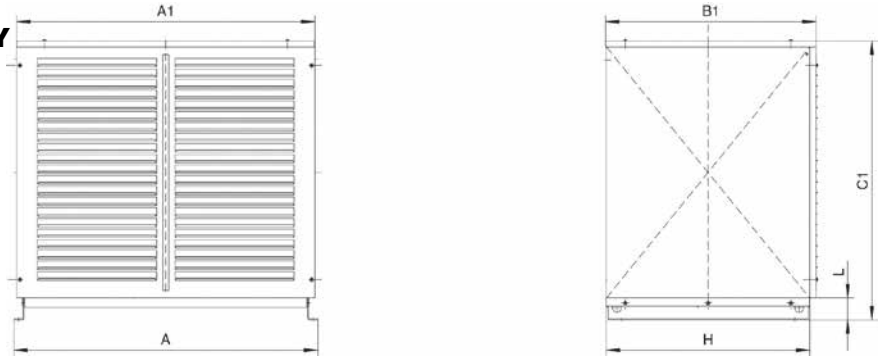

### Standard-Verflüssigungssatz LH64E/4FES-3Y...LH84E/4DES-5Y / LH84E/4CES-6.Y




### Standard-Verflüssigungssatz LH104E/4DES-7Y... LH135E/6HE-28Y




### Wetterschutz-Gehäuse für LH32E/2KES-05Y...LH84E/4CES-6Y




**Anschluss-Positionen**

**1** Saugventil
**2** Druckleitung
**3** Kondensatleitung
**4** Kältemittel-Austritt
**5** Anschluss für Drukentlastungs-Ventil
Innengewinde: ⅜" - 18 NPTF
Außengewinde: 1¼" - 12 UNF
***** Optionen-SET

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze ECOLINE ohne Verdichter Bausatz

## Abmessungen

| Typ | Maße | | | | | | | | | | | | | | | | Rohranschlüsse | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | $A_1$ | B | $B_1$ | C | $C_1$ | D | E | F | G | H | L | N | R | S | T | Flüssig-keitsleitung | | Saugleitung | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] |
| LH32E/2KES-05Y | 650 | 630 | 607 | 645 | 466 | 574 | 102 | 505 | 620 | 406 | 605 | 62 | 440 | 82 | 66 | 133 | 10 | ⅜ | 12 | ½ |
| LH32E/2JES-07Y | 650 | 630 | 607 | 645 | 466 | 574 | 102 | 505 | 620 | 406 | 605 | 62 | 440 | 82 | 66 | 133 | 10 | ⅜ | 12 | ½ |
| LH33E/2HES-1Y | 650 | 630 | 607 | 645 | 466 | 574 | 102 | 505 | 620 | 406 | 605 | 62 | 440 | 82 | 66 | 133 | 10 | ⅜ | 16 | ⅝ |
| LH33E/2HES-2Y | 650 | 630 | 607 | 645 | 466 | 574 | 102 | 505 | 620 | 406 | 605 | 62 | 440 | 82 | 66 | 133 | 10 | ⅜ | 16 | ⅝ |
| LH33E/2GES-2Y | 650 | 630 | 607 | 645 | 466 | 574 | 102 | 505 | 620 | 406 | 605 | 62 | 440 | 82 | 66 | 133 | 10 | ⅜ | 16 | ⅝ |
| LH44E/2GES-2Y | 650 | 630 | 607 | 645 | 516 | 574 | 102 | 505 | 620 | 456 | 605 | 62 | 490 | 82 | 66 | 133 | 10 | ⅜ | 16 | ⅝ |
| LH44E/2FES-2Y | 650 | 630 | 607 | 645 | 516 | 574 | 102 | 505 | 620 | 456 | 605 | 62 | 490 | 82 | 66 | 133 | 10 | ⅜ | 16 | ⅝ |
| LH44E/2FES-3Y | 650 | 630 | 607 | 645 | 516 | 574 | 102 | 505 | 620 | 456 | 605 | 62 | 490 | 82 | 66 | 133 | 10 | ⅜ | 16 | ⅝ |
| LH44E/2EES-2Y | 650 | 630 | 702 | 740 | 516 | 574 | 121 | 600 | 620 | 456 | 700 | 62 | 490 | 146 | 82 | 174 | 10 | ⅜ | 22 | ⅞ |
| LH64E/2EES-3Y | 1000 | 982 | 672 | 693 | 687 | 915 | 121 | 570 | 970 | 607 | 670 | 72 | 750 | 160 | 102 | 157 | 12 | ½ | 22 | ⅞ |
| LH53E/2DES-2Y | 1000 | 982 | 671 | 693 | 536 | 915 | 121 | 570 | 970 | 456 | 670 | 72 | 750 | 160 | 102 | 157 | 10 | ⅜ | 22 | ⅞ |
| LH64E/2DES-3Y | 1000 | 982 | 672 | 693 | 687 | 915 | 121 | 570 | 970 | 607 | 670 | 72 | 750 | 160 | 102 | 157 | 12 | ½ | 22 | ⅞ |
| LH64E/2CES-3Y | 1000 | 982 | 672 | 693 | 687 | 915 | 121 | 570 | 970 | 607 | 670 | 72 | 750 | 160 | 102 | 157 | 12 | ½ | 22 | ⅞ |
| LH84E/2CES-4Y | 1000 | 982 | 672 | 693 | 837 | 915 | 121 | 570 | 970 | 757 | 670 | 72 | 850 | 160 | 102 | 157 | 12 | ½ | 22 | ⅞ |
| LH64E/4FES-3Y | 1000 | 982 | 672 | 693 | 687 | 915 | 125 | 570 | 970 | 607 | 670 | 72 | 750 | 129 | 99 | 157 | 12 | ½ | 22 | ⅞ |
| LH84E/4FES-5Y | 1000 | 982 | 672 | 693 | 837 | 915 | 125 | 570 | 970 | 757 | 670 | 72 | 850 | 129 | 99 | 157 | 12 | ½ | 22 | ⅞ |
| LH64E/4EES-4Y | 1000 | 982 | 672 | 693 | 687 | 915 | 125 | 570 | 970 | 607 | 670 | 72 | 750 | 129 | 99 | 157 | 12 | ½ | 28 | 1 ⅛ |
| LH84E/4EES-6Y | 1000 | 982 | 672 | 693 | 837 | 915 | 125 | 570 | 970 | 757 | 670 | 72 | 850 | 129 | 99 | 157 | 12 | ½ | 28 | 1 ⅛ |
| LH84E/4DES-5Y | 1000 | 982 | 672 | 693 | 837 | 915 | 125 | 570 | 970 | 757 | 670 | 72 | 850 | 129 | 99 | 157 | 12 | ½ | 28 | 1 ⅛ |
| LH84E/4CES-6Y | 1000 | 982 | 672 | 693 | 837 | 915 | 125 | 570 | 970 | 757 | 670 | 72 | 850 | 129 | 99 | 157 | 12 | ½ | 28 | 1 ⅛ |

| Typ | Maße | | | | | | | | | | | | | | | Rohranschlüsse | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | $A_1$ | B | $B_1$ | C | $C_1$ | D | E | F | G | H | N | R | S | T | Flüssig-keitsleitung | | Saugleitung | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] |
| LH104E/4DES-7Y | 1140 | 1280 | 920 | 1060 | 723 | 795 | 125 | 870 | 1060 | 658 | 886 | 1100 | 326 | 282 | 215 | 16 | ⅝ | 28 | 1 ⅛ |
| LH114E/4CES-9Y | 1356 | 1480 | 920 | 1060 | 773 | 845 | 125 | 870 | 1270 | 708 | 886 | 1310 | 431 | 282 | 215 | 16 | ⅝ | 28 | 1 ⅛ |
| LH104E/4TES-9Y | 1140 | 1280 | 920 | 1060 | 723 | 795 | 142 | 870 | 1060 | 658 | 886 | 1100 | 289 | 297 | 215 | 16 | ⅝ | 35 | 1 ⅜ |
| LH114E/4TES-12Y | 1356 | 1480 | 920 | 1060 | 773 | 845 | 142 | 870 | 1270 | 708 | 886 | 1310 | 394 | 297 | 215 | 16 | ⅝ | 35 | 1 ⅜ |
| LH114E/4PES-12Y | 1356 | 1480 | 920 | 1060 | 773 | 845 | 142 | 870 | 1270 | 708 | 886 | 1310 | 394 | 297 | 215 | 16 | ⅝ | 35 | 1 ⅜ |
| LH135E/4PES-15Y | 1591 | 1720 | 1000 | 1140 | 998 | 1070 | 142 | 950 | 1500 | 908 | 961 | 1550 | 502 | 368 | 230 | 22 | ⅞ | 42 | 1 ⅝ |
| LH124E/4NES-14Y | 1591 | 1720 | 1000 | 1140 | 848 | 920 | 142 | 950 | 1500 | 758 | 961 | 1550 | 502 | 368 | 230 | 22 | ⅞ | 35 | 1 ⅜ |
| LH135E/4NES-20Y | 1591 | 1720 | 1000 | 1140 | 998 | 1070 | 142 | 950 | 1500 | 908 | 961 | 1550 | 502 | 368 | 230 | 22 | ⅞ | 42 | 1 ⅝ |
| LH135E/4JE-15Y | 1591 | 1720 | 1000 | 1140 | 998 | 1070 | 158 | 950 | 1500 | 908 | 961 | 1550 | 495 | 373 | 230 | 22 | ⅞ | 42 | 1 ⅝ |
| LH135E/4JE-22Y | 1591 | 1720 | 1000 | 1140 | 998 | 1070 | 158 | 950 | 1500 | 908 | 961 | 1550 | 495 | 373 | 230 | 22 | ⅞ | 42 | 1 ⅝ |
| LH135E/4HE-18Y | 1591 | 1720 | 1000 | 1140 | 998 | 1070 | 158 | 950 | 1500 | 908 | 961 | 1550 | 495 | 373 | 230 | 22 | ⅞ | 42 | 1 ⅝ |
| LH135E/4HE-25Y | 1591 | 1720 | 1000 | 1140 | 998 | 1070 | 158 | 950 | 1500 | 908 | 961 | 1550 | 495 | 373 | 230 | 22 | ⅞ | 54 | 2 ⅛ |
| LH135E/4GE-23Y | 1591 | 1720 | 1000 | 1140 | 998 | 1070 | 158 | 950 | 1500 | 908 | 961 | 1550 | 495 | 373 | 230 | 22 | ⅞ | 54 | 2 ⅛ |
| LH135E/6JE-25Y | 1591 | 1720 | 1000 | 1140 | 998 | 1070 | 158 | 950 | 1500 | 908 | 961 | 1550 | 495 | 373 | 230 | 22 | ⅞ | 54 | 2 ⅛ |
| LH135E/6HE-28Y | 1591 | 1720 | 1000 | 1140 | 998 | 1070 | 158 | 950 | 1500 | 908 | 961 | 1550 | 495 | 373 | 230 | 22 | ⅞ | 54 | 2 ⅛ |

A1, B1, C1: Abmessungen des passenden Wetterschutzgehäuses

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze ECOLINE ohne Verdichter Bausatz

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bestehend aus | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Verflüssigungssatz ohne Verdichter | | Verdichter | | Druckleitung | Befestigungs-schienen |
| | | Typ | EDV-Nr. | Typ | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. |
| LH32E/2KES-05Y | **101.8201** | LH32E/FS36 | **101.5208** | 2KES-05Y | **101.4801** | **101.3780** | **-** |
| LH32E/2JES-07Y | **101.8202** | LH32E/FS36 | **101.5208** | 2JES-07Y | **101.4802** | **101.3780** | **-** |
| LH33E/2HES-1Y | **101.8203** | LH33E/FS36 | **101.5209** | 2HES-1Y | **101.4803** | **101.3780** | **-** |
| LH33E/2HES-2Y | **101.8204** | LH33E/FS36 | **101.5209** | 2HES-2Y | **101.4804** | **101.3780** | **-** |
| LH33E/2GES-2Y | **101.8205** | LH33E/FS36 | **101.5209** | 2GES-2Y | **101.4805** | **101.3780** | **-** |
| LH44E/2GES-2Y | **101.8206** | LH44E/FS56-C1 | **101.5210** | 2GES-2Y | **101.4805** | **101.3780** | **-** |
| LH44E/2FES-2Y | **101.8207** | LH44E/FS56-C1 | **101.5210** | 2FES-2Y | **101.4806** | **101.3780** | **-** |
| LH44E/2FES-3Y | **101.8208** | LH44E/FS56-C1 | **101.5210** | 2FES-3Y | **101.4807** | **101.3780** | **-** |
| LH44E/2EES-2Y | **101.8209** | LH44E/FS56-C2 | **101.5207** | 2EES-2Y | **101.4808** | **101.3781** | **-** |
| LH64E/2EES-3Y | **101.8210** | LH64E/FS76-C2 | **101.5211** | 2EES-3Y | **101.4809** | **101.3785** | **-** |
| LH53E/2DES-2Y | **101.8211** | LH53E/FS56 | **101.5212** | 2DES-2Y | **101.4810** | **101.3783** | **-** |
| LH64E/2DES-3Y | **101.8212** | LH64E/FS76-C2 | **101.5211** | 2DES-3Y | **101.4811** | **101.3785** | **-** |
| LH64E/2CES-3Y | **101.8213** | LH64E/FS76-C2 | **101.5211** | 2CES-3Y | **101.4812** | **101.3785** | **-** |
| LH84E/2CES-4Y | **101.8214** | LH84E/FS126-C2/C3 | **101.5213** | 2CES-4Y | **101.4813** | **101.3785** | **-** |
| LH64E/4FES-3Y | **101.8215** | LH64E/FS76-C3 | **101.5218** | 4FES-3Y | **101.4814** | **101.3786** | **-** |
| LH84E/4FES-5Y | **101.8216** | LH84E/FS126-C2/C3 | **101.5213** | 4FES-5Y | **101.4815** | **101.3786** | **-** |
| LH64E/4EES-4Y | **101.8217** | LH64E/FS76-C3 | **101.5218** | 4EES-4Y | **101.4816** | **101.3786** | **-** |
| LH84E/4EES-6Y | **101.8218** | LH84E/FS126-C2/C3 | **101.5213** | 4EES-6Y | **101.4817** | **101.3786** | **-** |
| LH84E/4DES-5Y | **101.8219** | LH84E/FS126-C2/C3 | **101.5213** | 4DES-5Y | **101.4818** | **101.3787** | **-** |
| LH104E/4DES-7Y | **101.8220** | LH104E/F152H | **101.5214** | 4DES-7Y | **101.4819** | **101.3799** | **151.7815** |
| LH84E/4CES-6Y | **101.8221** | LH84E/FS126-C2/C3 | **101.5213** | 4CES-6Y | **101.4820** | **101.3787** | **-** |
| LH114E/4CES-9Y | **101.8222** | LH114E/F152H | **101.5215** | 4CES-9Y | **101.4821** | **101.3791** | **151.7815** |
| LH104E/4TES-9Y | **101.8223** | LH104E/F152H | **101.5214** | 4TES-9Y | **101.4826** | **101.4603** | **151.7887** |
| LH114E/4TES-12Y | **101.8224** | LH114E/F152H | **101.5215** | 4TES-12Y | **101.4827** | **101.4604** | **151.7887** |
| LH114E/4PES-12Y | **101.8225** | LH114E/F152H | **101.5215** | 4PES-12Y | **101.4829** | **101.4604** | **151.7887** |
| LH135E/4PES-15Y | **101.8226** | LH135E/F302H | **101.5216** | 4PES-15Y | **101.4830** | **101.4605** | **151.7887** |
| LH124E/4NES-14Y | **101.8227** | LH124E/F302H | **101.5217** | 4NES-14Y | **101.4832** | **101.4605** | **151.7887** |
| LH135E/4NES-20Y | **101.8228** | LH135E/F302H | **101.5216** | 4NES-20Y | **101.4833** | **101.4605** | **151.7887** |
| LH135E/4JE-15Y | **101.8229** | LH135E/F302H | **101.5216** | 4JE-15Y | **101.4835** | **101.4675** | **151.9838** |
| LH135E/4JE-22Y | **101.8230** | LH135E/F302H | **101.5216** | 4JE-22Y | **101.4836** | **101.4675** | **151.9838** |
| LH135E/4HE-18Y | **101.8231** | LH135E/F302H | **101.5216** | 4HE-18Y | **101.4838** | **101.4675** | **151.9838** |
| LH135E/4HE-25Y | **101.8232** | LH135E/F302H | **101.5216** | 4HE-25Y | **101.4839** | **101.4675** | **151.9838** |
| LH135E/4GE-23Y | **101.8233** | LH135E/F302H | **101.5216** | 4GE-23Y | **101.4841** | **101.4675** | **151.9838** |
| LH135E/6JE-25Y | **101.8234** | LH135E/F302H | **101.5216** | 6JE-25Y | **101.4847** | **101.4676** | **151.9838** |
| LH135E/6HE-28Y | **101.8235** | LH135E/F302H | **101.5216** | 6HE-28Y | **101.4850** | **101.4676** | **151.9838** |

**Lieferumfang:**
Grundplatte, luftgekühlter Verflüssiger,
LH32..LH44: 1 Lüfter Schutzart IP44, LH53..LH104: 1 oder 2 Lüfter Schutzart IP54, mit Flügel und Schutzkorb, ab LH114.: 2 Lüfter Schutzart IP54, mit Flügel und Schutzkorb,
Flüssigkeitssammler mit Rotalock-Absperrventil für Flüssigkeit und Manometeranschluss, Anschluss für Druckentlastungs-Ventil ab LH104/.., Abnahme entsprechend Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG - andere Abnahmen auf Anfrage; **Druckleitung, Befestigungsschienen (Beipack)** und Schutzgasfüllung.

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze ECOLINE ohne Verdichter Bausatz

## Zubehör / Ersatzteil

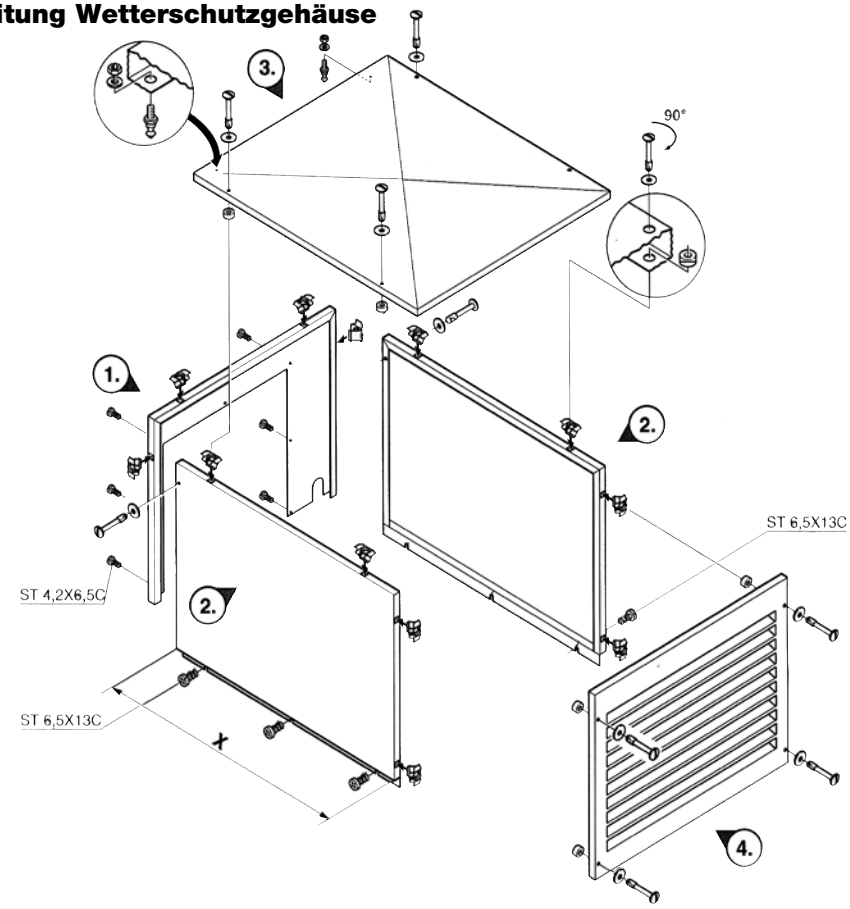
| Typ (1) | Motorschutzgerät | Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (2) - Beipack | elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter **"Delta P2"** (2)- Beipack | elektronischer Ölniveau-Überwachung OLC-K1 - Beipack | Lagerdeckel vorbereitet für OLC-K1 **Nachrüstsatz *)** | Ölsumpfheizung (2) (4) | Anlaufentlastung **SU**, ohne Druckgasüberhitzungsschutz u. Rückschlagventil) (2) (3) , **Nachrüstsatz *)** | Rückschlagventil für Anlaufentlastung (10) | Steuerventil für Anlaufentlastung **SU** mit Standard-Spule (2) **Ersatz** | Steuerventil für Leistungsregler **CR** mit Standard-Spule (2) (3) **Ersatz** | Druckgasüberhitzungsschutz Sensor | Wetterschutzgehäuse separat verpackt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| LH32E/2KES-05Y | **101.3945** | | | | | **101.3859** | | | | | | **101.3723** |
| LH32E/2JES-07Y | **101.3945** | | | | | **101.3859** | | | | | | **101.3723** |
| LH33E/2HES-1Y | **101.3945** | | | | | **101.3859** | | | | | | **101.3723** |
| LH33E/2HES-2Y | **101.3945** | | | | | **101.3859** | | | | | | **101.3723** |
| LH33E/2GES-2Y | **101.3945** | | | | | **101.3859** | | | | | | **101.3723** |
| LH44E/2GES-2Y | **101.3945** | | | | | **101.3859** | | | | | | **101.3677** |
| LH44E/2FES-2Y | **101.3945** | | | | | **101.3859** | | | | | | **101.3677** |
| LH44E/2FES-3Y | **101.3945** | | | | | **101.3859** | | | | | | **101.3677** |
| LH44E/2EES-2Y | **101.3945** | | | | | **101.3736** | | | | | | **101.3734** |
| LH64E/2EES-3Y | **101.3945** | | | | | **101.3736** | | | | | | **101.3735** |
| LH53E/2DES-2Y | **101.3945** | | | | | **101.3736** | | | | | | **101.3798** |
| LH64E/2DES-3Y | **101.3945** | | | | | **101.3736** | | | | | | **101.3735** |
| LH64E/2CES-3Y | **101.3945** | | | | | **101.3736** | | | | | | **101.3735** |
| LH84E/2CES-4Y | **101.3945** | | | | | **101.3736** | | | | | | **101.3676** |
| LH64E/4FES-3Y | **101.3945** | | | **101.4633** | **101.3977** | **101.3736** | | | | **101.384057** | **101.3649** | **101.3735** |
| LH84E/4FES-5Y | **101.3945** | | | **101.4633** | **101.3977** | **101.3736** | | | | **101.384057** | **101.3649** | **101.3676** |
| LH64E/4EES-4Y | **101.3945** | | | **101.4633** | **101.3977** | **101.3736** | | | | **101.384057** | **101.3649** | **101.3735** |
| LH84E/4EES-6Y | **101.3945** | | | **101.4633** | **101.3977** | **101.3736** | | | | **101.384057** | **101.3649** | **101.3676** |
| LH84E/4DES-5Y | **101.3945** | | | **101.4633** | **101.3977** | **101.3736** | | | | **101.384057** | **101.3649** | **101.3676** |
| LH104E/4DES-7Y | **101.3945** | | | **101.4633** | **101.3977** | **101.3736** | | | | **101.384057** | **101.3649** | **101.4623** |
| LH84E/4CES-6Y | **101.3945** | | | **101.4633** | **101.3977** | **101.3736** | | | | **101.384057** | **101.3649** | **101.3676** |
| LH114E/4CES-9Y | **101.3945** | | | **101.4633** | **101.3977** | **101.3736** | | | | **101.384057** | **101.3649** | **101.4624** |
| LH104E/4TES-9Y | **101.3945** | | | **101.4633** | | **101.4632** | **101.383818** | **243.0415** | **101.3939** | **101.384057** | **101.3649** | **101.4623** |
| LH114E/4TES-12Y | **101.3945** | | | **101.4633** | | **101.4632** | **101.383818** | **243.0415** | **101.3939** | **101.384057** | **101.3649** | **101.4624** |
| LH114E/4PES-12Y | **101.3945** | | | **101.4633** | | **101.4632** | **101.383818** | **243.0415** | **101.3939** | **101.384057** | **101.3649** | **101.4624** |
| LH135E/4PES-15Y | **101.3945** | | | **101.4633** | | **101.4632** | **101.383818** | **243.0415** | **101.3939** | **101.384057** | **101.3649** | **101.4626** |
| LH124E/4NES-14Y | **101.3945** | | | **101.4633** | | **101.4632** | **101.383818** | **243.0415** | **101.3939** | **101.384057** | **101.3649** | **101.4625** |
| LH135E/4NES-20Y | **101.3945** | | | **101.4633** | | **101.4632** | **101.383818** | **243.0415** | **101.3939** | **101.384057** | **101.3649** | **101.4626** |

| Typ (1) | Motorschutzgerät | Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (2) - Beipack | elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter **"Delta P2"** (2)- Beipack | Ölsumpfheizung (2) (4) | Anlaufentlastung **SU**, ohne Druckgasüberhitzungsschutz u. Rückschlagventil) (2) (3) , **Nachrüstsatz *)** | Rückschlagventil für Anlaufentlastung (10) | Steuerventil für Anlaufentlastung **SU** mit Standard-Spule (2) **Ersatz** | Steuerventil für Leistungsregler **CR** mit Standard-Spule (2) (3) **Ersatz** | Druckgasüberhitzungsschutz Sensor | Öl- und Gasausgleichsanschlüssen Anschlüsse, nicht montiert | Öl-Serviceventil | Wetterschutzgehäuse separat verpackt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| LH135E/4JE-15Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **243.0415** | **101.3938** | **101.384058** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** | **101.4626** |
| LH135E/4JE-22Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **243.0415** | **101.3938** | **101.384058** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** | **101.4626** |
| LH135E/4HE-18Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **243.0415** | **101.3938** | **101.384058** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** | **101.4626** |
| LH135E/4HE-25Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **243.0415** | **101.3938** | **101.384058** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** | **101.4626** |
| LH135E/4GE-23Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **243.0415** | **101.3938** | **101.384058** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** | **101.4626** |
| LH135E/6JE-25Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **243.0416** | **101.3938** | **101.384058** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** | **101.4626** |
| LH135E/6HE-28Y | **101.3946** | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **243.0416** | **101.3938** | **101.384058** | **101.3649** | **101.3656** | **101.3653** | **101.4626** |

(1) 2KES-05Y...4CES-9Y = 230V∆/380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
4TES-9Y...6HE-28Y = 380-420VYY/3/50Hz, 440-480VYY/3/60Hz
(2) Standard-Spannung 230V/1/50+60Hz
(3) 4FES-3Y...4NES-20Y - 1 Leistungsregler = 50%
4JE-15Y...4GE-23Y: 1x Leistungsregler = 50%
6JE-25Y...6HE-28Y: 2x Leistungsregler = 66/33%
(4) 2KES-05Y...2FES-3Y: 0...60 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
2EES-4Y...4CES-9Y: 0...120 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
4TES-9Y...4NES-20Y: 0...140 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
4JE-15Y...6HE-28Y: 140 W
(10) Standard-Abmessungen; je nach Betriebsbedingungen evtl. Korrektur erforderlich

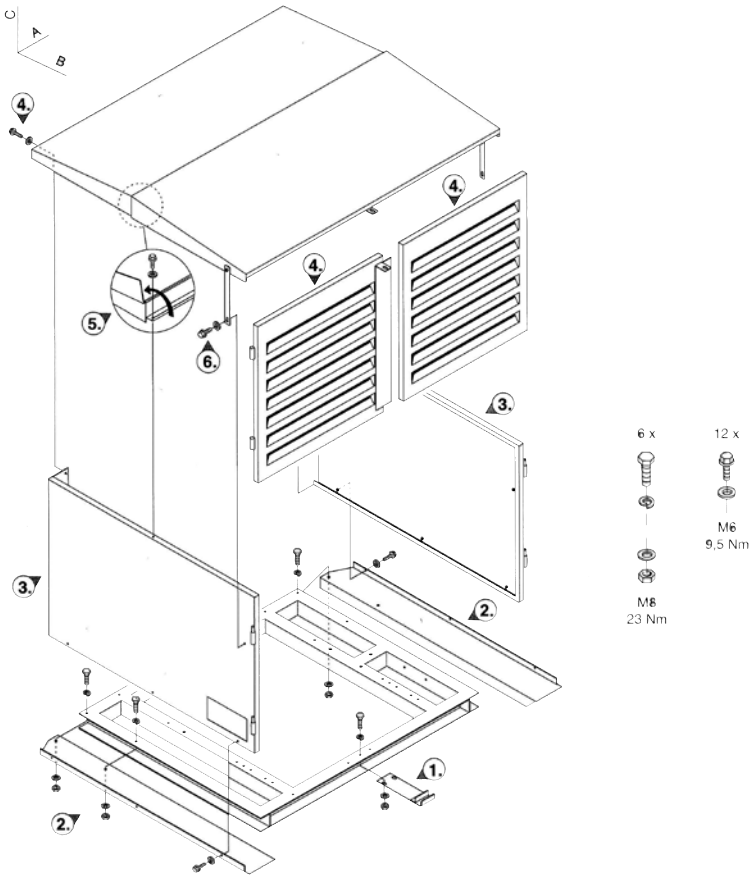
# Luftgekühlte Verflüssigungssätze ECOLINE ohne Verdichter Bausatz

## Zubehör: Montage Anleitung Wetterschutzgehäuse




## LH104/... bis LH135/...

| | A | B | C | EDV-Nr. |
|---|---|---|---|---|
| LH104/... | 1280 mm | 1060 mm | 795 mm | **101.4623** |
| LH114/... | 1480 mm | 1060 mm | 845 mm | **101.4624** |
| LH124/... | 1720 mm | 1140 mm | 920 mm | **101.4625** |
| LH135/... | 1720 mm | 1140 mm | 1070 mm | **101.4626** |



# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern ECOLINE

## Allgemeines



**Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Verdichtern**
Die ECOLINE Baureihe ist jetzt um luftgekühlte Verflüssigungssätze mit Einzel- und Tandem-Verdichtern erweitert.
Sie umfasst den Fördervolumen-Bereich von 4 bis 110 m3/h (50 Hz).

Die Verflüssigungssätze sind als Baukastensystem in mehreren Ausbaustufen lieferbar.

**Standard-Verflüssigungssätze**
- Mit Einzel-Verdichter:
  LH32E/2KES-05(Y) bis LH135E/6HE-28(Y)
- Mit Tandem-Verdichter:
  LH114E/44FES-6(Y) bis LH135E/44CES-18(Y)

## Optionen:

❏ **Zubehör-Paket**
- Hoch- und Niederdruck-Wächter (ab Verdichter Typ 4NES-14(Y) mit HP-Sicherheitsbegrenzer) einschließlich Halterung, Verdrahtung auf Klemmleiste
- Flüssigkeitsleitung mit Filtertrockner und Schauglas

❏ **Zusatz-Ausstattung (vormontiert)**
- Öldifferenzdruck-Schalter „Delta-PII“ (für pumpengeschmierte Verdichter)
- Opto-elektronische Ölniveau-Überwachung „OLC-K1“ (für Verdichter mit Zentrifugalschmierung)
- Rückschlagventil in der Druckleitung ab LH64E/4FES-3(Y)
- LH32E/.. und LH33E/.. Sammler mit Schauglas
- LH44E/.. bis LH84E/.. Sammler mit 2 Schaugläsern und Anschluss für Druckentlastungs-Ventil
- Größere Sammler für Anlagen mit höherer Kältemittel-Füllmenge
- Ölabscheider inkl. Rückschlagventil im Verflüssigungssatz integriert



❏ **Wetterschutz-Gehäuse**
- Zum Schutz gegen Transportschäden wird das Wetterschutz-Gehäuse immer mit separatem Beipack geliefert
- Einfache Nachrüstbarkeit – für Standardversion und Verflüssigungssätze mit Zubehör-Paket

❏ **Elektronischer Drehzahlregler für Verflüssiger-Lüfter LH32E/.. bis LH124E/..**
- Konstanter Verflüssigungsdruck
- Reduziertes Lüftergeräusch bei niedrigen Umgebungstemperaturen (z.B. nachts)
- Energieeinsparung

**Weitere Baureihen**
- Für hohe Umgebungstemperatur: optimiert für den Bereich um 40°C  siehe BITZER Software
- LHQ-Baureihe: geräuschreduzierte Ausführung siehe BITZER Software
- LD-Baureihe: Verflüssigungssätze des unteren Leistungsbereichs mit zwei Verflüssiger-Lüftern siehe BITZER Software

**Weitere entscheidende Merkmale**

❏ Robuste Bauart und kompakte Abmessungen

❏ Umfassender Anwendungsbereich
- Kältemittel R134a, R404A/R507A, R407A, R407C und R407F
- Klima-, Normal- und Tiefkühlung

❏ Ausführung gemäß den Unfallverhütungsvorschriften „Kälteanlagen“ (BGR 500))

❏ Maximal zulässiger Druck 32 bar

❏ Verflüssiger mit Kupferrohren und Aluminium-Lamellen

❏ Vergrößerte Wärme-Übertragungs-Fläche der Verflüssiger
- Höhere Kälteleistung bei reduzierter Leistungsaufnahme

❏ Volle Ausnutzung des Lamellenpakets durch sorgfältig abgestimmte Anordnung der Hochleistungslüfter

❏ Lüfter mit besonders wirtschaftlichen und geräuscharmen Außen-Läufermotoren
- Motorschutz durch eingebaute Wicklungs-Thermostate
- Motorauslegung abgestimmt auf die Verwendung von elektronischen Drehzahlreglern – für optimale Druckregelung und die Möglichkeit zur Geräuschminderung während der (kühleren) Nachtstunden

❏ Reichlich dimensionierte Flüssigkeits-Sammler

❏ Esteröl-Füllung für R134a, R404A/R507A, R407C und R407

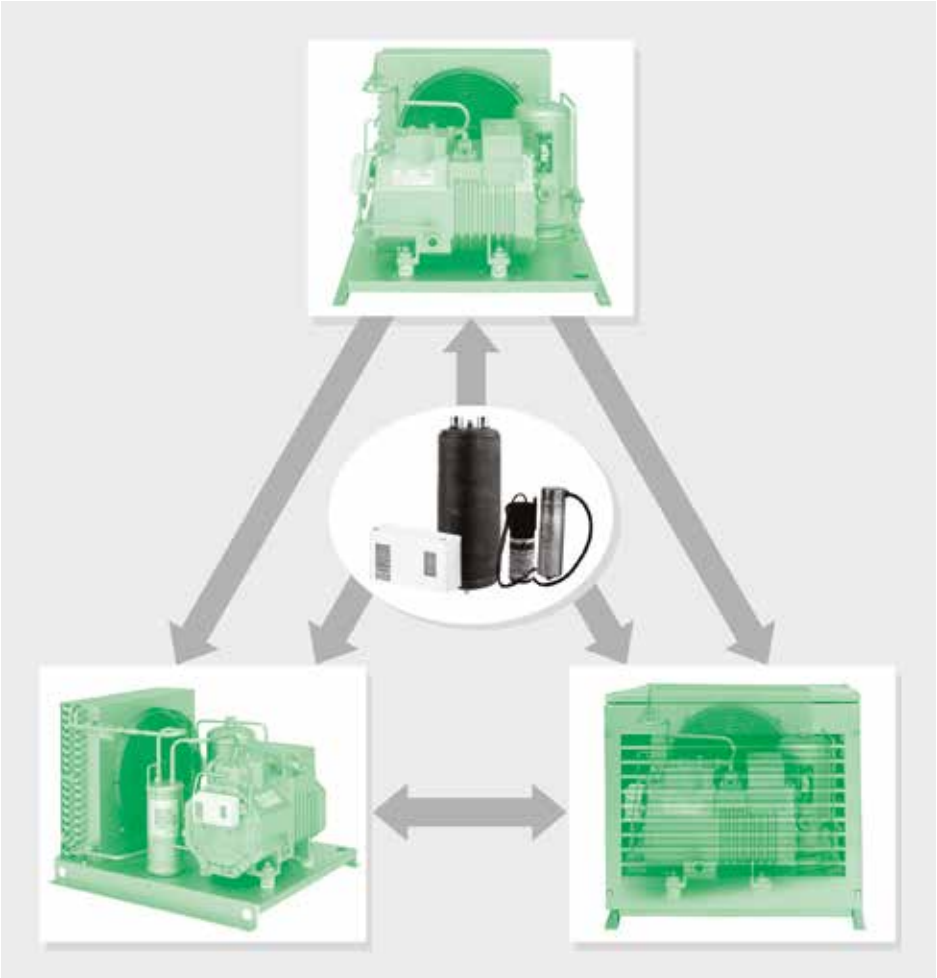
# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern ECOLINE

**Leistungsangaben**
Die angegebenen Leistungswerte (Watt) basieren auf 50 Hz und beziehen sich auf die Norm EN 13215:
Sauggastemperatur 20°C mit Flüssigkeits-Unterkühlung.
Diese Leistungswerte geben die Leistungsaufnahme des Verdichters an.

Werte für Verflüssiger-Lüfter siehe „Technische Daten“.

**60 Hz-Betrieb**
Siehe BITZER Software.

## Die Verflüssigungssätze sind als Baukastensystem in mehreren Ausbaustufen lieferbar.



## Erläuterung der Typenbezeichnung

Beispiel:

| | | | |
|---|---|---|---|
| **LH 44** | / | 2GES-2 | Y -40S |

Verflüssigertyp

| | | | |
|---|---|---|---|
| LH 44 | / | **2GES-2** | Y -40S |

Verdichtertyp

| | | | |
|---|---|---|---|
| LH 44 | / | 2GES-2 | **Y** -40S |

Kennbuchstaben für Esteröl-Füllung

| | | | |
|---|---|---|---|
| LH 44 | / | 2GES-2 | Y **-40S** |

Motorkennung

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern ECOLINE R 134a

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ ① [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 |
| LH32E/2KES-05Y **101.8201** | 27 | Q | 2720 | 2280 | 1880 | 1530 | 1210 | 935 | 695 |
| | | P | 0,71 | 0,65 | 0,59 | 0,53 | 0,47 | 0,42 | 0,37 |
| | 32 | Q | 2570 | 2150 | 1770 | 1430 | 1130 | 860 | 630 |
| | | P | 0,76 | 0,69 | 0,62 | 0,56 | 0,50 | 0,44 | 0,38 |
| | 43 | Q | 2240 | 1870 | 1530 | 1230 | 960 | 720 | 510 |
| | | P | 0,85 | 0,77 | 0,70 | 0,63 | 0,55 | 0,48 | 0,41 |
| LH32E/2JES-07Y **101.8202** | 27 | Q | 3300 | 2780 | 2310 | 1880 | 1500 | 1160 | 865 |
| | | P | 0,95 | 0,87 | 0,79 | 0,72 | 0,64 | 0,57 | 0,49 |
| | 32 | Q | 3120 | 2620 | 2170 | 1760 | 1390 | 1070 | 790 |
| | | P | 1,00 | 0,92 | 0,84 | 0,75 | 0,67 | 0,59 | 0,50 |
| | 43 | Q | 2730 | 2290 | 1880 | 1520 | 1190 | 895 | 640 |
| | | P | 1,12 | 1,03 | 0,93 | 0,84 | 0,74 | 0,64 | 0,53 |
| LH33E/2HES-1Y **101.8203** | 27 | Q | 4480 | 3800 | 3170 | 2620 | 2120 | 1690 | 1310 |
| | | P | 1,10 | 1,02 | 0,95 | 0,87 | 0,80 | 0,73 | 0,65 |
| | 32 | Q | 4230 | 3580 | 2990 | 2450 | 1980 | 1570 | 1210 |
| | | P | 1,18 | 1,09 | 1,01 | 0,92 | 0,84 | 0,76 | 0,67 |
| | 43 | Q | 3680 | 3100 | 2580 | 2100 | 1690 | 1320 | 995 |
| | | P | 1,34 | 1,23 | 1,13 | 1,02 | 0,92 | 0,81 | 0,70 |
| LH33E/2HES-2Y **101.8204** | 27 | Q | 4470 | 3780 | 3160 | 2610 | 2110 | 1680 | 1310 |
| | | P | 1,10 | 1,02 | 0,95 | 0,88 | 0,81 | 0,74 | 0,67 |
| | 32 | Q | 4220 | 3570 | 2980 | 2450 | 1980 | 1570 | 1210 |
| | | P | 1,17 | 1,08 | 1,00 | 0,93 | 0,85 | 0,77 | 0,69 |
| | 43 | Q | 3670 | 3100 | 2570 | 2100 | 1680 | 1310 | 990 |
| | | P | 1,32 | 1,21 | 1,12 | 1,02 | 0,92 | 0,82 | 0,72 |
| LH33E/2GES-2Y **101.8205** | 27 | Q | 5050 | 4300 | 3620 | 3000 | 2450 | 1960 | 1530 |
| | | P | 1,34 | 1,24 | 1,14 | 1,05 | 0,96 | 0,88 | 0,79 |
| | 32 | Q | 4770 | 4060 | 3410 | 2830 | 2300 | 1830 | 1430 |
| | | P | 1,42 | 1,31 | 1,20 | 1,10 | 1,00 | 0,91 | 0,81 |
| | 43 | Q | 4170 | 3540 | 2960 | 2440 | 1970 | 1560 | 1190 |
| | | P | 1,60 | 1,46 | 1,33 | 1,20 | 1,08 | 0,96 | 0,84 |
| LH44E/2GES-2Y **101.8206** | 27 | Q | 5390 | 4560 | 3810 | 3140 | 2550 | 2030 | 1580 |
| | | P | 1,24 | 1,16 | 1,08 | 1,01 | 0,94 | 0,86 | 0,78 |
| | 32 | Q | 5100 | 4310 | 3590 | 2960 | 2390 | 1900 | 1470 |
| | | P | 1,33 | 1,24 | 1,15 | 1,06 | 0,98 | 0,89 | 0,80 |
| | 43 | Q | 4470 | 3760 | 3130 | 2560 | 2060 | 1620 | 1230 |
| | | P | 1,51 | 1,39 | 1,28 | 1,17 | 1,06 | 0,95 | 0,83 |
| LH44E/2FES-2Y **101.8207** | 27 | Q | 6470 | 5520 | 4640 | 3860 | 3150 | 2520 | 1970 |
| | | P | 1,59 | 1,46 | 1,34 | 1,22 | 1,11 | 1,00 | 0,88 |
| | 32 | Q | 6060 | 5160 | 4340 | 3590 | 2920 | 2330 | 1810 |
| | | P | 1,69 | 1,55 | 1,42 | 1,29 | 1,17 | 1,04 | 0,92 |
| | 43 | Q | 5190 | 4410 | 3690 | 3040 | 2460 | 1940 | 1480 |
| | | P | 1,90 | 1,73 | 1,58 | 1,42 | 1,27 | 1,11 | 0,96 |
| LH44E/2FES-3Y **101.8208** | 27 | Q | 6430 | 5480 | 4610 | 3830 | 3130 | 2510 | 1960 |
| | | P | 1,68 | 1,55 | 1,42 | 1,31 | 1,20 | 1,09 | 0,98 |
| | 32 | Q | 6020 | 5130 | 4310 | 3570 | 2910 | 2320 | 1800 |
| | | P | 1,78 | 1,64 | 1,50 | 1,38 | 1,25 | 1,13 | 1,01 |
| | 43 | Q | 5170 | 4390 | 3680 | 3030 | 2440 | 1930 | 1470 |
| | | P | 1,99 | 1,82 | 1,66 | 1,50 | 1,35 | 1,20 | 1,05 |
| LH44E/2EES-2Y **101.8209** | 27 | Q | 7690 | 6580 | 5540 | 4600 | 3740 | 2980 | 2320 |
| | | P | 2,09 | 1,88 | 1,68 | 1,50 | 1,33 | 1,17 | 1,02 |
| | 32 | Q | 7210 | 6170 | 5190 | 4300 | 3490 | 2780 | 2150 |
| | | P | 2,20 | 1,97 | 1,76 | 1,56 | 1,38 | 1,20 | 1,04 |
| | 43 | Q | 6170 | 5270 | 4430 | 3660 | 2950 | 2330 | 1780 |
| | | P | 2,41 | 2,15 | 1,90 | 1,67 | 1,46 | 1,26 | 1,07 |
| LH64E/2EES-3Y **101.8210** | 27 | Q | 8970 | 7510 | 6220 | 5070 | 4070 | 3200 | 2460 |
| | | P | 1,77 | 1,65 | 1,53 | 1,41 | 1,29 | 1,16 | 1,04 |
| | 32 | Q | 8430 | 7060 | 5830 | 4750 | 3800 | 2980 | 2280 |
| | | P | 1,91 | 1,77 | 1,63 | 1,49 | 1,35 | 1,21 | 1,06 |
| | 43 | Q | 7270 | 6070 | 5000 | 4060 | 3220 | 2500 | 1890 |
| | | P | 2,19 | 2,00 | 1,82 | 1,63 | 1,45 | 1,28 | 1,10 |
| LH53E/2DES-2Y **101.8211** | 27 | Q | 9220 | 7880 | 6650 | 5520 | 4500 | 3590 | 2800 |
| | | P | 2,52 | 2,27 | 2,03 | 1,81 | 1,61 | 1,41 | 1,23 |
| | 32 | Q | 8660 | 7400 | 6230 | 5170 | 4210 | 3350 | 2600 |
| | | P | 2,67 | 2,39 | 2,13 | 1,89 | 1,67 | 1,46 | 1,27 |
| | 43 | Q | 7420 | 6340 | 5340 | 4410 | 3580 | 2830 | 2170 |
| | | P | 2,94 | 2,62 | 2,32 | 2,04 | 1,78 | 1,54 | 1,31 |

① Leistungsaufnahme des Verdichters. Werte für Verflüssiger-Lüfter siehe “Technische Daten” Seite 116

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern ECOLINE R 134a

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ ① [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 |
| LH64E/2DES-3Y **101.8212** | 27 | Q | 10390 | 8740 | 7260 | 5950 | 4800 | 3790 | 2930 |
| | | P | 2,17 | 2,01 | 1,85 | 1,69 | 1,54 | 1,38 | 1,22 |
| | 32 | Q | 9770 | 8220 | 6820 | 5580 | 4490 | 3540 | 2720 |
| | | P | 2,34 | 2,15 | 1,97 | 1,79 | 1,61 | 1,43 | 1,26 |
| | 43 | Q | 8430 | 7080 | 5870 | 4790 | 3830 | 2990 | 2280 |
| | | P | 2,67 | 2,43 | 2,19 | 1,96 | 1,74 | 1,52 | 1,32 |
| LH64E/2CES-3Y **101.8213** | 27 | Q | 12250 | 10380 | 8680 | 7160 | 5810 | 4620 | 3600 |
| | | P | 2,80 | 2,56 | 2,33 | 2,12 | 1,91 | 1,70 | 1,50 |
| | 32 | Q | 11540 | 9770 | 8160 | 6720 | 5450 | 4330 | 3350 |
| | | P | 3,00 | 2,74 | 2,48 | 2,24 | 2,00 | 1,77 | 1,56 |
| | 43 | Q | 9980 | 8440 | 7050 | 5790 | 4680 | 3690 | 2840 |
| | | P | 3,41 | 3,08 | 2,77 | 2,46 | 2,17 | 1,90 | 1,64 |
| LH84E/2CES-4Y **101.8214** | 27 | Q | 12970 | 10900 | 9050 | 7420 | 5980 | 4740 | 3670 |
| | | P | 2,57 | 2,40 | 2,22 | 2,04 | 1,87 | 1,68 | 1,50 |
| | 32 | Q | 12210 | 10260 | 8510 | 6970 | 5610 | 4430 | 3420 |
| | | P | 2,79 | 2,58 | 2,38 | 2,17 | 1,96 | 1,76 | 1,56 |
| | 43 | Q | 10590 | 8890 | 7370 | 6010 | 4820 | 3790 | 2900 |
| | | P | 3,22 | 2,95 | 2,68 | 2,41 | 2,15 | 1,89 | 1,65 |
| LH64E/4FES-3Y **101.8215** | 27 | Q | 13020 | 10980 | 9130 | 7490 | 6030 | 4770 | 3690 |
| | | P | 3,02 | 2,74 | 2,48 | 2,23 | 1,99 | 1,76 | 1,54 |
| | 32 | Q | 12190 | 10270 | 8540 | 6990 | 5620 | 4430 | 3410 |
| | | P | 3,21 | 2,90 | 2,61 | 2,33 | 2,07 | 1,82 | 1,58 |
| | 43 | Q | 10370 | 8730 | 7230 | 5890 | 4710 | 3680 | 2790 |
| | | P | 3,56 | 3,19 | 2,85 | 2,51 | 2,20 | 1,90 | 1,62 |
| LH84E/4FES-5Y **101.8216** | 27 | Q | 13880 | 11600 | 9570 | 7790 | 6230 | 4900 | 3770 |
| | | P | 2,80 | 2,58 | 2,37 | 2,16 | 1,96 | 1,75 | 1,55 |
| | 32 | Q | 13020 | 10870 | 8960 | 7280 | 5810 | 4550 | 3490 |
| | | P | 3,00 | 2,76 | 2,52 | 2,28 | 2,05 | 1,82 | 1,60 |
| | 43 | Q | 11120 | 9270 | 7620 | 6160 | 4890 | 3790 | 2870 |
| | | P | 3,39 | 3,08 | 2,78 | 2,48 | 2,19 | 1,91 | 1,65 |
| LH64E/4EES-4Y **101.8217** | 27 | Q | 15480 | 13260 | 11210 | 9350 | 7680 | 6200 | 4910 |
| | | P | 4,11 | 3,69 | 3,31 | 2,96 | 2,63 | 2,33 | 2,04 |
| | 32 | Q | 14530 | 12440 | 10510 | 8760 | 7180 | 5790 | 4570 |
| | | P | 4,37 | 3,91 | 3,50 | 3,11 | 2,75 | 2,42 | 2,11 |
| | 43 | Q | 12450 | 10660 | 9000 | 7480 | 6100 | 4890 | 3820 |
| | | P | 4,87 | 4,34 | 3,85 | 3,39 | 2,97 | 2,58 | 2,22 |
| LH84E/4EES-6Y **101.8218** | 27 | Q | 16720 | 14170 | 11870 | 9820 | 8000 | 6420 | 5060 |
| | | P | 3,74 | 3,43 | 3,13 | 2,85 | 2,57 | 2,31 | 2,05 |
| | 32 | Q | 15720 | 13320 | 11150 | 9210 | 7500 | 6000 | 4710 |
| | | P | 4,01 | 3,66 | 3,33 | 3,01 | 2,70 | 2,41 | 2,13 |
| | 43 | Q | 13530 | 11450 | 9570 | 7880 | 6390 | 5070 | 3940 |
| | | P | 4,55 | 4,12 | 3,71 | 3,31 | 2,94 | 2,58 | 2,25 |
| LH84E/4DES-5Y **101.8219** | 27 | Q | 19280 | 16330 | 13650 | 11240 | 9110 | 7250 | 5660 |
| | | P | 4,63 | 4,18 | 3,76 | 3,38 | 3,01 | 2,66 | 2,34 |
| | 32 | Q | 18080 | 15310 | 12790 | 10520 | 8520 | 6770 | 5260 |
| | | P | 4,91 | 4,43 | 3,98 | 3,55 | 3,15 | 2,77 | 2,41 |
| | 43 | Q | 15450 | 13070 | 10900 | 8940 | 7200 | 5690 | 4380 |
| | | P | 5,46 | 4,90 | 4,36 | 3,85 | 3,38 | 2,93 | 2,51 |
| LH104E/4DES-7Y **101.8220** | 27 | Q | 20300 | 17060 | 14160 | 11600 | 9350 | 7410 | 5750 |
| | | P | 4,34 | 3,97 | 3,63 | 3,29 | 2,97 | 2,65 | 2,35 |
| | 32 | Q | 19040 | 16010 | 13280 | 10870 | 8750 | 6910 | 5350 |
| | | P | 4,64 | 4,24 | 3,85 | 3,47 | 3,11 | 2,76 | 2,43 |
| | 43 | Q | 16320 | 13710 | 11360 | 9260 | 7420 | 5820 | 4460 |
| | | P | 5,22 | 4,73 | 4,25 | 3,80 | 3,36 | 2,94 | 2,53 |
| LH84E/4CES-6Y **101.8221** | 27 | Q | 22400 | 19160 | 16150 | 13400 | 10950 | 8790 | 6920 |
| | | P | 5,93 | 5,33 | 4,77 | 4,26 | 3,79 | 3,35 | 2,94 |
| | 32 | Q | 21050 | 17980 | 15140 | 12570 | 10250 | 8220 | 6460 |
| | | P | 6,26 | 5,62 | 5,02 | 4,47 | 3,96 | 3,48 | 3,04 |
| | 43 | Q | 18000 | 15390 | 12950 | 10730 | 8730 | 6970 | 5440 |
| | | P | 6,89 | 6,16 | 5,48 | 4,85 | 4,25 | 3,70 | 3,19 |
| LH114E/4CES-9Y **101.8222** | 27 | Q | 24550 | 20700 | 17240 | 14170 | 11470 | 9140 | 7140 |
| | | P | 5,39 | 4,92 | 4,48 | 4,05 | 3,65 | 3,26 | 2,88 |
| | 32 | Q | 23050 | 19450 | 16200 | 13300 | 10760 | 8560 | 6670 |
| | | P | 5,78 | 5,26 | 4,76 | 4,29 | 3,84 | 3,40 | 2,99 |
| | 43 | Q | 19820 | 16720 | 13910 | 11400 | 9200 | 7270 | 5630 |
| | | P | 6,53 | 5,90 | 5,30 | 4,72 | 4,17 | 3,65 | 3,17 |

① Leistungsaufnahme des Verdichters. Werte für Verflüssiger-Lüfter siehe “Technische Daten” Seite 116

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern ECOLINE R 134a

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. °C | | **Kälteleistung $Q_0$ [Watt]** | | | | | **Leistungsaufnahme $P_e$ ① [kW]** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
| | | | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 |
| LH104E/4TES-9Y **101.8223** | 27 | Q | 28600 | 24550 | 20700 | 17200 | 14030 | 11220 | 8770 |
| | | P | 7,28 | 6,58 | 5,91 | 5,26 | 4,64 | 4,04 | 3,45 |
| | 32 | Q | 26750 | 22900 | 19340 | 16040 | 13050 | 10390 | 8070 |
| | | P | 7,67 | 6,90 | 6,17 | 5,47 | 4,80 | 4,16 | 3,55 |
| | 43 | Q | 22700 | 19480 | 16400 | 13530 | 10900 | 8550 | 6480 |
| | | P | 8,44 | 7,53 | 6,66 | 5,85 | 5,08 | 4,37 | 3,71 |
| LH114E/4TES-12Y **101.8224** | 27 | Q | 29400 | 24950 | 20900 | 17250 | 14000 | 11140 | 8650 |
| | | P | 7,01 | 6,37 | 5,76 | 5,16 | 4,57 | 4,00 | 3,43 |
| | 32 | Q | 27600 | 23400 | 19570 | 16120 | 13050 | 10360 | 8010 |
| | | P | 7,43 | 6,73 | 6,05 | 5,39 | 4,75 | 4,13 | 3,53 |
| | 43 | Q | 23600 | 20000 | 16680 | 13690 | 11030 | 8690 | 6660 |
| | | P | 8,26 | 7,40 | 6,58 | 5,79 | 5,05 | 4,35 | 3,71 |
| LH114E/4PES-12Y **101.8225** | 27 | Q | 32950 | 28200 | 23700 | 19620 | 15930 | 12650 | 9810 |
| | | P | 8,16 | 7,37 | 6,61 | 5,88 | 5,19 | 4,51 | 3,86 |
| | 32 | Q | 30700 | 26250 | 22100 | 18230 | 14750 | 11660 | 8970 |
| | | P | 8,55 | 7,69 | 6,87 | 6,09 | 5,34 | 4,62 | 3,93 |
| | 43 | Q | 25900 | 22150 | 18570 | 15230 | 12190 | 9460 | 7070 |
| | | P | 9,30 | 8,29 | 7,33 | 6,41 | 5,55 | 4,73 | 3,97 |
| LH135E/4PES-15Y **101.8226** | 27 | Q | 37400 | 31300 | 25850 | 21050 | 16850 | 13200 | 10090 |
| | | P | 7,10 | 6,62 | 6,11 | 5,57 | 5,01 | 4,43 | 3,85 |
| | 32 | Q | 35100 | 29300 | 24150 | 19620 | 15640 | 12210 | 9280 |
| | | P | 7,66 | 7,09 | 6,48 | 5,85 | 5,21 | 4,56 | 3,92 |
| | 43 | Q | 30000 | 24950 | 20500 | 16530 | 13060 | 10090 | 7560 |
| | | P | 8,73 | 7,94 | 7,14 | 6,34 | 5,54 | 4,76 | 4,01 |
| LH124E/4NES-14Y **101.8227** | 27 | Q | 39500 | 33750 | 28400 | 23500 | 19110 | 15220 | 11840 |
| | | P | 9,55 | 8,64 | 7,78 | 6,95 | 6,15 | 5,39 | 4,65 |
| | 32 | Q | 36900 | 31500 | 26500 | 21900 | 17750 | 14080 | 10890 |
| | | P | 10,10 | 9,07 | 8,13 | 7,23 | 6,36 | 5,53 | 4,74 |
| | 43 | Q | 31300 | 26750 | 22400 | 18430 | 14800 | 11560 | 8710 |
| | | P | 11,10 | 9,89 | 8,77 | 7,70 | 6,68 | 5,72 | 4,82 |
| LH135E/4NES-20Y **101.8228** | 27 | Q | 42900 | 36100 | 30000 | 24600 | 19830 | 15680 | 12110 |
| | | P | 8,76 | 8,11 | 7,44 | 6,75 | 6,06 | 5,36 | 4,67 |
| | 32 | Q | 40300 | 33850 | 28100 | 23000 | 18500 | 14580 | 11230 |
| | | P | 9,42 | 8,65 | 7,88 | 7,10 | 6,32 | 5,54 | 4,79 |
| | 43 | Q | 34650 | 29050 | 24000 | 19570 | 15660 | 12250 | 9350 |
| | | P | 10,70 | 9,68 | 8,70 | 7,72 | 6,77 | 5,85 | 4,99 |
| LH135E/4JE-15Y **101.8229** | 27 | Q | 47350 | 40200 | 33700 | 27900 | 22700 | 18150 | 14160 |
| | | P | 10,00 | 9,24 | 8,48 | 7,72 | 6,96 | 6,22 | 5,49 |
| | 32 | Q | 44550 | 37800 | 31700 | 26150 | 21250 | 16930 | 13140 |
| | | P | 10,70 | 9,86 | 9,00 | 8,15 | 7,32 | 6,50 | 5,71 |
| | 43 | Q | 38500 | 32600 | 27250 | 22400 | 18110 | 14290 | 10950 |
| | | P | 12,10 | 11,10 | 10,00 | 8,99 | 7,98 | 7,01 | 6,08 |
| LH135E/4JE-22Y **101.8230** | 27 | Q | 46900 | 39750 | 33300 | 27500 | 22300 | 17780 | 13810 |
| | | P | 9,83 | 9,07 | 8,31 | 7,55 | 6,79 | 6,04 | 5,31 |
| | 32 | Q | 44050 | 37300 | 31200 | 25700 | 20850 | 16530 | 12770 |
| | | P | 10,50 | 9,67 | 8,82 | 7,97 | 7,13 | 6,30 | 5,50 |
| | 43 | Q | 37900 | 32050 | 26700 | 21900 | 17630 | 13840 | 10530 |
| | | P | 11,90 | 10,80 | 9,79 | 8,75 | 7,73 | 6,74 | 5,79 |
| LH135E/4HE-18Y **101.8231** | 27 | Q | 53800 | 45950 | 38700 | 32200 | 26400 | 21200 | 16700 |
| | | P | 12,60 | 11,40 | 10,40 | 9,32 | 8,33 | 7,37 | 6,46 |
| | 32 | Q | 50500 | 43150 | 36400 | 30250 | 24700 | 19850 | 15580 |
| | | P | 13,30 | 12,10 | 11,00 | 9,82 | 8,73 | 7,70 | 6,71 |
| | 43 | Q | 43450 | 37100 | 31250 | 25900 | 21150 | 16890 | 13170 |
| | | P | 14,80 | 13,40 | 12,10 | 10,80 | 9,49 | 8,27 | 7,13 |
| LH135E/4HE-25Y **101.8232** | 27 | Q | 53600 | 45650 | 38400 | 31800 | 25950 | 20750 | 16220 |
| | | P | 12,20 | 11,20 | 10,20 | 9,20 | 8,25 | 7,34 | 6,45 |
| | 32 | Q | 50400 | 42900 | 36050 | 29850 | 24300 | 19390 | 15100 |
| | | P | 13,00 | 11,80 | 10,70 | 9,67 | 8,64 | 7,65 | 6,68 |
| | 43 | Q | 43300 | 36850 | 30950 | 25550 | 20700 | 16390 | 12610 |
| | | P | 14,40 | 13,10 | 11,80 | 10,60 | 9,34 | 8,17 | 7,04 |
| LH135E/4GE-23Y **101.8233** | 27 | Q | 58700 | 50400 | 42700 | 35600 | 29250 | 23600 | 18560 |
| | | P | 15,20 | 13,70 | 12,30 | 10,90 | 9,60 | 8,39 | 7,25 |
| | 32 | Q | 55000 | 47100 | 39900 | 33250 | 27300 | 21950 | 17270 |
| | | P | 16,00 | 14,40 | 12,90 | 11,40 | 10,00 | 8,71 | 7,48 |
| | 43 | Q | 46700 | 39950 | 33700 | 27950 | 22800 | 18220 | 14190 |
| | | P | 17,50 | 15,70 | 13,90 | 12,30 | 10,70 | 9,21 | 7,80 |

① Leistungsaufnahme des Verdichters. Werte für Verflüssiger-Lüfter siehe “Technische Daten” Seite 116

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern ECOLINE R 134a

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ ① [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 |
| LH135E/6JE-25Y **101.8234** | 27 | Q | 63600 | 54600 | 46200 | 38500 | 31550 | 25400 | 19990 |
| | | P | 16,90 | 15,20 | 13,60 | 12,10 | 10,70 | 9,33 | 8,07 |
| | 32 | Q | 59600 | 51100 | 43250 | 36000 | 29450 | 23600 | 18510 |
| | | P | 17,70 | 15,90 | 14,20 | 12,60 | 11,10 | 9,61 | 8,24 |
| | 43 | Q | 50800 | 43600 | 36800 | 30500 | 24800 | 19730 | 15270 |
| | | P | 19,20 | 17,20 | 15,20 | 13,40 | 11,60 | 9,99 | 8,42 |
| LH135E/6HE-28Y **101.8235** | 27 | Q | 71000 | 61500 | 52400 | 44000 | 36350 | 29500 | 23400 |
| | | P | 21,00 | 18,70 | 16,60 | 14,70 | 12,90 | 11,20 | 9,70 |
| | 32 | Q | 66600 | 57600 | 49100 | 41200 | 34000 | 27500 | 21750 |
| | | P | 21,90 | 19,50 | 17,30 | 15,30 | 13,40 | 11,60 | 9,94 |
| | 43 | Q | 56800 | 49200 | 41900 | 35100 | 28800 | 23150 | 18150 |
| | | P | 23,60 | 21,00 | 18,60 | 16,30 | 14,20 | 12,10 | 10,30 |
| LH114E/44FES-6Y **101.8264** | 27 | Q | 26100 | 22000 | 18290 | 14990 | 12080 | 9550 | 7380 |
| | | P | 6,04 | 5,47 | 4,95 | 4,45 | 3,97 | 3,52 | 3,09 |
| | 32 | Q | 24400 | 20600 | 17100 | 13990 | 11250 | 8870 | 6830 |
| | | P | 6,41 | 5,80 | 5,22 | 4,66 | 4,14 | 3,64 | 3,17 |
| | 43 | Q | 20800 | 17490 | 14490 | 11800 | 9430 | 7360 | 5590 |
| | | P | 7,11 | 6,38 | 5,69 | 5,03 | 4,40 | 3,80 | 3,24 |
| LH114E/44FES-10Y **101.8265** | 27 | Q | 26050 | 22000 | 18280 | 14970 | 12060 | 9540 | 7370 |
| | | P | 6,00 | 5,46 | 4,95 | 4,47 | 4,01 | 3,56 | 3,14 |
| | 32 | Q | 24400 | 20600 | 17090 | 13980 | 11240 | 8860 | 6820 |
| | | P | 6,36 | 5,77 | 5,21 | 4,68 | 4,17 | 3,68 | 3,22 |
| | 43 | Q | 20800 | 17500 | 14500 | 11810 | 9430 | 7360 | 5590 |
| | | P | 7,02 | 6,33 | 5,67 | 5,03 | 4,43 | 3,84 | 3,29 |
| LH114E/44EES-8Y **101.8266** | 27 | Q | 31000 | 26550 | 22450 | 18720 | 15370 | 12410 | 9830 |
| | | P | 8,21 | 7,37 | 6,61 | 5,91 | 5,26 | 4,65 | 4,08 |
| | 32 | Q | 29100 | 24900 | 21050 | 17540 | 14380 | 11580 | 9150 |
| | | P | 8,72 | 7,81 | 6,98 | 6,22 | 5,50 | 4,84 | 4,22 |
| | 43 | Q | 24950 | 21350 | 18030 | 14980 | 12220 | 9780 | 7650 |
| | | P | 9,73 | 8,67 | 7,69 | 6,78 | 5,94 | 5,16 | 4,44 |
| LH124E/44EES-12Y **101.8267** | 27 | Q | 32800 | 27900 | 23400 | 19400 | 15850 | 12740 | 10040 |
| | | P | 7,65 | 6,98 | 6,35 | 5,76 | 5,19 | 4,65 | 4,13 |
| | 32 | Q | 30850 | 26200 | 22000 | 18190 | 14840 | 11890 | 9340 |
| | | P | 8,19 | 7,44 | 6,74 | 6,08 | 5,44 | 4,84 | 4,27 |
| | 43 | Q | 26500 | 22500 | 18860 | 15560 | 12630 | 10060 | 7820 |
| | | P | 9,22 | 8,33 | 7,48 | 6,67 | 5,90 | 5,18 | 4,50 |
| LH124E/44DES-10Y **101.8268** | 27 | Q | 37700 | 32050 | 26850 | 22150 | 18000 | 14360 | 11220 |
| | | P | 9,46 | 8,52 | 7,64 | 6,83 | 6,07 | 5,36 | 4,69 |
| | 32 | Q | 35300 | 30000 | 25150 | 20750 | 16820 | 13390 | 10440 |
| | | P | 10,00 | 9,00 | 8,05 | 7,17 | 6,34 | 5,56 | 4,83 |
| | 43 | Q | 30150 | 25600 | 21400 | 17610 | 14220 | 11250 | 8670 |
| | | P | 11,10 | 9,89 | 8,79 | 7,75 | 6,78 | 5,87 | 5,02 |
| LH135E/44DES-14Y **101.8269** | 27 | Q | 41050 | 34450 | 28550 | 23350 | 18810 | 14880 | 11540 |
| | | P | 8,57 | 7,86 | 7,19 | 6,54 | 5,92 | 5,33 | 4,75 |
| | 32 | Q | 38550 | 32350 | 26800 | 21900 | 17600 | 13890 | 10750 |
| | | P | 9,19 | 8,40 | 7,64 | 6,91 | 6,22 | 5,55 | 4,91 |
| | 43 | Q | 33050 | 27700 | 22900 | 18670 | 14930 | 11700 | 8970 |
| | | P | 10,40 | 9,40 | 8,47 | 7,57 | 6,72 | 5,90 | 5,13 |
| LH135E/44CES-12Y **101.8270** | 27 | Q | 48300 | 40850 | 34100 | 28050 | 22750 | 18150 | 14200 |
| | | P | 11,00 | 10,00 | 9,06 | 8,18 | 7,35 | 6,55 | 5,79 |
| | 32 | Q | 45350 | 38350 | 32000 | 26350 | 21350 | 17000 | 13270 |
| | | P | 11,70 | 10,70 | 9,62 | 8,64 | 7,72 | 6,84 | 6,00 |
| | 43 | Q | 38950 | 32950 | 27450 | 22550 | 18220 | 14440 | 11190 |
| | | P | 13,20 | 11,90 | 10,70 | 9,49 | 8,38 | 7,33 | 6,34 |
| LH135E/44CES-18Y **101.8271** | 27 | Q | 48300 | 40850 | 34100 | 28050 | 22750 | 18150 | 14200 |
| | | P | 11,00 | 10,00 | 9,06 | 8,18 | 7,35 | 6,55 | 5,79 |
| | 32 | Q | 45350 | 38350 | 32000 | 26350 | 21350 | 17000 | 13270 |
| | | P | 11,70 | 10,70 | 9,62 | 8,64 | 7,72 | 6,84 | 6,00 |
| | 43 | Q | 38950 | 32950 | 27450 | 22550 | 18220 | 14440 | 11190 |
| | | P | 13,20 | 11,90 | 10,70 | 9,49 | 8,38 | 7,33 | 6,34 |

① Leistungsaufnahme des Verdichters. Werte für Verflüssiger-Lüfter siehe “Technische Daten” Seite 116

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern ECOLINE R 404A / R 507A

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ ① [kW] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | |
| | | | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 |
| LH32E/2KES-05Y **101.8201** | 27 | Q | 2720 | 2340 | 1980 | 1640 | 1340 | 1060 | 810 | 585 | 390 | 225 |
| | | P | 0,99 | 0,92 | 0,85 | 0,78 | 0,71 | 0,64 | 0,57 | 0,49 | 0,41 | 0,32 |
| | 32 | Q | 2480 | 2130 | 1790 | 1480 | 1200 | 940 | 710 | 505 | 325 | 170 |
| | | P | 1,04 | 0,96 | 0,88 | 0,80 | 0,73 | 0,65 | 0,57 | 0,48 | 0,39 | 0,29 |
| | 43 | Q | 1970 | 1680 | 1410 | 1150 | 920 | 705 | 510 | 340 | 190 | |
| | | P | 1,15 | 1,05 | 0,95 | 0,86 | 0,76 | 0,66 | 0,56 | 0,44 | 0,33 | |
| LH32E/2JES-07Y **101.8202** | 27 | Q | 3320 | 2890 | 2480 | 2090 | 1730 | 1400 | 1100 | 830 | 595 | 390 |
| | | P | 1,46 | 1,32 | 1,20 | 1,09 | 0,98 | 0,87 | 0,76 | 0,66 | 0,55 | 0,44 |
| | 32 | Q | 3030 | 2640 | 2260 | 1900 | 1570 | 1260 | 980 | 730 | 510 | 315 |
| | | P | 1,52 | 1,38 | 1,25 | 1,12 | 1,00 | 0,88 | 0,76 | 0,65 | 0,53 | 0,40 |
| | 43 | Q | | | 1790 | 1490 | 1220 | 960 | 725 | 515 | 330 | |
| | | P | | | 1,34 | 1,19 | 1,04 | 0,89 | 0,75 | 0,61 | 0,46 | |
| LH33E/2HES-1Y **101.8203** | 27 | Q | 4410 | 3830 | 3280 | 2760 | 2290 | 1850 | 1460 | 1120 | 815 | 550 |
| | | P | 1,87 | 1,68 | 1,51 | 1,35 | 1,21 | 1,07 | 0,94 | 0,81 | 0,68 | 0,56 |
| | 32 | Q | | 3500 | 2990 | 2520 | 2070 | 1670 | 1310 | 980 | 700 | 455 |
| | | P | | 1,75 | 1,56 | 1,39 | 1,23 | 1,08 | 0,94 | 0,80 | 0,66 | 0,52 |
| | 43 | Q | | 2790 | 2380 | 1980 | 1620 | 1280 | 975 | 700 | 460 | |
| | | P | | 1,89 | 1,67 | 1,46 | 1,27 | 1,09 | 0,91 | 0,75 | 0,58 | |
| LH33E/2HES-2Y **101.8204** | 27 | Q | 4510 | 3920 | 3350 | 2820 | 2330 | 1890 | 1490 | 1140 | 830 | 565 |
| | | P | 1,81 | 1,65 | 1,51 | 1,37 | 1,23 | 1,09 | 0,96 | 0,82 | 0,69 | 0,55 |
| | 32 | Q | 4140 | 3580 | 3060 | 2570 | 2120 | 1710 | 1340 | 1010 | 715 | 465 |
| | | P | 1,88 | 1,72 | 1,56 | 1,40 | 1,25 | 1,10 | 0,96 | 0,81 | 0,67 | 0,52 |
| | 43 | Q | | 2880 | 2450 | 2040 | 1660 | 1310 | 995 | 715 | 470 | |
| | | P | | 1,84 | 1,65 | 1,47 | 1,29 | 1,11 | 0,94 | 0,76 | 0,59 | |
| LH33E/2GES-2Y **101.8205** | 27 | Q | 4900 | 4280 | 3690 | 3130 | 2620 | 2140 | 1710 | 1320 | 980 | 685 |
| | | P | 2,21 | 2,01 | 1,81 | 1,63 | 1,45 | 1,28 | 1,12 | 0,96 | 0,81 | 0,66 |
| | 32 | Q | 4480 | 3920 | 3380 | 2860 | 2380 | 1940 | 1540 | 1180 | 865 | 590 |
| | | P | 2,32 | 2,10 | 1,88 | 1,68 | 1,49 | 1,31 | 1,14 | 0,96 | 0,80 | 0,63 |
| | 43 | Q | | | 2700 | 2280 | 1890 | 1520 | 1190 | 885 | 620 | |
| | | P | | | 2,05 | 1,81 | 1,59 | 1,37 | 1,16 | 0,96 | 0,77 | |
| LH44E/2GES-2Y **101.8206** | 27 | Q | 5480 | 4730 | 4030 | 3390 | 2800 | 2270 | 1800 | 1380 | 1020 | 710 |
| | | P | 2,06 | 1,89 | 1,73 | 1,57 | 1,42 | 1,27 | 1,11 | 0,96 | 0,81 | 0,66 |
| | 32 | Q | 5030 | 4350 | 3700 | 3100 | 2560 | 2070 | 1630 | 1240 | 900 | 610 |
| | | P | 2,18 | 1,99 | 1,81 | 1,63 | 1,46 | 1,29 | 1,13 | 0,96 | 0,80 | 0,64 |
| | 43 | Q | 4070 | 3510 | 2980 | 2490 | 2040 | 1630 | 1250 | 930 | 645 | |
| | | P | 2,43 | 2,20 | 1,98 | 1,77 | 1,56 | 1,35 | 1,16 | 0,96 | 0,77 | |
| LH44E/2FES-2Y **101.8207** | 27 | Q | 6300 | 5490 | 4720 | 4000 | 3330 | 2710 | 2150 | 1650 | 1210 | 835 |
| | | P | 2,66 | 2,43 | 2,21 | 1,99 | 1,78 | 1,57 | 1,37 | 1,17 | 0,98 | 0,80 |
| | 32 | Q | | 5010 | 4300 | 3640 | 3020 | 2450 | 1930 | 1470 | 1060 | 710 |
| | | P | | 2,55 | 2,31 | 2,07 | 1,84 | 1,61 | 1,39 | 1,18 | 0,98 | 0,78 |
| | 43 | Q | | 3970 | 3420 | 2890 | 2380 | 1910 | 1490 | 1100 | 755 | |
| | | P | | 2,82 | 2,52 | 2,24 | 1,96 | 1,70 | 1,44 | 1,20 | 0,97 | |
| LH44E/2FES-3Y **101.8208** | 27 | Q | 6280 | 5480 | 4710 | 3990 | 3320 | 2700 | 2150 | 1650 | 1210 | 830 |
| | | P | 2,66 | 2,41 | 2,18 | 1,96 | 1,75 | 1,56 | 1,36 | 1,18 | 0,99 | 0,82 |
| | 32 | Q | 5730 | 5000 | 4300 | 3640 | 3020 | 2450 | 1930 | 1470 | 1060 | 705 |
| | | P | 2,80 | 2,53 | 2,28 | 2,04 | 1,81 | 1,59 | 1,38 | 1,17 | 0,98 | 0,79 |
| | 43 | Q | | 3960 | 3410 | 2880 | 2380 | 1910 | 1480 | 1100 | 755 | |
| | | P | | 2,78 | 2,48 | 2,19 | 1,91 | 1,65 | 1,40 | 1,16 | 0,93 | |
| LH44E/2EES-2Y **101.8209** | 27 | Q | | 6570 | 5710 | 4880 | 4090 | 3360 | 2680 | 2070 | 1530 | 1050 |
| | | P | | 2,90 | 2,59 | 2,30 | 2,02 | 1,76 | 1,52 | 1,28 | 1,06 | 0,86 |
| | 32 | Q | | 5980 | 5200 | 4450 | 3720 | 3050 | 2420 | 1860 | 1360 | 910 |
| | | P | | 2,98 | 2,66 | 2,35 | 2,06 | 1,79 | 1,53 | 1,28 | 1,05 | 0,84 |
| | 43 | Q | | | 4090 | 3490 | 2910 | 2360 | 1850 | 1380 | 960 | |
| | | P | | | 2,75 | 2,42 | 2,10 | 1,79 | 1,50 | 1,23 | 0,98 | |
| LH64E/2EES-3Y **101.8210** | 27 | Q | 9460 | 8100 | 6840 | 5710 | 4680 | 3760 | 2950 | 2240 | 1630 | 1110 |
| | | P | 2,79 | 2,58 | 2,37 | 2,15 | 1,94 | 1,73 | 1,52 | 1,31 | 1,11 | 0,91 |
| | 32 | Q | 8710 | 7460 | 6300 | 5240 | 4290 | 3440 | 2680 | 2030 | 1460 | 970 |
| | | P | 2,94 | 2,71 | 2,47 | 2,24 | 2,00 | 1,77 | 1,54 | 1,32 | 1,10 | 0,89 |
| | 43 | Q | 7030 | 6010 | 5060 | 4200 | 3410 | 2700 | 2070 | 1520 | 1040 | |
| | | P | 3,19 | 2,92 | 2,64 | 2,36 | 2,09 | 1,82 | 1,55 | 1,29 | 1,04 | |
| LH53E/2DES-2Y **101.8211** | 27 | Q | | 7900 | 6870 | 5880 | 4940 | 4060 | 3260 | 2530 | 1880 | 1310 |
| | | P | | 3,55 | 3,17 | 2,82 | 2,48 | 2,16 | 1,86 | 1,58 | 1,32 | 1,07 |
| | 32 | Q | | 7210 | 6270 | 5370 | 4500 | 3700 | 2960 | 2280 | 1680 | 1150 |
| | | P | | 3,66 | 3,27 | 2,89 | 2,54 | 2,20 | 1,88 | 1,59 | 1,31 | 1,05 |
| | 43 | Q | | | 4940 | 4220 | 3530 | 2880 | 2270 | 1710 | 1210 | |
| | | P | | | 3,41 | 3,00 | 2,60 | 2,23 | 1,88 | 1,55 | 1,24 | |

Daten gelten für R404A. Bei R507A ergeben sich geringfügige Abweichungen – siehe BITZER Software.

① Leistungsaufnahme des Verdichters. Werte für Verflüssiger-Lüfter siehe “Technische Daten” Seite 116

Zusatzkühlung durch Verflüssiger-Lüfter. Bei Regelung der Lüfter-Drehzahl auf ausreichende Belüftung des Verdichters achten!

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern ECOLINE R 404A / R 507A

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ ① [kW] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 |
| LH64E/2DES-3Y **101.8212** | 27 | Q | 10820 | 9320 | 7930 | 6650 | 5490 | 4440 | 3510 | 2690 | 1980 | 1370 |
| | | P | 3,46 | 3,18 | 2,90 | 2,62 | 2,35 | 2,08 | 1,82 | 1,57 | 1,33 | 1,09 |
| | 32 | Q | 9950 | 8580 | 7290 | 6110 | 5040 | 4070 | 3200 | 2440 | 1770 | 1200 |
| | | P | 3,63 | 3,32 | 3,02 | 2,72 | 2,43 | 2,14 | 1,86 | 1,59 | 1,33 | 1,08 |
| | 43 | Q | 8000 | 6900 | 5860 | 4890 | 4010 | 3210 | 2490 | 1850 | 1300 | |
| | | P | 3,93 | 3,58 | 3,23 | 2,88 | 2,54 | 2,20 | 1,88 | 1,57 | 1,28 | |
| LH64E/2CES-3Y **101.8213** | 27 | Q | 12530 | 10900 | 9350 | 7920 | 6590 | 5390 | 4300 | 3340 | 2490 | 1760 |
| | | P | 4,53 | 4,12 | 3,72 | 3,34 | 2,98 | 2,63 | 2,29 | 1,97 | 1,67 | 1,39 |
| | 32 | Q | | 10010 | 8600 | 7280 | 6050 | 4940 | 3940 | 3040 | 2250 | 1570 |
| | | P | | 4,31 | 3,88 | 3,47 | 3,08 | 2,71 | 2,35 | 2,01 | 1,69 | 1,39 |
| | 43 | Q | | 8020 | 6890 | 5830 | 4830 | 3920 | 3090 | 2340 | 1690 | |
| | | P | | 4,65 | 4,16 | 3,69 | 3,24 | 2,81 | 2,41 | 2,02 | 1,66 | |
| LH84E/2CES-4Y **101.8214** | 27 | Q | 13700 | 11770 | 10000 | 8380 | 6920 | 5610 | 4450 | 3430 | 2550 | 1790 |
| | | P | 4,15 | 3,83 | 3,51 | 3,19 | 2,88 | 2,57 | 2,27 | 1,97 | 1,68 | 1,40 |
| | 32 | Q | 12640 | 10870 | 9230 | 7730 | 6380 | 5160 | 4080 | 3130 | 2310 | 1600 |
| | | P | 4,38 | 4,03 | 3,68 | 3,34 | 2,99 | 2,66 | 2,33 | 2,01 | 1,70 | 1,40 |
| | 43 | Q | 10230 | 8810 | 7480 | 6250 | 5130 | 4120 | 3220 | 2430 | 1740 | |
| | | P | 4,81 | 4,40 | 3,99 | 3,58 | 3,18 | 2,78 | 2,40 | 2,03 | 1,68 | |
| LH64E/4FES-3Y **101.8215** | 27 | Q | 13300 | 11550 | 9900 | 8350 | 6930 | 5650 | 4520 | 3540 | 2700 | 2000 |
| | | P | 4,91 | 4,50 | 4,09 | 3,68 | 3,29 | 2,91 | 2,54 | 2,19 | 1,86 | 1,56 |
| | 32 | Q | | 10590 | 9090 | 7680 | 6380 | 5200 | 4160 | 3250 | 2470 | 1820 |
| | | P | | 4,68 | 4,25 | 3,83 | 3,41 | 3,00 | 2,61 | 2,23 | 1,88 | 1,56 |
| | 43 | Q | | 8440 | 7270 | 6160 | 5130 | 4180 | 3340 | 2590 | 1950 | |
| | | P | | 5,00 | 4,53 | 4,05 | 3,58 | 3,12 | 2,68 | 2,26 | 1,87 | |
| LH84E/4FES-5Y **101.8216** | 27 | Q | 14680 | 12580 | 10640 | 8880 | 7300 | 5900 | 4680 | 3640 | 2760 | 2030 |
| | | P | 4,49 | 4,17 | 3,84 | 3,51 | 3,17 | 2,83 | 2,50 | 2,18 | 1,87 | 1,58 |
| | 32 | Q | 13500 | 11580 | 9810 | 8190 | 6740 | 5440 | 4310 | 3350 | 2530 | 1850 |
| | | P | 4,72 | 4,38 | 4,02 | 3,66 | 3,30 | 2,94 | 2,58 | 2,23 | 1,90 | 1,58 |
| | 43 | Q | 10850 | 9340 | 7930 | 6640 | 5460 | 4400 | 3480 | 2680 | 2000 | |
| | | P | 5,13 | 4,74 | 4,33 | 3,92 | 3,50 | 3,08 | 2,67 | 2,27 | 1,90 | |
| LH64E/4EES-4Y **101.8217** | 27 | Q | | 13540 | 11730 | 10000 | 8380 | 6890 | 5550 | 4370 | 3350 | 2480 |
| | | P | | 6,03 | 5,41 | 4,82 | 4,25 | 3,71 | 3,20 | 2,72 | 2,28 | 1,88 |
| | 32 | Q | | 12400 | 10750 | 9170 | 7690 | 6320 | 5090 | 4000 | 3050 | 2250 |
| | | P | | 6,25 | 5,61 | 4,98 | 4,38 | 3,81 | 3,27 | 2,77 | 2,30 | 1,88 |
| | 43 | Q | | | 8580 | 7340 | 6160 | 5060 | 4060 | 3160 | 2380 | |
| | | P | | | 5,94 | 5,25 | 4,59 | 3,96 | 3,36 | 2,80 | 2,28 | |
| LH84E/4EES-6Y **101.8218** | 27 | Q | 17310 | 14940 | 12730 | 10680 | 8820 | 7160 | 5700 | 4420 | 3340 | 2440 |
| | | P | 5,96 | 5,47 | 4,97 | 4,49 | 4,01 | 3,54 | 3,08 | 2,65 | 2,24 | 1,86 |
| | 32 | Q | 15900 | 13740 | 11700 | 9820 | 8110 | 6570 | 5220 | 4040 | 3030 | 2200 |
| | | P | 6,23 | 5,70 | 5,18 | 4,66 | 4,14 | 3,64 | 3,16 | 2,69 | 2,25 | 1,85 |
| | 43 | Q | 12750 | 11050 | 9430 | 7910 | 6520 | 5270 | 4150 | 3170 | 2340 | |
| | | P | 6,70 | 6,11 | 5,52 | 4,93 | 4,35 | 3,78 | 3,23 | 2,71 | 2,21 | |
| LH84E/4DES-5Y **101.8219** | 27 | Q | 19640 | 17090 | 14670 | 12410 | 10330 | 8460 | 6790 | 5330 | 4070 | 3000 |
| | | P | 7,62 | 6,92 | 6,24 | 5,58 | 4,95 | 4,34 | 3,77 | 3,23 | 2,72 | 2,26 |
| | 32 | Q | | 15720 | 13500 | 11420 | 9510 | 7770 | 6230 | 4870 | 3700 | 2710 |
| | | P | | 7,22 | 6,49 | 5,79 | 5,12 | 4,48 | 3,86 | 3,29 | 2,75 | 2,27 |
| | 43 | Q | | 12670 | 10910 | 9230 | 7680 | 6260 | 4990 | 3860 | 2900 | |
| | | P | | 7,76 | 6,95 | 6,17 | 5,41 | 4,68 | 3,99 | 3,35 | 2,75 | |
| LH104E/4DES-7Y **101.8220** | 27 | Q | 21200 | 18270 | 15540 | 13040 | 10780 | 8770 | 7000 | 5460 | 4140 | 3050 |
| | | P | 7,04 | 6,48 | 5,91 | 5,35 | 4,79 | 4,25 | 3,73 | 3,22 | 2,74 | 2,30 |
| | 32 | Q | 19570 | 16860 | 14340 | 12030 | 9940 | 8070 | 6420 | 4990 | 3780 | 2760 |
| | | P | 7,39 | 6,78 | 6,17 | 5,57 | 4,97 | 4,39 | 3,83 | 3,29 | 2,78 | 2,30 |
| | 43 | Q | 15890 | 13720 | 11680 | 9790 | 8070 | 6520 | 5150 | 3970 | 2960 | |
| | | P | 8,03 | 7,34 | 6,65 | 5,95 | 5,27 | 4,61 | 3,97 | 3,36 | 2,79 | |
| LH84E/4CES-6Y **101.8221** | 27 | Q | | 19470 | 16790 | 14270 | 11930 | 9800 | 7890 | 6200 | 4720 | 3460 |
| | | P | | 8,54 | 7,64 | 6,78 | 5,97 | 5,20 | 4,48 | 3,81 | 3,19 | 2,63 |
| | 32 | Q | | 17910 | 15450 | 13120 | 10960 | 8980 | 7200 | 5630 | 4260 | 3090 |
| | | P | | 8,84 | 7,90 | 7,00 | 6,14 | 5,33 | 4,56 | 3,86 | 3,21 | 2,62 |
| | 43 | Q | | | | 10610 | 8840 | 7210 | 5740 | 4430 | 3300 | |
| | | P | | | | 7,38 | 6,42 | 5,52 | 4,68 | 3,90 | 3,18 | |
| LH114E/4CES-9Y **101.8222** | 27 | Q | 25350 | 21850 | 18560 | 15570 | 12870 | 10460 | 8340 | 6490 | 4910 | 3570 |
| | | P | 8,80 | 8,02 | 7,26 | 6,51 | 5,79 | 5,09 | 4,42 | 3,78 | 3,18 | 2,64 |
| | 32 | Q | 23450 | 20200 | 17140 | 14350 | 11840 | 9600 | 7620 | 5900 | 4430 | 3190 |
| | | P | 9,23 | 8,39 | 7,57 | 6,77 | 5,99 | 5,23 | 4,52 | 3,84 | 3,20 | 2,63 |
| | 43 | Q | 19120 | 16500 | 14010 | 11710 | 9620 | 7750 | 6090 | 4650 | 3430 | |
| | | P | 10,10 | 9,09 | 8,15 | 7,22 | 6,33 | 5,47 | 4,66 | 3,89 | 3,19 | |

Daten gelten für R404A. Bei R507A ergeben sich geringfügige Abweichungen – siehe BITZER Software.

① Leistungsaufnahme des Verdichters. Werte für Verflüssiger-Lüfter siehe “Technische Daten” Seite 116

Zusatzkühlung durch Verflüssiger-Lüfter. Bei Regelung der Lüfter-Drehzahl auf ausreichende Belüftung des Verdichters achten!

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern ECOLINE R 404A / R 507A

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ ① [kW] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 |
| LH104E/4TES-9Y **101.8223** | 27 | Q | | 24500 | 21150 | 17930 | 14940 | 12210 | 9750 | 7580 | 5690 | 4080 |
| | | P | | 10,70 | 9,43 | 8,25 | 7,17 | 6,16 | 5,24 | 4,40 | 3,64 | 2,98 |
| | 32 | Q | | 22450 | 19360 | 16420 | 13660 | 11130 | 8850 | 6840 | 5080 | 3590 |
| | | P | | 11,10 | 9,75 | 8,51 | 7,36 | 6,30 | 5,32 | 4,43 | 3,64 | 2,95 |
| | 43 | Q | | | 15490 | 13120 | 10870 | 8790 | 6910 | 5240 | 3790 | |
| | | P | | | 10,40 | 9,01 | 7,73 | 6,54 | 5,45 | 4,47 | 3,59 | |
| LH114E/4TES-12Y **101.8224** | 27 | Q | 29750 | 25800 | 22100 | 18600 | 15410 | 12520 | 9960 | 7710 | 5760 | 4120 |
| | | P | 11,20 | 10,10 | 8,98 | 7,94 | 6,96 | 6,03 | 5,16 | 4,36 | 3,63 | 2,99 |
| | 32 | Q | 27300 | 23700 | 20300 | 17050 | 14090 | 11420 | 9040 | 6950 | 5150 | 3640 |
| | | P | 11,70 | 10,50 | 9,31 | 8,20 | 7,15 | 6,16 | 5,24 | 4,40 | 3,63 | 2,96 |
| | 43 | Q | | | 16320 | 13700 | 11270 | 9050 | 7080 | 5350 | 3870 | |
| | | P | | | 9,94 | 8,70 | 7,52 | 6,42 | 5,39 | 4,45 | 3,61 | |
| LH114E/4PES-12Y **101.8225** | 27 | Q | | 28100 | 24100 | 20350 | 16890 | 13720 | 10870 | 8350 | 6180 | 4330 |
| | | P | | 11,70 | 10,40 | 9,10 | 7,90 | 6,78 | 5,74 | 4,79 | 3,92 | 3,14 |
| | 32 | Q | | 25650 | 22050 | 18590 | 15370 | 12420 | 9780 | 7460 | 5440 | 3740 |
| | | P | | 12,10 | 10,60 | 9,30 | 8,04 | 6,86 | 5,76 | 4,75 | 3,83 | 3,02 |
| | 43 | Q | | | 17480 | 14700 | 12070 | 9650 | 7470 | 5540 | 3880 | |
| | | P | | | 11,10 | 9,57 | 8,18 | 6,87 | 5,66 | 4,54 | 3,54 | |
| LH135E/4PES-15Y **101.8226** | 27 | Q | 39450 | 33550 | 28150 | 23300 | 18930 | 15090 | 11750 | 8880 | 6470 | 4450 |
| | | P | 11,70 | 10,70 | 9,62 | 8,59 | 7,58 | 6,60 | 5,65 | 4,76 | 3,93 | 3,18 |
| | 32 | Q | 36350 | 30850 | 25800 | 21300 | 17250 | 13680 | 10570 | 7920 | 5690 | 3840 |
| | | P | 12,30 | 11,10 | 10,00 | 8,88 | 7,78 | 6,72 | 5,70 | 4,74 | 3,86 | 3,08 |
| | 43 | Q | 29500 | 25000 | 20800 | 17050 | 13670 | 10690 | 8110 | 5920 | 4080 | |
| | | P | 13,40 | 12,00 | 10,7 | 9,38 | 8,10 | 6,88 | 5,72 | 4,65 | 3,67 | |
| LH124E/4NES-14Y **101.8227** | 27 | Q | | 34150 | 29350 | 24800 | 20650 | 16820 | 13410 | 10420 | 7840 | 5660 |
| | | P | | 14,10 | 12,60 | 11,10 | 9,70 | 8,39 | 7,17 | 6,03 | 4,99 | 4,06 |
| | 32 | Q | | 31300 | 26900 | 22700 | 18850 | 15320 | 12170 | 9400 | 6990 | 4980 |
| | | P | | 14,50 | 12,90 | 11,40 | 9,91 | 8,53 | 7,23 | 6,03 | 4,94 | 3,96 |
| | 43 | Q | | | 21450 | 18080 | 14950 | 12050 | 9450 | 7140 | 5160 | |
| | | P | | | 13,50 | 11,80 | 10,10 | 8,60 | 7,16 | 5,83 | 4,62 | |
| LH135E/4NES-20Y **101.8228** | 27 | Q | 44850 | 38450 | 32500 | 27150 | 22300 | 17970 | 14190 | 10910 | 8140 | 5820 |
| | | P | 14,30 | 13,00 | 11,70 | 10,40 | 9,23 | 8,07 | 6,96 | 5,93 | 4,99 | 4,15 |
| | 32 | Q | 41350 | 35400 | 29900 | 24900 | 20400 | 16410 | 12890 | 9860 | 7290 | 5150 |
| | | P | 15,00 | 13,60 | 12,20 | 10,80 | 9,52 | 8,27 | 7,09 | 5,99 | 5,00 | 4,11 |
| | 43 | Q | 33650 | 28800 | 24300 | 20150 | 16420 | 13080 | 10150 | 7640 | 5530 | |
| | | P | 16,40 | 14,80 | 13,10 | 11,60 | 10,10 | 8,66 | 7,33 | 6,11 | 5,01 | |
| LH135E/4JE-15Y **101.8229** | 27 | Q | 49100 | 42500 | 36350 | 30650 | 25450 | 20750 | 16540 | 12840 | 9630 | 6880 |
| | | P | 16,90 | 15,30 | 13,80 | 12,30 | 10,90 | 9,64 | 8,40 | 7,22 | 6,10 | 5,07 |
| | 32 | Q | | 39250 | 33550 | 28200 | 23400 | 19000 | 15090 | 11630 | 8640 | 6080 |
| | | P | | 15,90 | 14,30 | 12,80 | 11,30 | 9,87 | 8,54 | 7,28 | 6,09 | 5,00 |
| | 43 | Q | | 32000 | 27350 | 22950 | 18910 | 15230 | 11930 | 9020 | 6500 | |
| | | P | | 17,10 | 15,30 | 13,50 | 11,80 | 10,20 | 8,67 | 7,24 | 5,92 | |
| LH135E/4JE-22Y **101.8230** | 27 | Q | 48450 | 41850 | 35650 | 29900 | 24750 | 20050 | 15880 | 12200 | 9010 | 6290 |
| | | P | 16,20 | 14,70 | 13,30 | 11,90 | 10,50 | 9,24 | 8,02 | 6,86 | 5,76 | 4,73 |
| | 32 | Q | 44650 | 38550 | 32800 | 27500 | 22650 | 18280 | 14390 | 10950 | 7980 | 5450 |
| | | P | 16,90 | 15,30 | 13,70 | 12,20 | 10,80 | 9,43 | 8,12 | 6,88 | 5,70 | 4,61 |
| | 43 | Q | 36200 | 31300 | 26600 | 22200 | 18130 | 14450 | 11160 | 8270 | 5790 | |
| | | P | 18,20 | 16,40 | 14,60 | 12,90 | 11,20 | 9,65 | 8,15 | 6,73 | 5,41 | |
| LH135E/4HE-18Y **101.8231** | 27 | Q | 54200 | 47350 | 40850 | 34700 | 29000 | 23850 | 19180 | 15040 | 11410 | 8270 |
| | | P | 20,90 | 18,80 | 16,80 | 15,00 | 13,20 | 11,60 | 10,00 | 8,59 | 7,25 | 6,02 |
| | 32 | Q | | 43650 | 37650 | 31950 | 26700 | 21900 | 17560 | 13710 | 10320 | 7410 |
| | | P | | 19,50 | 17,40 | 15,50 | 13,60 | 11,90 | 10,20 | 8,69 | 7,28 | 5,99 |
| | 43 | Q | | | 30550 | 25950 | 21650 | 17650 | 14050 | 10810 | 7990 | |
| | | P | | | 18,60 | 16,40 | 14,30 | 12,30 | 10,40 | 8,75 | 7,19 | |
| LH135E/4HE-25Y **101.8232** | 27 | Q | 53900 | 46950 | 40350 | 34200 | 28500 | 23300 | 18660 | 14540 | 10920 | 7810 |
| | | P | 19,80 | 17,90 | 16,10 | 14,40 | 12,70 | 11,20 | 9,71 | 8,32 | 7,02 | 5,81 |
| | 32 | Q | 49550 | 43200 | 37150 | 31450 | 26150 | 21350 | 17020 | 13180 | 9810 | 6920 |
| | | P | 20,50 | 18,50 | 16,60 | 14,80 | 13,10 | 11,40 | 9,86 | 8,39 | 7,02 | 5,75 |
| | 43 | Q | | 34950 | 30050 | 25400 | 21100 | 17080 | 13460 | 10230 | 7420 | |
| | | P | | 19,70 | 17,60 | 15,60 | 13,60 | 11,70 | 10,00 | 8,36 | 6,84 | |
| LH135E/4GE-23Y **101.8233** | 27 | Q | | 51900 | 45200 | 38800 | 32700 | 27100 | 22000 | 17440 | 13400 | 9880 |
| | | P | | 23,10 | 20,50 | 18,10 | 15,90 | 13,80 | 11,90 | 10,20 | 8,57 | 7,12 |
| | 32 | Q | | 47700 | 41600 | 35700 | 30100 | 24950 | 20250 | 16000 | 12240 | 8980 |
| | | P | | 23,90 | 21,20 | 18,70 | 16,40 | 14,20 | 12,20 | 10,30 | 8,66 | 7,14 |
| | 43 | Q | | | | 28900 | 24400 | 20200 | 16340 | 12860 | 9740 | |
| | | P | | | | 19,80 | 17,20 | 14,80 | 12,60 | 10,50 | 8,70 | |

Daten gelten für R404A. Bei R507A ergeben sich geringfügige Abweichungen – siehe BITZER Software.

① Leistungsaufnahme des Verdichters. Werte für Verflüssiger-Lüfter siehe “Technische Daten” Seite 116

Zusatzkühlung durch Verflüssiger-Lüfter. Bei Regelung der Lüfter-Drehzahl auf ausreichende Belüftung des Verdichters achten!

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern ECOLINE R 404A / R 507A

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ ① [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 |
| LH135E/6JE-25Y **101.8234** | 27 | Q | | 55800 | 48400 | 41350 | 34700 | 28650 | 23100 | 18190 | 13840 | 10040 |
| | | P | | 24,00 | 21,40 | 19,00 | 16,70 | 14,50 | 12,50 | 10,60 | 8,78 | 7,16 |
| | 32 | Q | | 51400 | 44550 | 38000 | 31900 | 26200 | 21100 | 16470 | 12410 | 8880 |
| | | P | | 24,70 | 22,10 | 19,50 | 17,10 | 14,80 | 12,60 | 10,60 | 8,73 | 7,02 |
| | 43 | Q | | | | 30700 | 25700 | 20950 | 16660 | 12800 | 9380 | |
| | | P | | | | 20,40 | 17,70 | 15,20 | 12,70 | 10,50 | 8,39 | |
| LH135E/6HE-28Y **101.8235** | 27 | Q | | 60200 | 52900 | 45700 | 38800 | 32300 | 26350 | 20900 | 16090 | 11840 |
| | | P | | 29,40 | 26,10 | 23,10 | 20,20 | 17,50 | 14,90 | 12,60 | 10,50 | 8,63 |
| | 32 | Q | | 55100 | 48500 | 41900 | 35600 | 29600 | 24050 | 19030 | 14530 | 10560 |
| | | P | | 30,30 | 26,90 | 23,70 | 20,60 | 17,80 | 15,20 | 12,70 | 10,50 | 8,51 |
| | 43 | Q | | | | | 28550 | 23700 | 19100 | 14900 | 11140 | |
| | | P | | | | | 21,30 | 18,20 | 15,30 | 12,70 | 10,20 | |
| LH114E/44FES-6Y **101.8264** | 27 | Q | 26650 | 23150 | 19830 | 16730 | 13880 | 11320 | 9060 | 7080 | 5400 | 4000 |
| | | P | 9,80 | 8,99 | 8,17 | 7,36 | 6,57 | 5,81 | 5,07 | 4,38 | 3,72 | 3,11 |
| | 32 | Q | | 21250 | 18210 | 15380 | 12770 | 10420 | 8330 | 6510 | 4950 | 3640 |
| | | P | | 9,36 | 8,50 | 7,65 | 6,81 | 5,99 | 5,21 | 4,46 | 3,76 | 3,12 |
| | 43 | Q | | 16910 | 14570 | 12340 | 10270 | 8380 | 6680 | 5180 | 3900 | |
| | | P | | 10,00 | 9,05 | 8,10 | 7,16 | 6,24 | 5,36 | 4,52 | 3,74 | |
| LH114E/44FES-10Y **101.8265** | 27 | Q | 26700 | 23200 | 19850 | 16740 | 13890 | 11330 | 9060 | 7080 | 5400 | 4000 |
| | | P | 9,50 | 8,75 | 8,00 | 7,25 | 6,51 | 5,78 | 5,08 | 4,40 | 3,76 | 3,16 |
| | 32 | Q | 24450 | 21300 | 18230 | 15400 | 12780 | 10420 | 8330 | 6500 | 4940 | 3640 |
| | | P | 9,87 | 9,10 | 8,31 | 7,51 | 6,73 | 5,96 | 5,21 | 4,49 | 3,81 | 3,17 |
| | 43 | Q | 19420 | 16970 | 14610 | 12370 | 10280 | 8390 | 6680 | 5180 | 3890 | |
| | | P | 10,50 | 9,68 | 8,81 | 7,93 | 7,06 | 6,19 | 5,35 | 4,54 | 3,78 | |
| LH114E/44EES-8Y **101.8266** | 27 | Q | | 27200 | 23500 | 20050 | 16780 | 13800 | 11120 | 8760 | 6710 | 4970 |
| | | P | | 12,00 | 10,80 | 9,62 | 8,49 | 7,41 | 6,40 | 5,45 | 4,57 | 3,77 |
| | 32 | Q | | 24850 | 21550 | 18380 | 15410 | 12670 | 10190 | 8010 | 6110 | 4500 |
| | | P | | 12,50 | 11,20 | 9,96 | 8,76 | 7,62 | 6,55 | 5,54 | 4,61 | 3,76 |
| | 43 | Q | | | 17200 | 14720 | 12350 | 10140 | 8130 | 6340 | 4760 | |
| | | P | | | 11,90 | 10,50 | 9,18 | 7,91 | 6,71 | 5,59 | 4,56 | |
| LH124E/44EES-12Y **101.8267** | 27 | Q | 33650 | 29150 | 24900 | 20950 | 17360 | 14130 | 11260 | 8770 | 6630 | 4840 |
| | | P | 12,10 | 11,10 | 10,10 | 9,05 | 8,07 | 7,11 | 6,19 | 5,31 | 4,48 | 3,71 |
| | 32 | Q | 30850 | 26750 | 22900 | 19260 | 15950 | 12960 | 10320 | 8000 | 6020 | 4370 |
| | | P | 12,60 | 11,50 | 10,40 | 9,38 | 8,33 | 7,31 | 6,33 | 5,39 | 4,51 | 3,69 |
| | 43 | Q | | 21450 | 18380 | 15490 | 12800 | 10370 | 8190 | 6280 | 4650 | |
| | | P | | 12,30 | 11,10 | 9,90 | 8,72 | 7,57 | 6,46 | 5,41 | 4,42 | |
| LH124E/44DES-10Y **101.8268** | 27 | Q | | 33200 | 28600 | 24300 | 20300 | 16650 | 13400 | 10550 | 8060 | 5960 |
| | | P | | 14,10 | 12,70 | 11,30 | 9,98 | 8,74 | 7,57 | 6,47 | 5,46 | 4,53 |
| | 32 | Q | | 30500 | 26300 | 22300 | 18640 | 15290 | 12280 | 9640 | 7340 | 5390 |
| | | P | | 14,60 | 13,10 | 11,70 | 10,30 | 8,99 | 7,75 | 6,59 | 5,51 | 4,53 |
| | 43 | Q | | | 21150 | 18000 | 15010 | 12290 | 9820 | 7630 | 5730 | |
| | | P | | | 14,00 | 12,40 | 10,90 | 9,38 | 7,99 | 6,70 | 5,51 | |
| LH135E/44DES-14Y **101.8269** | 27 | Q | 43200 | 37100 | 31500 | 26400 | 21750 | 17680 | 14080 | 10970 | 8330 | 6110 |
| | | P | 13,90 | 12,80 | 11,70 | 10,60 | 9,54 | 8,47 | 7,43 | 6,43 | 5,48 | 4,60 |
| | 32 | Q | 39850 | 34250 | 29050 | 24350 | 20100 | 16280 | 12930 | 10040 | 7590 | 5540 |
| | | P | 14,60 | 13,50 | 12,30 | 11,10 | 9,90 | 8,75 | 7,64 | 6,56 | 5,55 | 4,61 |
| | 43 | Q | 32400 | 27900 | 23700 | 19820 | 16310 | 13170 | 10390 | 7990 | 5950 | |
| | | P | 16,00 | 14,60 | 13,20 | 11,90 | 10,50 | 9,20 | 7,93 | 6,71 | 5,57 | |
| LH135E/44CES-12Y **101.8270** | 27 | Q | 49550 | 42800 | 36450 | 30650 | 25400 | 20700 | 16520 | 12880 | 9750 | 7100 |
| | | P | 17,90 | 16,20 | 14,70 | 13,10 | 11,60 | 10,20 | 8,86 | 7,57 | 6,37 | 5,27 |
| | 32 | Q | | 39500 | 33650 | 28250 | 23350 | 18970 | 15090 | 11700 | 8790 | 6340 |
| | | P | | 17,00 | 15,30 | 13,60 | 12,00 | 10,50 | 9,05 | 7,68 | 6,41 | 5,25 |
| | 43 | Q | | 32250 | 27450 | 23000 | 18950 | 15290 | 12050 | 9220 | 6810 | |
| | | P | | 18,30 | 16,40 | 14,50 | 12,70 | 11,00 | 9,33 | 7,79 | 6,38 | |
| LH135E/44CES-18Y **101.8271** | 27 | Q | 49550 | 42800 | 36450 | 30650 | 25400 | 20700 | 16520 | 12880 | 9750 | 7100 |
| | | P | 17,90 | 16,20 | 14,70 | 13,10 | 11,60 | 10,20 | 8,86 | 7,57 | 6,37 | 5,27 |
| | 32 | Q | 45750 | 39500 | 33650 | 28250 | 23350 | 18970 | 15090 | 11700 | 8790 | 6340 |
| | | P | 18,70 | 17,00 | 15,30 | 13,60 | 12,00 | 10,50 | 9,05 | 7,68 | 6,41 | 5,25 |
| | 43 | Q | | 32250 | 27450 | 23000 | 18950 | 15290 | 12050 | 9220 | 6810 | |
| | | P | | 18,30 | 16,40 | 14,50 | 12,70 | 11,00 | 9,33 | 7,79 | 6,38 | |

Daten gelten für R404A. Bei R507A ergeben sich geringfügige Abweichungen – siehe BITZER Software.

① Leistungsaufnahme des Verdichters. Werte für Verflüssiger-Lüfter siehe “Technische Daten” Seite 116

Zusatzkühlung durch Verflüssiger-Lüfter. Bei Regelung der Lüfter-Drehzahl auf ausreichende Belüftung des Verdichters achten!

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern ECOLINE R 407F

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ ① [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
| | | | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| LH32E/2KES-05Y **101.8201** | 27 | Q | 2890 | 2440 | 2030 | 1660 | 1320 | 1030 | 770 | 550 | 365 |
| | | P | 1,07 | 0,95 | 0,84 | 0,74 | 0,64 | 0,55 | 0,46 | 0,38 | 0,30 |
| | 32 | Q | 2700 | 2270 | 1880 | 1520 | 1210 | 930 | 690 | 485 | 310 |
| | | P | 1,11 | 0,98 | 0,86 | 0,75 | 0,65 | 0,55 | 0,45 | 0,37 | 0,29 |
| | 43 | Q | | 1890 | 1550 | 1240 | 965 | 725 | 515 | | |
| | | P | | 1,03 | 0,90 | 0,77 | 0,65 | 0,54 | 0,43 | | |
| LH32E/2JES-07Y **101.8202** | 27 | Q | 3500 | 2990 | 2520 | 2090 | 1700 | 1340 | 1030 | 760 | 530 |
| | | P | 1,53 | 1,34 | 1,18 | 1,03 | 0,89 | 0,76 | 0,64 | 0,53 | 0,43 |
| | 32 | Q | 3250 | 2790 | 2340 | 1930 | 1560 | 1230 | 935 | 680 | 460 |
| | | P | 1,58 | 1,39 | 1,21 | 1,05 | 0,90 | 0,77 | 0,64 | 0,53 | 0,42 |
| | 43 | Q | | | | 1590 | 1270 | 980 | 730 | | |
| | | P | | | | 1,09 | 0,92 | 0,77 | 0,63 | | |
| LH33E/2HES-1Y **101.8203** | 27 | Q | 4710 | 4020 | 3370 | 2790 | 2260 | 1790 | 1380 | 1030 | 725 |
| | | P | 1,90 | 1,67 | 1,47 | 1,28 | 1,11 | 0,95 | 0,81 | 0,67 | 0,55 |
| | 32 | Q | | 3750 | 3140 | 2590 | 2090 | 1650 | 1260 | 930 | 650 |
| | | P | | 1,74 | 1,53 | 1,33 | 1,15 | 0,98 | 0,82 | 0,67 | 0,54 |
| | 43 | Q | | | 2640 | 2160 | 1730 | 1340 | 1010 | | |
| | | P | | | 1,63 | 1,40 | 1,19 | 1,00 | 0,82 | | |
| LH33E/2HES-2Y **101.8204** | 27 | Q | 4720 | 4020 | 3380 | 2790 | 2260 | 1790 | 1380 | 1030 | 725 |
| | | P | 1,85 | 1,64 | 1,45 | 1,27 | 1,11 | 0,96 | 0,82 | 0,69 | 0,57 |
| | 32 | Q | 4410 | 3750 | 3150 | 2590 | 2090 | 1650 | 1260 | 930 | 645 |
| | | P | 1,92 | 1,70 | 1,50 | 1,32 | 1,14 | 0,98 | 0,83 | 0,69 | 0,56 |
| | 43 | Q | | | 2640 | 2160 | 1730 | 1340 | 1010 | | |
| | | P | | | 1,59 | 1,38 | 1,19 | 1,01 | 0,83 | | |
| LH33E/2GES-2Y **101.8205** | 27 | Q | 5230 | 4500 | 3810 | 3170 | 2590 | 2070 | 1610 | 1210 | 865 |
| | | P | 2,30 | 2,01 | 1,76 | 1,53 | 1,32 | 1,14 | 0,97 | 0,81 | 0,67 |
| | 32 | Q | 4880 | 4200 | 3550 | 2950 | 2400 | 1910 | 1470 | 1100 | 775 |
| | | P | 2,40 | 2,09 | 1,82 | 1,58 | 1,36 | 1,16 | 0,98 | 0,81 | 0,66 |
| | 43 | Q | | | | 2460 | 1990 | 1560 | 1180 | | |
| | | P | | | | 1,67 | 1,42 | 1,20 | 0,99 | | |
| LH44E/2GES-2Y **101.8206** | 27 | Q | 5820 | 4940 | 4130 | 3400 | 2750 | 2180 | 1680 | 1250 | 890 |
| | | P | 2,13 | 1,89 | 1,67 | 1,47 | 1,29 | 1,12 | 0,96 | 0,81 | 0,67 |
| | 32 | Q | 5450 | 4620 | 3860 | 3170 | 2550 | 2010 | 1540 | 1140 | 800 |
| | | P | 2,24 | 1,98 | 1,75 | 1,53 | 1,33 | 1,15 | 0,97 | 0,81 | 0,67 |
| | 43 | Q | | 3920 | 3260 | 2660 | 2130 | 1650 | 1240 | | |
| | | P | | 2,16 | 1,89 | 1,64 | 1,40 | 1,19 | 0,99 | | |
| LH44E/2FES-2Y **101.8207** | 27 | Q | | 5850 | 4940 | 4100 | 3340 | 2670 | 2080 | 1560 | 1120 |
| | | P | | 2,61 | 2,25 | 1,94 | 1,67 | 1,42 | 1,20 | 1,00 | 0,83 |
| | 32 | Q | | 5450 | 4610 | 3820 | 3100 | 2470 | 1910 | 1420 | 1010 |
| | | P | | 2,74 | 2,35 | 2,01 | 1,72 | 1,46 | 1,22 | 1,01 | 0,83 |
| | 43 | Q | | | | 3200 | 2580 | 2030 | 1540 | | |
| | | P | | | | 2,15 | 1,81 | 1,52 | 1,25 | | |
| LH44E/2FES-3Y **101.8208** | 27 | Q | 6850 | 5870 | 4950 | 4110 | 3350 | 2670 | 2070 | 1560 | 1120 |
| | | P | 2,84 | 2,50 | 2,20 | 1,92 | 1,66 | 1,43 | 1,21 | 1,01 | 0,83 |
| | 32 | Q | 6400 | 5480 | 4620 | 3820 | 3100 | 2470 | 1910 | 1420 | 1010 |
| | | P | 2,97 | 2,61 | 2,28 | 1,99 | 1,71 | 1,46 | 1,23 | 1,02 | 0,83 |
| | 43 | Q | | | | 3200 | 2580 | 2030 | 1540 | | |
| | | P | | | | 2,11 | 1,80 | 1,52 | 1,26 | | |
| LH44E/2EES-2Y **101.8209** | 27 | Q | | 6390 | 5400 | 4480 | 3640 | 2890 | 2220 | 1640 | 1140 |
| | | P | | 2,83 | 2,46 | 2,12 | 1,81 | 1,53 | 1,27 | 1,04 | 0,83 |
| | 32 | Q | | 5940 | 5010 | 4140 | 3350 | 2640 | 2010 | 1470 | 1000 |
| | | P | | 2,92 | 2,52 | 2,17 | 1,84 | 1,54 | 1,27 | 1,02 | 0,81 |
| | 43 | Q | | | | 3400 | 2720 | 2100 | 1560 | | |
| | | P | | | | 2,23 | 1,87 | 1,54 | 1,24 | | |
| LH64E/2EES-3Y **101.8210** | 27 | Q | 9220 | 7720 | 6370 | 5170 | 4130 | 3210 | 2430 | 1770 | 1220 |
| | | P | 2,75 | 2,49 | 2,24 | 1,99 | 1,75 | 1,52 | 1,29 | 1,08 | 0,88 |
| | 32 | Q | 8630 | 7210 | 5930 | 4800 | 3810 | 2950 | 2210 | 1590 | 1070 |
| | | P | 2,90 | 2,61 | 2,34 | 2,07 | 1,80 | 1,55 | 1,30 | 1,07 | 0,86 |
| | 43 | Q | 7340 | 6100 | 4980 | 3990 | 3120 | 2360 | 1720 | | |
| | | P | 3,18 | 2,84 | 2,50 | 2,18 | 1,87 | 1,58 | 1,29 | | |
| LH53E/2DES-2Y **101.8211** | 27 | Q | | 7690 | 6510 | 5400 | 4400 | 3500 | 2710 | 2010 | 1420 |
| | | P | | 3,47 | 3,01 | 2,59 | 2,21 | 1,87 | 1,56 | 1,28 | 1,03 |
| | 32 | Q | | 7160 | 6040 | 5000 | 4060 | 3210 | 2460 | 1810 | 1260 |
| | | P | | 3,59 | 3,10 | 2,66 | 2,26 | 1,90 | 1,57 | 1,27 | 1,01 |
| | 43 | Q | | | | 4140 | 3320 | 2590 | 1940 | | |
| | | P | | | | 2,77 | 2,33 | 1,92 | 1,55 | | |

① Leistungsaufnahme des Verdichters. Werte für Verflüssiger-Lüfter siehe “Technische Daten” Seite 116

Zusatzkühlung durch Verflüssiger-Lüfter + eingeschränkte Sauggastemperatur Bei Regelung der Lüfter-Drehzahl auf ausreichende Belüftung des Verdichters achten!

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern ECOLINE R 407F

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ ① [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
| | | | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| LH64E/2DES-3Y **101.8212** | 27 | Q | 10600 | 8920 | 7400 | 6050 | 4850 | 3810 | 2900 | 2140 | 1490 |
| | | P | 3,42 | 3,07 | 2,74 | 2,42 | 2,11 | 1,82 | 1,55 | 1,29 | 1,06 |
| | 32 | Q | 9920 | 8330 | 6900 | 5620 | 4490 | 3500 | 2650 | 1930 | 1320 |
| | | P | 3,60 | 3,22 | 2,86 | 2,51 | 2,18 | 1,86 | 1,57 | 1,29 | 1,04 |
| | 43 | Q | 8430 | 7050 | 5800 | 4680 | 3690 | 2830 | 2090 | | |
| | | P | 3,94 | 3,49 | 3,06 | 2,66 | 2,28 | 1,91 | 1,57 | | |
| LH64E/2CES-3Y **101.8213** | 27 | Q | 12360 | 10490 | 8770 | 7220 | 5850 | 4630 | 3580 | 2670 | 1910 |
| | | P | 4,52 | 4,00 | 3,52 | 3,08 | 2,67 | 2,29 | 1,94 | 1,62 | 1,34 |
| | 32 | Q | | 9800 | 8180 | 6720 | 5420 | 4280 | 3280 | 2430 | 1720 |
| | | P | | 4,19 | 3,68 | 3,20 | 2,76 | 2,36 | 1,98 | 1,64 | 1,33 |
| | 43 | Q | | | 6900 | 5640 | 4510 | 3510 | 2650 | | |
| | | P | | | 3,96 | 3,42 | 2,91 | 2,45 | 2,02 | | |
| LH84E/2CES-4Y **101.8214** | 27 | Q | 13380 | 11240 | 9320 | 7610 | 6120 | 4810 | 3690 | 2750 | 1950 |
| | | P | 4,09 | 3,70 | 3,32 | 2,95 | 2,60 | 2,26 | 1,94 | 1,63 | 1,36 |
| | 32 | Q | 12560 | 10530 | 8710 | 7100 | 5680 | 4450 | 3390 | 2500 | 1760 |
| | | P | 4,33 | 3,90 | 3,48 | 3,08 | 2,70 | 2,33 | 1,97 | 1,65 | 1,35 |
| | 43 | Q | 10740 | 8970 | 7380 | 5970 | 4730 | 3660 | 2740 | | |
| | | P | 4,80 | 4,29 | 3,79 | 3,32 | 2,86 | 2,43 | 2,02 | | |
| LH64E/4FES-3Y **101.8215** | 27 | Q | 12950 | 10960 | 9140 | 7490 | 6020 | 4730 | 3610 | 2640 | 1830 |
| | | P | 4,76 | 4,20 | 3,69 | 3,21 | 2,77 | 2,35 | 1,97 | 1,62 | 1,30 |
| | 32 | Q | | 10200 | 8480 | 6920 | 5540 | 4320 | 3260 | 2350 | 1600 |
| | | P | | 4,36 | 3,81 | 3,30 | 2,83 | 2,38 | 1,97 | 1,60 | 1,26 |
| | 43 | Q | | | 7040 | 5690 | 4490 | 3440 | 2530 | | |
| | | P | | | 4,00 | 3,42 | 2,88 | 2,38 | 1,92 | | |
| LH84E/4FES-5Y **101.8216** | 27 | Q | 14160 | 11860 | 9790 | 7960 | 6350 | 4950 | 3740 | 2730 | 1880 |
| | | P | 4,35 | 3,92 | 3,51 | 3,10 | 2,71 | 2,34 | 1,98 | 1,65 | 1,33 |
| | 32 | Q | 13230 | 11050 | 9100 | 7360 | 5840 | 4520 | 3390 | 2430 | 1640 |
| | | P | 4,56 | 4,10 | 3,64 | 3,21 | 2,78 | 2,38 | 1,99 | 1,63 | 1,30 |
| | 43 | Q | 11200 | 9300 | 7590 | 6080 | 4750 | 3600 | 2630 | | |
| | | P | 4,93 | 4,39 | 3,87 | 3,36 | 2,86 | 2,39 | 1,95 | | |
| LH64E/4EES-4Y **101.8217** | 27 | Q | | 12970 | 10930 | 9050 | 7350 | 5830 | 4490 | 3330 | 2340 |
| | | P | | 5,63 | 4,88 | 4,20 | 3,58 | 3,01 | 2,50 | 2,03 | 1,62 |
| | 32 | Q | | 12050 | 10140 | 8370 | 6760 | 5330 | 4070 | 2990 | 2070 |
| | | P | | 5,81 | 5,02 | 4,31 | 3,65 | 3,05 | 2,50 | 2,01 | 1,58 |
| | 43 | Q | | | | 6900 | 5510 | 4280 | 3200 | | |
| | | P | | | | 4,45 | 3,72 | 3,06 | 2,45 | | |
| LH84E/4EES-6Y **101.8218** | 27 | Q | 16930 | 14300 | 11900 | 9750 | 7830 | 6160 | 4700 | 3460 | 2420 |
| | | P | 5,85 | 5,21 | 4,60 | 4,03 | 3,50 | 2,99 | 2,52 | 2,08 | 1,69 |
| | 32 | Q | 15810 | 13330 | 11060 | 9020 | 7220 | 5640 | 4270 | 3110 | 2140 |
| | | P | 6,11 | 5,42 | 4,77 | 4,16 | 3,58 | 3,04 | 2,54 | 2,07 | 1,65 |
| | 43 | Q | | 11200 | 9240 | 7470 | 5900 | 4540 | 3350 | | |
| | | P | | 5,79 | 5,05 | 4,35 | 3,70 | 3,08 | 2,50 | | |
| LH84E/4DES-5Y **101.8219** | 27 | Q | 19150 | 16300 | 13670 | 11280 | 9130 | 7230 | 5580 | 4150 | 2940 |
| | | P | 7,41 | 6,52 | 5,71 | 4,96 | 4,27 | 3,63 | 3,05 | 2,52 | 2,04 |
| | 32 | Q | | 15190 | 12710 | 10460 | 8430 | 6640 | 5080 | 3750 | 2620 |
| | | P | | 6,77 | 5,91 | 5,12 | 4,38 | 3,70 | 3,08 | 2,51 | 2,01 |
| | 43 | Q | | | 10630 | 8690 | 6940 | 5390 | 4050 | | |
| | | P | | | 6,26 | 5,36 | 4,53 | 3,77 | 3,07 | | |
| LH104E/4DES-7Y **101.8220** | 27 | Q | 20550 | 17350 | 14430 | 11820 | 9510 | 7490 | 5740 | 4250 | 3000 |
| | | P | 6,84 | 6,12 | 5,43 | 4,79 | 4,18 | 3,60 | 3,05 | 2,55 | 2,08 |
| | 32 | Q | 19230 | 16200 | 13440 | 10970 | 8790 | 6880 | 5240 | 3840 | 2680 |
| | | P | 7,16 | 6,39 | 5,65 | 4,96 | 4,30 | 3,67 | 3,09 | 2,55 | 2,06 |
| | 43 | Q | | 13680 | 11290 | 9140 | 7250 | 5590 | 4170 | | |
| | | P | | 6,87 | 6,03 | 5,23 | 4,47 | 3,76 | 3,09 | | |
| LH84E/4CES-6Y **101.8221** | 27 | Q | | 18890 | 16010 | 13330 | 10900 | 8730 | 6810 | 5150 | 3730 |
| | | P | | 8,30 | 7,24 | 6,27 | 5,39 | 4,59 | 3,86 | 3,21 | 2,63 |
| | 32 | Q | | | 14900 | 12390 | 10100 | 8050 | 6250 | 4690 | 3360 |
| | | P | | | 7,49 | 6,47 | 5,54 | 4,69 | 3,92 | 3,23 | 2,62 |
| | 43 | Q | | | | 10340 | 8380 | 6620 | 5070 | | |
| | | P | | | | 6,80 | 5,77 | 4,83 | 3,98 | | |
| LH114E/4CES-9Y **101.8222** | 27 | Q | 24850 | 21050 | 17580 | 14470 | 11700 | 9280 | 7170 | 5370 | 3860 |
| | | P | 8,70 | 7,74 | 6,85 | 6,01 | 5,23 | 4,50 | 3,82 | 3,20 | 2,63 |
| | 32 | Q | 23250 | 19680 | 16410 | 13470 | 10850 | 8560 | 6590 | 4900 | 3490 |
| | | P | 9,14 | 8,11 | 7,15 | 6,24 | 5,40 | 4,62 | 3,89 | 3,22 | 2,63 |
| | 43 | Q | | 16670 | 13860 | 11310 | 9040 | 7060 | 5350 | | |
| | | P | | 8,79 | 7,69 | 6,66 | 5,69 | 4,80 | 3,97 | | |

① Leistungsaufnahme des Verdichters. Werte für Verflüssiger-Lüfter siehe “Technische Daten” Seite 116

Zusatzkühlung durch Verflüssiger-Lüfter + eingeschränkte Sauggastemperatur Bei Regelung der Lüfter-Drehzahl auf ausreichende Belüftung des Verdichters achten

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern ECOLINE R 407F

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ ① [kW] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
| | | | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| LH104E/4TES-9Y **101.8223** | 27 | Q | | 23400 | 19880 | 16560 | 13490 | 10720 | 8270 | 6140 | |
| | | P | | 10,00 | 8,76 | 7,58 | 6,48 | 5,46 | 4,51 | 3,64 | |
| | 32 | Q | | | 18420 | 15310 | 12420 | 9810 | 7490 | | |
| | | P | | | 9,03 | 7,78 | 6,62 | 5,53 | 4,53 | | |
| | 43 | Q | | | | 12580 | 10100 | 7840 | | | |
| | | P | | | | 8,10 | 6,79 | 5,57 | | | |
| LH114E/4TES-12Y **101.8224** | 27 | Q | 28700 | 24600 | 20750 | 17180 | 13920 | 11020 | 8460 | 6260 | |
| | | P | 10,60 | 9,49 | 8,39 | 7,33 | 6,33 | 5,39 | 4,49 | 3,66 | |
| | 32 | Q | 26650 | 22850 | 19240 | 15890 | 12830 | 10090 | 7670 | | |
| | | P | 11,00 | 9,84 | 8,67 | 7,55 | 6,48 | 5,47 | 4,51 | | |
| | 43 | Q | | | 15970 | 13100 | 10460 | 8070 | | | |
| | | P | | | 9,14 | 7,89 | 6,69 | 5,54 | | | |
| LH114E/4PES-12Y **101.8225** | 27 | Q | | 26800 | 22650 | 18800 | 15230 | 12010 | 9160 | 6680 | |
| | | P | | 11,00 | 9,62 | 8,30 | 7,08 | 5,93 | 4,87 | 3,89 | |
| | 32 | Q | | | 20900 | 17290 | 13940 | 10900 | 8210 | | |
| | | P | | | 9,85 | 8,47 | 7,17 | 5,96 | 4,83 | | |
| | 43 | Q | | | | 14050 | 11160 | 8530 | | | |
| | | P | | | | 8,65 | 7,20 | 5,84 | | | |
| LH135E/4PES-15Y **101.8226** | 27 | Q | 37900 | 31850 | 26350 | 21450 | 17070 | 13260 | 9970 | 7200 | |
| | | P | 11,00 | 9,98 | 8,93 | 7,90 | 6,89 | 5,90 | 4,93 | 4,00 | |
| | 32 | Q | 35200 | 29600 | 24400 | 19780 | 15670 | 12070 | 8960 | | |
| | | P | 11,60 | 10,40 | 9,29 | 8,16 | 7,06 | 5,97 | 4,92 | | |
| | 43 | Q | 29450 | 24650 | 20200 | 16200 | 12630 | 9480 | | | |
| | | P | 12,60 | 11,20 | 9,87 | 8,54 | 7,24 | 5,96 | | | |
| LH124E/4NES-14Y **101.8227** | 27 | Q | | 32600 | 27600 | 22900 | 18610 | 14740 | 11330 | 8380 | |
| | | P | | 13,30 | 11,60 | 10,10 | 8,61 | 7,26 | 5,99 | 4,82 | |
| | 32 | Q | | 30250 | 25550 | 21150 | 17120 | 13470 | 10250 | | |
| | | P | | 13,70 | 12,00 | 10,30 | 8,80 | 7,35 | 6,00 | | |
| | 43 | Q | | | | 17390 | 13900 | 10740 | | | |
| | | P | | | | 10,70 | 9,01 | 7,37 | | | |
| LH135E/4NES-20Y **101.8228** | 27 | Q | 43000 | 36450 | 30400 | 24850 | 19970 | 15650 | 11910 | 8730 | |
| | | P | 13,40 | 12,00 | 10,70 | 9,48 | 8,27 | 7,09 | 5,96 | 4,87 | |
| | 32 | Q | 40050 | 33900 | 28200 | 23000 | 18390 | 14320 | 10790 | | |
| | | P | 14,00 | 12,60 | 11,20 | 9,81 | 8,49 | 7,21 | 5,98 | | |
| | 43 | Q | 33600 | 28350 | 23450 | 19000 | 14990 | 11440 | | | |
| | | P | 15,10 | 13,50 | 11,90 | 10,30 | 8,79 | 7,30 | | | |
| LH135E/4JE-15Y **101.8229** | 27 | Q | 47700 | 40600 | 34000 | 28000 | 22550 | 17720 | 13510 | 9870 | |
| | | P | 15,90 | 14,20 | 12,60 | 11,10 | 9,61 | 8,24 | 6,96 | 5,79 | |
| | 32 | Q | | 37800 | 31600 | 25950 | 20800 | 16280 | 12300 | | |
| | | P | | 14,80 | 13,10 | 11,40 | 9,89 | 8,43 | 7,07 | | |
| | 43 | Q | | | 26400 | 21500 | 17100 | 13170 | | | |
| | | P | | | 13,90 | 12,10 | 10,40 | 8,71 | | | |
| LH135E/4JE-22Y **101.8230** | 27 | Q | 47150 | 40000 | 33400 | 27400 | 22000 | 17190 | 13000 | 9390 | |
| | | P | 15,60 | 14,00 | 12,40 | 10,90 | 9,46 | 8,12 | 6,87 | 5,71 | |
| | 32 | Q | 43850 | 37200 | 31000 | 25300 | 20250 | 15710 | 11760 | | |
| | | P | 16,30 | 14,50 | 12,90 | 11,30 | 9,74 | 8,31 | 6,97 | | |
| | 43 | Q | | 31000 | 25700 | 20850 | 16440 | 12520 | | | |
| | | P | | 15,50 | 13,70 | 11,90 | 10,20 | 8,57 | | | |
| LH135E/4HE-18Y **101.8231** | 27 | Q | | 45800 | 38700 | 32100 | 26100 | 20700 | 15960 | 11840 | |
| | | P | | 17,60 | 15,50 | 13,50 | 11,70 | 10,00 | 8,47 | 7,07 | |
| | 32 | Q | | 42650 | 36000 | 29800 | 24200 | 19100 | 14620 | | |
| | | P | | 18,30 | 16,10 | 14,00 | 12,10 | 10,30 | 8,65 | | |
| | 43 | Q | | | 30150 | 24850 | 20000 | 15630 | | | |
| | | P | | | 17,20 | 14,90 | 12,80 | 10,80 | | | |
| LH135E/4HE-25Y **101.8232** | 27 | Q | 52900 | 45300 | 38150 | 31550 | 25550 | 20200 | 15440 | 11340 | |
| | | P | 19,10 | 17,10 | 15,10 | 13,30 | 11,60 | 9,94 | 8,45 | 7,10 | |
| | 32 | Q | 49200 | 42100 | 35450 | 29250 | 23600 | 18530 | 14060 | | |
| | | P | 19,80 | 17,70 | 15,70 | 13,80 | 11,90 | 10,20 | 8,63 | | |
| | 43 | Q | | | 29500 | 24200 | 19350 | 14970 | | | |
| | | P | | | 16,70 | 14,60 | 12,60 | 10,70 | | | |
| LH135E/4GE-23Y **101.8233** | 27 | Q | | 50800 | 43300 | 36250 | 29700 | 23750 | 18480 | 13860 | |
| | | P | | 21,70 | 18,90 | 16,40 | 14,10 | 12,00 | 10,20 | 8,49 | |
| | 32 | Q | | | 40300 | 33700 | 27550 | 22000 | 17000 | | |
| | | P | | | 19,70 | 17,00 | 14,60 | 12,40 | 10,40 | | |
| | 43 | Q | | | | 28200 | 22900 | 18130 | | | |
| | | P | | | | 18,20 | 15,60 | 13,10 | | | |

① Leistungsaufnahme des Verdichters. Werte für Verflüssiger-Lüfter siehe “Technische Daten” Seite 116

Zusatzkühlung durch Verflüssiger-Lüfter. Bei Regelung der Lüfter-Drehzahl auf ausreichende Belüftung des Verdichters achten!

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern ECOLINE R 407F

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ ① [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| LH135E/6JE-25Y **101.8234** | 27 | Q | | 53400 | 45500 | 38050 | 31050 | 24700 | 19030 | 14060 | |
| | | P | | 22,70 | 19,90 | 17,20 | 14,80 | 12,50 | 10,50 | 8,65 | |
| | 32 | Q | | | 42200 | 35150 | 28600 | 22650 | 17300 | | |
| | | P | | | 20,40 | 17,70 | 15,10 | 12,80 | 10,60 | | |
| | 43 | Q | | | | 29000 | 23400 | 18250 | | | |
| | | P | | | | 18,40 | 15,60 | 13,00 | | | |
| LH135E/6HE-28Y **101.8235** | 27 | Q | | | 50900 | 43000 | 35500 | 28600 | 22300 | 16750 | |
| | | P | | | 24,70 | 21,30 | 18,20 | 15,40 | 12,90 | 10,60 | |
| | 32 | Q | | | 47200 | 39800 | 32800 | 26300 | 20400 | | |
| | | P | | | 25,30 | 21,90 | 18,70 | 15,70 | 13,10 | | |
| | 43 | Q | | | | | 27000 | 21450 | | | |
| | | P | | | | | 19,40 | 16,30 | | | |
| LH114E/44FES-6Y **101.8264** | 27 | Q | 25950 | 21950 | 18310 | 15010 | 12060 | 9470 | 7220 | 5290 | 3660 |
| | | P | 9,50 | 8,39 | 7,37 | 6,42 | 5,53 | 4,71 | 3,94 | 3,24 | 2,60 |
| | 32 | Q | | 20450 | 16990 | 13870 | 11090 | 8640 | 6520 | 4710 | 3200 |
| | | P | | 8,70 | 7,61 | 6,60 | 5,65 | 4,76 | 3,95 | 3,20 | 2,52 |
| | 43 | Q | | | 14110 | 11410 | 9000 | 6890 | 5060 | | |
| | | P | | | 7,99 | 6,84 | 5,76 | 4,76 | 3,84 | | |
| LH114E/44FES-10Y **101.8265** | 27 | Q | 26000 | 22000 | 18330 | 15020 | 12070 | 9470 | 7220 | 5280 | 3660 |
| | | P | 9,22 | 8,21 | 7,26 | 6,36 | 5,52 | 4,72 | 3,98 | 3,28 | 2,65 |
| | 32 | Q | 24250 | 20500 | 17010 | 13880 | 11090 | 8640 | 6520 | 4710 | 3200 |
| | | P | 9,56 | 8,50 | 7,49 | 6,53 | 5,63 | 4,78 | 3,98 | 3,25 | 2,57 |
| | 43 | Q | | 17130 | 14140 | 11420 | 9000 | 6890 | 5060 | | |
| | | P | | 8,97 | 7,84 | 6,76 | 5,74 | 4,77 | 3,88 | | |
| LH114E/44EES-8Y **101.8266** | 27 | Q | | 26000 | 21900 | 18140 | 14720 | 11670 | 8990 | 6670 | 4690 |
| | | P | | 11,20 | 9,75 | 8,39 | 7,15 | 6,02 | 4,99 | 4,07 | 3,25 |
| | 32 | Q | | 24150 | 20300 | 16770 | 13550 | 10670 | 8160 | 5980 | 4140 |
| | | P | | 11,60 | 10,00 | 8,61 | 7,30 | 6,10 | 5,01 | 4,03 | 3,16 |
| | 43 | Q | | | | 13820 | 11050 | 8570 | 6410 | | |
| | | P | | | | 8,90 | 7,45 | 6,11 | 4,91 | | |
| LH124E/44EES-12Y **101.8267** | 27 | Q | 33000 | 27950 | 23300 | 19150 | 15420 | 12150 | 9300 | 6860 | 4800 |
| | | P | 11,90 | 10,60 | 9,31 | 8,13 | 7,03 | 6,00 | 5,05 | 4,17 | 3,37 |
| | 32 | Q | 30750 | 26000 | 21650 | 17720 | 14210 | 11120 | 8440 | 6150 | 4240 |
| | | P | 12,40 | 11,00 | 9,63 | 8,37 | 7,20 | 6,10 | 5,08 | 4,14 | 3,29 |
| | 43 | Q | | | 18080 | 14660 | 11610 | 8940 | 6630 | | |
| | | P | | | 10,10 | 8,73 | 7,40 | 6,15 | 5,00 | | |
| LH124E/44DES-10Y **101.8268** | 27 | Q | | 31750 | 26700 | 22100 | 17930 | 14240 | 11000 | 8210 | 5830 |
| | | P | | 13,20 | 11,60 | 10,00 | 8,59 | 7,29 | 6,11 | 5,03 | 4,08 |
| | 32 | Q | | 29550 | 24800 | 20500 | 16550 | 13070 | 10030 | 7410 | 5190 |
| | | P | | 13,70 | 11,90 | 10,30 | 8,80 | 7,42 | 6,16 | 5,02 | 4,01 |
| | 43 | Q | | | 20700 | 16980 | 13610 | 10600 | 7990 | | |
| | | P | | | 12,60 | 10,80 | 9,08 | 7,54 | 6,13 | | |
| LH135E/44DES-14Y **101.8269** | 27 | Q | 41750 | 35200 | 29200 | 23900 | 19200 | 15100 | 11560 | 8550 | 6040 |
| | | P | 13,50 | 12,10 | 10,80 | 9,52 | 8,32 | 7,18 | 6,10 | 5,09 | 4,17 |
| | 32 | Q | 39100 | 32850 | 27200 | 22200 | 17740 | 13880 | 10540 | 7720 | 5380 |
| | | P | 14,20 | 12,70 | 11,20 | 9,87 | 8,57 | 7,33 | 6,17 | 5,10 | 4,11 |
| | 43 | Q | 33150 | 27800 | 22900 | 18500 | 14630 | 11270 | 8400 | | |
| | | P | 15,40 | 13,70 | 12,00 | 10,40 | 8,94 | 7,52 | 6,19 | | |
| LH135E/44CES-12Y **101.8270** | 27 | Q | 48600 | 41300 | 34600 | 28500 | 23100 | 18350 | 14220 | 10670 | 7680 |
| | | P | 17,70 | 15,70 | 13,80 | 12,10 | 10,50 | 9,03 | 7,65 | 6,40 | 5,27 |
| | 32 | Q | | 38600 | 32250 | 26550 | 21400 | 16940 | 13050 | 9720 | 6930 |
| | | P | | 16,40 | 14,40 | 12,60 | 10,90 | 9,26 | 7,79 | 6,45 | 5,25 |
| | 43 | Q | | | 27200 | 22250 | 17850 | 13960 | 10590 | | |
| | | P | | | 15,50 | 13,40 | 11,40 | 9,61 | 7,94 | | |
| LH135E/44CES-18Y **101.8271** | 27 | Q | 48600 | 41300 | 34600 | 28500 | 23100 | 18350 | 14220 | 10670 | 7680 |
| | | P | 17,70 | 15,70 | 13,80 | 12,10 | 10,50 | 9,03 | 7,65 | 6,40 | 5,27 |
| | 32 | Q | 45450 | 38600 | 32250 | 26550 | 21400 | 16940 | 13050 | 9720 | 6930 |
| | | P | 18,50 | 16,40 | 14,40 | 12,60 | 10,90 | 9,26 | 7,79 | 6,45 | 5,25 |
| | 43 | Q | | | 27200 | 22250 | 17850 | 13960 | 10590 | | |
| | | P | | | 15,50 | 13,40 | 11,40 | 9,61 | 7,94 | | |

① Leistungsaufnahme des Verdichters. Werte für Verflüssiger-Lüfter siehe “Technische Daten” Seite 116

Zusatzkühlung durch Verflüssiger-Lüfter.

Zusatzkühlung durch Verflüssiger-Lüfter + eingeschränkte Sauggastemperatur. Bei Regelung der Lüfter-Drehzahl auf ausreichende Belüftung des Verdichters achten!

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern ECOLINE Baureihe LH...

## Technische Daten

| Typ | Elektrische Daten | | Ventilatoren ② | | | Sammler | | | Anschlüsse | | | | Option größerer Sammler | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Spannung① | Max. Betriebsstrom | Stromaufnahme | Leistungsaufnahme | Luftdurchsatz Verflüssiger | Standard Typ | max. KM-Füllung③ R134a | max. KM-Füllung③ R404A | Saugleitung | | Flüssigkeitsleitung | | | |
| | Volt | A | A | W | m³/h | | kg | kg | mm | Zoll | mm | Zoll | | kg |
| LH32E/2KES-05Y | 380-420 V Y - 3 - 50 Hz<br>440-480 V Y - 3 - 60 Hz | 2,8 | 0,54 | 120 | 1750 | FS36 | 3,3 | 2,9 | 12 | ½ | 10 | ⅜ | FS56 | 70 |
| LH32E/2JES-07Y | | 3,7 | 0,54 | 120 | 1750 | FS36 | 3,3 | 2,9 | 12 | ½ | 10 | ⅜ | FS56 | 70 |
| LH33E/2HES-1Y | | 3,8 | 0,55 | 120 | 1710 | FS36 | 3,3 | 2,9 | 16 | ⅝ | 10 | ⅜ | FS56 | 71 |
| LH33E/2HES-2Y | | 4,5 | 0,55 | 120 | 1710 | FS36 | 3,3 | 2,9 | 16 | ⅝ | 10 | ⅜ | FS56 | 73 |
| LH33E/2GES-2Y | | 5,0 | 0,55 | 120 | 1710 | FS36 | 3,3 | 2,9 | 16 | ⅝ | 10 | ⅜ | FS56 | 73 |
| LH44E/2GES-2Y | | 5,0 | 0,56 | 125 | 1840 | FS56 | 6,2 | 5,4 | 16 | ⅝ | 10 | ⅜ | FS76 | 81 |
| LH44E/2FES-2Y | | 5,3 | 0,56 | 125 | 1840 | FS56 | 6,2 | 5,4 | 16 | ⅝ | 10 | ⅜ | FS76 | 80 |
| LH44E/2FES-3Y | | 6,1 | 0,56 | 125 | 1840 | FS56 | 6,2 | 5,4 | 16 | ⅝ | 10 | ⅜ | FS76 | 81 |
| LH44E/2EES-2Y | | 6,0 | 0,56 | 125 | 1840 | FS56 | 6,2 | 5,4 | 22 | ⅞ | 10 | ⅜ | FS76 | 99 |
| LH64E/2EES-3Y | | 7,5 | 1,41 | 301 | 3884 | FS76 | 8,6 | 7,5 | 22 | ⅞ | 12 | ½ | FS126 | 130 |
| LH53E/2DES-2Y | | 7,5 | 0,86 | 194 | 2528 | FS56 | 6,2 | 5,4 | 22 | ⅞ | 10 | ⅜ | FS76 | 115 |
| LH64E/2DES-3Y | | 8,6 | 1,41 | 301 | 3884 | FS76 | 8,6 | 7,5 | 22 | ⅞ | 12 | ½ | FS126 | 130 |
| LH64E/2CES-3Y | | 9,1 | 1,41 | 301 | 3884 | FS76 | 8,6 | 7,5 | 22 | ⅞ | 12 | ½ | FS126 | 128 |
| LH84E/2CES-4Y | | 10,0 | 3,08 | 485 | 4577 | FS126 | 14,3 | 12,5 | 22 | ⅞ | 12 | ½ | FS202 | 134 |
| LH64E/4FES-3Y | | 9,5 | 1,41 | 301 | 3884 | FS76 | 8,6 | 7,5 | 22 | ⅞ | 12 | ½ | FS126 | 140 |
| LH84E/4FES-5Y | | 10,8 | 3,08 | 485 | 4577 | FS126 | 14,3 | 12,5 | 22 | ⅞ | 12 | ½ | FS202 | 151 |
| LH64E/4EES-4Y | | 12,2 | 1,41 | 301 | 3884 | FS76 | 8,6 | 7,5 | 28 | 1 ⅛ | 12 | ½ | FS126 | 142 |
| LH84E/4EES-6Y | | 13,6 | 3,08 | 485 | 4577 | FS126 | 14,3 | 12,5 | 28 | 1 ⅛ | 12 | ½ | FS202 | 151 |
| LH84E/4DES-5Y | | 14,5 | 3,08 | 485 | 4577 | FS126 | 14,3 | 12,5 | 28 | 1 ⅛ | 12 | ½ | FS202 | 154 |
| LH104E/4DES-7Y | | 16,5 | 2x 1,47 | 2x 316 | 7248 | F152H | 16,6 | 14,4 | 28 | 1 ⅛ | 16 | ⅝ | F302H | 201 |
| LH84E/4CES-6Y | | 17,7 | 3,08 | 485 | 4577 | FS126 | 14,3 | 12,5 | 28 | 1 ⅛ | 12 | ½ | FS202 | 158 |
| LH114E/4CES-9Y | | 20,2 | 2x 1,41 | 2x 301 | 7804 | F152H | 16,6 | 14,4 | 28 | 1 ⅛ | 16 | ⅝ | F302H | 218 |
| LH104E/4TES-9Y | PW<br>380..420YY/3/50<br>440..480YY/3/60 | 19,9 | 2x 1,47 | 2x 316 | 7248 | F152H | 16,6 | 14,4 | 35 | 1 ⅜ | 16 | ⅝ | F302H | 248 |
| LH114E/4TES-12Y | | 25,1 | 2x 1,41 | 2x 301 | 7804 | F152H | 16,6 | 14,4 | 35 | 1 ⅜ | 16 | ⅝ | F302H | 270 |
| LH114E/4PES-12Y | | 22,7 | 2x 1,41 | 2x 301 | 7804 | F152H | 16,6 | 14,4 | 35 | 1 ⅜ | 16 | ⅝ | F302H | 268 |
| LH135E/4PES-15Y | | 28,2 | 2x 1,60 | 2x 750 | 12650 | F302H | 33,1 | 28,8 | 42 | 1 ⅝ | 22 | ⅞ | - | 331 |
| LH124E/4NES-14Y | | 26,6 | 2x 3,08 | 2x 483 | 9100 | F302H | 33,1 | 28,8 | 35 | 1 ⅜ | 22 | ⅞ | - | 307 |
| LH135E/4NES-20Y | | 33,2 | 2x 1,60 | 2x 750 | 12650 | F302H | 33,1 | 28,8 | 42 | 1 ⅝ | 22 | ⅞ | - | 334 |
| LH135E/4JE-15Y | | 30,8 | 2x 1,60 | 2x 750 | 12650 | F302H | 33,1 | 28,8 | 42 | 1 ⅝ | 22 | ⅞ | - | 371 |
| LH135E/4JE-22Y | | 37,2 | 2x 1,60 | 2x 750 | 12650 | F302H | 33,1 | 28,8 | 42 | 1 ⅝ | 22 | ⅞ | - | 371 |
| LH135E/4HE-18Y | | 36,7 | 2x 1,60 | 2x 750 | 12650 | F302H | 33,1 | 28,8 | 42 | 1 ⅝ | 22 | ⅞ | - | 380 |
| LH135E/4HE-25Y | | 44,0 | 2x 1,60 | 2x 750 | 12650 | F302H | 33,1 | 28,8 | 54 | 2 ⅛ | 22 | ⅞ | - | 384 |
| LH135E/4GE-23Y | | 43,9 | 2x 1,60 | 2x 750 | 12650 | F302H | 33,1 | 28,8 | 54 | 2 ⅛ | 22 | ⅞ | - | 373 |
| LH135E/6JE-25Y | | 46,4 | 2x 1,60 | 2x 750 | 12650 | F302H | 33,1 | 28,8 | 54 | 2 ⅛ | 22 | ⅞ | - | 409 |
| LH135E/6HE-28Y | | 53,2 | 2x 1,60 | 2x 750 | 12650 | F302H | 33,1 | 28,8 | 54 | 2 ⅛ | 22 | ⅞ | - | 409 |
| LH114E/44FES-6Y | 380-420 V Y - 3 - 50 Hz<br>440-480 V Y - 3 - 60 Hz | 2x 9,5 | 2x 1,41 | 2x 301 | 7804 | F192T | 21,0 | 18,3 | 35 | 1 ⅜ | 16 | ⅝ | F392T | 316 |
| LH114E/44FES-10Y | | 2x 10,8 | 2x 1,41 | 2x 301 | 7804 | F192T | 21,0 | 18,3 | 35 | 1 ⅜ | 16 | ⅝ | F392T | 324 |
| LH114E/44EES-8Y | | 2x 12,2 | 2x 1,41 | 2x 301 | 7804 | F192T | 21,0 | 18,3 | 35 | 1 ⅜ | 16 | ⅝ | F392T | 320 |
| LH124E/44EES-12Y | | 2x 13,6 | 2x 3,08 | 2x 483 | 9100 | F392T | 43,0 | 37,5 | 35 | 1 ⅜ | 22 | ⅞ | - | 349 |
| LH124E/44DES-10Y | | 2x 14,5 | 2x 3,08 | 2x 483 | 9100 | F392T | 43,0 | 37,5 | 35 | 1 ⅜ | 22 | ⅞ | - | 349 |
| LH135E/44DES-14Y | | 2x 16,5 | 2x 1,60 | 2x 750 | 12650 | F392T | 43,0 | 37,5 | 35 | 1 ⅜ | 22 | ⅞ | - | 368 |
| LH135E/44CES-12Y | | 2x 17,7 | 2x 1,60 | 2x 750 | 12650 | F392T | 43,0 | 37,5 | 35 | 1 ⅜ | 22 | ⅞ | - | 372 |
| LH135E/44CES-18Y | | 2x 20,2 | 2x 1,60 | 2x 750 | 12650 | F392T | 43,0 | 37,5 | 35 | 1 ⅜ | 22 | ⅞ | - | 372 |

① Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage

② LH32E/.. bis LH135E/..
230 V/1/50Hz ± 10%
Lüfter jeweils mit eingebautem Wicklungsthermostat

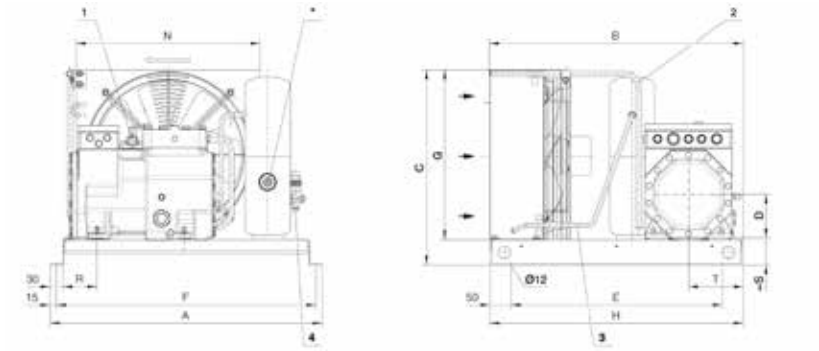
③ 20°C Flüssigkeitstemperatur,
90% Behälter-Inhalt, Standard-Typ

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern ECOLINE Baureihe LH...

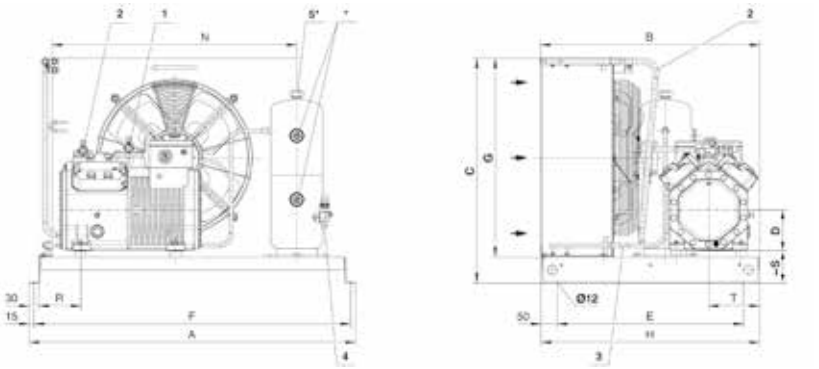


## Maßzeichnungen

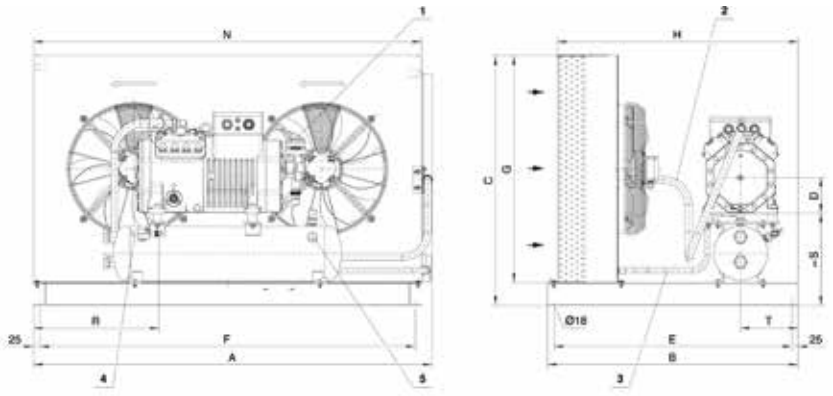
**Standard-Verflüssigungssatz**
**LH32E/2KES-05Y...LH84E/2CES-4Y**



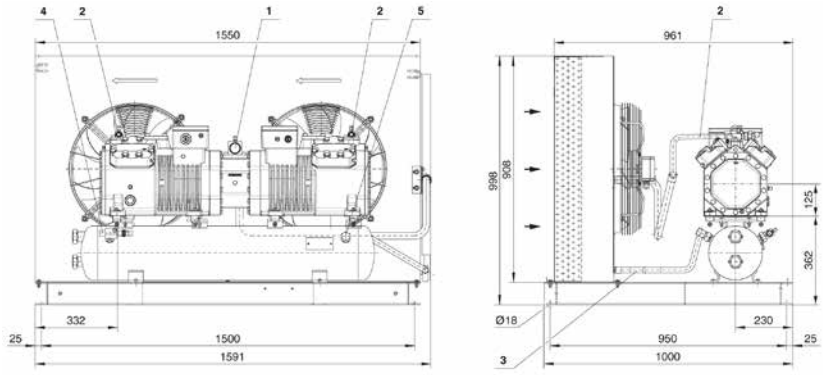
**Standard-Verflüssigungssatz**
**LH64E/4FES-3Y...**
**LH84E/4DES-5Y / LH84E/4CES-6.Y**



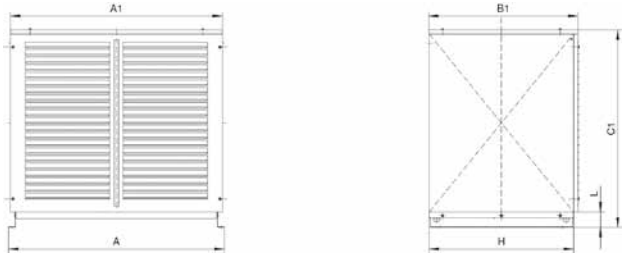
**Standard-Verflüssigungssatz**
**LH104E/4DES-7Y...**
**LH135E/6HE-28Y**



**Standard-Verflüssigungssatz**
**mit Tandem-Verdichter**
**LH114E/44FES-6(Y) ..**
**LH135E/44CES-18(Y)**



**Wetterschutz-Gehäuse für**
**LH32E/2KES-05Y...**
**LH84E/4CES-6Y**



**Anschluss-Positionen**

**1** Saugventil
**2** Druckleitung
**3** Kondensatleitung
**4** Kältemittel-Austritt
**5** Anschluss für Drukentlastungs-Ventil
Innengewinde: ⅜" - 18 NPTF
Außengewinde: 1¼" - 12 UNF
***** Optionen-SET

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern ECOLINE Baureihe LH...

## Abmessungen

| Typ | Maße | | | | | | | | | | | | | | | | Rohranschlüsse | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | $A_1$ | B | $B_1$ | C | $C_1$ | D | E | F | G | H | L | N | R | S | T | Flüssig-keitsleitung | | Saugleitung | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] |
| LH32E/2KES-05Y | 650 | 630 | 607 | 645 | 466 | 574 | 102 | 505 | 620 | 406 | 605 | 62 | 440 | 82 | 66 | 133 | 10 | ⅜ | 12 | ½ |
| LH32E/2JES-07Y | 650 | 630 | 607 | 645 | 466 | 574 | 102 | 505 | 620 | 406 | 605 | 62 | 440 | 82 | 66 | 133 | 10 | ⅜ | 12 | ½ |
| LH33E/2HES-1Y | 650 | 630 | 607 | 645 | 466 | 574 | 102 | 505 | 620 | 406 | 605 | 62 | 440 | 82 | 66 | 133 | 10 | ⅜ | 16 | ⅝ |
| LH33E/2HES-2Y | 650 | 630 | 607 | 645 | 466 | 574 | 102 | 505 | 620 | 406 | 605 | 62 | 440 | 82 | 66 | 133 | 10 | ⅜ | 16 | ⅝ |
| LH33E/2GES-2Y | 650 | 630 | 607 | 645 | 466 | 574 | 102 | 505 | 620 | 406 | 605 | 62 | 440 | 82 | 66 | 133 | 10 | ⅜ | 16 | ⅝ |
| LH44E/2GES-2Y | 650 | 630 | 607 | 645 | 516 | 574 | 102 | 505 | 620 | 456 | 605 | 62 | 490 | 82 | 66 | 133 | 10 | ⅜ | 16 | ⅝ |
| LH44E/2FES-2Y | 650 | 630 | 607 | 645 | 516 | 574 | 102 | 505 | 620 | 456 | 605 | 62 | 490 | 82 | 66 | 133 | 10 | ⅜ | 16 | ⅝ |
| LH44E/2FES-3Y | 650 | 630 | 607 | 645 | 516 | 574 | 102 | 505 | 620 | 456 | 605 | 62 | 490 | 82 | 66 | 133 | 10 | ⅜ | 16 | ⅝ |
| LH44E/2EES-2Y | 650 | 630 | 702 | 740 | 516 | 574 | 121 | 600 | 620 | 456 | 700 | 62 | 490 | 146 | 82 | 174 | 10 | ⅜ | 22 | ⅞ |
| LH64E/2EES-3Y | 1000 | 982 | 672 | 693 | 687 | 915 | 121 | 570 | 970 | 607 | 670 | 72 | 750 | 160 | 102 | 157 | 12 | ½ | 22 | ⅞ |
| LH53E/2DES-2Y | 1000 | 982 | 671 | 693 | 536 | 915 | 121 | 570 | 970 | 456 | 670 | 72 | 750 | 160 | 102 | 157 | 10 | ⅜ | 22 | ⅞ |
| LH64E/2DES-3Y | 1000 | 982 | 672 | 693 | 687 | 915 | 121 | 570 | 970 | 607 | 670 | 72 | 750 | 160 | 102 | 157 | 12 | ½ | 22 | ⅞ |
| LH64E/2CES-3Y | 1000 | 982 | 672 | 693 | 687 | 915 | 121 | 570 | 970 | 607 | 670 | 72 | 750 | 160 | 102 | 157 | 12 | ½ | 22 | ⅞ |
| LH84E/2CES-4Y | 1000 | 982 | 672 | 693 | 837 | 915 | 121 | 570 | 970 | 757 | 670 | 72 | 850 | 160 | 102 | 157 | 12 | ½ | 22 | ⅞ |
| LH64E/4FES-3Y | 1000 | 982 | 672 | 693 | 687 | 915 | 125 | 570 | 970 | 607 | 670 | 72 | 750 | 129 | 99 | 157 | 12 | ½ | 22 | ⅞ |
| LH84E/4FES-5Y | 1000 | 982 | 672 | 693 | 837 | 915 | 125 | 570 | 970 | 757 | 670 | 72 | 850 | 129 | 99 | 157 | 12 | ½ | 22 | ⅞ |
| LH64E/4EES-4Y | 1000 | 982 | 672 | 693 | 687 | 915 | 125 | 570 | 970 | 607 | 670 | 72 | 750 | 129 | 99 | 157 | 12 | ½ | 28 | 1 ⅛ |
| LH84E/4EES-6Y | 1000 | 982 | 672 | 693 | 837 | 915 | 125 | 570 | 970 | 757 | 670 | 72 | 850 | 129 | 99 | 157 | 12 | ½ | 28 | 1 ⅛ |
| LH84E/4DES-5Y | 1000 | 982 | 672 | 693 | 837 | 915 | 125 | 570 | 970 | 757 | 670 | 72 | 850 | 129 | 99 | 157 | 12 | ½ | 28 | 1 ⅛ |
| LH84E/4CES-6Y | 1000 | 982 | 672 | 693 | 837 | 915 | 125 | 570 | 970 | 757 | 670 | 72 | 850 | 129 | 99 | 157 | 12 | ½ | 28 | 1 ⅛ |

| Typ | Maße | | | | | | | | | | | | | | | | Rohranschlüsse | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | $A_1$ | B | $B_1$ | C | $C_1$ | D | E | F | G | H | N | R | S | T | | Flüssig-keitsleitung | | Saugleitung | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] |
| LH104E/4DES-7Y | 1140 | 1280 | 920 | 1060 | 723 | 795 | 125 | 870 | 1060 | 658 | 886 | 1100 | 326 | 282 | 215 | | 16 | ⅝ | 28 | 1 ⅛ |
| LH114E/4CES-9Y | 1356 | 1480 | 920 | 1060 | 773 | 845 | 125 | 870 | 1270 | 708 | 886 | 1310 | 431 | 282 | 215 | | 16 | ⅝ | 28 | 1 ⅛ |
| LH104E/4TES-9Y | 1140 | 1280 | 920 | 1060 | 723 | 795 | 142 | 870 | 1060 | 658 | 886 | 1100 | 289 | 297 | 215 | | 16 | ⅝ | 35 | 1 ⅜ |
| LH114E/4TES-12Y | 1356 | 1480 | 920 | 1060 | 773 | 845 | 142 | 870 | 1270 | 708 | 886 | 1310 | 394 | 297 | 215 | | 16 | ⅝ | 35 | 1 ⅜ |
| LH114E/4PES-12Y | 1356 | 1480 | 920 | 1060 | 773 | 845 | 142 | 870 | 1270 | 708 | 886 | 1310 | 394 | 297 | 215 | | 16 | ⅝ | 35 | 1 ⅜ |
| LH135E/4PES-15Y | 1591 | 1720 | 1000 | 1140 | 998 | 1070 | 142 | 950 | 1500 | 908 | 961 | 1550 | 502 | 368 | 230 | | 22 | ⅞ | 42 | 1 ⅝ |
| LH124E/4NES-14Y | 1591 | 1720 | 1000 | 1140 | 848 | 920 | 142 | 950 | 1500 | 758 | 961 | 1550 | 502 | 368 | 230 | | 22 | ⅞ | 35 | 1 ⅜ |
| LH135E/4NES-20Y | 1591 | 1720 | 1000 | 1140 | 998 | 1070 | 142 | 950 | 1500 | 908 | 961 | 1550 | 502 | 368 | 230 | | 22 | ⅞ | 42 | 1 ⅝ |
| LH135E/4JE-15Y | 1591 | 1720 | 1000 | 1140 | 998 | 1070 | 158 | 950 | 1500 | 908 | 961 | 1550 | 495 | 373 | 230 | | 22 | ⅞ | 42 | 1 ⅝ |
| LH135E/4JE-22Y | 1591 | 1720 | 1000 | 1140 | 998 | 1070 | 158 | 950 | 1500 | 908 | 961 | 1550 | 495 | 373 | 230 | | 22 | ⅞ | 42 | 1 ⅝ |
| LH135E/4HE-18Y | 1591 | 1720 | 1000 | 1140 | 998 | 1070 | 158 | 950 | 1500 | 908 | 961 | 1550 | 495 | 373 | 230 | | 22 | ⅞ | 42 | 1 ⅝ |
| LH135E/4HE-25Y | 1591 | 1720 | 1000 | 1140 | 998 | 1070 | 158 | 950 | 1500 | 908 | 961 | 1550 | 495 | 373 | 230 | | 22 | ⅞ | 54 | 2 ⅛ |
| LH135E/4GE-23Y | 1591 | 1720 | 1000 | 1140 | 998 | 1070 | 158 | 950 | 1500 | 908 | 961 | 1550 | 495 | 373 | 230 | | 22 | ⅞ | 54 | 2 ⅛ |
| LH135E/6JE-25Y | 1591 | 1720 | 1000 | 1140 | 998 | 1070 | 158 | 950 | 1500 | 908 | 961 | 1550 | 495 | 373 | 230 | | 22 | ⅞ | 54 | 2 ⅛ |
| LH135E/6HE-28Y | 1591 | 1720 | 1000 | 1140 | 998 | 1070 | 158 | 950 | 1500 | 908 | 961 | 1550 | 495 | 373 | 230 | | 22 | ⅞ | 54 | 2 ⅛ |

| Typ | Maße | | | | | | | | | | | | | | | | Rohranschlüsse | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | $A_1$ | B | $B_1$ | C | $C_1$ | D | E | F | G | H | N | R | S | T | | Flüssig-keitsleitung | | Saugleitung | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] |
| LH114E/44FES-6Y | 1356 | 1480 | 895 | 1060 | 773 | 845 | 125 | 870 | 1270 | 708 | 886 | 1310 | 217 | 281 | 215 | | 16 | ⅝ | 35 | 1 ⅜ |
| LH114E/44FES-10Y | 1356 | 1480 | 895 | 1060 | 773 | 845 | 125 | 870 | 1270 | 708 | 886 | 1310 | 217 | 281 | 215 | | 16 | ⅝ | 35 | 1 ⅜ |
| LH114E/44EES-8Y | 1356 | 1480 | 895 | 1060 | 773 | 845 | 125 | 870 | 1270 | 708 | 886 | 1310 | 217 | 281 | 215 | | 16 | ⅝ | 35 | 1 ⅜ |
| LH124E/44EES-12Y | 1591 | 1720 | 1000 | 1140 | 848 | 920 | 125 | 950 | 1500 | 758 | 961 | 1550 | 332 | 362 | 230 | | 22 | ⅞ | 35 | 1 ⅜ |
| LH124E/44DES-10Y | 1591 | 1720 | 1000 | 1140 | 848 | 920 | 125 | 950 | 1500 | 758 | 961 | 1550 | 332 | 362 | 230 | | 22 | ⅞ | 35 | 1 ⅜ |
| LH135E/44DES-14Y | 1591 | 1720 | 1000 | 1140 | 998 | 1070 | 125 | 950 | 1500 | 908 | 961 | 1550 | 332 | 362 | 230 | | 22 | ⅞ | 35 | 1 ⅜ |
| LH135E/44CES-12Y | 1591 | 1720 | 1000 | 1140 | 998 | 1070 | 125 | 950 | 1500 | 908 | 961 | 1550 | 332 | 362 | 230 | | 22 | ⅞ | 35 | 1 ⅜ |
| LH135E/44CES-18Y | 1591 | 1720 | 1000 | 1140 | 998 | 1070 | 125 | 950 | 1500 | 908 | 961 | 1550 | 332 | 362 | 230 | | 22 | ⅞ | 35 | 1 ⅜ |

A1, B1, C1: Abmessungen des passenden Wetterschutzgehäuses

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern ECOLINE Baureihe LH...

## Zubehör / Ersatzteil

| Typ (1) | Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (2) **mont..** | elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter **"Delta P2"** (2), **Beipack** | elektronischer Ölniveau-Überwachung OLC-K1 **- mont.** | Ölsumpfheizung (2)(4) | elektronischer Drehzahlregler 4,0 bis 12,5 bar **- mont.** | elektronischer Drehzahlregler 9,2 bis 21,2 bar **- mont.** | Wetterschutzgehäuse separat verpackt | Lüfter kompl. 230/1/50 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| LH32E/2KES-05Y | - | - | | **101.3859** | **101.4686** | **101.4687** | **101.3723** | **101.384160** |
| LH32E/2JES-07Y | - | - | | **101.3859** | **101.4686** | **101.4687** | **101.3723** | **101.384160** |
| LH33E/2HES-1Y | - | - | | **101.3859** | **101.4686** | **101.4687** | **101.3723** | **101.384160** |
| LH33E/2HES-2Y | - | - | | **101.3859** | **101.4686** | **101.4687** | **101.3723** | **101.384160** |
| LH33E/2GES-2Y | - | - | | **101.3859** | **101.4686** | **101.4687** | **101.3723** | **101.384160** |
| LH44E/2GES-2Y | - | - | | **101.3859** | **101.4686** | **101.4687** | **101.3677** | **101.384160** |
| LH44E/2FES-2Y | - | - | | **101.3859** | **101.4686** | **101.4687** | **101.3677** | **101.384160** |
| LH44E/2FES-3Y | - | - | | **101.3859** | **101.4686** | **101.4687** | **101.3677** | **101.384160** |
| LH44E/2EES-2Y | - | - | | **101.3736** | **101.4686** | **101.4687** | **101.3734** | **101.384160** |
| LH64E/2EES-3Y | - | - | | **101.3736** | **101.4686** | **101.4687** | **101.3735** | **101.384161** |
| LH53E/2DES-2Y | - | - | | **101.3736** | **101.4686** | **101.4687** | **101.3798** | **101.384162** |
| LH64E/2DES-3Y | - | - | | **101.3736** | **101.4686** | **101.4687** | **101.3735** | **101.384161** |
| LH64E/2CES-3Y | - | - | | **101.3736** | **101.4686** | **101.4687** | **101.3735** | **101.384161** |
| LH64E/4FES-3Y | - | - | **101.4691** | **101.3736** | **101.4686** | **101.4687** | **101.3735** | **101.384161** |
| LH64E/4EES-4Y | - | - | **101.4691** | **101.3736** | **101.4686** | **101.4687** | **101.3735** | **101.384161** |
| LH84E/2CES-4Y | - | - | **101.4691** | **101.3736** | **101.4686** | **101.4687** | **101.3676** | **101.384161** |
| LH84E/4FES-5Y | - | - | **101.4691** | **101.3736** | **101.4686** | **101.4687** | **101.3676** | **101.384161** |
| LH84E/4EES-6Y | - | - | **101.4691** | **101.3736** | **101.4686** | **101.4687** | **101.3676** | **101.384161** |
| LH84E/4DES-5Y | - | - | **101.4691** | **101.3736** | **101.4686** | **101.4687** | **101.3676** | **101.384161** |
| LH84E/4CES-6Y | - | - | **101.4691** | **101.3736** | **101.4686** | **101.4687** | **101.3676** | **101.384161** |
| LH104E/4DES-7Y | - | - | **101.4691** | **101.3736** | **101.4686** | **101.4687** | **101.4623** | **101.384161** |
| LH104E/4TES-9Y | - | - | **101.4692** | **101.4632** | **101.4686** | **101.4687** | **101.4623** | **101.384161** |
| LH114E/4CES-9Y | - | - | **101.4691** | **101.3736** | **101.4686** | **101.4687** | **101.4624** | **101.384161** |
| LH114E/4TES-12Y | - | - | **101.4692** | **101.4632** | **101.4686** | **101.4687** | **101.4624** | **101.384161** |
| LH114E/4PES-12Y | - | - | **101.4692** | **101.4632** | **101.4686** | **101.4687** | **101.4624** | **101.384161** |
| LH124E/4NES-14Y | - | - | **101.4692** | **101.4632** | **101.4688** | **101.4689** | **101.4625** | **101.384161** |
| LH135E/4PES-15Y | - | - | **101.4692** | **101.4632** | | | **101.4626** | **101.384163** |
| LH135E/4NES-20Y | - | - | **101.4692** | **101.4632** | | | **101.4626** | **101.384163** |
| LH135E/4JE-15Y | **101.4690** | **101.4642** | | **101.384157** | | | **101.4626** | **101.384163** |
| LH135E/4JE-22Y | **101.4690** | **101.4642** | | **101.384157** | | | **101.4626** | **101.384163** |
| LH135E/4HE-18Y | **101.4690** | **101.4642** | | **101.384157** | | | **101.4626** | **101.384163** |
| LH135E/4HE-25Y | **101.4690** | **101.4642** | | **101.384157** | | | **101.4626** | **101.384163** |
| LH135E/4GE-23Y | **101.4690** | **101.4642** | | **101.384157** | | | **101.4626** | **101.384163** |
| LH135E/6JE-25Y | **101.4690** | **101.4642** | | **101.384157** | | | **101.4626** | **101.384163** |
| LH135E/6HE-28Y | **101.4690** | **101.4642** | | **101.384157** | | | **101.4626** | **101.384163** |
| LH114E/44FES-6Y | - | - | | **2 x 101.3736** | **101.4686** | **101.4687** | **101.4624** | **101.384161** |
| LH114E/44FES-10Y | - | - | | **2 x 101.3736** | **101.4686** | **101.4687** | **101.4624** | **101.384161** |
| LH114E/44EES-8Y | - | - | | **2 x 101.3736** | **101.4686** | **101.4687** | **101.4624** | **101.384161** |
| LH124E/44EES-12Y | - | - | | **2 x 101.3736** | **101.4688** | **101.4689** | **101.4625** | **101.384161** |
| LH124E/44DES-10Y | - | - | | **2 x 101.3736** | **101.4688** | **101.4689** | **101.4625** | **101.384161** |
| LH135E/44DES-14Y | - | - | | **2 x 101.3736** | | | **101.4626** | **101.384163** |
| LH135E/44CES-12Y | - | - | | **2 x 101.3736** | | | **101.4626** | **101.384163** |
| LH135E/44CES-18Y | - | - | | **2 x 101.3736** | | | **101.4626** | **101.384163** |

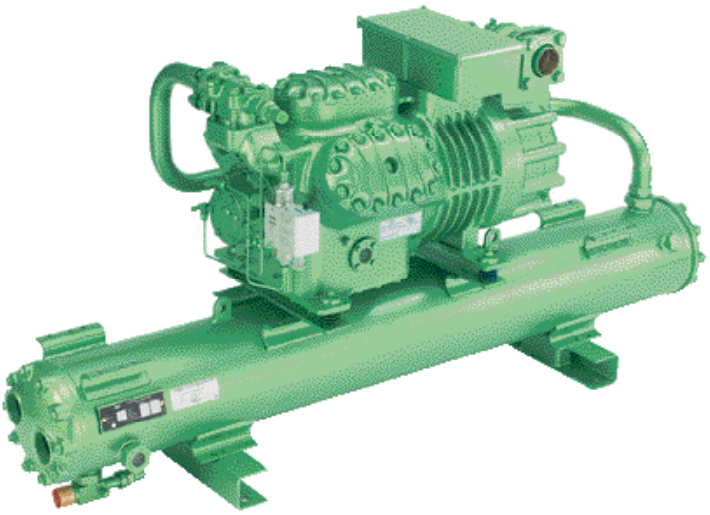
**Lieferumfang:**
(1) 2KES-05Y...4CES-9Y = 230V∆/380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
4TES-9Y...6HE-28Y = 380-420VYY/3/50Hz, 440-480VYY/3/60Hz
(2) Standard-Spannung 230V/1/50+60Hz
(3) 4FES-3Y...4NES-20Y - 1 Leistungsregler = 50%
4JE-15Y...4GE-23Y: 1x Leistungsregler = 50%
6JE-25Y...6HE-28Y: 2x Leistungsregler = 66/33%
(4) 2KES-05Y...2FES-3Y: 0...60 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
2EES-4Y...4CES-9Y: 0...120 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
4TES-9Y...4NES-20Y: 0...140 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
4JE-15Y...6HE-28Y: 140 W
(7) Standard-Abmessungen; je nach Betriebsbedingungen evtl. Korrektur erforderlich

**Zubehörpaket:**
Hoch- und Niederdruckschalter einschließlich Halterung und Verdrahtung auf die Klemmenleiste, Flüssigkeitsleitung mit Schauglas und Filtertrockner, Saugleitung montiert bis Außenkontur.
Bei Bestellung bitte angeben, ob Verdichterausführung sauggasgekühlt „SL(A)“ oder luftgekühlt „SL(B)“.

# Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern ECOLINE

## Allgemeines

Ein optimal abgestimmtes Programm von Verflüssigungssätzen mit den wirtschaftlichen und robusten BITZER-Verdichtern sowie hocheffizienten Bündelrohr-Verflüssigern der K-3-Serie.



**Das Resultat dieser Richtung weisenden Konzeption**

- ❏ Besonders hohe Kälteleistung
- ❏ Niedrige Energiekosten
- ❏ Umfassender Einsatz- und Leistungsbereich
- ❏ Universelle Verwendbarkeit mit verschiedenen Kältemitteln

**Weitere entscheidende Merkmale**

- ❏ Eng gestuftes Programm
- ❏ Robuste Bauart und kompakte Abmessungen
- ❏ Eine Ausführung für die Kältemittel R134a, R404A, R507A und R22, andere Kältemittel auf Anfrage
- ❏ Maximal zulässiger Druck 28 bar
- ❏ Verflüssiger: Abnahme entsprechend der EG-Druckgeräterichtlinie 97/23/EG
- ❏ Weitere Einzelheiten siehe Verdichter-Prospekte KP-100 (einstufig), KP-110 (Tandems) und KP-150 (2-stufige) sowie DP-200 (Bündelrohr-Verflüssiger)

**Sonder-Ausstattung**

U.a. Ölsumpfheizung, Anlaufentlastung, Leistungsregelung, Zusatzlüfter, CIC® System, wassergekühlte Zylinderköpfe, montierter Kältemittel-Unterkühler, Seewasser beständige Verflüssiger

**Leistungsdaten**

**Einstufige Verdichter**

Alle Leistungswerte basieren auf der europäischen Norm EN 13215: Sauggastemperatur 20°C mit 5K Flüssigkeits-Unterkühlung.
Für R134a ab K573H/4J-13.2Y gelten 25°C Sauggastemperatur und Flüssigkeits-Unterkühlung als Bezugswerte.

**Zweistufige Verdichter**

Alle Leistungswerte basieren auf Sauggastemperatur 20°C entsprechend EN 12900 bei 50 Hz, einschließlich System bedingter Flüssigkeits-Unterkühlung basierend auf optionalem Kältemittel-Unterkühler.

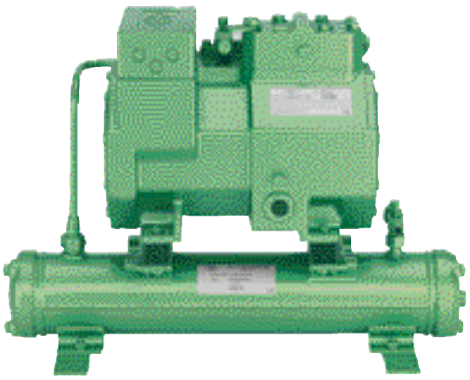
Leistungsdaten für individuelle Betriebsbedingungen und 60 Hz-Betrieb siehe BITZER Software.

ASERCOM-zertifizierte Leistungsdaten für einstufige Verdichter siehe KP-100 und BITZER Software.

Zum Zeitpunkt des Drucks standen noch keine Daten für die neue Generation zur Verfügung

## Erläuterung der Typenbezeichnung

Beispiel
**K573(B)** / 4NCS-20.2 Y - 40P
Verflüssiger
B: Seewasser beständige Ausführung
K573(B) / **4NCS-20.2** Y - **40P**
Verdichter
K573(B) / 4NCS-20.2 **Y** - 40P
Kennbuchstabe für Esteröl-Füllung



# Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern ECOLINE Bausatz

## Bestellnummern für Modulbauweise

| Typ | EDV-Nr. | Bestehend aus | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Bündelrohrverflüssiger | | Verdichter | | Befestigungs-schienen oben | Befestigungs-schienen unten |
| | | Typ | EDV-Nr. | Typ | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. |
| K073H/2KES-05Y | **101.6324** | K073H | **151.7202** | 2KES-05Y | **101.4801** | **151.7811** | **151.7805** |
| K073H/2JES-07Y | **101.6325** | K073H | **151.7202** | 2JES-07Y | **101.4802** | **151.7811** | **151.7805** |
| K073H/2HES-1Y | **101.6326** | K073H | **151.7202** | 2HES-1Y | **101.4803** | **151.7811** | **151.7805** |
| K073H/2HES-2Y | **101.6327** | K073H | **151.7202** | 2HES-2Y | **101.4804** | **151.7811** | **151.7805** |
| K073H/2GES-2Y | **101.6328** | K073H | **151.7202** | 2GES-2Y | **101.4805** | **151.7811** | **151.7805** |
| K073H/2FES-2Y | **101.6329** | K073H | **151.7202** | 2FES-2Y | **101.4806** | **151.7811** | **151.7805** |
| K123H/2FES-3Y | **101.6330** | K123H | **151.7203** | 2FES-3Y | **101.4807** | **151.9839** | **151.7806** |
| K123H/2EES-2Y | **101.6331** | K123H | **151.7203** | 2EES-2Y | **101.4808** | **151.7814** | **151.7806** |
| K123H/2EES-3Y | **101.6332** | K123H | **151.7203** | 2EES-3Y | **101.4809** | **151.7814** | **151.7806** |
| K123H/2DES-2Y | **101.6333** | K123H | **151.7203** | 2DES-2Y | **101.4810** | **151.7814** | **151.7806** |
| K123H/2DES-3Y | **101.6334** | K123H | **151.7203** | 2DES-3Y | **101.4811** | **151.7814** | **151.7806** |
| K123H/2CES-3Y | **101.6335** | K123H | **151.7203** | 2CES-3Y | **101.4812** | **151.7814** | **151.7806** |
| K203H/2CES-4Y | **101.6336** | K203H | **151.7204** | 2CES-4Y | **101.4813** | **151.7814** | **151.7806** |
| K203H/4FES-3Y | **101.6337** | K203H | **151.7204** | 4FES-3Y | **101.4814** | **151.7815** | **151.7806** |
| K203H/4FES-5Y | **101.6338** | K203H | **151.7204** | 4FES-5Y | **101.4815** | **151.7815** | **151.7806** |
| K203H/4EES-4Y | **101.6339** | K203H | **151.7204** | 4EES-4Y | **101.4816** | **151.7815** | **151.7806** |
| K203H/4EES-6Y | **101.6340** | K203H | **151.7204** | 4EES-6Y | **101.4817** | **151.7815** | **151.7806** |
| K203H/4DES-5Y | **101.6341** | K203H | **151.7204** | 4DES-5Y | **101.4818** | **151.7815** | **151.7806** |
| K203H/4CES-6Y | **101.6343** | K203H | **151.7204** | 4CES-6Y | **101.4820** | **151.7815** | **151.7806** |
| K283H/4DES-7Y | **101.6342** | K283H | **151.7205** | 4DES-7Y | **101.4819** | **151.7815** | **151.7806** |
| K283H/4TES-9Y | **101.6345** | K283H | **151.7205** | 4TES-9Y | **101.4826** | **151.7887** | **151.7806** |
| K373H/4CES-9Y | **101.6344** | K373H | **151.7206** | 4CES-9Y | **101.4821** | **151.7815** | **151.7806** |
| K373H/4TES-12Y | **101.6346** | K373H | **151.7206** | 4TES-12Y | **101.4827** | **151.7887** | **151.7807** |
| K373H/4PES-12Y | **101.6347** | K373H | **151.7206** | 4PES-12Y | **101.4829** | **151.7887** | **151.7807** |
| K373H/4NES-14Y | **101.6349** | K373H | **151.7206** | 4NES-14Y | **101.4832** | **151.7887** | **151.7807** |
| K573H/4PES-15Y | **101.6348** | K573H | **151.7207** | 4PES-15Y | **101.4830** | **151.7887** | **151.7807** |
| K573H/4NES-20Y | **101.6350** | K573H | **151.7207** | 4NES-20Y | **101.4833** | **151.7887** | **151.7807** |
| K573H/4JE-15Y | **101.6378** | K573H | **151.7207** | 4JE-15Y | **101.4835** | **151.9838** | **151.7807** |
| K573H/4JE-22Y | **101.6379** | K573H | **151.7207** | 4JE-22Y | **101.4836** | **151.9838** | **151.7807** |
| K573H/4HE-18Y | **101.6380** | K573H | **151.7207** | 4HE-18Y | **101.4838** | **151.9838** | **151.7807** |
| K573H/4GE-23Y | **101.6382** | K573H | **151.7207** | 4GE-23Y | **101.4841** | **151.9838** | **151.7807** |
| K573H/6JE-25Y | **101.6384** | K573H | **151.7207** | 6JE-25Y | **101.4847** | **151.9838** | **151.7807** |
| K813H/4HE-25Y | **101.6381** | K813H | **151.7208** | 4HE-25Y | **101.4839** | **151.9838** | **151.7807** |
| K813H/4GE-30Y | **101.6383** | K813H | **151.7208** | 4GE-30Y | **101.4842** | **151.9838** | **151.7807** |
| K813H/6JE-33Y | **101.6385** | K813H | **151.7208** | 6JE-33Y | **101.4848** | **151.9838** | **151.7807** |
| K813H/6HE-28Y | **101.6386** | K813H | **151.7208** | 6HE-28Y | **101.4850** | **151.9838** | **151.7807** |
| K813H/6GE-34Y | **101.6388** | K813H | **151.7208** | 6GE-34Y | **101.4853** | **151.9838** | **151.7807** |
| K1053H/6HE-35Y | **101.6387** | K1053H | **151.7209** | 6HE-35Y | **101.4851** | **151.9838** | **151.7807** |
| K1053H/6FE-44Y | **101.6390** | K1053H | **151.7209** | 6FE-44Y | **101.4856** | **151.9838** | **151.7807** |
| K1353T/6GE-40Y | **101.6389** | K1353T | **151.7210** | 6GE-40Y | **101.4854** | **151.9838** | **151.7807** |
| K1353T/6FE-50Y | **101.6391** | K1353T | **151.7210** | 6FE-50Y | **101.4857** | **151.9838** | **151.7807** |

**Lieferumfang Einzelverdichter 2KES-05Y...4CES-9Y**
Verdichter mit eingebautem Motor, Ölfüllung, Schutzgasfüllung,
Saug- und Druckabsperrventil, 4 Schwingungsdämpfer,
Motor mit PTC-Temperaturfühlern und elektronischem Steuergerät SE-B1
Anschlusskasten IP65 (2KES-05Y...4NES-20Y),

**Lieferumfang - Einzelverdichter 4VES-6Y...6FE-50Y**
Verdichter mit eingebautem Part-Winding Motor (Y/Δ auf anfrage), Ölfüllung, Schutzgasfüllung,
1 Saug- und 1 Druckabsperrventil, 4 Schwingungsdämpfer, Motor mit PTC-Temperaturfühlern und elektronischem Steuergerät SE-B2, Anschlusskasten in Schutzart IP 54, eingebautes Überstromventil.

**Lieferumfang Bündelrohr-Verflüssiger**
Bündelrohr-Verflüssiger mit Rippenrohren, Schutzgasfüllung, Eintritt: Rohrverschraubung mit Lötanschluss bzw. Flansch mit Lötanschluss, Flüssigkeitsaustritt: Absperrventil mit Lötanschluss, K123HB..K4803TB mit zweitem Flüssigkeitsaustritt für Schiffsanwendung (Absperrventil optional), Anschluss für Druckentlastungs-Ventil 1 ¼"-12UNF // ⅜"-18NPTF, Befestigungswinkel unten - bei Endbuchstaben H und T auch Befestigungswinkel oben, Abnahme entsprechend Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG; andere Abnahmen auf Anfrage.
**Hinweis!** K033N(B)..K373H: Wasseranschlüsse sind für 2- und 4-Pass-Schaltung wählbar, ab K573H muss die Anzahl der Wasserdurchgänge (2- oder 4-Pass) bei der Bestellung angegeben werden.

**Druckleitung nicht im Lieferumfang enthalten!**

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

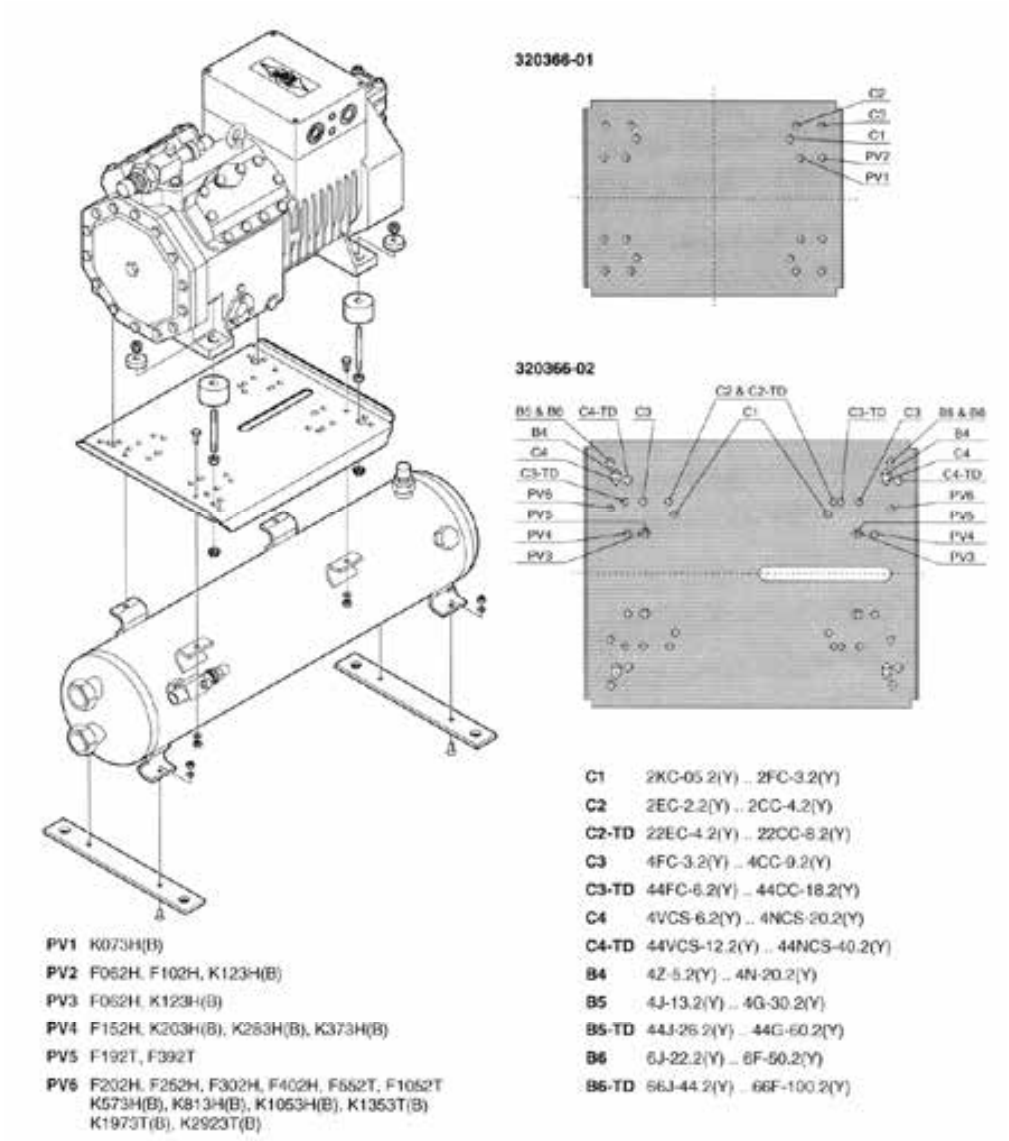
# Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern ECOLINE Bausatz

## Zubehör / Ersatzteil (Bausatz)

| Typ (1) | Öldrucksicherheitsschalter **MP54** - Beipack | elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter **"Delta P2"** - Beipack | Ölsumpfheizung - Beipack | Anlaufentlastung **SU**, ohne Druckgasüberhitzungsschutz u. Rückschlagventil) **Nachrüstsatz *)** | Steuerventil für Leistungsregler **CR** mit Standard-Spule **Ersatz** | Druckgasüberhitzungsschutz Sensor - Beipack | Zusatzlüfter - Beipack |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| K073H/2KES-05Y | - | - | **101.3859** | - | - | - | **101.3531** |
| K073H/2JES-07Y | - | - | **101.3859** | - | - | - | **101.3531** |
| K073H/2HES-1Y | - | - | **101.3859** | - | - | - | **101.3531** |
| K073H/2HES-2Y | - | - | **101.3859** | - | - | - | **101.3531** |
| K073H/2GES-2Y | - | - | **101.3859** | - | - | - | **101.3531** |
| K073H/2FES-2Y | - | - | **101.3859** | - | - | - | **101.3531** |
| K123H/2FES-3Y | - | - | **101.3859** | - | - | - | **101.3531** |
| K123H/2EES-2Y | - | - | **101.3736** | - | - | - | **101.4665** |
| K123H/2EES-3Y | - | - | **101.3736** | - | - | - | **101.4665** |
| K123H/2DES-2Y | - | - | **101.3736** | - | - | - | **101.4665** |
| K123H/2DES-3Y | - | - | **101.3736** | - | - | - | **101.4665** |
| K123H/2CES-3Y | - | - | **101.3736** | - | - | - | **101.4665** |
| K203H/2CES-4Y | - | - | **101.3736** | - | - | - | **101.4665** |
| K203H/4FES-3Y | - | - | **101.3736** | - | **101.384057** | **101.3649** | **101.4666** |
| K203H/4FES-5Y | - | - | **101.3736** | - | **101.384057** | **101.3649** | **101.4666** |
| K203H/4EES-4Y | - | - | **101.3736** | - | **101.384057** | **101.3649** | **101.4666** |
| K203H/4EES-6Y | - | - | **101.3736** | - | **101.384057** | **101.3649** | **101.4666** |
| K203H/4DES-5Y | - | - | **101.3736** | - | **101.384057** | **101.3649** | **101.4666** |
| K283H/4DES-7Y | - | - | **101.3736** | - | **101.384057** | **101.3649** | **101.4666** |
| K203H/4CES-6Y | - | - | **101.3736** | - | **101.384057** | **101.3649** | **101.4666** |
| K373H/4CES-9Y | - | - | **101.3736** | - | **101.384057** | **101.3649** | **101.4666** |
| K283H/4TES-9Y | - | - | **101.4632** | **101.383818** | **101.384057** | **101.3649** | **101.4667** |
| K373H/4TES-12Y | - | - | **101.4632** | **101.383818** | **101.384057** | **101.3649** | **101.4667** |
| K373H/4PES-12Y | - | - | **101.4632** | **101.383818** | **101.384057** | **101.3649** | **101.4667** |
| K573H/4PES-15Y | - | - | **101.4632** | **101.383818** | **101.384057** | **101.3649** | **101.4667** |
| K373H/4NES-14Y | - | - | **101.4632** | **101.383818** | **101.384057** | **101.3649** | **101.4667** |
| K573H/4NES-20Y | - | - | **101.4632** | **101.383818** | **101.384057** | **101.3649** | **101.4667** |
| K573H/4JE-15Y | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.384058** | **101.3649** | **101.4668** |
| K573H/4JE-22Y | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.384058** | **101.3649** | **101.4668** |
| K573H/4HE-18Y | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.384058** | **101.3649** | **101.4668** |
| K813H/4HE-25Y | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.384058** | **101.3649** | **101.4668** |
| K573H/4GE-23Y | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.384058** | **101.3649** | **101.4668** |
| K813H/4GE-30Y | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.384058** | **101.3649** | **101.4668** |
| K573H/6JE-25Y | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.384058** | **101.3649** | **101.4669** |
| K813H/6JE-33Y | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.384058** | **101.3649** | **101.4669** |
| K813H/6HE-28Y | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.384058** | **101.3649** | **101.4669** |
| K1053H/6HE-35Y | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.384058** | **101.3649** | **101.4669** |
| K813H/6GE-34Y | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.384058** | **101.3649** | **101.4669** |
| K1353T/6GE-40Y | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.384058** | **101.3649** | **101.4669** |
| K1053H/6FE-44Y | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.384058** | **101.3649** | **101.4669** |
| K1353T/6FE-50Y | **101.4601** | **101.4642** | **101.384157** | **101.383817** | **101.384058** | **101.3649** | **101.4669** |

# Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern ECOLINE Bausatz






## Auswahl

| Typ | Befestigungsplatten | |
|---|---|---|
| | **EDV Nr.** | für Verdichter |
| K033N | **-** | - |
| K073H | **151.9842** | 2KES-05Y .. 2FES-3Y |
| K123H | **151.9842** | 2EES-2Y .. 2CES-4Y |
| K203H | **151.9843** | 4FES-3Y .. 4CES-9Y<br>4VES-6Y .. 4NES-20Y<br>4JE-13Y .. 6FE-50Y |
| K283H | **151.9843** | |
| K373H | **151.9843** | |
| K573H | **151.9843** | |
| K813H | **151.9843** | |
| K1053H | **151.9843** | |
| K1353T | **151.9843** | |
| K1973T | **151.9843** | |
| K2923T | **151.9843** | |
| K3803T | **151.9843** | |
| K4803T | **151.9843** | |

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze ECOSTAR

## Die neue Generation von Verflüssigungssätzen

Die Ecostar®-Unit wurde besonders für den Einsatz bei variierenden Kältelasten oder mehreren Verdampfern entwickelt. Die Kälteleistung kann durch die Drehzahlregelung von Verdichter und Lüfter optimal an die Anforderungen angepasst werden. Dies erlaubt eine stabile Temperaturregelung mit nur geringen Schaltzyklen der Verdichter und somit einen energie-optimierten Betrieb. Die komplette Ausstattung ermöglicht eine einfache und schnelle Montage vor Ort ohne aufwändige Installation zusätzlicher Komponenten.




Drehzahlgeregelte Ventilatoren
➜ geringe Geräuschemission, z. B. durch zeitabhängige Aktivierung des Low Sound Modus bei Nacht

NEW ECOLINE-Verdichter mit integriertem, sauggasgekühltem Frequenzumrichter
➜ hohe Zuverlässigkeit
➜ hohe Systemeffizienz
➜ geringe Betriebskosten

„Plug & Play“ mit integrierter, voll programmierter Steuerung, Verdrahtung und Verrohrung
➜ einfache Montage und Konfiguration vor Ort

Schmales, attraktives Gehäuse mit vertikaler Luftführung für Innen- und Außenaufstellung

**Die besonderen Attribute**

❑ optimale Leistungsanpassung durch integrierten Frequenzumrichter – Leistungsregelbereich über 3:1

❑ hohe Systemeffizienz bei optimierten Verdichterlaufzeiten

❑ hohe Zuverlässigkeit durch aktive Überwachung der Verdichterparameter und Einsatzgrenzen

❑ profilierte Verflüssigerlüfter mit bionischer Blattgeometrie

❑ vertikale Luftführung für platzsparende Wandmontage

❑ geeignet auch für höhere Umgebungstemperaturen

❑ einfache Inbetriebnahme durch werkseitig vorprogrammierte Steuerung

**Zuverlässige NEW ECOLINE-Technologie**

❑ universeller Anwendungsbereich (R134a, R404A/R507A u. R407C)
❑ robustes und kompaktes Design für großen Drehzahlbereich (30 Hz bis 87 Hz, 4-Zylinder-Verdichter 25 Hz bis 87 Hz) – mit integriertem, sauggasgekühltem Frequenzumrichter



❑ sanfter Verdichterstart ohne Anlaufstromspitzen

❑ im Bedarfsfall direkter Netzbetrieb bei 400 V/3/50 Hz

❑ schwingungsarme Konstruktion für leisen Betrieb bei allen Frequenzen

**Komplette Ausstattung**

❑ attraktives Wetterschutzgehäuse

❑ integrierte, vorprogrammierte Steuerung und Überwachung aller Parameter der Unit

❑ außen liegendes Bedienfeld mit grafischem Farbdisplay in wasserdichtem Gehäuse

❑ integrierter Hauptschalter und Verdichter-Schütz

❑ komplett verdrahtet und verrohrt – für einfache Montage vor Ort

❑ Ethernetmodul zur elektronischen Kommunikation, z. B. für Fernüberwachung

❑ stufenlose Leistungsanpassung durch Verdampfungsdruck- oder Kühlstellentemperatur-Regelung

❑ stufenlose Regelung der Verflüssigerlüfter

❑ Umgebungstemperatur-geführte Absenkung des Verflüssigungsdruckes im „ECO“- oder „Low-Sound“-Modus

❑ Sollwertanhebung über Zeitsteuerung (Nachtschaltung)

❑ aktive Überwachung der Einsatzgrenzen und der Betriebsparameter „Verdampfungs- und Verflüssigungsdruck“ und „Druckgas- und Invertertemperatur“

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze ECOSTAR

❑ minimale Einschalttemperatur der Verflüssigerlüfter wählbar (Winterbetrieb)

❑ außenliegende Anschlüsse für Saug- und Flüssigkeitsleitung

❑ in Flüssigkeitsleitung montiertes Schauglas und Filtertrockner

❑ Flüssigkeits-Sammler mit Absperrventil

**Flexible Anpassung der Kälteleistung**
Die stufenlose Regelung der Verdichterund Lüfterdrehzahl ermöglicht eine flexible Anpassung der Verdichterleistung an den tatsächlichen Kältebedarf. Zum einen lassen sich kurzzeitige Lastschwankungen sehr gut regeln und zum andern kann die Kälteleistung über einen weiten Bereich der Umgebungstemperatur konstant gehalten werden.
Auslegungen für die höchsten Umgebungstemperaturen des Jahres können somit bei 87 Hz durchgeführt werden.

**Leistungsangaben**
Die angegebenen Leistungswerte (Watt) basieren auf den genannten Frequenzen und beziehen sich auf die Norm EN 13215: Sauggastemperatur 20 °C mit Flüssigkeitsunterkühlung.
Die in den Leistungstabellen dokumentierte Leistungsaufnahme (Pe) bezieht sich auf den Verdichter einschließlich Frequenzumrichter.
Daten für Verflüssiger-Lüfter sowie Hinweise siehe „Technische Daten“.

Leistungsdaten für individuelle Eingabewerte siehe BITZER Software.

Drehzahlbereich für
NEW ECOLINE-Verdichter mit
integriertem Frequenzumrichter






## Schallleistung- und Schalldruckpegel

Basis: R404A; to=-10°C; tamb=32°C; Eco Mode
Gemittelter Schalldruckpegel bezogen auf 50Hz

| Typ | Schalldruckpegel | |
|---|---|---|
| | Eco mode | Low sound mode |
| | [dB(A)]* | [dB(A)]* |
| LHV6/2DES-3.F1Y | 44 | 41 |
| LHV6/4FES-5.F1Y | 45 | 42 |
| LHV6/4EES-6.F1Y | 47 | 44 |
| LHV6/4DES-5.F1Y | Daten folgen | Daten folgen |
| LHV6/4CES-6.F1Y | Daten folgen | Daten folgen |
| LHV6/4DES-7.F3Y | 50 | 47 |
| LHV6/4CES-9.F3Y | 51 | 48 |

* Angaben zur Schallemission ECOSTAR:
Die Werte basieren auf 50Hz Betrieb mit R404A.
Schalldruck: Werte gelten für Freifeld-Bedingungen nach EN13487 mit quaderförmiger Referenzfläche in 10 Meter Abstand.

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# ECOSTAR
# R 134a

## Leistungsdaten ① bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Umg. Temp. [°C] | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | |
| | | | | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 |
| LHV6/2DES-3.F1Y **101.7290** | 27 | 30 | Q | 5420 | 4420 | 3560 | 2830 | 2210 |
| | | | P | 1,09 | 1,04 | 0,99 | 0,92 | 0,84 |
| | 32 | | Q | 5080 | 4140 | 3330 | 2640 | 2060 |
| | | | P | 1,19 | 1,13 | 1,05 | 0,97 | 0,88 |
| | 43 | | Q | 4420 | 3580 | 2860 | 2250 | 1740 |
| | | | P | 1,38 | 1,29 | 1,18 | 1,07 | 0,95 |
| | 27 | 50 | Q | 9230 | 7540 | 6080 | 4830 | 3770 |
| | | | P | 1,98 | 1,87 | 1,75 | 1,61 | 1,45 |
| | 32 | | Q | 8660 | 7060 | 5690 | 4510 | 3510 |
| | | | P | 2,15 | 2,01 | 1,86 | 1,69 | 1,51 |
| | 43 | | Q | 7580 | 6150 | 4920 | 3870 | 2980 |
| | | | P | 2,44 | 2,24 | 2,03 | 1,81 | 1,59 |
| | 27 | 87 | Q | 15120 | 12420 | 10060 | 8010 | 6260 |
| | | | P | 3,77 | 3,51 | 3,24 | 2,95 | 2,64 |
| | 32 | | Q | 14190 | 11640 | 9400 | 7470 | 5820 |
| | | | P | 4,05 | 3,74 | 3,42 | 3,07 | 2,72 |
| | 43 | | Q | 12290 | 10140 | 8190 | 6460 | 4980 |
| | | | P | 4,56 | 4,11 | 3,68 | 3,24 | 2,81 |
| LHV6/4FES-5.F1Y **101.7291** | 27 | 30 | Q | 7110 | 5750 | 4600 | 3630 | 2820 |
| | | | P | 1,43 | 1,36 | 1,28 | 1,18 | 1,08 |
| | 32 | | Q | 6650 | 5380 | 4290 | 3380 | 2610 |
| | | | P | 1,56 | 1,47 | 1,36 | 1,25 | 1,12 |
| | 43 | | Q | 5740 | 4610 | 3650 | 2840 | 2170 |
| | | | P | 1,78 | 1,65 | 1,50 | 1,35 | 1,20 |
| | 27 | 50 | Q | 12050 | 9780 | 7840 | 6190 | 4810 |
| | | | P | 2,61 | 2,45 | 2,27 | 2,07 | 1,86 |
| | 32 | | Q | 11270 | 9140 | 7310 | 5760 | 4460 |
| | | | P | 2,82 | 2,61 | 2,40 | 2,16 | 1,92 |
| | 43 | | Q | 9780 | 7890 | 6260 | 4880 | 3720 |
| | | | P | 3,15 | 2,87 | 2,59 | 2,30 | 2,00 |
| | 27 | 87 | Q | 19230 | 15890 | 12870 | 10220 | 7960 |
| | | | P | 5,09 | 4,64 | 4,22 | 3,80 | 3,38 |
| | 32 | | Q | 18000 | 14850 | 11990 | 9490 | 7370 |
| | | | P | 5,40 | 4,89 | 4,41 | 3,94 | 3,46 |
| | 43 | | Q | 15330 | 12630 | 10240 | 8110 | 62100 |
| | | | P | 5,94 | 5,31 | 4,70 | 4,11 | 3,53 |
| LHV6/4EES-6.F1Y **101.7292** | 27 | 30 | Q | 8920 | 7310 | 5930 | 4750 | 3750 |
| | | | P | 1,82 | 1,74 | 1,64 | 1,52 | 1,40 |
| | 32 | | Q | 8370 | 6860 | 5550 | 4440 | 3500 |
| | | | P | 2,00 | 1,88 | 1,76 | 1,62 | 1,48 |
| | 43 | | Q | 7320 | 10120 | 8210 | 6530 | 5100 |
| | | | P | 2,31 | 3,77 | 3,41 | 3,05 | 2,69 |
| | 27 | 50 | Q | 15020 | 12380 | 10080 | 8100 | 6410 |
| | | | P | 3,36 | 3,15 | 2,93 | 2,68 | 2,43 |
| | 32 | | Q | 14100 | 11610 | 9430 | 7560 | 5970 |
| | | | P | 3,64 | 3,38 | 3,11 | 2,82 | 2,53 |
| | 43 | | Q | 12230 | 15820 | 13060 | 10610 | 8450 |
| | | | P | 4,15 | 7,09 | 6,27 | 5,49 | 4,76 |
| | 27 | 87 | Q | 23400 | 19660 | 16290 | 13260 | 10560 |
| | | | P | 6,77 | 6,13 | 5,52 | 4,96 | 4,42 |
| | 32 | | Q | 22000 | 18450 | 15270 | 12380 | 9830 |
| | | | P | 7,18 | 6,47 | 5,80 | 5,17 | 4,57 |
| | 43 | | Q | 5960 | 4800 | 3810 | 2970 | |
| | | | P | 2,15 | 1,97 | 1,79 | 1,61 | |

Vorläufige Daten.

① Die angegebenen Leistungswerte (Watt) basieren auf den genannten Frequenzen und beziehen sich auf die Norm EN 13215: Sauggastemperatur 20 °C mit Flüssigkeitsunterkühlung.

② Leistungsaufnahme des Verdichters einschließlich Frequenzumrichter. Werte für Lüfter siehe „Technische Daten“.

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# ECOSTAR
# R 134a

## Leistungsdaten ① bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. [°C] | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | |
| | | | | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 |
| LHV6/4DES-5.F1Y **101.7293** | 27 | 30 | Q | 10590 | 8600 | 6900 | 5470 | 4270 |
| | | | P | 2,16 | 2,05 | 1,92 | 1,77 | 1,61 |
| | 32 | | Q | 9930 | 8050 | 6450 | 5100 | 3970 |
| | | | P | 2,37 | 2,22 | 2,06 | 1,88 | 1,69 |
| | 43 | | Q | 8680 | 7000 | 5570 | 4370 | 3360 |
| | | | P | 2,71 | 2,50 | 2,29 | 2,06 | 1,83 |
| | 27 | 50 | Q | 18010 | 14640 | 11760 | 9330 | 7290 |
| | | | P | 3,94 | 3,69 | 3,41 | 3,11 | 2,79 |
| | 32 | | Q | 16860 | 13700 | 10990 | 8700 | 6780 |
| | | | P | 4,27 | 3,96 | 3,62 | 3,26 | 2,90 |
| | 43 | | Q | 14820 | 12000 | 9760 | 7510 | 5780 |
| | | | P | 4,79 | 4,37 | 3,90 | 3,49 | 3,04 |
| | 27 | 87 | Q | 28850 | 23950 | 19410 | 15440 | 12080 |
| | | | P | 7,67 | 6,96 | 6,32 | 5,70 | 5,05 |
| | 32 | | Q | 27100 | 22450 | 18120 | 14390 | 11220 |
| | | | P | 8,18 | 7,38 | 6,66 | 5,94 | 5,21 |
| | 43 | | Q | 23150 | 19170 | 15630 | 12500 | 9730 |
| | | | P | 9,10 | 8,11 | 7,15 | 6,24 | 5,36 |
| LHV6/4CES-6.F1Y **101.7295** | 27 | 30 | Q | 12890 | 10490 | 8450 | 6720 | 5270 |
| | | | P | 2,66 | 2,52 | 2,36 | 2,19 | 2,00 |
| | 32 | | Q | 12100 | 9840 | 7920 | 6290 | 4930 |
| | | | P | 2,91 | 2,73 | 2,53 | 2,32 | 2,11 |
| | 43 | | Q | | 8630 | 6900 | 5450 | 4230 |
| | | | P | | 3,08 | 2,82 | 2,56 | 2,29 |
| | 27 | 50 | Q | 21850 | 17840 | 14390 | 11460 | 9000 |
| | | | P | 4,86 | 4,54 | 4,21 | 3,84 | 3,46 |
| | 32 | | Q | 20500 | 16720 | 13480 | 10720 | 8400 |
| | | | P | 5,26 | 4,88 | 4,47 | 4,04 | 3,60 |
| | 43 | | Q | | 14700 | 11840 | 9570 | 7260 |
| | | | P | | 5,39 | 4,86 | 4,30 | 3,81 |
| | 27 | 87 | Q | 34150 | 28550 | 23500 | 18910 | 14890 |
| | | | P | 9,72 | 8,77 | 7,87 | 7,06 | 6,27 |
| | 32 | | Q | 32050 | 26800 | 22050 | 17670 | 13890 |
| | | | P | 10,30 | 9,26 | 8,26 | 7,36 | 6,49 |
| | 43 | | Q | | 22950 | 18880 | 15270 | 12090 |
| | | | P | | 10,10 | 8,94 | 7,80 | 6,73 |
| LHV6/4DES-7.F3Y **101.7294** | 27 | 30 | Q | 14230 | 12920 | 10590 | 8590 | 6900 |
| | | | P | 2,28 | 2,25 | 2,16 | 2,06 | 1,93 |
| | 32 | | Q | 13350 | 12120 | 9920 | 8040 | 6450 |
| | | | P | 2,53 | 2,48 | 2,36 | 2,22 | 2,06 |
| | 43 | | Q | 11950 | 10840 | 8680 | 7000 | 5570 |
| | | | P | 2,90 | 2,82 | 2,69 | 2,49 | 2,28 |
| | 27 | 50 | Q | 24050 | 21900 | 18000 | 14630 | 11760 |
| | | | P | 4,23 | 4,14 | 3,94 | 3,70 | 3,43 |
| | 32 | | Q | 22550 | 20550 | 16860 | 13690 | 10990 |
| | | | P | 4,65 | 4,52 | 4,25 | 3,95 | 3,63 |
| | 43 | | Q | 19540 | 17870 | 14820 | 12000 | 9760 |
| | | | P | 5,39 | 5,18 | 4,75 | 4,35 | 3,89 |
| | 27 | 87 | Q | 37300 | 34350 | 28850 | 23950 | 19400 |
| | | | P | 8,73 | 8,36 | 7,65 | 6,96 | 6,35 |
| | 32 | | Q | 35000 | 32250 | 27100 | 22400 | 18120 |
| | | | P | 9,34 | 8,93 | 8,13 | 7,37 | 6,67 |
| | 43 | | Q | 30000 | 27600 | 23200 | 19180 | 15640 |
| | | | P | 10,50 | 9,98 | 9,01 | 8,06 | 7,14 |
| LHV6/4CES-9.F3Y **101.7296** | 27 | 30 | Q | 17270 | 15700 | 12890 | 10490 | 8450 |
| | | | P | 2,80 | 2,76 | 2,66 | 2,52 | 2,36 |
| | 32 | | Q | 16210 | 14740 | 12100 | 9840 | 7920 |
| | | | P | 3,12 | 3,06 | 2,91 | 2,73 | 2,53 |
| | 43 | | Q | 14340 | 13020 | 10870 | 8630 | 6900 |
| | | | P | 3,64 | 3,54 | 3,26 | 3,08 | 2,82 |
| | 27 | 50 | Q | 28700 | 26350 | 21850 | 17840 | 14390 |
| | | | P | 5,35 | 5,17 | 4,86 | 4,54 | 4,21 |
| | 32 | | Q | 27000 | 24800 | 20500 | 16720 | 13480 |
| | | | P | 5,85 | 5,63 | 5,26 | 4,88 | 4,47 |
| | 43 | | Q | 23300 | 21400 | 17840 | 14700 | 11840 |
| | | | P | 6,81 | 6,53 | 5,96 | 5,39 | 4,86 |
| | 27 | 87 | Q | 43650 | 40350 | 34150 | 28550 | 23500 |
| | | | P | 11,30 | 10,70 | 9,72 | 8,77 | 7,87 |
| | 32 | | Q | 41000 | 37900 | 32050 | 26800 | 22050 |
| | | | P | 12,00 | 11,40 | 10,3 | 9,26 | 8,26 |
| | 43 | | Q | 35150 | 32500 | 27500 | 22950 | 18880 |
| | | | P | 13,40 | 12,70 | 11,40 | 10,10 | 8,94 |

Vorläufige Daten.

① Die angegebenen Leistungswerte (Watt) basieren auf den genannten Frequenzen und beziehen sich auf die Norm EN 13215: Sauggastemperatur 20 °C mit Flüssigkeitsunterkühlung.

② Leistungsaufnahme des Verdichters einschließlich Frequenzumrichter. Werte für Lüfter siehe „Technische Daten“.

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze ECOSTAR R 404A / R 507A

## Leistungsdaten ① bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Umg. Temp. [°C] | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | |
| | | | | -5 | -10 | -20 | -30 | -35 |
| LHV6/2DES-3.F1Y **101.7290** | 27 | 30 | Q | 6080 | 5030 | 3320 | 2050 | 1570 |
| | | | P | 1,73 | 1,63 | 1,40 | 1,14 | 0,99 |
| | 32 | | Q | 5610 | 4640 | 3050 | 1870 | 1420 |
| | | | P | 1,86 | 1,74 | 1,47 | 1,17 | 1,02 |
| | 43 | | Q | 4620 | 3790 | 2440 | 1450 | 1080 |
| | | | P | 2,08 | 1,92 | 1,57 | 1,21 | 1,04 |
| | 27 | 50 | Q | 10300 | 8540 | 5660 | 3490 | 2640 |
| | | | P | 3,11 | 2,90 | 2,43 | 1,90 | 1,64 |
| | 32 | | Q | 9490 | 7860 | 5190 | 3170 | 2370 |
| | | | P | 3,31 | 3,06 | 2,52 | 1,94 | 1,65 |
| | 43 | | Q | 7880 | 6480 | 4180 | 2460 | 1780 |
| | | | P | 3,62 | 3,31 | 2,64 | 1,94 | 1,60 |
| | 27 | 87 | Q | 16440 | 13860 | 9310 | 5780 | 4360 |
| | | | P | 5,93 | 5,42 | 4,42 | 3,38 | 2,86 |
| | 32 | | Q | 15150 | 12740 | 8510 | 5230 | 3920 |
| | | | P | 6,22 | 5,66 | 4,54 | 3,40 | 2,84 |
| | 43 | | Q | 12250 | 10330 | 6920 | 4090 | 2960 |
| | | | P | 6,70 | 6,02 | 4,67 | 3,34 | 2,70 |
| LHV6/4FES-5.F1Y **101.7291** | 27 | 30 | Q | 8060 | 6640 | 4350 | 2700 | 2080 |
| | | | P | 2,3 | 2,19 | 1,90 | 1,57 | 1,39 |
| | 32 | | Q | 7430 | 6120 | 4010 | 2480 | 1900 |
| | | | P | 2,47 | 2,33 | 2,00 | 1,63 | 1,44 |
| | 43 | | Q | 6150 | 5050 | 3280 | 2000 | 1510 |
| | | | P | 2,76 | 2,58 | 2,17 | 1,73 | 1,50 |
| | 27 | 50 | Q | 13500 | 11190 | 7400 | 4610 | 3540 |
| | | | P | 4,18 | 3,91 | 3,30 | 2,63 | 2,28 |
| | 32 | | Q | 12440 | 10310 | 6810 | 4230 | 3240 |
| | | | P | 4,43 | 4,13 | 3,44 | 2,70 | 2,32 |
| | 43 | | Q | 10230 | 8560 | 5620 | 3430 | 2590 |
| | | | P | 4,85 | 4,46 | 3,63 | 2,76 | 2,33 |
| | 27 | 87 | Q | 20700 | 17570 | 12060 | 7610 | 5860 |
| | | | P | 8,13 | 7,43 | 6,03 | 4,67 | 3,99 |
| | 32 | | Q | 19030 | 16180 | 11080 | 6970 | 5360 |
| | | | P | 8,47 | 7,72 | 6,23 | 4,74 | 4,01 |
| | 43 | | Q | 15290 | 13040 | 9040 | 5700 | 4310 |
| | | | P | 9,03 | 8,18 | 6,45 | 4,75 | 3,92 |
| LHV6/4EES-6.F1Y **101.7292** | 27 | 30 | Q | 10020 | 8260 | 5420 | 3340 | 2550 |
| | | | P | 2,94 | 2,78 | 2,37 | 1,92 | 1,69 |
| | 32 | | Q | 9230 | 7610 | 4970 | 3050 | 2320 |
| | | | P | 3,16 | 2,96 | 2,49 | 1,99 | 1,73 |
| | 43 | | Q | 7690 | 6300 | 4060 | 2430 | 1810 |
| | | | P | 3,51 | 3,25 | 2,68 | 2,08 | 1,79 |
| | 27 | 50 | Q | 16460 | 13780 | 9160 | 5690 | 4340 |
| | | | P | 5,41 | 4,99 | 4,13 | 3,22 | 2,76 |
| | 32 | | Q | 15190 | 12680 | 8400 | 5190 | 3940 |
| | | | P | 5,71 | 5,25 | 4,28 | 3,29 | 2,79 |
| | 43 | | Q | 12360 | 10380 | 6920 | 4170 | 3110 |
| | | | P | 6,24 | 5,66 | 4,50 | 3,34 | 2,77 |
| | 27 | 87 | Q | 24450 | 20900 | 14590 | 9310 | 7150 |
| | | | P | 10,60 | 9,59 | 7,59 | 5,71 | 4,82 |
| | 32 | | Q | 22450 | 19200 | 13400 | 8490 | 6490 |
| | | | P | 11,00 | 9,91 | 7,78 | 5,77 | 4,81 |
| | 43 | | Q | | 15410 | 10760 | 6880 | 5170 |
| | | | P | | 10,4 | 8,00 | 5,73 | 4,66 |

Vorläufige Daten.

① Die angegebenen Leistungswerte (Watt) basieren auf den genannten Frequenzen und beziehen sich auf die Norm EN 13215: Sauggastemperatur 20 °C mit Flüssigkeitsunterkühlung.

② Leistungsaufnahme des Verdichters einschließlich Frequenzumrichter. Werte für Lüfter siehe „Technische Daten“.

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze ECOSTAR R 404A / R 507A

## Leistungsdaten ① bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Umg. Temp. [°C] | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | |
| | | | | -5 | -10 | -20 | -30 | -35 |
| LHV6/4DES-7.F3Y **101.7294** | 27 | 30 | Q | 11970 | 9880 | 6510 | 4050 | 3110 |
| | | | P | 3,53 | 3,33 | 2,87 | 2,33 | 2,06 |
| | 32 | | Q | 11060 | 9110 | 5980 | 3700 | 2830 |
| | | | P | 3,78 | 3,55 | 3,01 | 2,42 | 2,12 |
| | 43 | | Q | 9480 | 7660 | 4950 | 3000 | 2250 |
| | | | P | 4,17 | 3,90 | 3,25 | 2,56 | 2,22 |
| | 27 | 50 | Q | 20200 | 16720 | 11050 | 6900 | 5290 |
| | | | P | 6,35 | 5,93 | 4,97 | 3,90 | 3,37 |
| | 32 | | Q | 18630 | 15410 | 10150 | 6300 | 4810 |
| | | | P | 6,74 | 6,25 | 5,16 | 4,00 | 3,42 |
| | 43 | | Q | 15550 | 13010 | 8710 | 5140 | 3870 |
| | | | P | 7,40 | 6,75 | 5,41 | 4,10 | 3,44 |
| | 27 | 87 | Q | 31000 | 26350 | 18110 | 11380 | 8750 |
| | | | P | 12,40 | 11,20 | 9,03 | 6,92 | 5,87 |
| | 32 | | Q | 28600 | 24300 | 16620 | 10380 | 7950 |
| | | | P | 12,90 | 11,70 | 9,31 | 7,01 | 5,89 |
| | 43 | | Q | 23300 | 19800 | 13660 | 8560 | 6450 |
| | | | P | 13,80 | 12,5 | 9,69 | 7,05 | 5,80 |
| LHV6/4CES-9.F3Y **101.7296** | 27 | 30 | Q | 14380 | 11860 | 7800 | 4830 | 3690 |
| | | | P | 4,35 | 4,09 | 3,47 | 2,77 | 2,42 |
| | 32 | | Q | 13280 | 10930 | 7140 | 4390 | 3330 |
| | | | P | 4,66 | 4,35 | 3,63 | 2,86 | 2,48 |
| | 43 | | Q | | 9480 | 5930 | 3540 | 2640 |
| | | | P | | 4,72 | 3,90 | 3,01 | 2,58 |
| | 27 | 50 | Q | 23900 | 19960 | 13210 | 8200 | 6260 |
| | | | P | 7,92 | 7,29 | 6,00 | 4,63 | 3,94 |
| | 32 | | Q | 22150 | 18400 | 12100 | 7440 | 5650 |
| | | | P | 8,37 | 7,68 | 6,22 | 4,71 | 3,98 |
| | 43 | | Q | | 15330 | 10140 | 6070 | 4530 |
| | | | P | | 8,31 | 6,53 | 4,81 | 3,99 |
| | 27 | 87 | Q | 35700 | 30500 | 21250 | 13470 | 10310 |
| | | | P | 15,6 | 14,00 | 11,00 | 8,19 | 6,86 |
| | 32 | | Q | 32950 | 28100 | 19550 | 12230 | 9300 |
| | | | P | 16,20 | 14,50 | 11,20 | 8,26 | 6,85 |
| | 43 | | Q | | 22900 | 15870 | 10080 | 7730 |
| | | | P | | 15,40 | 11,70 | 8,27 | 6,74 |

Vorläufige Daten.

① Die angegebenen Leistungswerte (Watt) basieren auf den genannten Frequenzen und beziehen sich auf die Norm EN 13215: Sauggastemperatur 20 °C mit Flüssigkeitsunterkühlung.

② Leistungsaufnahme des Verdichters einschließlich Frequenzumrichter. Werte für Lüfter siehe „Technische Daten“.

## Technische Daten

| Typ | Elektrische Daten | | Ventilatoren ③ | | | Sammler | | | | Anschlüsse | | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Spannung① | max. Betr. Strom ② | Stromaufnahme | Leistungsaufnahme | Luftdurchsatz Verflüssiger | Typ | max. KM-Füllung R134a | max. KM-Füllung R404A | max. KM-Füllung R407C | Saugleitung | | Flüssigkeitsleitung | | |
| | Volt | [A] | [A] | [W] | [m³/h] | | [kg] | [kg] | [kg] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [kg] |
| LHV6/2DES-3.F1Y | 380..420V Y/3/50 HZ | 15,6 | 2x 1,0 | 2x 215 | 8400 | FS128 | 14,3 | 12,5 | 14,2 | 22 | 7/8“ | 12 | 1/2“ | 282 |
| LHV6/4FES-5.F1Y | | 19,9 | 2x 1,0 | 2x 215 | 8400 | FS128 | 14,3 | 12,5 | 14,2 | 28 | 1 1/8“ | 12 | 1/2“ | 297 |
| LHV6/4EES-6.F1Y | | 19,0 | 2x 1,0 | 2x 215 | 8400 | FS188 | 19,8 | 17,3 | 19,7 | 28 | 1 1/8“ | 16 | 5/8“ | 303 |
| LHV6/4DES-5.F1Y | | 20,0 | 2x 2,0 | 2x 535 | 10000 | FS268 | 28,7 | - | - | 35 | 1 3/8“ | 22 | 7/8“ | 303 |
| LHV6/4DES-7.F3Y | | 29,0 | 2x 2,0 | 2x 535 | 10000 | FS268 | 28,7 | 25,0 | 28,3 | 35 | 1 3/8“ | 22 | 7/8“ | 303 |
| LHV6/4CES-6.F1Y | | 20,0 | 2x 2,0 | 2x 535 | 10000 | FS268 | 28,7 | - | - | 35 | 1 3/8“ | 22 | 7/8“ | 303 |
| LHV6/4CES-9.F3Y | | 29,0 | 2x 2,0 | 2x 535 | 10000 | FS268 | 28,7 | 25,0 | 28,3 | 35 | 1 3/8“ | 22 | 7/8“ | 303 |

① Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage

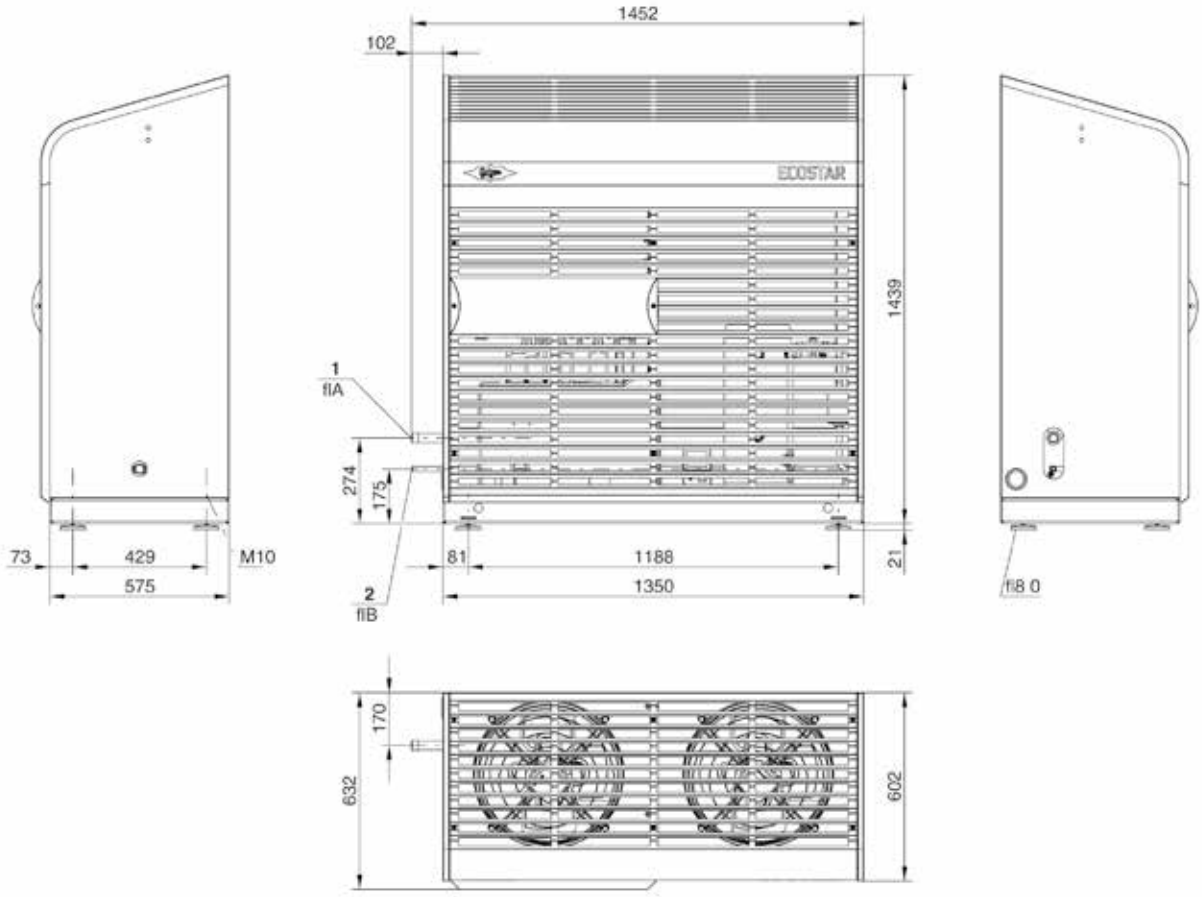
② Bei 400V/3/50 Hz Netzspannung

③ Daten für maximale Betriebsbedingungen. Lüfter sind drehzahlgeregelt in Abhängigkeit von Betriebsbedingungen. Effektive Leistungsaufnahme ist deshalb variabel – siehe BITZER Software.

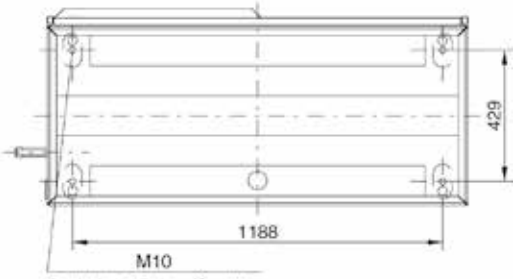
Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze ECOSTAR

## Abmessungen




| Typ<br>Type<br>Type | Rohr-Abmessungen<br>Pipe dimensions<br>Dimensions de tuyauteries | | | |
|---|---|---|---|---|
| | A | | B | |
| | mm | inch | mm | inch |
| **LHV6/2DES-3.F1Y** | 22 | 7/8" | 12 | 1/2" |
| **LHV6/4FES-5.F1Y** | 28 | 1 1/8" | 12 | 1/2" |
| **LHV6/4EES-6.F1Y** | 28 | 1 1/8" | 16 | 5/8" |
| **LHV6/4DES-5.F1Y** | 35 | 1 3/8" | 22 | 7/8" |
| **LHV6/4DES-7.F3Y** | 35 | 1 3/8" | 22 | 7/8" |
| **LHV6/4CES-6.F1Y** | 35 | 1 3/8" | 22 | 7/8" |
| **LHV6/4CES-9.F3Y** | 35 | 1 3/8" | 22 | 7/8" |




Sechskant-Schweißmutter
Hexagon welded nut
Ecrou soudé hexagonal

Bodenplatte (schematische Darstellung)
Bottom plate (schematic view)
Plaque de fond (représentation schématique)

**Anschluss-Positionen**

**1** Sauggas-Leitung
**2** Kältemittel-Austritt

Montagefüße optional

**Connection positions**

**1** Suction gas line
**2** Refrigerant outlet

Mounting feet optional

**Position des raccords**

**1** Conduite du gas aspiré
**2** Sortie de fluide frigorigène

Pieds de montage optionaux

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze ECOSTAR ErP

## Die neue Generation von ECOSTAR Verflüssigungssätzen

Mit der Umsetzung der Ecodesign-Richtlinie gelten ab 2015 verschärfte Effizienzanforderungen für Ventilatoren und ab 2016 für Verflüssigungssätze. Die neue ECOSTAR Unit erfüllt diese Kriterien.
Die Kälteleistung kann durch die Drehzahlregelung von Verdichter und Ventilatoren optimal an die Anforderungen angepasst werden. Die komplette Ausstattung ermöglicht eine einfache und schnelle Montage vor Ort ohne aufwändige Installation zusätzlicher Komponenten.

Drehzahlgeregelte Ventilatoren
➜ geringe Geräuschemission, z. B. durch zeitabhängige Aktivierung des Low Sound Modus bei Nacht




ECOLINE-Verdichter mit integriertem, sauggasgekühltem Frequenzumrichter
➜ hohe Zuverlässigkeit
➜ hohe Systemeffizienz
➜ geringe Betriebskosten

„Plug & Play“ mit integrierter, voll programmierter Steuerung, Verdrahtung und Verrohrung
➜ einfache Montage und Konfiguration vor Ort

Schmales, attraktives Gehäuse mit vertikaler Luftführung für Innen- und Außenaufstellung

**Die besonderen Attribute**
- ❑ Höherer Ventilatorwirkungsgrad durch EC-Ventilatoren
  - ErP-konform
  - EC-Motor
  - Weniger Leistungsaufnahme
  - Drehzahlregelung
- ❑ Reduzierter Geräuschpegel
  - Schalloptimierte Luftführung
  - ECO- und Low-Sound-Mode
  - Verdichtereinhausung
- ❑ Verbesserte Verflüssigereffizienz durch optimierten Minichannel-Verflüssiger
  - Geringere Kältemittelfüllung
  - Beste Wärmeübertragung
- ❑ Hocheffiziente ECOLINE VARISPEED Verdichter
- ❑ Robustes Wetterschutzgehäuse aus Metall
- ❑ Überarbeitetes Bedienkonzept:
  - Neue Regelelektronik
  - Ethernet LAN und Modbus RTU
  - Steuerung über Bluetooth und BEST Software

  Option: externes Display
- ❑ Alle wichtigen Komponenten sind gut zugänglich:
  - Anschlusskasten
  - Filtertrockner
  - Schauglas
  - Ölabscheider
- ❑ Ausgeglichene Gewichtsverteilung innerhalb der ECOSTAR Unit:
  - ECOLINE VARISPEED Verdichter mittig
  - Liegender Flüssigkeitssammler hinten



**Fernüberwachung über Netzwerk/Internet und Modbus**
**Komplette Darstellung aller Sensoren und Bauteile**
- ❑ Verdichter- und Ventilatordrehzahl
- ❑ Temperaturen
- ❑ Ansteuerung des Magnetventils

**Betriebszustand**
- ❑ 18 definierte Zustände
- ❑ Farbige Icons
- ❑ Hilfetexte

**Zusätzliche Steuerungsoptionen**
**Wichtigste Reglereinstellungen**
- ❑ Steuerung über Wochenprogramm
- ❑ Saugdruck oder Raumtemperatur (optionaler Sensor) inkl. Sollwert
- ❑ Bis zu 4 ECOSTAR Units für Temperaturregelung via Modbus vernetzbar
- ❑ Ventilatorregelung

**Leistungsangaben**
Die angegebenen Leistungswerte (Watt) basieren auf den genannten Frequenzen und beziehen sich auf die Norm EN 13215:
Sauggastemperatur 20 °C mit Flüssigkeitsunterkühlung.
Die in den Leistungstabellen dokumentierte Leistungsaufnahme (Pe) bezieht sich auf den Verdichter einschließlich Frequenzumrichter und Verflüssiger-Ventilatoren.
Daten für Verflüssiger-Lüfter sowie Hinweise siehe „Technische Daten“.

Leistungsdaten für individuelle Eingabewerte siehe BITZER Software.

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# ECOSTAR ErP
# R 134a

## Leistungsdaten ① bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. [°C] | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | |
| | | | | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 |
| LHV7E/4DE-7.F3Y **101.8278** | 27 | 30 | Q | 10650 | 8640 | 6930 | 5490 | 4280 |
| | | | P | 2,31 | 2,16 | 2,00 | 1,84 | 1,68 |
| | 32 | | Q | 9990 | 8090 | 6480 | 5120 | 3980 |
| | | | P | 2,50 | 2,32 | 2,13 | 1,95 | 1,75 |
| | 43 | | Q | 8700 | 7020 | 5580 | 4380 | 3370 |
| | | | P | 2,90 | 2,64 | 2,38 | 2,13 | 1,89 |
| | 27 | 50 | Q | 18120 | 14730 | 11840 | 9390 | 7330 |
| | | | P | 4,34 | 3,98 | 3,63 | 3,27 | 2,91 |
| | 32 | | Q | 16980 | 13790 | 11070 | 8760 | 6820 |
| | | | P | 4,63 | 4,22 | 3,82 | 3,41 | 3,02 |
| | 43 | | Q | 14870 | 12040 | 9730 | 7530 | 5800 |
| | | | P | 5,41 | 4,82 | 4,56 | 3,70 | 3,19 |
| | 27 | 87 | Q | 29100 | 24100 | 19520 | 15540 | 12160 |
| | | | P | 8,28 | 7,61 | 6,87 | 6,12 | 5,37 |
| | 32 | | Q | 27300 | 22550 | 18240 | 14490 | 11310 |
| | | | P | 8,77 | 8,00 | 7,17 | 6,33 | 5,50 |
| | 43 | | Q | 23400 | 19330 | 15740 | 12540 | 9890 |
| | | | P | 9,67 | 8,73 | 7,82 | 6,88 | 6,09 |
| LHV7E/4CE-9.F3Y **101.8279** | 27 | 30 | Q | 12970 | 10550 | 8490 | 6750 | 5290 |
| | | | P | 2,86 | 2,67 | 2,47 | 2,26 | 2,06 |
| | 32 | | Q | 12180 | 9900 | 7960 | 6320 | 4950 |
| | | | P | 3,10 | 2,87 | 2,63 | 2,40 | 2,16 |
| | 43 | | Q | 10910 | 8650 | 6920 | 5460 | 4240 |
| | | | P | 3,95 | 3,32 | 2,98 | 2,66 | 2,36 |
| | 27 | 50 | Q | 21950 | 17950 | 14480 | 11540 | 9050 |
| | | | P | 5,41 | 4,96 | 4,50 | 4,05 | 3,60 |
| | 32 | | Q | 20600 | 16840 | 13570 | 10790 | 8460 |
| | | | P | 5,78 | 5,27 | 4,75 | 4,23 | 3,74 |
| | 43 | | Q | 17950 | 14770 | 11870 | 9540 | 7280 |
| | | | P | 6,63 | 6,07 | 5,36 | 4,98 | 4,02 |
| | 27 | 87 | Q | 34500 | 28800 | 23650 | 19020 | 15000 |
| | | | P | 10,30 | 9,39 | 8,51 | 7,59 | 6,66 |
| | 32 | | Q | 32400 | 27000 | 22200 | 17790 | 14000 |
| | | | P | 10,90 | 9,89 | 8,91 | 7,88 | 6,85 |
| | 43 | | Q | 27800 | 23200 | 19030 | 15370 | 12130 |
| | | | P | 12,00 | 10,80 | 9,61 | 8,49 | 7,36 |
| LHV7E/4VE-7.F3Y **101.8280** | 27 | 30 | Q | 14000 | 11360 | 9100 | 7190 | 5570 |
| | | | P | 3,00 | 2,80 | 2,57 | 2,32 | 2,05 |
| | 32 | | Q | 13060 | 10590 | 8460 | 6660 | 5130 |
| | | | P | 3,22 | 2,98 | 2,71 | 2,42 | 2,13 |
| | 43 | | Q | 11530 | 9100 | 7210 | 5590 | 4220 |
| | | | P | 4,03 | 3,41 | 2,99 | 2,62 | 2,28 |
| | 27 | 50 | Q | 23600 | 19260 | 15490 | 12250 | 9510 |
| | | | P | 5,65 | 5,20 | 4,69 | 4,14 | 3,59 |
| | 32 | | Q | 22000 | 17940 | 14390 | 11340 | 8750 |
| | | | P | 6,00 | 5,46 | 4,88 | 4,27 | 3,68 |
| | 43 | | Q | 18820 | 15460 | 12340 | 9790 | 7250 |
| | | | P | 6,74 | 6,14 | 5,39 | 4,92 | 3,87 |
| | 27 | 87 | Q | 36500 | 30500 | 25050 | 20100 | 15690 |
| | | | P | 10,70 | 9,74 | 8,78 | 7,74 | 6,62 |
| | 32 | | Q | 34050 | 28400 | 23300 | 18590 | 14420 |
| | | | P | 11,20 | 10,10 | 9,08 | 7,92 | 6,73 |
| | 43 | | Q | 28800 | 24000 | 19580 | 15620 | 12050 |
| | | | P | 12,20 | 10,80 | 9,56 | 8,33 | 7,09 |

Vorläufige Daten.
Leistungswerte 50 Hz bezogen auf 20°C Sauggastemperatur mit systembedingter Flüssigkeitsunterkühlung und variabler Ventilatordrehzahl.
② Die in den Leistungstabellen dokumentierte Leistungsaufnahme (Pe) bezieht sich auf den Verdichter einschließlich Frequenzumrichter und Verflüssiger-Ventilatoren.

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# ECOSTAR ErP
# R 134a

## Leistungsdaten ① bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Umg. Temp. [°C] | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | |
| | | | | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 |
| LHV7E/4TE-9.F3Y **101.8281** | 27 | 30 | Q | 16710 | 13610 | 10950 | 8680 | 6760 |
| | | | P | 3,68 | 3,42 | 3,14 | 2,83 | 2,51 |
| | 32 | | Q | 15620 | 12710 | 10200 | 8060 | 6250 |
| | | | P | 3,95 | 3,64 | 3,31 | 2,96 | 2,62 |
| | 43 | | Q | 13590 | 11220 | 8760 | 6840 | 5200 |
| | | | P | 4,65 | 4,43 | 3,73 | 3,24 | 2,82 |
| | 27 | 50 | Q | 27750 | 22950 | 18570 | 14770 | 11530 |
| | | | P | 6,88 | 6,36 | 5,75 | 5,09 | 4,42 |
| | 32 | | Q | 26000 | 21400 | 17290 | 13700 | 10640 |
| | | | P | 7,31 | 6,69 | 5,99 | 5,26 | 4,54 |
| | 43 | | Q | 22150 | 18320 | 14890 | 11710 | 9040 |
| | | | P | 8,12 | 7,38 | 6,63 | 5,74 | 5,15 |
| | 27 | 87 | Q | 42150 | 35500 | 29400 | 23900 | 18920 |
| | | | P | 13,20 | 11,90 | 10,70 | 9,44 | 8,17 |
| | 32 | | Q | 39400 | 33100 | 27400 | 22250 | 17450 |
| | | | P | 13,80 | 12,40 | 11,00 | 9,70 | 8,32 |
| | 43 | | Q | 33450 | 28100 | 23100 | 18600 | 14580 |
| | | | P | 14,90 | 13,20 | 11,6 | 10,10 | 8,69 |
| LHV7E/4PE-12.F3Y **101.8282** | 27 | 30 | Q | 19190 | 15580 | 12480 | 9840 | 7600 |
| | | | P | 4,25 | 3,93 | 3,58 | 3,21 | 2,84 |
| | 32 | | Q | 17880 | 14500 | 11580 | 9090 | 6980 |
| | | | P | 4,53 | 4,14 | 3,74 | 3,34 | 2,93 |
| | 43 | | Q | 15460 | 12470 | 10010 | 7630 | 5730 |
| | | | P | 5,28 | 4,72 | 4,46 | 3,60 | 3,09 |
| | 27 | 50 | Q | 31300 | 25950 | 21050 | 16670 | 12930 |
| | | | P | 7,84 | 7,23 | 6,54 | 5,77 | 4,99 |
| | 32 | | Q | 29200 | 24200 | 19520 | 15390 | 11860 |
| | | | P | 8,27 | 7,57 | 6,77 | 5,92 | 5,08 |
| | 43 | | Q | 24700 | 20400 | 16530 | 13020 | 10080 |
| | | | P | 9,05 | 8,17 | 7,30 | 6,37 | 5,61 |
| | 27 | 87 | Q | 46650 | 39350 | 32600 | 26500 | 21050 |
| | | | P | 15,00 | 13,50 | 12,00 | 10,60 | 9,18 |
| | 32 | | Q | 43450 | 36600 | 30300 | 24550 | 19300 |
| | | | P | 15,60 | 13,90 | 12,30 | 10,80 | 9,26 |
| | 43 | | Q | 36600 | 30800 | 25300 | 20300 | 15780 |
| | | | P | 16,50 | 14,6 | 12,70 | 11,00 | 9,35 |
| LHV7E/4NE-14.F3Y **101.8283** | 27 | 30 | Q | 22300 | 18210 | 14650 | 11600 | 9020 |
| | | | P | 5,11 | 4,72 | 4,29 | 3,85 | 3,42 |
| | 32 | | Q | 20850 | 16980 | 13630 | 10760 | 8320 |
| | | | P | 5,45 | 4,99 | 4,50 | 4,02 | 3,53 |
| | 43 | | Q | | | 11710 | 9200 | 6920 |
| | | | P | | | 5,06 | 4,67 | 3,76 |
| | 27 | 50 | Q | 35700 | 29800 | 24500 | 19590 | 15310 |
| | | | P | 9,40 | 8,61 | 7,82 | 6,95 | 6,04 |
| | 32 | | Q | | 27800 | 22800 | 18150 | 14100 |
| | | | P | | 9,01 | 8,12 | 7,15 | 6,16 |
| | 43 | | Q | | | 19230 | 15360 | 11830 |
| | | | P | | | 8,67 | 7,64 | 6,52 |
| | 27 | 87 | Q | | 44500 | 37200 | 30500 | 24500 |
| | | | P | | 16,20 | 14,4 | 12,60 | 11,00 |
| | 32 | | Q | | 41500 | 34600 | 28300 | 22600 |
| | | | P | | 16,70 | 14,7 | 12,90 | 11,10 |
| | 43 | | Q | | | 29100 | 23550 | 18520 |
| | | | P | | | 15,3 | 13,10 | 11,20 |

Vorläufige Daten.
Leistungswerte 50 Hz bezogen auf 20°C Sauggastemperatur mit systembedingter Flüssigkeitsunterkühlung und variabler Ventilatordrehzahl.
② Die in den Leistungstabellen dokumentierte Leistungsaufnahme (Pe) bezieht sich auf den Verdichter einschließlich Frequenzumrichter und Verflüssiger-Ventilatoren.

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# ECOSTAR ErP
# R 404A / R 507A

## Leistungsdaten ① bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. [°C] | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | |
| | | | | -5 | -10 | -20 | -30 | -35 |
| LHV7E/4DE-7.F3Y **101.8278** | 27 | 30 | Q | 12070 | 9950 | 6550 | 4070 | 3120 |
| | | | P | 3,73 | 3,49 | 2,95 | 2,38 | 2,10 |
| | 32 | | Q | 11150 | 9190 | 6020 | 3720 | 2840 |
| | | | P | 3,97 | 3,69 | 3,09 | 2,47 | 2,16 |
| | 43 | | Q | 9470 | 7690 | 4970 | 3000 | 2260 |
| | | | P | 4,78 | 4,13 | 3,36 | 2,62 | 2,27 |
| | 27 | 50 | Q | 20350 | 16850 | 11150 | 6950 | 5330 |
| | | | P | 6,90 | 6,35 | 5,19 | 4,02 | 3,45 |
| | 32 | | Q | 18780 | 15540 | 10250 | 6350 | 4850 |
| | | | P | 7,26 | 6,65 | 5,37 | 4,10 | 3,49 |
| | 43 | | Q | 15680 | 13080 | 8660 | 5160 | 3880 |
| | | | P | 8,07 | 7,41 | 6,08 | 4,24 | 3,53 |
| | 27 | 87 | Q | 31400 | 26600 | 18240 | 11480 | 8830 |
| | | | P | 13,00 | 11,90 | 9,61 | 7,22 | 6,07 |
| | 32 | | Q | 29000 | 24600 | 16760 | 10480 | 8030 |
| | | | P | 13,50 | 12,30 | 9,86 | 7,29 | 6,08 |
| | 43 | | Q | 23600 | 20050 | 13790 | 8670 | 6480 |
| | | | P | 14,50 | 13,10 | 10,40 | 7,70 | 6,07 |
| LHV7E/4CE-9.F3Y **101.8279** | 27 | 30 | Q | 14490 | 11950 | 7860 | 4860 | 3700 |
| | | | P | 4,65 | 4,31 | 3,58 | 2,83 | 2,47 |
| | 32 | | Q | 13400 | 11030 | 7200 | 4410 | 3340 |
| | | | P | 4,94 | 4,55 | 3,74 | 2,92 | 2,53 |
| | 43 | | Q | | 9450 | 5950 | 3550 | 2640 |
| | | | P | | 5,40 | 4,06 | 3,08 | 2,63 |
| | 27 | 50 | Q | 24100 | 20100 | 13330 | 8270 | 6320 |
| | | | P | 8,57 | 7,86 | 6,32 | 4,78 | 4,05 |
| | 32 | | Q | 22300 | 18540 | 12210 | 7520 | 5700 |
| | | | P | 9,01 | 8,21 | 6,52 | 4,86 | 4,08 |
| | 43 | | Q | | 15460 | 10180 | 6100 | 4540 |
| | | | P | | 8,99 | 7,03 | 5,01 | 4,11 |
| | 27 | 87 | Q | 36250 | 30850 | 21450 | 13600 | 10420 |
| | | | P | 16,20 | 14,60 | 11,60 | 8,60 | 7,15 |
| | 32 | | Q | 33450 | 28500 | 19730 | 12350 | 9400 |
| | | | P | 16,80 | 15,10 | 11,90 | 8,65 | 7,11 |
| | 43 | | Q | | 23250 | 16030 | 10120 | 7800 |
| | | | P | | 16,00 | 12,30 | 8,88 | 7,44 |

Vorläufige Daten.
Leistungswerte 50 Hz bezogen auf 20°C Sauggastemperatur mit systembedingter Flüssigkeitsunterkühlung und variabler Ventilatordrehzahl.
② Die in den Leistungstabellen dokumentierte Leistungsaufnahme (Pe) bezieht sich auf den Verdichter einschließlich Frequenzumrichter und Verflüssiger-Ventilatoren.

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# ECOSTAR ErP
# R 407A

## Leistungsdaten ① bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. [°C] | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | |
| | | | | -5 | -10 | -20 | -30 | -35 |
| LHV7E/4DE-7.F3Y **101.8278** | 27 | 30 | Q | 10880 | 8780 | 5470 | 3130 | 2260 |
| | | | P | 3,28 | 3,01 | 2,44 | 1,87 | 1,59 |
| | 32 | | Q | 10120 | 8140 | 5020 | 2830 | 2020 |
| | | | P | 3,49 | 3,18 | 2,54 | 1,91 | 1,61 |
| | 43 | | Q | 8690 | 6910 | 4140 | | |
| | | | P | 3,97 | 3,52 | 2,71 | | |
| | 27 | 50 | Q | 18430 | 14920 | 9320 | 5350 | 3850 |
| | | | P | 6,03 | 5,44 | 4,23 | 3,07 | 2,53 |
| | 32 | | Q | 17140 | 13820 | 8550 | 4830 | 3440 |
| | | | P | 6,33 | 5,67 | 4,34 | 3,08 | 2,51 |
| | 43 | | Q | 14740 | 11820 | 7110 | | |
| | | | P | 7,09 | 6,27 | 4,55 | | |
| | 27 | 87 | Q | 29100 | 24050 | 15350 | 8850 | 6390 |
| | | | P | 11,30 | 10,10 | 7,76 | 5,42 | 4,36 |
| | 32 | | Q | 27100 | 22350 | 14080 | 7990 | 5700 |
| | | | P | 11,80 | 10,50 | 7,88 | 5,37 | 4,24 |
| | 43 | | Q | 22800 | 18670 | 11800 | | |
| | | | P | 12,60 | 11,10 | 8,25 | | |
| LHV7E/4CE-9.F3Y **101.8279** | 27 | 30 | Q | 13290 | 10760 | 6770 | 3940 | 2880 |
| | | | P | 4,11 | 3,77 | 3,05 | 2,34 | 2,00 |
| | 32 | | Q | 12390 | 10000 | 6240 | 3580 | 2600 |
| | | | P | 4,39 | 3,99 | 3,18 | 2,40 | 2,04 |
| | 43 | | Q | 10910 | 8590 | 5220 | | |
| | | | P | 5,27 | 4,60 | 3,45 | | |
| | 27 | 50 | Q | 22350 | 18210 | 11520 | 6720 | 4910 |
| | | | P | 7,58 | 6,84 | 5,31 | 3,85 | 3,19 |
| | 32 | | Q | 20850 | 16930 | 10610 | 6120 | 4430 |
| | | | P | 7,99 | 7,16 | 5,47 | 3,89 | 3,19 |
| | 43 | | Q | 17770 | 14510 | 9190 | | |
| | | | P | 8,84 | 7,92 | 6,14 | | |
| | 27 | 87 | Q | 34400 | 28650 | 18840 | 11100 | 8140 |
| | | | P | 14,30 | 12,70 | 9,74 | 6,83 | 5,51 |
| | 32 | | Q | 32050 | 26650 | 17370 | 10100 | 7340 |
| | | | P | 14,80 | 13,20 | 9,94 | 6,81 | 5,42 |
| | 43 | | Q | 27000 | 22400 | 14510 | | |
| | | | P | 15,90 | 13,90 | 10,30 | | |

Vorläufige Daten.
Leistungswerte 50 Hz bezogen auf 20°C Sauggastemperatur mit systembedingter Flüssigkeitsunterkühlung und variabler Ventilatordrehzahl.
② Die in den Leistungstabellen dokumentierte Leistungsaufnahme (Pe) bezieht sich auf den Verdichter einschließlich Frequenzumrichter und Verflüssiger-Ventilatoren.

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# ECOSTAR ErP
# R 407F

## Leistungsdaten ① bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. [°C] | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | |
| | | | | -5 | -10 | -20 | -30 | -35 |
| LHV7E/4DE-7.F3Y **101.8278** | 27 | 30 | Q | 11480 | 9270 | 5790 | 3330 | 2410 |
| | | | P | 3,48 | 3,19 | 2,59 | 1,98 | 1,69 |
| | 32 | | Q | 10720 | 8630 | 5330 | 3020 | 2160 |
| | | | P | 3,71 | 3,38 | 2,70 | 2,03 | 1,71 |
| | 43 | | Q | 9330 | 7390 | 4440 | | |
| | | | P | 4,44 | 3,76 | 2,90 | | |
| | 27 | 50 | Q | 19430 | 15750 | 9870 | 5680 | 4110 |
| | | | P | 6,41 | 5,78 | 4,50 | 3,26 | 2,69 |
| | 32 | | Q | 18140 | 14650 | 9090 | 5150 | 3680 |
| | | | P | 6,74 | 6,04 | 4,62 | 3,28 | 2,67 |
| | 43 | | Q | 15660 | 12640 | 7630 | | |
| | | | P | 7,52 | 6,71 | 4,90 | | |
| | 27 | 87 | Q | 30550 | 25300 | 16240 | 9410 | 6810 |
| | | | P | 12,00 | 10,80 | 8,26 | 5,76 | 4,63 |
| | 32 | | Q | 28550 | 23550 | 14950 | 8520 | 6100 |
| | | | P | 12,50 | 11,20 | 8,39 | 5,71 | 4,51 |
| | 43 | | Q | 24200 | 19840 | 12610 | | |
| | | | P | 13,40 | 11,80 | 8,78 | | |
| LHV7E/4CE-9.F3Y **101.8279** | 27 | 30 | Q | 14010 | 11360 | 7160 | 4180 | 3060 |
| | | | P | 4,38 | 4,01 | 3,24 | 2,48 | 2,12 |
| | 32 | | Q | 13110 | 10600 | 6620 | 3820 | 2770 |
| | | | P | 4,68 | 4,25 | 3,39 | 2,55 | 2,17 |
| | 43 | | Q | 11450 | 9270 | 5600 | | |
| | | | P | 5,41 | 5,10 | 3,69 | | |
| | 27 | 50 | Q | 23500 | 19210 | 12190 | 7130 | 5230 |
| | | | P | 8,07 | 7,28 | 5,65 | 4,09 | 3,39 |
| | 32 | | Q | 22000 | 17920 | 11270 | 6520 | 4740 |
| | | | P | 8,52 | 7,63 | 5,83 | 4,14 | 3,39 |
| | 43 | | Q | 18870 | 15420 | 9780 | | |
| | | | P | 9,42 | 8,42 | 6,51 | | |
| | 27 | 87 | Q | 36100 | 30100 | 19890 | 11780 | 8660 |
| | | | P | 15,20 | 13,50 | 10,40 | 7,26 | 5,85 |
| | 32 | | Q | 33750 | 28100 | 18410 | 10760 | 7840 |
| | | | P | 15,90 | 14,00 | 10,60 | 7,25 | 5,76 |
| | 43 | | Q | 28600 | 23750 | 15440 | | |
| | | | P | 17,00 | 14,90 | 11,00 | | |

Vorläufige Daten.
Leistungswerte 50 Hz bezogen auf 20°C Sauggastemperatur mit systembedingter Flüssigkeitsunterkühlung und variabler Ventilatordrehzahl.
② Die in den Leistungstabellen dokumentierte Leistungsaufnahme (Pe) bezieht sich auf den Verdichter einschließlich Frequenzumrichter und Verflüssiger-Ventilatoren.

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze ECOSTAR ErP

## Technische Daten

| Typ | Elektrische Daten | | Ventilatoren ③ | | | Drehzahlbereich Verdichter | Anschlüsse | | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Spannung① | max. Betr. Strom ② | Strom-aufnahme | Leistungs-aufnahme | Luft-durchsatz Verflüssiger | | Saugleitung | | Flüssigkeitsleitung | | |
| | Volt | [A] | [A] | [W] | [m³/h] | [Hz] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [kg] |
| LHV7E/4DE-7.F3Y | 380..420V Y/3/50 HZ | 30 | 2x 2,1 | 2x 350 | 10400 | 25 .. 87 | 35 | 1 3/8“ | 22 | 7/8“ | 330 |
| LHV7E/4CE-9.F3Y | | 36 | 2x 2,1 | 2x 350 | 10400 | 25 .. 87 | 35 | 1 3/8“ | 22 | 7/8“ | 330 |
| LHV7E/4VE-7.F3Y | | 25 | 2x 2,1 | 2x 350 | 10400 | 25 .. 87 | 42 | 1 5/8“ | 22 | 7/8“ | 390 |
| LHV7E/4TE-9.F3Y | | 28 | 2x 2,1 | 2x 350 | 10400 | 25 .. 87 | 42 | 1 5/8“ | 22 | 7/8“ | 390 |
| LHV7E/4PE-12.F3Y | | 32 | 2x 2,1 | 2x 350 | 10400 | 25 .. 87 | 42 | 1 5/8“ | 22 | 7/8“ | 390 |
| LHV7E/4NE-14.F3Y | | 36 | 2x 2,1 | 2x 350 | 10400 | 25 .. 87 | 42 | 1 5/8“ | 22 | 7/8“ | 390 |

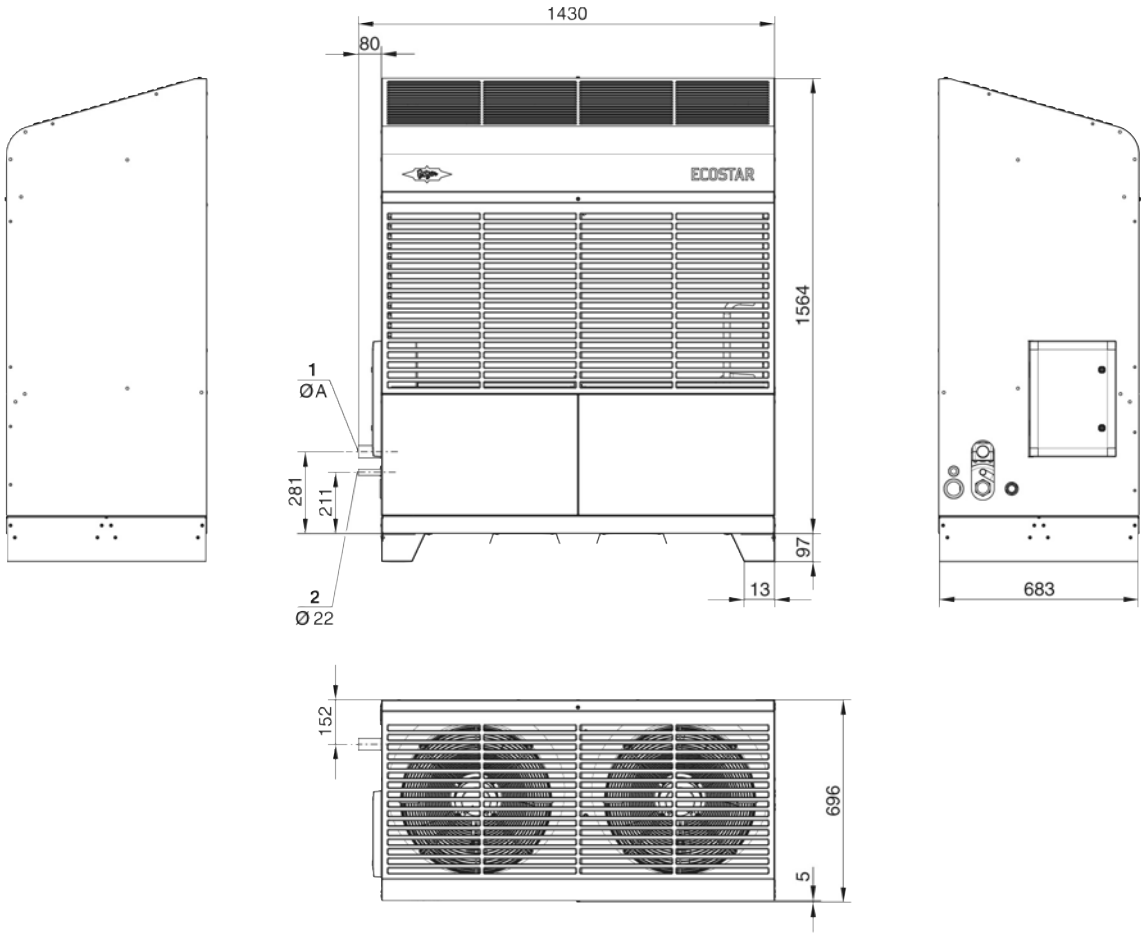
① Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage
② Bei 400V/3/50 Hz Netzspannung
③ Daten für maximale Betriebsbedingungen. Lüfter sind drehzahlgeregelt in Abhängigkeit von Betriebsbedingungen.
Effektive Leistungsaufnahme ist deshalb variabel – siehe BITZER Software.

## Technische Daten

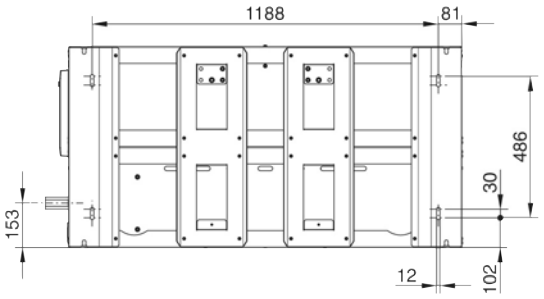
| Typ | Sammler | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Typ | max. KM-Füllung | | | |
| | | R134a | R404A | R407A | R407F |
| | | [kg] | [kg] | [kg] | |
| LHV7E/4DE-7.F3Y | F212N3 | 23,2 | 20,2 | 14,2 | 21,5 |
| LHV7E/4CE-9.F3Y | F212N3 | 23,2 | 20,2 | 14,2 | 21,5 |
| LHV7E/4VE-7.F3Y | F212N3 | 23,2 | - | - | - |
| LHV7E/4TE-9.F3Y | F212N3 | 23,2 | - | - | - |
| LHV7E/4PE-12.F3Y | F212N3 | 23,2 | - | - | - |
| LHV7E/4NE-14.F3Y | F212N3 | 23,2 | - | - | - |

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze ECOSTAR ErP

## Maßzeichnung




| Typ<br>Type<br>Type | Ø A | |
|---|---|---|
| | mm | inch |
| **LHV7E/4DE-7.F3Y** | 35 | 13/8 |
| **LHV7E/4CE-9.F3Y** | 35 | 13/8 |
| **LHV7E/4VE-7.F3Y** | 42 | 15/8 |
| **LHV7E/4TE-9.F3Y** | 42 | 15/8 |
| **LHV7E/4PE-12.F3Y** | 42 | 15/8 |
| **LHV7E/4NE-14.F3Y** | 42 | 15/8 |




Bodenplatte / Bottom plate / Plaque de fond

**Anschluss-Positionen**

**1** Sauggas-Leitung
**2** Kältemittel-Austritt

**Connection positions**

**1** Suction gas line
**2** Refrigerant outlet

**Position des raccords**

**1** Conduite du gas d'aspiration
**2** Sortie de fluide frigorigène

# Halbh. Hubkolbenverdichter Pluscom

## Allgemeines

Die neuen 2 und 4-Zylinder Modelle **HGX..e** mit Hubvolumen von 11,1 bis 33,1 m³/h (50 Hz)
Basierend auf unserem aktuellen Halbhermetikprogramm mit seinen herausragenden Vorzügen und Merkmalen präsentiert ihnen Bock die e-Serie.
Bei diesen Verdichtern handelt es sich um effizienzoptimierte Modelle für alle aktuell gängigen Kältemittel.



**Die neue Verdichtergeneration mit den besonderen Pluspunkten:**

+ Hervorragender Laufkomfort
+ Effizientes Betriebsverhalten
+ Kompakte Bauweise
+ Top Preis-Leistungs-Verhältnis
+ Serienmäßig mit Ölpumpenschmierung

**Universell**

- z.B. R134a, R404A, R507, R407C, Eine Verdichterausführung für alle gängigen Kältemittel für Klimaanwendungen, Normal- oder Tiefkühlung
- Maximal zulässiger Betriebsdruck: 28 bar

**Hohe Kälteleistung bei minimalem Energiebedarf**

- Strömungstechnisch saubere Gasführung
- Effiziente Arbeitsventile
- Minimaler Schadraum
- Durchzugsstarke, wirtschaftliche Antriebsmotoren

**Großer Anwendungsbereich ohne jegliche Zusatzkühlung**

- Tiefkühlbereich mit R404A, R507 auch mit Sauggaskühlung möglich (HG-Ausführung)

**Verschleißfestes und langlebiges Triebwerk**

- Solide Bauweise und Auslegung
- Reibungsarme Gleitlagerung
- Alu-Kolben mit Zweiringbestückung

**Zuverlässige und sichere Ölversorgung**

- Klassischer Schmierölkreislauf mit drehrichtungsunabhängger Ölpumpe
- Großvolumiger Ölsumpf

**Stabile Ventilplatten-Konstruktion**

- Weltweit bewährte Ventilausführung mit einseitig eingespanten Zungenlamellen, saug- und druckseitig
- Ventile aus hochwertigem, schlagzähem Federstahl

**Leise und schwingungsarm**

- Großzügig dimensionierter Kurbeltrieb
- Optimierter Massenausgleich
- Großvolumiger Druckraum zur Pulsationsdämpfung

**Wirtschaftliche Leistungsregulierung**

- Möglichkeit 1:
  50% durch Abschaltung einer Zylinderbank bei 4-Zylinder-Verdichter (Option)
- Möglichkeit 2:
  Stufenlose Drehzahlregelung über externe Frequenzumformer möglich

**Anlaufentlastung über Bock ESS (Electronic-Soft-Start) (Option)**

- Stufenloser Verdichterhochlauf auf Nenndrehzahl
- Keine herkömmliche Anlaufentlastung erforderlich
- Gerät IP44 für Wandmontage (lose beigelegt)

**Elektro-Anschlußkasten IP65**

- Einfache Elektro-Installation durch großes Innenvolumen
- Klemmbrett mit Kabeldurchführungen in glasabgedichteter Ausführung
- Aufklappbarer Scharnierdeckel mit einfachem Schnellverschluss
- Klemmleiste für Zusatzkomponenten

**Ölsumpfheizung (Option)**

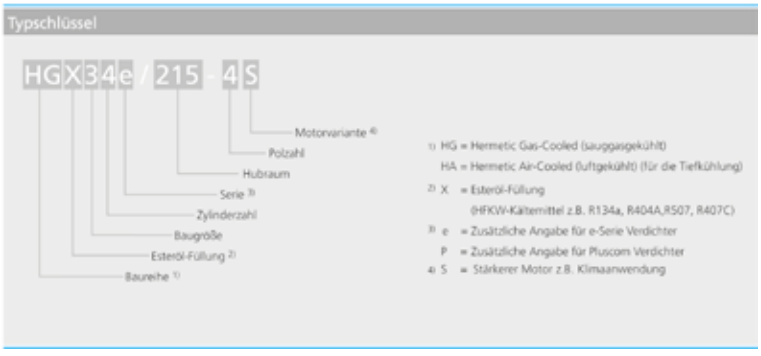
- Einbau in Gehäusebohrung
- PTC-Heizung, selbstregulierend

**Minimaler Platzbedarf**

- Besonders geringe Einbauhöhe und -breite
- HGX34e mit gleichem Befestigungsbohrbild wie Vorgänger-Modell HGX34Pund HG(X)3

**Elektronischer Motorschutz Bock MP10**

- Serienmäßig bei allen Pluscom-Verdichtern
- Temperaturüberwachung mit PTC-Sensoren und optischer Zustandsanzeige
- Druckgas-Temperaturfühler (Option)




Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

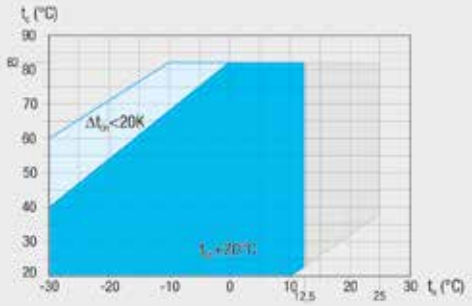
GEA Bock

# Halbh. Hubkolbenverdichter Pluscom

GEA Bock

## R134a Einsatzgrenzen

HGX12P / HGX22e / HGX34e




Max. zulässiger Überdruck (LP/HP)[1]: 19/28 bar

Uneingeschränkter Anwendungsbereich

Zusatzkühlung oder reduzierte Sauggastemperatur

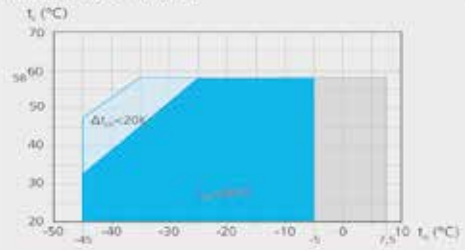
Motorvariante -S- (Stärkerer Motor)

$t_o$ Verdampfungstemperatur (°C)
$t_c$ Verflüssigungstemperatur (°C)
$\Delta t_{ue}$ Sauggasüberhitzung (K)
$t_{se}$ Sauggastemperatur (°C)

[1] LP = Niederdruck HP = Hochdruck

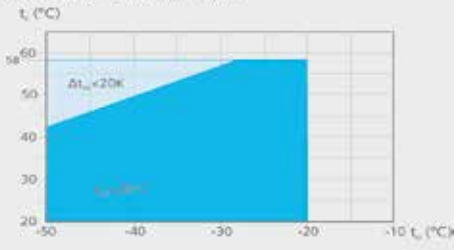
## R404A/R507 Einsatzgrenzen

HGX12P / HGX22e / HGX34e /




Max. zulässiger Überdruck (LP/HP)[1]: 19/28 bar

HAX12P / HAX22P / HAX34P / HAX4




[1] LP = Niederdruck HP = Hochdruck

Uneingeschränkter Anwendungsbereich

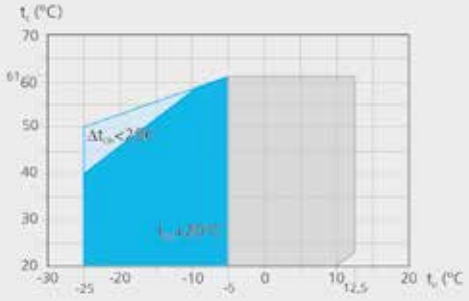
-HG Zusatzkühlung oder red. Sauggastemperatur
-HA red.Sauggastemperatur

Motorvariante -S- (Stärkerer Motor)

$t_o$ Verdampfungstemperatur (°C)
$t_c$ Verflüssigungstemperatur (°C)
$\Delta t_{ue}$ Sauggasüberhitzung (K)
$t_{se}$ Sauggastemperatur (°C)

## R407C Einsatzgrenzen

HGX12P / HGX22e / HGX34e




Uneingeschränkter Anwendungsbereich

Zusatzkühlung oder reduzierte Sauggastemperatur

Motorvariante -S- (Stärkerer Motor)

$t_o$ Verdampfungstemperatur (°C)
$t_c$ Verflüssigungstemperatur (°C)
$\Delta t_{ue}$ Sauggasüberhitzung (K)
$t_{se}$ Sauggastemperatur (°C)

Max. zulässiger Überdruck (LP/HP)[1]: 19/28 bar

[1] LP = Niederdruck HP = Hochdruck

**Einsatzgrenzen**
Der Verdichterbetrieb ist innerhalb des dargestellten Einsatzgrenzen-Diagramms möglich. Die Bedeutung der farblich unterlegten Flächen ist zu beachten. Grenzbereiche sollten nicht als Auslegungs- oder Dauerbetriebspunkt gewählt werden.
Beim Betrieb mit Bock EFC (Electronic Frequency Control) können Einschränkungen der Einsatzgrenzen auftreten. Weitere Erläuterungen siehe Berechnungsbeispiel im Halbhermetik Katalog.

**Leistungsdaten**
Die Leistungsdaten für R134a, R404A/R507 und R407C basieren auf der europäischen Norm EN 12900 bei 50 Hz Netzfrequenz. Das bedeutet: 20 °C Sauggastemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung.
Gegenüber Angaben mit Flüssigkeitsunterkühlung und/oder anderen Sauggastemperaturen ergeben sich dadurch deutliche Unterschiede.
Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2
Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe Bock-Software.

GEA Bock

# Halbh. Hubkolbenverdichter Pluscom R 134a

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
| | | | 12,5 | 10 | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 |
| HGX12P/60-4S **102.5408** | 30 | Q | 4920 | 4486 | 4078 | 3697 | 3009 | 2415 | 1908 | 1480 | 1125 | 836 | 605 |
| | | P | 0,70 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,68 | 0,65 | 0,60 | 0,54 | 0,49 | 0,44 | 0,40 |
| | 40 | Q | 4254 | 3874 | 3518 | 3185 | 2585 | 2066 | 1622 | 1246 | 931 | 670 | 455 |
| | | P | 0,85 | 0,84 | 0,83 | 0,81 | 0,77 | 0,71 | 0,65 | 0,59 | 0,54 | 0,49 | 0,45 |
| | 50 | Q | 3620 | 3292 | 2985 | 2698 | 2181 | 1734 | 1349 | 1021 | 742 | 504 | 302 |
| | | P | 0,99 | 0,97 | 0,94 | 0,91 | 0,85 | 0,77 | 0,70 | 0,63 | 0,57 | 0,52 | 0,49 |
| | 60 | Q | 3018 | 2740 | 2480 | 2237 | 1799 | 1419 | 1090 | 806 | 558 | 340 | 145 |
| | | P | 1,12 | 1,08 | 1,04 | 1,00 | 0,91 | 0,82 | 0,74 | 0,66 | 0,59 | 0,55 | 0,52 |
| | 70 | Q | 2450 | 2220 | 2004 | 1804 | 1441 | 1124 | 846 | 601 | 381 | - | - |
| | | P | 1,23 | 1,18 | 1,12 | 1,07 | 0,96 | 0,85 | 0,75 | 0,66 | 0,60 | - | - |
| HGX12P/75-4 **102.5405** | 30 | Q | 6147 | 5604 | 5095 | 4619 | 3760 | 3017 | 2383 | 1849 | 1405 | 1044 | 756 |
| | | P | 0,88 | 0,89 | 0,89 | 0,88 | 0,85 | 0,81 | 0,75 | 0,68 | 0,61 | 0,55 | 0,50 |
| | 40 | Q | 5315 | 4840 | 4395 | 3979 | 3229 | 2581 | 2027 | 1557 | 1163 | 837 | 569 |
| | | P | 1,06 | 1,05 | 1,04 | 1,02 | 0,96 | 0,89 | 0,82 | 0,74 | 0,67 | 0,61 | 0,57 |
| | 50 | Q | 4523 | 4113 | 3729 | 3371 | 2725 | 2166 | 1686 | 1276 | 927 | 630 | 377 |
| | | P | 1,24 | 1,21 | 1,18 | 1,14 | 1,06 | 0,97 | 0,88 | 0,79 | 0,71 | 0,65 | 0,62 |
| | 60 | Q | 3770 | 3423 | 3098 | 2795 | 2248 | 1773 | 1362 | 1006 | 697 | 425 | 182 |
| | | P | 1,40 | 1,35 | 1,30 | 1,25 | 1,14 | 103 | 0,92 | 0,82 | 0,74 | 0,68 | 0,65 |
| | 70 | Q | 3060 | 2773 | 2504 | 2253 | 1800 | 1404 | 1058 | 751 | 476 | - | - |
| | | P | 1,53 | 1,47 | 1,40 | 1,33 | 1,19 | 1,06 | 0,94 | 0,83 | 0,74 | - | - |
| HGX12P/90-4 **102.5406** | 30 | Q | 7295 | 6663 | 6069 | 5511 | 4501 | 3623 | 2869 | 2229 | 1696 | 1259 | 911 |
| | | P | 1,09 | 1,11 | 1,12 | 1,13 | 1,11 | 1,06 | 1,00 | 0,92 | 0,83 | 0,74 | 0,65 |
| | 40 | Q | 6377 | 5811 | 5280 | 4782 | 3883 | 3104 | 2437 | 1872 | 1402 | 1016 | 707 |
| | | P | 1,34 | 1,34 | 1,32 | 1,30 | 1,24 | 1,16 | 1,06 | 0,96 | 0,85 | 0,74 | 0,65 |
| | 50 | Q | 5481 | 4981 | 4513 | 4075 | 3286 | 2606 | 2025 | 1535 | 1127 | 792 | 521 |
| | | P | 1,60 | 1,57 | 1,53 | 1,49 | 1,39 | 1,27 | 1,14 | 1,01 | 0,89 | 0,77 | 0,67 |
| | 60 | Q | 4611 | 4176 | 3771 | 3393 | 2714 | 2132 | 1637 | 1222 | 876 | 591 | 358 |
| | | P | 1,83 | 1,78 | 1,72 | 1,65 | 1,51 | 1,36 | 1,21 | 1,06 | 0,91 | 0,79 | 0,69 |
| | 70 | Q | 3771 | 3402 | 3059 | 2740 | 2172 | 1687 | 1279 | 937 | 652 | | |
| | | P | 2,01 | 1,93 | 1,85 | 1,76 | 1,59 | 1,40 | 1,23 | 1,06 | 0,90 | | |
| HGX12P/110-4 **102.5407** | 30 | Q | 8619 | 7858 | 7145 | 6477 | 5272 | 4231 | 3342 | 2593 | 1971 | 1464 | 1060 |
| | | P | 1,23 | 1,24 | 1,25 | 1,24 | 1,20 | 1,13 | 1,05 | 0,95 | 0,86 | 0,78 | 0,71 |
| | 40 | Q | 7453 | 6787 | 6163 | 5580 | 4528 | 3619 | 2842 | 2183 | 1631 | 1173 | 797 |
| | | P | 1,49 | 1,48 | 1,45 | 1,42 | 1,35 | 1,25 | 1,14 | 1,04 | 0,94 | 0,85 | 0,79 |
| | 50 | Q | 6342 | 5767 | 5229 | 4726 | 3820 | 3037 | 2364 | 1789 | 1299 | 883 | 528 |
| | | P | 1,74 | 1,70 | 1,65 | 1,60 | 1,48 | 1,36 | 1,23 | 1,11 | 1,00 | 0,92 | 0,87 |
| | 60 | Q | 5287 | 4800 | 4344 | 3919 | 3152 | 2486 | 1910 | 1411 | 977 | 596 | 255 |
| | | P | 1,96 | 1,89 | 1,82 | 1,75 | 1,60 | 1,44 | 1,29 | 1,15 | 1,04 | 0,96 | 0,91 |
| | 70 | Q | 4291 | 3888 | 3511 | 3159 | 2524 | 1969 | 1483 | 1053 | 667 | - | - |
| | | P | 2,15 | 2,06 | 1,96 | 1,87 | 1,68 | 1,49 | 1,31 | 1,16 | 1,04 | - | - |
| HGX22e/125-4 **102.5436** | 30 | Q | 10200 | 9270 | 8440 | 7660 | 6220 | 4960 | 3860 | 2930 | 2160 | 1550 | 1090 |
| | | P | 1,30 | 1,35 | 1,38 | 1,39 | 1,39 | 1,34 | 1,25 | 1,14 | 1,02 | 0,89 | 0,76 |
| | 40 | Q | 8990 | 8200 | 7450 | 6740 | 5440 | 4300 | 3310 | 2480 | 1790 | 1260 | 860 |
| | | P | 1,69 | 1,70 | 1,69 | 1,67 | 1,59 | 1,48 | 1,35 | 1,20 | 1,05 | 0,90 | 0,77 |
| | 50 | Q | 7800 | 7090 | 6420 | 5780 | 4630 | 3620 | 2750 | 2020 | 1440 | 978 | 657 |
| | | P | 2,02 | 1,98 | 1,94 | 1,88 | 1,75 | 1,59 | 1,41 | 1,24 | 1,06 | 0,90 | 0,77 |
| | 60 | Q | 6570 | 5950 | 5360 | 4810 | 3810 | 2940 | 2200 | 1590 | 1110 | 744 | 504 |
| | | P | 2,27 | 2,21 | 2,13 | 2,04 | 1,86 | 1,66 | 1,45 | 1,25 | 1,07 | 0,91 | 0,78 |
| | 70 | Q | 5330 | 4800 | 4310 | 3840 | 3000 | 2280 | 1690 | 1200 | 829 | - | - |
| | | P | 2,48 | 2,38 | 2,27 | 2,16 | 1,93 | 1,70 | 1,47 | 1,25 | 1,06 | - | - |
| HGX22e/160-4 **102.5437** | 30 | Q | 12800 | 11600 | 10600 | 9560 | 7780 | 6240 | 4920 | 3810 | 2870 | 2110 | 1490 |
| | | P | 1,63 | 1,65 | 1,66 | 1,65 | 1,63 | 1,59 | 1,51 | 1,41 | 1,29 | 1,15 | 0,98 |
| | 40 | Q | 11200 | 10200 | 9200 | 8330 | 6750 | 5390 | 4230 | 3240 | 2410 | 1730 | 1160 |
| | | P | 2,07 | 2,05 | 2,03 | 2,00 | 1,92 | 1,81 | 1,68 | 1,53 | 1,36 | 1,17 | 0,96 |
| | 50 | Q | 9640 | 8760 | 7930 | 7170 | 5780 | 4580 | 3560 | 2680 | 1940 | 1310 | 783 |
| | | P | 2,46 | 2,41 | 2,36 | 2,29 | 2,15 | 1,99 | 1,80 | 1,60 | 1,38 | 1,14 | 0,88 |
| | 60 | Q | 8230 | 7460 | 6730 | 6060 | 4840 | 3790 | 2880 | 2100 | 1430 | 844 | 335 |
| | | P | 2,80 | 2,72 | 2,63 | 2,54 | 2,33 | 2,11 | 1,87 | 1,61 | 1,34 | 1,04 | 0,74 |
| | 70 | Q | 6880 | 6210 | 5580 | 4990 | 3930 | 3000 | 2190 | 1490 | 862 | - | - |
| | | P | 3,09 | 2,97 | 2,85 | 2,72 | 2,45 | 2,17 | 1,87 | 1,56 | 1,23 | - | - |
| HGX22e/190-4 **102.5438** | 30 | Q | 15300 | 14000 | 12900 | 11700 | 9630 | 7800 | 6180 | 4790 | 3610 | 2640 | 1870 |
| | | P | 2,04 | 2,06 | 2,06 | 2,05 | 2,00 | 1,92 | 1,80 | 1,65 | 1,48 | 1,29 | 1,09 |
| | 40 | Q | 13600 | 12500 | 11400 | 10400 | 8460 | 6810 | 5360 | 4110 | 3060 | 2200 | 1530 |
| | | P | 2,59 | 2,55 | 2,51 | 2,46 | 2,33 | 2,17 | 1,98 | 1,78 | 1,57 | 1,34 | 1,11 |
| | 50 | Q | 11900 | 10800 | 9840 | 8940 | 7270 | 5800 | 4520 | 3430 | 2520 | 1790 | 1220 |
| | | P | 3,09 | 3,01 | 2,92 | 2,83 | 2,62 | 2,39 | 2,14 | 1,89 | 1,63 | 1,37 | 1,12 |
| | 60 | Q | 10100 | 9160 | 8320 | 7520 | 6070 | 4800 | 3700 | 2770 | 2010 | 1410 | 959 |
| | | P | 3,54 | 3,41 | 3,28 | 3,14 | 2,86 | 2,56 | 2,26 | 1,96 | 1,66 | 1,37 | 1,10 |
| | 70 | Q | 8280 | 7510 | 6790 | 6110 | 4880 | 3810 | 2900 | 2150 | 1540 | | |
| | | P | 3,91 | 3,74 | 3,57 | 3,39 | 3,03 | 2,68 | 2,32 | 1,97 | 1,64 | | |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

GEA Bock

# Halbh. Hubkolbenverdichter Pluscom R 134a

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
| | | | 12,5 | 10 | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 |
| HGX34e/215-4 **102.5416** | 30 | Q | 17200 | 15700 | 14400 | 13000 | 10600 | 8450 | 6590 | 5000 | 3670 | 2610 | 1800 |
| | | P | 2,27 | 2,30 | 2,32 | 2,31 | 2,25 | 2,14 | 1,98 | 1,80 | 1,59 | 1,38 | 1,18 |
| | 40 | Q | 15200 | 13800 | 12600 | 11400 | 9120 | 7190 | 5530 | 4120 | 2970 | 2060 | 1400 |
| | | P | 2,87 | 2,84 | 2,78 | 2,72 | 2,55 | 2,34 | 2,11 | 1,87 | 1,64 | 1,42 | 1,22 |
| | 50 | Q | 13000 | 11800 | 10700 | 9540 | 7590 | 5890 | 4440 | 3240 | 2270 | 1540 | 1040 |
| | | P | 3,38 | 3,27 | 3,16 | 3,03 | 2,76 | 2,47 | 2,18 | 1,90 | 1,64 | 1,42 | 1,24 |
| | 60 | Q | 10800 | 9690 | 8690 | 7750 | 6070 | 4620 | 3400 | 2420 | 1660 | 1120 | 790 |
| | | P | 3,79 | 3,62 | 3,45 | 3,27 | 2,90 | 2,54 | 2,20 | 1,89 | 1,61 | 1,39 | 1,24 |
| | 70 | Q | 8590 | 7680 | 6830 | 6040 | 4630 | 3440 | 2480 | 1730 | 1190 | | |
| | | P | 4,12 | 3,89 | 3,66 | 3,43 | 2,99 | 2,56 | 2,17 | 1,84 | 1,56 | | |
| HGX34e/255-4 **102.5417** | 30 | Q | 20600 | 18800 | 17200 | 15600 | 12700 | 10100 | 7800 | 5890 | 4320 | 3080 | 2190 |
| | | P | 2,61 | 2,67 | 2,71 | 2,71 | 2,66 | 2,53 | 2,34 | 2,12 | 1,88 | 1,63 | 1,41 |
| | 40 | Q | 18100 | 16500 | 15000 | 13600 | 11000 | 8660 | 6660 | 4960 | 3570 | 2490 | 1710 |
| | | P | 3,36 | 3,35 | 3,31 | 3,25 | 3,08 | 2,84 | 2,57 | 2,27 | 1,97 | 1,68 | 1,43 |
| | 50 | Q | 15600 | 14200 | 12900 | 11600 | 9310 | 7280 | 5540 | 4070 | 2880 | 1960 | 1330 |
| | | P | 4,02 | 3,93 | 3,83 | 3,71 | 3,42 | 3,08 | 2,73 | 2,36 | 2,01 | 1,68 | 1,41 |
| | 60 | Q | 13100 | 11900 | 10700 | 9610 | 7640 | 5920 | 4450 | 3220 | 2240 | 1510 | 1030 |
| | | P | 4,56 | 4,41 | 4,24 | 4,06 | 3,66 | 3,23 | 2,80 | 2,37 | 1,96 | 1,61 | 1,32 |
| | 70 | Q | 10500 | 9430 | 8480 | 7590 | 5970 | 4570 | 3380 | 2410 | 1660 | | |
| | | P | 4,98 | 4,77 | 4,54 | 4,30 | 3,79 | 3,28 | 2,76 | 2,28 | 1,83 | | |
| HGX34e/315-4 **102.5418** | 30 | Q | 25500 | 23300 | 21100 | 19200 | 15500 | 12400 | 9660 | 7390 | 5520 | 4040 | 2920 |
| | | P | 3,40 | 3,43 | 3,43 | 3,40 | 3,29 | 3,11 | 2,88 | 2,61 | 2,32 | 2,02 | 1,72 |
| | 40 | Q | 22300 | 20300 | 18500 | 16700 | 13500 | 10700 | 8260 | 6260 | 4620 | 3320 | 2330 |
| | | P | 4,22 | 4,17 | 4,10 | 4,01 | 3,78 | 3,49 | 3,16 | 2,80 | 2,43 | 2,07 | 1,73 |
| | 50 | Q | 19200 | 17400 | 15800 | 14200 | 11400 | 8950 | 6880 | 5140 | 3720 | 2600 | 1740 |
| | | P | 4,97 | 4,85 | 4,71 | 4,55 | 4,19 | 3,79 | 3,36 | 2,91 | 2,47 | 2,04 | 1,65 |
| | 60 | Q | 16100 | 14600 | 13100 | 11800 | 9350 | 7280 | 5520 | 4050 | 2850 | 1900 | 1170 |
| | | P | 5,63 | 5,44 | 5,22 | 5,00 | 4,51 | 4,00 | 3,46 | 2,93 | 2,41 | 1,92 | 1,47 |
| | 70 | Q | 13100 | 11800 | 10600 | 9390 | 7380 | 5660 | 4200 | 3000 | 2010 | | |
| | | P | 6,18 | 5,91 | 5,62 | 5,33 | 4,71 | 4,08 | 3,44 | 2,82 | 2,22 | | |
| HGX34e/380-4 **102.5419** | 30 | Q | 30700 | 28100 | 25600 | 23200 | 19000 | 15300 | 12100 | 9310 | 7060 | 5250 | 3860 |
| | | P | 4,27 | 4,28 | 4,26 | 4,22 | 4,06 | 3,83 | 3,53 | 3,20 | 2,83 | 2,46 | 2,09 |
| | 40 | Q | 27000 | 24600 | 22400 | 20300 | 16600 | 13300 | 10400 | 8000 | 6020 | 4420 | 3180 |
| | | P | 5,26 | 5,19 | 5,09 | 4,97 | 4,67 | 4,30 | 3,89 | 3,46 | 3,00 | 2,56 | 2,13 |
| | 50 | Q | 23200 | 21200 | 19300 | 17400 | 14100 | 11300 | 8760 | 6670 | 4940 | 3540 | 2450 |
| | | P | 6,17 | 6,01 | 5,83 | 5,63 | 5,18 | 4,69 | 4,16 | 3,62 | 3,07 | 2,55 | 2,06 |
| | 60 | Q | 19600 | 17800 | 16100 | 14600 | 11700 | 9240 | 7130 | 5350 | 3860 | 2650 | 1690 |
| | | P | 6,97 | 6,73 | 6,46 | 6,18 | 5,59 | 4,96 | 4,31 | 3,66 | 3,02 | 2,42 | 1,86 |
| | 70 | Q | 16000 | 14500 | 13100 | 11800 | 9340 | 7290 | 5530 | 4040 | 2800 | | |
| | | P | 7,65 | 7,31 | 6,97 | 6,60 | 5,86 | 5,09 | 4,32 | 3,56 | 2,83 | | |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

GEA Bock

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# Pluscom R 404A / R 507

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | | |
| | | | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 |
| HGX12P/60-4S **102.5408** | 30 | Q | 6535 | 5989 | 4990 | 4108 | 3336 | 2667 | 2094 | 1610 | 1207 | 878 | 616 | 414 |
| | | P | 1,20 | 1,22 | 1,23 | 1,20 | 1,15 | 1,08 | 1,00 | 0,91 | 0,81 | 0,71 | 0,62 | 0,53 |
| | 40 | Q | 5537 | 5060 | 4191 | 3428 | 2764 | 2193 | 1706 | 1297 | 959 | 684 | 465 | 296 |
| | | P | 1,49 | 1,48 | 1,43 | 1,37 | 1,28 | 1,18 | 1,06 | 0,95 | 0,83 | 0,71 | 0,61 | 0,52 |
| | 50 | Q | 4535 | 4128 | 3390 | 2748 | 2195 | 1723 | 1324 | 993 | 722 | 503 | 329 | - |
| | | P | 1,72 | 1,69 | 1,60 | 1,49 | 1,37 | 1,24 | 1,10 | 0,96 | 0,83 | 0,70 | 0,59 | - |
| HAX12P/60-4 **102.5401** | 30 | Q | - | - | - | - | - | - | 2327 | 1851 | 1442 | 1097 | 809 | 573 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 1,04 | 0,95 | 0,86 | 0,75 | 0,66 | 0,56 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | - | 1956 | 1538 | 1182 | 883 | 635 | 435 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 1,12 | 1,00 | 0,88 | 0,76 | 0,65 | 0,54 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | - | 1582 | 1223 | 921 | 670 | 465 | 301 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 1,18 | 1,04 | 0,89 | 0,75 | 0,62 | 0,51 |
| HGX12P/75-4 **102.5405** | 30 | Q | - | - | - | 5227 | 4288 | 3469 | 2764 | 2164 | 1661 | 1246 | 911 | 648 |
| | | P | - | - | - | 1,50 | 1,45 | 1,37 | 1,26 | 1,15 | 1,03 | 0,91 | 0,79 | 0,68 |
| | 40 | Q | - | - | - | 4419 | 3606 | 2902 | 2299 | 1789 | 1364 | 1015 | 734 | 513 |
| | | P | - | - | - | 1,73 | 1,63 | 1,50 | 1,37 | 1,23 | 1,08 | 0,94 | 0,81 | 0,69 |
| | 50 | Q | - | - | - | 3632 | 2945 | 2355 | 1855 | 1435 | 1087 | 804 | 577 | - |
| | | P | - | - | - | 1,92 | 1,78 | 1,62 | 1,45 | 1,29 | 1,12 | 0,96 | 0,82 | - |
| HGX12P/75-4S **102.5409** | 30 | Q | 8160 | 7498 | 6284 | 5227 | 4288 | 3469 | 2764 | 2164 | 1661 | 1246 | 911 | 648 |
| | | P | 1,52 | 1,54 | 1,55 | 1,50 | 1,45 | 1,37 | 1,26 | 1,15 | 1,03 | 0,91 | 0,79 | 0,68 |
| | 40 | Q | 6934 | 6357 | 5304 | 4419 | 3606 | 2902 | 2299 | 1789 | 1364 | 1015 | 734 | 513 |
| | | P | 1,91 | 1,89 | 1,83 | 1,73 | 1,63 | 1,50 | 1,37 | 1,23 | 1,08 | 0,94 | 0,81 | 0,69 |
| | 50 | Q | 5729 | 5238 | 4345 | 3632 | 2945 | 2355 | 1855 | 1435 | 1087 | 804 | 577 | - |
| | | P | 2,21 | 2,17 | 2,05 | 1,92 | 1,78 | 1,62 | 1,45 | 1,29 | 1,12 | 0,96 | 0,82 | - |
| HAX12P/75-4 **102.5402** | 30 | Q | - | - | - | - | - | - | 2888 | 2296 | 1789 | 1361 | 1004 | 711 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 1,29 | 1,18 | 1,06 | 0,94 | 0,81 | 0,70 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | - | 2427 | 1908 | 1466 | 1095 | 788 | 540 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 1,39 | 1,25 | 1,10 | 0,95 | 0,80 | 0,67 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | - | 1962 | 1517 | 1143 | 831 | 577 | 374 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 1,46 | 1,29 | 1,11 | 0,93 | 0,77 | 0,63 |
| HGX12P/90-4 **102.5406** | 30 | Q | - | - | - | 6085 | 5000 | 4052 | 3231 | 2529 | 1937 | 1446 | 1047 | 730 |
| | | P | - | - | - | 1,78 | 1,69 | 1,58 | 1,46 | 1,32 | 1,18 | 1,03 | 0,89 | 0,75 |
| | 40 | Q | - | - | - | 5145 | 4202 | 3381 | 2676 | 2075 | 1571 | 1155 | 817 | 549 |
| | | P | - | - | - | 2,02 | 1,88 | 1,72 | 1,56 | 1,39 | 1,21 | 1,04 | 0,88 | 0,72 |
| | 50 | Q | - | - | - | 4219 | 3418 | 2727 | 2137 | 1640 | 1226 | 886 | 611 | - |
| | | P | - | - | - | 2,25 | 2,06 | 1,85 | 1,65 | 1,44 | 1,24 | 1,04 | 0,86 | - |
| HGX12P/90-4S **102.5410** | 30 | Q | 9738 | 8948 | 7500 | 6085 | 5000 | 4052 | 3231 | 2529 | 1937 | 1446 | 1047 | 730 |
| | | P | 1,85 | 1,86 | 1,86 | 1,78 | 1,69 | 1,58 | 1,46 | 1,32 | 1,18 | 1,03 | 0,89 | 0,75 |
| | 40 | Q | 8288 | 7600 | 6344 | 5145 | 4202 | 3381 | 2676 | 2075 | 1571 | 1155 | 817 | 549 |
| | | P | 2,27 | 2,25 | 2,17 | 2,02 | 1,88 | 1,72 | 1,56 | 1,39 | 1,21 | 1,04 | 0,88 | 0,72 |
| | 50 | Q | 6863 | 6276 | 5212 | 4219 | 3418 | 2727 | 2137 | 1640 | 1226 | 886 | 611 | - |
| | | P | 2,66 | 2,60 | 2,46 | 2,25 | 2,06 | 1,85 | 1,65 | 1,44 | 1,24 | 1,04 | 0,86 | - |
| HAX12P/90-4 **102.5403** | 30 | Q | - | - | - | - | - | - | 3407 | 2698 | 2089 | 1574 | 1146 | 796 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 1,56 | 1,43 | 1,29 | 1,15 | 1,00 | 0,86 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | - | 2853 | 2229 | 1699 | 1254 | 889 | 596 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 1,67 | 1,50 | 1,33 | 1,15 | 0,98 | 0,82 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | - | 2287 | 1752 | 303 | 932 | 633 | 399 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 1,75 | 1,54 | 1,33 | 1,13 | 0,93 | 0,76 |
| HGX12P/110-4 **102.5407** | 30 | Q | | | | 7218 | 5966 | 4868 | 3914 | 3094 | 2397 | 1814 | 1334 | 946 |
| | | P | | | | 2,15 | 2,05 | 1,92 | 1,76 | 1,59 | 1,41 | 1,23 | 1,05 | 0,88 |
| | 40 | Q | | | | 6125 | 5039 | 4091 | 3270 | 2567 | 1972 | 1473 | 1062 | 728 |
| | | P | | | | 2,47 | 2,30 | 2,10 | 1,89 | 1,68 | 1,46 | 1,25 | 1,05 | 0,88 |
| | 50 | Q | | | | 5010 | 4095 | 3301 | 2629 | 2039 | 1549 | 1141 | 803 | - |
| | | P | | | | 2,74 | 2,50 | 2,25 | 1,99 | 1,73 | 1,49 | 1,26 | 1,05 | - |
| HGX12P/110-4S **102.5411** | 30 | Q | 11247 | 10345 | 8691 | 7218 | 5966 | 4868 | 3914 | 3094 | 2397 | 1814 | 1334 | 946 |
| | | P | 2,17 | 2,18 | 2,16 | 2,15 | 2,05 | 1,92 | 1,76 | 1,59 | 1,41 | 1,23 | 1,05 | 0,88 |
| | 40 | Q | 9581 | 8796 | 7361 | 6125 | 5039 | 4091 | 3270 | 2567 | 1972 | 1473 | 1062 | 728 |
| | | P | 2,65 | 2,62 | 2,53 | 2,47 | 2,30 | 2,10 | 1,89 | 1,68 | 1,46 | 1,25 | 1,05 | 0,88 |
| | 50 | Q | 7877 | 7211 | 6000 | 5010 | 4095 | 3301 | 2629 | 2039 | 1549 | 1141 | 803 | - |
| | | P | 3,12 | 3,05 | 2,89 | 2,74 | 2,50 | 2,25 | 1,99 | 1,73 | 1,49 | 1,26 | 1,05 | - |
| HAX12P/110-4 **102.5404** | 30 | Q | - | - | - | - | - | - | 4092 | 3265 | 2558 | 1960 | 1461 | 1051 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 1,78 | 1,63 | 1,46 | 1,28 | 1,11 | 0,94 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | - | 3451 | 2726 | 2109 | 1590 | 1159 | 806 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 1,94 | 1,74 | 1,52 | 1,30 | 1,10 | 0,92 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | - | 2809 | 2189 | 1664 | 1227 | 866 | 572 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 2,05 | 1,80 | 1,55 | 1,30 | 1,07 | 0,88 |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# Pluscom R 404A / R 507

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | | |
| | | | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 |
| HGX22e/125-4 **102.5436** | 30 | Q | - | - | - | 8790 | 7250 | 5870 | 4650 | 3590 | 2680 | 1920 | 1320 | 857 |
| | | P | - | - | - | 2,24 | 2,16 | 2,03 | 1,88 | 1,69 | 1,49 | 1,28 | 1,07 | 0,87 |
| | 40 | Q | - | - | - | 7460 | 6090 | 4880 | 3820 | 2900 | 2120 | 1490 | 992 | 640 |
| | | P | - | - | - | 2,58 | 2,41 | 2,22 | 2,00 | 1,76 | 1,52 | 1,28 | 1,06 | 0,85 |
| | 50 | Q | - | - | - | 6080 | 4910 | 3880 | 2990 | 2230 | 1610 | 1110 | 749 | - |
| | | P | - | - | - | 2,84 | 2,60 | 2,34 | 2,07 | 1,80 | 1,53 | 1,27 | 1,03 | - |
| HGX22e/125-4S **102.5439** | 30 | Q | 13400 | 12400 | 10500 | 8790 | 7250 | 5870 | 4650 | 3590 | 2680 | 1920 | 1320 | 857 |
| | | P | 2,19 | 2,23 | 2,26 | 2,24 | 2,16 | 2,03 | 1,88 | 1,69 | 1,49 | 1,28 | 1,07 | 0,87 |
| | 40 | Q | 11600 | 10700 | 8970 | 7460 | 6090 | 4880 | 3820 | 2900 | 2120 | 1490 | 992 | 640 |
| | | P | 2,77 | 2,75 | 2,68 | 2,58 | 2,41 | 2,22 | 2,00 | 1,76 | 1,52 | 1,28 | 1,06 | 0,85 |
| | 50 | Q | 9650 | 8860 | 7390 | 6080 | 4910 | 3880 | 2990 | 2230 | 1610 | 1110 | 749 | - |
| | | P | 3,26 | 3,19 | 3,03 | 2,84 | 2,60 | 2,34 | 2,07 | 1,80 | 1,53 | 1,27 | 1,03 | - |
| HAX22P/125-4 **102.5183** | 30 | Q | - | - | - | - | - | - | 4728 | 3791 | 2981 | 2291 | 1715 | 1247 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 1,92 | 1,71 | 1,51 | 1,32 | 1,13 | 0,94 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | - | 3959 | 3158 | 2466 | 1876 | 1382 | 977 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 2,09 | 1,84 | 1,60 | 1,37 | 1,14 | 0,92 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | - | 3211 | 2538 | 1956 | 1458 | 1038 | 689 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 2,22 | 1,92 | 1,64 | 1,37 | 1,10 | 0,83 |
| HGX22e/160-4 **102.5437** | 30 | Q | - | - | - | 10900 | 8980 | 7320 | 5850 | 4560 | 3450 | 2510 | 1750 | 1170 |
| | | P | - | - | - | 2,73 | 2,62 | 2,47 | 2,29 | 2,07 | 1,84 | 1,59 | 1,34 | 1,08 |
| | 40 | Q | - | - | - | 9170 | 7540 | 6090 | 4810 | 3700 | 2750 | 1960 | 1330 | 851 |
| | | P | - | - | - | 3,17 | 2,96 | 2,72 | 2,47 | 2,19 | 1,91 | 1,62 | 1,34 | 1,07 |
| | 50 | Q | - | - | - | 7480 | 6090 | 4860 | 3790 | 2860 | 2090 | 1460 | 971 | - |
| | | P | - | - | - | 3,51 | 3,22 | 2,90 | 2,58 | 2,25 | 1,92 | 1,60 | 1,30 | - |
| HGX22e/160-4S **102.5440** | 30 | Q | 16900 | 15600 | 13200 | 10900 | 8980 | 7320 | 5850 | 4560 | 3450 | 2510 | 1750 | 1170 |
| | | P | 2,71 | 2,75 | 2,78 | 2,73 | 2,62 | 2,47 | 2,29 | 2,07 | 1,84 | 1,59 | 1,34 | 1,08 |
| | 40 | Q | 14500 | 13400 | 11200 | 9170 | 7540 | 6090 | 4810 | 3700 | 2750 | 1960 | 1330 | 851 |
| | | P | 3,42 | 3,40 | 3,30 | 3,17 | 2,96 | 2,72 | 2,47 | 2,19 | 1,91 | 1,62 | 1,34 | 1,07 |
| | 50 | Q | 12100 | 11100 | 9150 | 7480 | 6090 | 4860 | 3790 | 2860 | 2090 | 1460 | 971 | - |
| | | P | 4,02 | 3,94 | 3,73 | 3,51 | 3,22 | 2,90 | 2,58 | 2,25 | 1,92 | 1,60 | 1,30 | - |
| HAX22P/160-4 **102.5184** | 30 | Q | - | - | - | - | - | - | 5837 | 4680 | 3680 | 2828 | 2118 | 1540 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 2,37 | 2,11 | 1,87 | 1,63 | 1,40 | 1,17 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | - | 4888 | 3899 | 3044 | 2316 | 1706 | 1206 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 2,58 | 2,27 | 1,98 | 1,69 | 1,41 | 1,14 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | - | 3964 | 3134 | 2414 | 1799 | 1281 | 851 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 2,74 | 2,38 | 2,03 | 1,69 | 1,36 | 1,03 |
| HGX22e/190-4 **102.5438** | 30 | Q | - | - | - | 13300 | 11000 | 8920 | 7140 | 5620 | 4330 | 3240 | 2350 | 1620 |
| | | P | - | - | - | 3,41 | 3,26 | 3,07 | 2,84 | 2,57 | 2,29 | 2,00 | 1,70 | 1,41 |
| | 40 | Q | - | - | - | 11300 | 9200 | 7450 | 5940 | 4640 | 3540 | 2620 | 1860 | 1230 |
| | | P | - | - | - | 3,93 | 3,68 | 3,39 | 3,08 | 2,74 | 2,39 | 2,03 | 1,68 | 1,35 |
| | 50 | Q | - | - | - | 9150 | 7460 | 6000 | 4750 | 3680 | 2780 | 2020 | 1390 | - |
| | | P | - | - | - | 4,40 | 4,06 | 3,68 | 3,27 | 2,85 | 2,43 | 2,01 | 1,61 | - |
| HGX22e/190-4S **102.5441** | 30 | Q | 20800 | 19200 | 16100 | 13300 | 11000 | 8920 | 7140 | 5620 | 4330 | 3240 | 2350 | 1620 |
| | | P | 3,46 | 3,48 | 3,46 | 3,41 | 3,26 | 3,07 | 2,84 | 2,57 | 2,29 | 2,00 | 1,70 | 1,41 |
| | 40 | Q | 17800 | 16400 | 13700 | 11300 | 9200 | 7450 | 5940 | 4640 | 3540 | 2620 | 1860 | 1230 |
| | | P | 4,28 | 4,23 | 4,09 | 3,93 | 3,68 | 3,39 | 3,08 | 2,74 | 2,39 | 2,03 | 1,68 | 1,35 |
| | 50 | Q | 14800 | 13600 | 11300 | 9150 | 7460 | 6000 | 4750 | 3680 | 2780 | 2020 | 1390 | - |
| | | P | 5,04 | 4,93 | 4,66 | 4,40 | 4,06 | 3,68 | 3,27 | 2,85 | 2,43 | 2,01 | 1,61 | - |
| HAX22P/190-4 **102.5185** | 30 | Q | - | - | - | - | - | - | 7063 | 5663 | 4453 | 3422 | 2562 | 1863 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 2,87 | 2,55 | 2,26 | 1,97 | 1,69 | 1,41 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | - | 5915 | 4718 | 3684 | 2802 | 2064 | 1460 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 3,12 | 2,75 | 2,39 | 2,05 | 1,71 | 1,37 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | - | 4797 | 3792 | 2922 | 2177 | 1550 | 1030 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 3,31 | 2,88 | 2,45 | 2,04 | 1,64 | 1,25 |
| HGX34e/215-4 **102.5416** | 30 | Q | - | - | - | 14600 | 11900 | 9470 | 7390 | 5610 | 4120 | 2900 | 1940 | 1220 |
| | | P | - | - | - | 3,70 | 3,52 | 3,26 | 2,94 | 2,58 | 2,21 | 1,84 | 1,49 | 1,18 |
| | 40 | Q | - | - | - | 12200 | 9840 | 7770 | 5990 | 4480 | 3230 | 2220 | 1430 | 860 |
| | | P | - | - | - | 4,26 | 3,94 | 3,56 | 3,14 | 2,70 | 2,27 | 1,85 | 1,47 | 1,15 |
| | 50 | Q | - | - | - | 9770 | 7800 | 6090 | 4630 | 3420 | 2420 | 1630 | 1040 | |
| | | P | - | - | - | 4,67 | 4,23 | 3,75 | 3,25 | 2,74 | 2,26 | 1,81 | 1,42 | |
| HGX34e/215-4S **102.5420** | 30 | Q | 23900 | 21900 | 18200 | 15000 | 12200 | 9670 | 7390 | 5610 | 4120 | 2900 | 1940 | 1220 |
| | | P | 3,83 | 3,85 | 3,84 | 3,74 | 3,57 | 3,35 | 2,94 | 2,58 | 2,21 | 1,84 | 1,49 | 1,18 |
| | 40 | Q | 20200 | 18500 | 15300 | 12500 | 9990 | 7910 | 5990 | 4480 | 3230 | 2220 | 1430 | 860 |
| | | P | 4,72 | 4,65 | 4,48 | 4,23 | 3,94 | 3,60 | 3,14 | 2,70 | 2,27 | 1,85 | 1,47 | 1,15 |
| | 50 | Q | 16500 | 15000 | 12200 | 9840 | 7820 | 6110 | 4630 | 3420 | 2420 | 1630 | 1040 | |
| | | P | 5,48 | 5,33 | 4,99 | 4,61 | 4,19 | 3,74 | 3,25 | 2,74 | 2,26 | 1,81 | 1,42 | |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

GEA Bock

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# Pluscom R 404A / R 507

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | | |
| | | | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 |
| HAX34P/215-4 **102.5171** | 30 | | | | | | | | 8042 | 6449 | 5071 | 3897 | 2918 | 2122 |
| | | | | | | | | | 3,26 | 2,91 | 2,57 | 2,24 | 1,92 | 1,61 |
| | 40 | | | | | | | | 6735 | 5372 | 4194 | 3190 | 2350 | 1662 |
| | | | | | | | | | 3,56 | 3,13 | 2,73 | 2,33 | 1,95 | 1,57 |
| | 50 | | | | | | | | 5462 | 4317 | 3327 | 2479 | 1765 | 1172 |
| | | | | | | | | | 3,77 | 3,27 | 2,79 | 2,33 | 1,87 | 1,42 |
| HGX34e/255-4 **102.5417** | 30 | Q | - | - | - | 17200 | 14200 | 11500 | 9120 | 7080 | 5350 | 3900 | 2730 | 1820 |
| | | P | - | - | - | 4,44 | 4,23 | 3,95 | 3,61 | 3,22 | 2,81 | 2,39 | 1,97 | 1,58 |
| | 40 | Q | - | - | - | 14500 | 11800 | 9460 | 7430 | 5680 | 4210 | 3010 | 2050 | 1320 |
| | | P | - | - | - | 5,14 | 4,76 | 4,33 | 3,86 | 3,37 | 2,87 | 2,38 | 1,92 | 1,50 |
| | 50 | Q | - | - | - | 11700 | 9410 | 7450 | 5760 | 4330 | 3150 | 2200 | 1480 | |
| | | P | - | - | - | 5,68 | 5,15 | 4,58 | 4,00 | 3,41 | 2,84 | 2,30 | 1,80 | |
| HGX34e/255-4S **102.5421** | 30 | Q | 2800 | 25700 | 21500 | 17200 | 14200 | 11500 | 9120 | 7080 | 5350 | 3900 | 2730 | 1820 |
| | | P | 4,57 | 4,61 | 4,59 | 4,44 | 4,23 | 3,95 | 3,61 | 3,22 | 2,81 | 2,39 | 1,97 | 1,58 |
| | 40 | Q | 23800 | 21800 | 18100 | 14500 | 11800 | 9460 | 7430 | 5680 | 4210 | 3010 | 2050 | 1320 |
| | | P | 5,64 | 5,58 | 5,38 | 5,14 | 4,76 | 4,33 | 3,86 | 3,37 | 2,87 | 2,38 | 1,92 | 1,50 |
| | 50 | Q | 19500 | 17700 | 14600 | 11700 | 9410 | 7450 | 5760 | 4330 | 3150 | 2200 | 1480 | |
| | | P | 6,55 | 6,40 | 6,02 | 5,68 | 5,15 | 4,58 | 4,00 | 3,41 | 2,84 | 2,30 | 1,80 | |
| HAX34P/255-4 **102.5172** | 30 | Q | - | - | - | - | - | - | 9456 | 7582 | 5962 | 4582 | 3430 | 2495 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 3,84 | 3,42 | 3,02 | 2,64 | 2,26 | 1,89 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | - | 7919 | 6317 | 4932 | 3751 | 2763 | 1955 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 4,18 | 3,68 | 3,20 | 2,74 | 2,29 | 1,84 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | - | 6422 | 5076 | 3911 | 2915 | 2075 | 1379 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 4,44 | 3,85 | 3,28 | 2,73 | 2,20 | 1,67 |
| HGX34e/315-4 **102.5418** | 30 | Q | - | - | - | 21300 | 17600 | 14300 | 11400 | 8840 | 6700 | 4930 | 3490 | 2370 |
| | | P | - | - | - | 5,47 | 5,20 | 4,85 | 4,43 | 3,98 | 3,49 | 2,99 | 2,49 | 2,01 |
| | 40 | Q | - | - | - | 17900 | 14700 | 11900 | 9350 | 7220 | 5400 | 3880 | 2650 | 1690 |
| | | P | - | - | - | 6,29 | 5,83 | 5,32 | 4,76 | 4,18 | 3,58 | 2,98 | 2,40 | 1,86 |
| | 50 | Q | - | - | - | 14500 | 11800 | 9430 | 7370 | 5600 | 4100 | 2840 | 1820 | |
| | | P | - | - | - | 6,97 | 6,34 | 5,67 | 4,96 | 4,25 | 3,54 | 2,85 | 2,20 | |
| HGX34e/315-4S **102.5422** | 30 | Q | 33800 | 31000 | 26000 | 21300 | 17600 | 14300 | 11400 | 8840 | 6700 | 4930 | 3490 | 2370 |
| | | P | 5,86 | 5,82 | 5,67 | 5,47 | 5,20 | 4,85 | 4,43 | 3,98 | 3,49 | 2,99 | 2,49 | 2,01 |
| | 40 | Q | 28700 | 26300 | 22000 | 17900 | 14700 | 11900 | 9350 | 7220 | 5400 | 3880 | 2650 | 1690 |
| | | P | 7,05 | 6,92 | 6,59 | 6,29 | 5,83 | 5,32 | 4,76 | 4,18 | 3,58 | 2,98 | 2,40 | 1,86 |
| | 50 | Q | 23500 | 21500 | 17800 | 14500 | 11800 | 9430 | 7370 | 5600 | 4100 | 2840 | 1820 | |
| | | P | 8,13 | 7,90 | 7,39 | 6,97 | 6,34 | 5,67 | 4,96 | 4,25 | 3,54 | 2,85 | 2,20 | |
| HAX34P/315-4 **102.5173** | 30 | Q | - | - | - | - | - | - | 11674 | 9361 | 7360 | 5657 | 4235 | 3080 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 4,74 | 4,22 | 3,73 | 3,26 | 2,79 | 2,33 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | - | 9776 | 7798 | 6088 | 4631 | 3411 | 2413 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 5,16 | 4,55 | 3,96 | 3,38 | 2,82 | 2,27 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | - | 7929 | 6267 | 4829 | 3599 | 2562 | 1702 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 5,48 | 4,75 | 4,05 | 3,38 | 2,71 | 2,06 |
| HGX34e/380-4 **102.5419** | 30 | Q | - | - | - | 25800 | 21200 | 17300 | 13800 | 10900 | 8300 | 6200 | 4490 | 3120 |
| | | P | - | - | - | 6,84 | 6,45 | 5,98 | 5,46 | 4,88 | 4,28 | 3,67 | 3,05 | 2,45 |
| | 40 | Q | - | - | - | 21600 | 17700 | 14300 | 11400 | 8850 | 6730 | 4960 | 3510 | 2340 |
| | | P | - | - | - | 7,84 | 7,25 | 6,59 | 5,90 | 5,18 | 4,45 | 3,72 | 3,00 | 2,33 |
| | 50 | Q | - | - | - | 17600 | 14300 | 11500 | 9030 | 6960 | 5210 | 3760 | 2550 | |
| | | P | - | - | - | 8,73 | 7,92 | 7,08 | 6,22 | 5,34 | 4,47 | 3,62 | 2,81 | |
| HGX34e/380-4S **102.5423** | 30 | Q | 40900 | 37600 | 31700 | 25800 | 21200 | 17300 | 13800 | 10900 | 8300 | 6200 | 4490 | 3120 |
| | | P | 7,20 | 7,15 | 6,98 | 6,84 | 6,45 | 5,98 | 5,46 | 4,88 | 4,28 | 3,67 | 3,05 | 2,45 |
| | 40 | Q | 34600 | 31800 | 26700 | 21600 | 17700 | 14300 | 11400 | 8850 | 6730 | 4960 | 3510 | 2340 |
| | | P | 8,75 | 8,59 | 8,18 | 7,84 | 7,25 | 6,59 | 5,90 | 5,18 | 4,45 | 3,72 | 3,00 | 2,33 |
| | 50 | Q | 28400 | 26000 | 21800 | 17600 | 14300 | 11500 | 9030 | 6960 | 5210 | 3760 | 2550 | |
| | | P | 10,10 | 9,86 | 9,23 | 8,73 | 7,92 | 7,08 | 6,22 | 5,34 | 4,47 | 3,62 | 2,81 | |
| HAX34P/380-4 **102.5174** | 30 | Q | - | - | - | - | - | - | 14125 | 11326 | 8906 | 6845 | 5125 | 3726 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 5,73 | 5,11 | 4,51 | 3,94 | 3,38 | 2,82 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | - | 11829 | 9436 | 7367 | 5604 | 4128 | 2920 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 6,25 | 5,50 | 4,79 | 4,09 | 3,42 | 2,75 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | - | 9594 | 7583 | 5843 | 4355 | 3100 | 2059 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 6,63 | 5,75 | 4,91 | 4,09 | 3,28 | 2,49 |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter Pluscom R 407C

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | |
| | | | 12,5 | 10 | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 |
| HGX12P/60-4S **102.5408** | 30 | Q | 6778 | 6172 | 5606 | 5079 | 4136 | 3330 | 2648 | 2078 | 1608 | 1225 |
| | | P | 0,88 | 0,9 | 0,92 | 0,92 | 0,91 | 0,88 | 0,82 | 0,76 | 0,69 | 0,62 |
| | 40 | Q | 5863 | 5332 | 4837 | 4377 | 3556 | 2856 | 2265 | 1770 | 1359 | 1018 |
| | | P | 1,16 | 1,16 | 1,15 | 1,14 | 1,08 | 1,01 | 0,92 | 0,83 | 0,74 | 0,66 |
| | 50 | Q | 5001 | 4542 | 4115 | 3720 | 3016 | 2417 | 1911 | 1486 | 1129 | 826 |
| | | P | 1,42 | 1,39 | 1,36 | 1,32 | 1,23 | 1,12 | 1,01 | 0,9 | 0,79 | 0,69 |
| HGX12P/75-4 **102.5405** | 30 | Q | - | - | - | - | - | 4291 | 3413 | 2679 | 2072 | 1578 |
| | | P | - | - | - | - | - | 1,13 | 1,06 | 0,98 | 0,89 | 0,79 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | 3681 | 2919 | 2281 | 1751 | 1312 |
| | | P | - | - | - | - | - | 1,3 | 1,19 | 1,07 | 0,96 | 0,84 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | 3115 | 2463 | 1915 | 1455 | 1065 |
| | | P | - | - | - | - | - | 1,44 | 1,3 | 1,15 | 1,01 | 0,89 |
| HGX12P/75-4S **102.5409** | 30 | Q | 8736 | 7954 | 7225 | 6546 | 5330 | 4291 | 3413 | 2679 | 2072 | 1578 |
| | | P | 1,13 | 1,16 | 1,18 | 1,19 | 1,18 | 1,13 | 1,06 | 0,98 | 0,89 | 0,79 |
| | 40 | Q | 7557 | 6872 | 6234 | 5641 | 4583 | 3681 | 2919 | 2281 | 1751 | 1312 |
| | | P | 1,5 | 1,5 | 1,49 | 1,46 | 1,39 | 1,3 | 1,19 | 1,07 | 0,96 | 0,84 |
| | 50 | Q | 6446 | 5854 | 5304 | 4794 | 3887 | 3115 | 2463 | 1915 | 1455 | 1065 |
| | | P | 1,83 | 1,79 | 1,75 | 1,7 | 1,58 | 1,44 | 1,3 | 1,15 | 1,01 | 0,89 |
| HGX12P/90-4 **102.5406** | 30 | Q | - | - | - | - | - | 5118 | 4071 | 3195 | 2472 | 1882 |
| | | P | - | - | - | - | - | 1,35 | 1,27 | 1,17 | 1,06 | 0,95 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | 4390 | 3482 | 2721 | 2088 | 1565 |
| | | P | - | - | - | - | - | 1,55 | 1,42 | 1,28 | 1,14 | 1,01 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | 3715 | 2938 | 2284 | 1735 | 1270 |
| | | P | - | - | - | - | - | 1,72 | 1,55 | 1,38 | 1,21 | 1,06 |
| HGX12P/90-4S **102.5410** | 30 | Q | 10419 | 9487 | 8617 | 7807 | 6357 | 5118 | 4071 | 3195 | 2472 | 1882 |
| | | P | 1,35 | 1,38 | 1,41 | 1,42 | 1,4 | 1,35 | 1,27 | 1,17 | 1,06 | 0,95 |
| | 40 | Q | 9013 | 8196 | 7435 | 6728 | 5466 | 4390 | 3482 | 2721 | 2088 | 1565 |
| | | P | 1,79 | 1,79 | 1,77 | 1,75 | 1,66 | 1,55 | 1,42 | 1,28 | 1,14 | 1,01 |
| | 50 | Q | 7688 | 6982 | 6326 | 5718 | 4636 | 3715 | 2938 | 2284 | 1735 | 1270 |
| | | P | 2,18 | 2,14 | 2,09 | 2,03 | 1,89 | 1,72 | 1,55 | 1,38 | 1,21 | 1,06 |
| HGX12P/110-4 **102.5407** | 30 | Q | - | - | - | - | - | 5118 | 4071 | 3195 | 2472 | 1882 |
| | | P | - | - | - | - | - | 1,35 | 1,27 | 1,17 | 1,06 | 0,95 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | 4390 | 3482 | 2721 | 2088 | 1565 |
| | | P | - | - | - | - | - | 1,55 | 1,42 | 1,28 | 1,14 | 1,01 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | 3715 | 2938 | 2284 | 1735 | 1270 |
| | | P | - | - | - | - | - | 1,72 | 1,55 | 1,38 | 1,21 | 1,06 |
| HGX12P/110-4S **102.5411** | 30 | Q | 10419 | 9487 | 8617 | 7807 | 6357 | 5118 | 4071 | 3195 | 2472 | 1882 |
| | | P | 1,35 | 1,38 | 1,41 | 1,42 | 1,4 | 1,35 | 1,27 | 1,17 | 1,06 | 0,95 |
| | 40 | Q | 9013 | 8196 | 7435 | 6728 | 5466 | 4390 | 3482 | 2721 | 2088 | 1565 |
| | | P | 1,79 | 1,79 | 1,77 | 1,75 | 1,66 | 1,55 | 1,42 | 1,28 | 1,14 | 1,01 |
| | 50 | Q | 7688 | 6982 | 6326 | 5718 | 4636 | 3715 | 2938 | 2284 | 1735 | 1270 |
| | | P | 2,18 | 2,14 | 2,09 | 2,03 | 1,89 | 1,72 | 1,55 | 1,38 | 1,21 | 1,06 |
| HGX22e/125-4 **102.5436** | 30 | Q | - | - | - | - | - | 7070 | 5630 | 4420 | 3420 | 2600 |
| | | P | - | - | - | - | - | 1,78 | 1,67 | 1,53 | 1,39 | 1,25 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | 6060 | 4800 | 3760 | 2890 | 2160 |
| | | P | - | - | - | - | - | 2,04 | 1,87 | 1,68 | 1,5 | 1,32 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | 5120 | 4050 | 3150 | 2400 | 1760 |
| | | P | - | - | - | - | - | 2,27 | 2,04 | 1,81 | 1,59 | 1,40 |
| HGX22e/125-4S **102.5439** | 30 | Q | 14400 | 13100 | 11900 | 10800 | 8790 | 7070 | 5630 | 4420 | 3420 | 2600 |
| | | P | 1,78 | 1,82 | 1,85 | 1,87 | 1,85 | 1,78 | 1,67 | 1,53 | 1,39 | 1,25 |
| | 40 | Q | 12500 | 11400 | 10300 | 9300 | 7560 | 6060 | 4800 | 3760 | 2890 | 2160 |
| | | P | 2,36 | 2,35 | 2,33 | 2,30 | 2,19 | 2,04 | 1,87 | 1,68 | 1,5 | 1,32 |
| | 50 | Q | 10700 | 9640 | 8740 | 7910 | 6410 | 5120 | 4050 | 3150 | 2400 | 1760 |
| | | P | 2,87 | 2,81 | 2,75 | 2,67 | 2,48 | 2,27 | 2,04 | 1,81 | 1,59 | 1,40 |
| HGX22e/160-4 **102.5437** | 30 | Q | - | - | - | - | - | 8730 | 6950 | 5470 | 4240 | 3230 |
| | | P | - | - | - | - | - | 2,30 | 2,16 | 1,99 | 1,79 | 1,61 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | 7500 | 5950 | 4650 | 3580 | 2680 |
| | | P | - | - | - | - | - | 2,64 | 2,42 | 2,18 | 1,94 | 1,72 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | 6350 | 5020 | 3900 | 2970 | 2180 |
| | | P | - | - | - | - | - | 2,93 | 2,64 | 2,34 | 2,06 | 1,81 |
| HGX22e/160-4S **102.5440** | 30 | Q | 17600 | 16000 | 14500 | 13200 | 10700 | 8730 | 6950 | 5470 | 4240 | 3230 |
| | | P | 2,18 | 2,24 | 2,28 | 2,30 | 2,27 | 2,30 | 2,16 | 1,99 | 1,79 | 1,61 |
| | 40 | Q | 15200 | 13800 | 12500 | 11300 | 9180 | 7500 | 5950 | 4650 | 3580 | 2680 |
| | | P | 2,90 | 2,90 | 2,87 | 2,83 | 2,69 | 2,64 | 2,42 | 2,18 | 1,94 | 1,72 |
| | 50 | Q | 12900 | 11700 | 10700 | 9590 | 7780 | 6350 | 5020 | 3900 | 2970 | 2180 |
| | | P | 3,53 | 3,46 | 3,38 | 3,28 | 3,05 | 2,93 | 2,64 | 2,34 | 2,06 | 1,81 |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

GEA Bock

# Halbh. Hubkolbenverdichter Pluscom R 407C

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | |
| | | | 12,5 | 10 | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 |
| HGX22e/190-4 **102.5438** | 30 | Q | - | - | - | - | - | 10800 | 8550 | 6700 | 5180 | 3960 |
| | | P | - | - | - | - | - | 2,83 | 2,65 | 2,44 | 2,20 | 1,98 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | 9220 | 7310 | 5710 | 4390 | 3290 |
| | | P | - | - | - | - | - | 3,25 | 2,97 | 2,68 | 2,38 | 2,10 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | 7790 | 6170 | 4810 | 3650 | 2670 |
| | | P | - | - | - | - | - | 3,60 | 3,24 | 2,87 | 2,53 | 2,22 |
| HGX22e/190-4S **102.5441** | 30 | Q | 21800 | 19900 | 18100 | 16400 | 13300 | 10800 | 8550 | 6700 | 5180 | 3960 |
| | | P | 2,67 | 2,74 | 2,79 | 2,81 | 2,78 | 2,83 | 2,65 | 2,44 | 2,20 | 1,98 |
| | 40 | Q | 18900 | 17200 | 15600 | 14100 | 11500 | 9220 | 7310 | 5710 | 4390 | 3290 |
| | | P | 3,54 | 3,54 | 3,51 | 3,46 | 3,29 | 3,25 | 2,97 | 2,68 | 2,38 | 2,10 |
| | 50 | Q | 16100 | 14600 | 13300 | 12000 | 9700 | 7790 | 6170 | 4810 | 3650 | 2670 |
| | | P | 431 | 4,23 | 4,13 | 4,01 | 3,73 | 3,60 | 3,24 | 2,87 | 2,53 | 2,22 |
| HGX34e/215-4 **102.5416** | 30 | Q | - | - | - | - | - | 12200 | 9720 | 7650 | 5910 | 4480 |
| | | P | - | - | - | - | - | 3,16 | 2,94 | 2,67 | 2,38 | 2,09 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | 10400 | 8190 | 6410 | 4920 | 3700 |
| | | P | - | - | - | - | - | 3,60 | 3,25 | 2,89 | 2,52 | 2,17 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | 8590 | 6820 | 5330 | 4100 | 3100 |
| | | P | - | - | - | - | - | 3,98 | 3,54 | 3,09 | 2,66 | 2,27 |
| HGX34e/215-4S **102.5420** | 30 | Q | 25600 | 23300 | 21100 | 19100 | 15600 | 12500 | 9860 | 7690 | 5890 | 4400 |
| | | P | 3,45 | 3,49 | 3,50 | 3,48 | 3,39 | 3,23 | 3,01 | 2,76 | 2,48 | 2,18 |
| | 40 | Q | 22400 | 20300 | 18400 | 16600 | 13400 | 10800 | 8450 | 6570 | 5010 | 3720 |
| | | P | 4,38 | 4,33 | 4,26 | 4,17 | 3,94 | 3,66 | 3,34 | 2,99 | 2,64 | 2,30 |
| | 50 | Q | 19100 | 17300 | 15600 | 14100 | 11300 | 9000 | 7080 | 5490 | 4190 | 3110 |
| | | P | 5,19 | 5,06 | 4,91 | 4,75 | 4,39 | 3,99 | 3,57 | 3,15 | 2,74 | 2,35 |
| HGX34e/255-4 **102.5417** | 30 | Q | - | - | - | - | - | 14500 | 11500 | 9040 | 7030 | 5300 |
| | | P | - | - | - | - | - | 3,84 | 3,54 | 3,20 | 2,85 | 2,48 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | 12300 | 9730 | 7660 | 5940 | 4430 |
| | | P | - | - | - | - | - | 4,38 | 3,94 | 3,50 | 3,06 | 2,63 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | 10200 | 8080 | 6420 | 5050 | 3820 |
| | | P | - | - | - | - | - | 4,83 | 4,29 | 3,76 | 3,26 | 2,79 |
| HGX34e/255-4S **102.5421** | 30 | Q | 29600 | 27000 | 24600 | 22300 | 18300 | 14800 | 11800 | 9240 | 7130 | 5370 |
| | | P | 4,30 | 4,30 | 4,28 | 4,23 | 4,08 | 3,86 | 3,95 | 3,28 | 2,94 | 2,58 |
| | 40 | Q | 26000 | 23600 | 21500 | 19500 | 15800 | 12800 | 10100 | 7890 | 6050 | 4530 |
| | | P | 5,33 | 5,24 | 5,13 | 5,00 | 4,71 | 4,36 | 3,97 | 3,56 | 3,14 | 2,72 |
| | 50 | Q | 22200 | 20200 | 18300 | 16500 | 13400 | 10700 | 8450 | 6600 | 5070 | 3800 |
| | | P | 6,25 | 6,08 | 5,89 | 5,69 | 5,25 | 4,79 | 4,30 | 3,80 | 3,31 | 2,84 |
| HGX34e/315-4 **102.5418** | 30 | Q | - | - | - | - | - | 17600 | 14100 | 11100 | 8590 | 6550 |
| | | P | - | - | - | - | - | 4,69 | 4,34 | 3,96 | 3,55 | 3,11 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | 15100 | 12000 | 9420 | 7260 | 5500 |
| | | P | - | - | - | - | - | 5,33 | 4,85 | 4,33 | 3,80 | 3,27 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | 12800 | 10200 | 7910 | 6060 | 4550 |
| | | P | - | - | - | - | - | 5,87 | 5,25 | 4,63 | 3,99 | 3,37 |
| HGX34e/315-4S **102.5422** | 30 | Q | 35900 | 32700 | 29800 | 27000 | 22100 | 17800 | 14200 | 11100 | 8570 | 6490 |
| | | P | 4,95 | 5,00 | 5,01 | 4,99 | 4,86 | 4,63 | 4,32 | 3,96 | 3,56 | 3,14 |
| | 40 | Q | 31300 | 28500 | 25900 | 23500 | 19200 | 15400 | 12300 | 9550 | 7340 | 5520 |
| | | P | 6,32 | 6,25 | 6,16 | 6,04 | 5,72 | 5,32 | 4,86 | 4,37 | 3,85 | 3,34 |
| | 50 | Q | 26800 | 24300 | 22100 | 20000 | 16200 | 13000 | 10400 | 8070 | 6200 | 4650 |
| | | P | 7,63 | 7,45 | 7,24 | 7,02 | 6,50 | 5,93 | 5,31 | 4,68 | 4,05 | 3,44 |
| HGX34e/380-4 **102.5419** | 30 | Q | - | - | - | - | - | 21600 | 17500 | 13900 | 10900 | 8310 |
| | | P | - | - | - | - | - | 5,84 | 5,38 | 4,91 | 4,42 | 3,90 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | 18700 | 15100 | 12000 | 9320 | 7140 |
| | | P | - | - | - | - | - | 6,71 | 6,08 | 5,45 | 4,82 | 4,18 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | 15800 | 12800 | 10100 | 7900 | 6070 |
| | | P | - | - | - | - | - | 7,49 | 6,69 | 5,91 | 5,13 | 4,36 |
| HGX34e/380-4S **102.5423** | 30 | Q | 43500 | 39600 | 36000 | 32700 | 26700 | 21600 | 17300 | 13600 | 10600 | 4940 |
| | | P | 6,40 | 6,35 | 6,27 | 6,17 | 5,93 | 5,61 | 5,23 | 4,79 | 4,30 | 3,76 |
| | 40 | Q | 38000 | 34600 | 31400 | 28400 | 23200 | 18700 | 14900 | 11700 | 8990 | 6650 |
| | | P | 7,95 | 7,78 | 7,59 | 7,39 | 6,94 | 6,44 | 5,89 | 5,29 | 4,66 | 4,00 |
| | 50 | Q | 32200 | 29300 | 26500 | 24000 | 19600 | 15800 | 12600 | 9870 | 7550 | 5510 |
| | | P | 9,52 | 9,23 | 8,92 | 8,60 | 7,93 | 7,22 | 6,47 | 5,70 | 4,91 | 4,10 |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter Pluscom

## Technische Daten

| Verdichter Typ | Anzahl der Zylinder | Fördervolumen 50 Hz (1450 1/min) | Elektrische Daten ③ | | | | Gewicht | Anschlüsse ⑤ | | Ölfüllung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Spannung | Max. Betriebsstrom ② | Max. Leistungsaufnahme | Anlaufstrom (Rotor blockierend) | | Druckleitung | Saugleitung | |
| | | m3/h | ① | A | kW | A | kg | mm / Zoll | mm / Zoll | ltr. |
| Einstufige Verdichter HGX | | | | | | | | | | |
| HGX12P/60-4S | 2 | 5.40 | 220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz<br>265-290 V Δ / 440-480 V Y - 3 - 60 Hz | 3,9 | 2,2 | 23 | 48 | 12 / ½ | 16 / ⅝ | 0,8 |
| HGX12P/75-4 | 2 | 6,70 | | 4,1 | 2,3 | 23 | 48 | 12 / ½ | 16 / ⅝ | 0,8 |
| HGX12P/75-4S | 2 | 6,70 | | 4,6 | 2,6 | 25 | 49 | 12 / ½ | 16 / ⅝ | 0,8 |
| HGX12P/90-4 | 2 | 8,00 | | 4,9 | 2,8 | 25 | 49 | 12 / ½ | 16 / ⅝ | 0,8 |
| HGX12P/90-4S | 2 | 8,00 | | 5,1 | 2,9 | 26 | 49 | 12 / ½ | 16 / ⅝ | 0,8 |
| HGX12P/110-4 | 2 | 9,40 | | 5,3 | 3,1 | 25 | 48 | 12 / ½ | 16 / ⅝ | 0,8 |
| HGX12P/110-4S | 2 | 9,40 | | 6,1 | 3,6 | 26 | 48 | 12 / ½ | 16 / ⅝ | 0,8 |
| HGX22e/125-4 | 2 | 11,10 | | 5,4 | 3,0 | 40 | 74 | 16 / ⅝ | 22 / ⅞ | 1,0 |
| HGX22e/125-4S | 2 | 11,10 | | 6,2 | 3,6 | 40 | 74 | 16 / ⅝ | 22 / ⅞ | 1,0 |
| HGX22e/160-4 | 2 | 13,70 | | 6,4 | 3,7 | 40 | 74 | 16 / ⅝ | 22 / ⅞ | 1,0 |
| HGX22e/160-4S | 2 | 13,70 | | 7,6 | 4,4 | 50 | 76 | 16 / ⅝ | 22 / ⅞ | 1,0 |
| HGX22e/190-4 | 2 | 16,50 | | 8,0 | 4,8 | 40 | 74 | 16 / ⅝ | 22 / ⅞ | 1,0 |
| HGX22e/190-4S | 2 | 16,50 | | 9,4 | 5,6 | 50 | 75 | 16 / ⅝ | 22 / ⅞ | 1,0 |
| HGX34e/215-4 | 4 | 18,80 | | 8,1 | 4,8 | 50 | 92 | 22 / ⅞ | 28 / 1 ⅛ | 1,3 |
| HGX34e/215-4S | 4 | 18,80 | | 10,5 | 6,0 | 76 | 97 | 22 / ⅞ | 28 / 1 ⅛ | 1,3 |
| HGX34e/255-4 | 4 | 22,10 | | 9,80 | 6,0 | 50 | 91 | 22 / ⅞ | 28 / 1 ⅛ | 1,3 |
| HGX34e/255-4S | 4 | 22,10 | | 12,2 | 7,2 | 76 | 96 | 22 / ⅞ | 28 / 1 ⅛ | 1,3 |
| HGX34e/315-4 | 4 | 27,30 | | 12,2 | 7,4 | 64 | 94 | 22 / ⅞ | 28 / 1 ⅛ | 1,3 |
| HGX34e/315-4S | 4 | 27,30 | | 14,7 | 8,9 | 76 | 97 | 22 / ⅞ | 28 / 1 ⅛ | 1,3 |
| HGX34e/380-4 | 4 | 33,10 | | 15,1 | 9,3 | 64 | 93 | 22 / ⅞ | 28 / 1 ⅛ | 1,3 |
| HGX34e/380-4S | 4 | 33,10 | | 18,0 | 11,1 | 76 | 96 | 22 / ⅞ | 28 / 1 ⅛ | 1,3 |
| Einstufige Verdichter HAX | | | | | | | | | | |
| HAX12P/60-4 | 2 | 5,40 | 220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz<br>265-290 V Δ / 440-480 V Y - 3 - 60 Hz | 3,2 | 1,70 | 23 | 52 | 12 / ½ | 12 / ½ | 0,8 |
| HAX12P/75-4 | 2 | 6,70 | | 3,4 | 1,80 | 23 | 53 | 12 / ½ | 12 / ½ | 0,8 |
| HAX12P/90-4 | 2 | 8,00 | | 3,8 | 2,00 | 25 | 53 | 12 / ½ | 12 / ½ | 0,8 |
| HAX12P/110-4 | 2 | 9,40 | | 4,0 | 2,20 | 25 | 53 | 12 / ½ | 12 / ½ | 0,8 |
| HAX22P/125-4 | 2 | 11,10 | | 4,1 | 3,00 | 40 | 80 | 12 / ½ | 16 / ⅝ | 1,0 |
| HAX22P/160-4 | 2 | 13,70 | | 4,8 | 4,00 | 40 | 82 | 12 / ½ | 16 / ⅝ | 1,0 |
| HAX22P/190-4 | 2 | 16,50 | | 5,2 | 4,00 | 50 | 81 | 12 / ½ | 16 / ⅝ | 1,0 |
| HAX34P/215-4 | 4 | 18,80 | | 6,3 | 3,70 | 50 | 98 | 16 / ⅝ | 22 / ⅞ | 1,3 |
| HAX34P/255-4 | 4 | 22,10 | | 7,2 | 4,30 | 50 | 98 | 16 / ⅝ | 22 / ⅞ | 1,3 |
| HAX34P/315-4 | 4 | 27,30 | | 9,4 | 5,30 | 76 | 100 | 16 / ⅝ | 22 / ⅞ | 1,3 |
| HAX34P/380-4 | 4 | 33,10 | | 11,0 | 6,40 | 76 | 100 | 16 / ⅝ | 22 / ⅞ | 1,3 |

**Ölsumpfheizung** 230V - 1 - 50/60Hz
> HA12P, HG12P: 0-120 W PTC Heizung, selbstregulierend (Option)
> HG22e, HG34e: 0-120 W PTC Heizung, selbstregulierend (Option)
> HA22P, HA34P: 0-120 W PTC Heizung, selbstregulierend (Option)

Lüftermotoren für HA-Ausführung
230V - 1 - 50/60 Hz
> HA12P: 40 W / 0,3 A
> HA22P, HA34P: 73 W / 0,55 A

**Erläuterungen:**
① Toleranz (± 10%) bezogen auf Mittelwert des Spannungsbereichs.
Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage.

② Max. Betriebsstrom / max. Leistungsaufnahme für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen berücksichtigen
Schütze: Gebrauchskategorie AC3

③ Alle Angaben basieren auf Mittelwert des Spannungsbereichs
(Δ/Y-Angaben bei 230V) (PW-Angaben bei 400V)

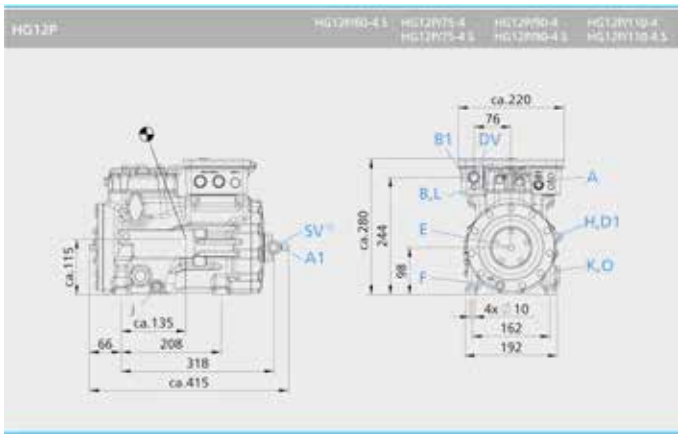
⑤ Für Lötverbindungen

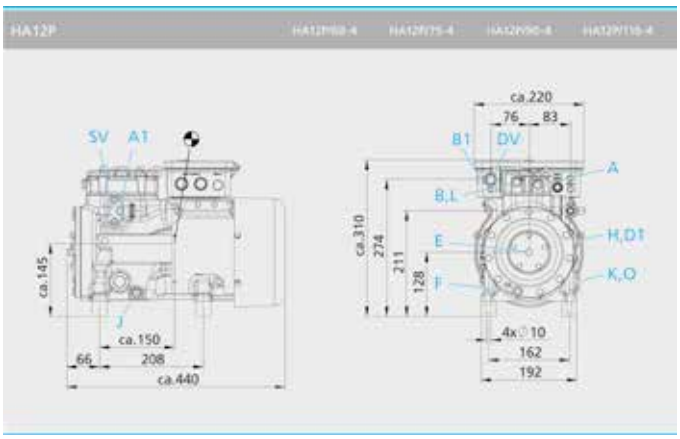
GEA Bock

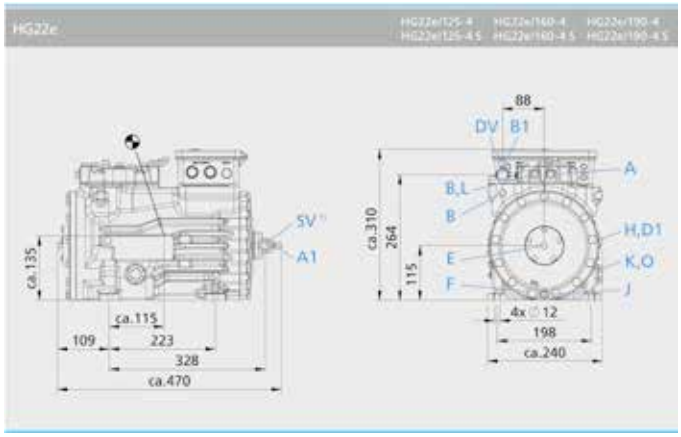
# Halbh. Hubkolbenverdichter Pluscom

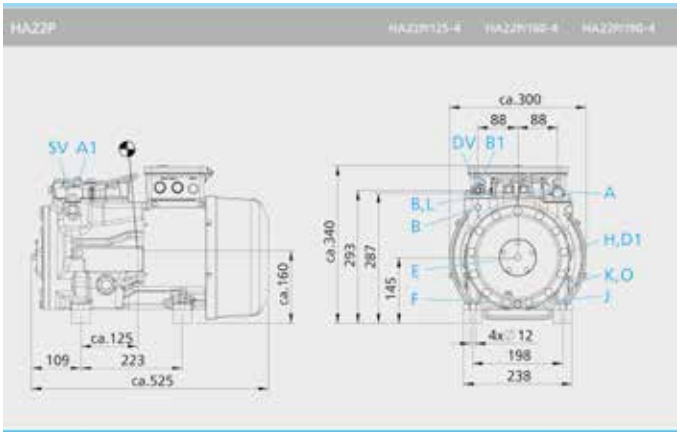
GEA Bock

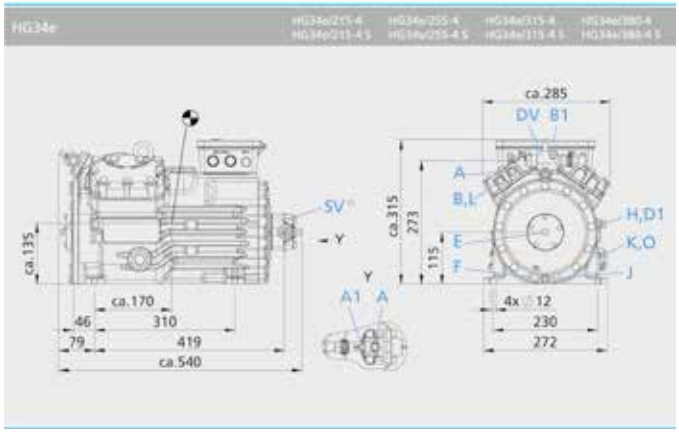
## Maßzeichnung

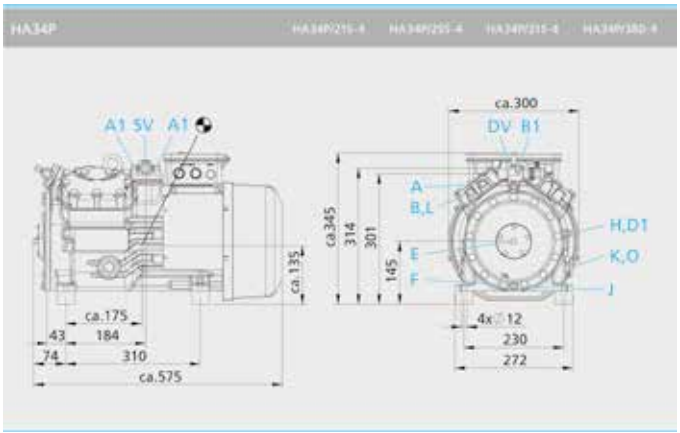



Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter Pluscom

## Zubehör

| Verdichter Typ | Anlaufentlastung stufenloser Verdichterhochlauf über ESS - Beipack | Leistungsregler (b) (c - mont | Leistungsregler (b) (c) kompl. - lose | Steuerventil für Leistungsregler (b) (c) - lose | Wärmeschutzthermostat (Kaltleiter-Fühler) | Ölsumpfheizung (a) - mont. | Ölsumpfheizung (a) - lose | Zusatzlüfter (d) -Beipack | Öl- und Gasausgleichanschluß |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Einstufige Verdichter HGX | | | | | | | | | |
| HGX12P/60-4S | - | - | - | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | **102.4632** | 1¼-18" UNF |
| HGX12P/75-4 | - | - | - | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | **102.4632** | 1¼-18" UNF |
| HGX12P/75-4S | - | - | - | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | **102.4632** | 1¼-18" UNF |
| HGX12P/90-4 | - | - | - | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | **102.4632** | 1¼-18" UNF |
| HGX12P/90-4S | - | - | - | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | **102.4632** | 1¼-18" UNF |
| HGX12P/110-4 | - | - | - | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | **102.4632** | 1¼-18" UNF |
| HGX12P/110-4S | - | - | - | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | **102.4632** | 1¼-18" UNF |
| HGX22e/125-4 | **102.4623** | - | - | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | **102.4624** | 1¼-18" UNF |
| HGX22e/125-4S | **102.4623** | - | - | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | **102.4624** | 1¼-18" UNF |
| HGX22e/160-4 | **102.4623** | - | - | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | **102.4624** | 1¼-18" UNF |
| HGX22e/160-4S | **102.4623** | - | - | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | **102.4624** | 1¼-18" UNF |
| HGX22e/190-4 | **102.4623** | - | - | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | **102.4624** | 1¼-18" UNF |
| HGX22e/190-4S | **102.4623** | - | - | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | **102.4624** | 1¼-18" UNF |
| HGX34e/215-4 | **102.4623** | **102.4618** | **102.4842** | **102.4615** | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | **102.4652** | 1¼-18" UNF |
| HGX34e/215-4S | **102.4623** | **102.4618** | **102.4842** | **102.4615** | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | **102.4652** | 1¼-18" UNF |
| HGX34e/255-4 | **102.4623** | **102.4618** | **102.4842** | **102.4615** | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | **102.4652** | 1¼-18" UNF |
| HGX34e/255-4S | **102.4623** | **102.4618** | **102.4842** | **102.4615** | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | **102.4652** | 1¼-18" UNF |
| HGX34e/315-4 | **102.4623** | **102.4618** | **102.4842** | **102.4615** | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | **102.4652** | 1¼-18" UNF |
| HGX34e/315-4S | **102.4623** | **102.4618** | **102.4842** | **102.4615** | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | **102.4652** | 1¼-18" UNF |
| HGX34e/380-4 | **102.4623** | **102.4618** | **102.4842** | **102.4615** | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | **102.4652** | 1¼-18" UNF |
| HGX34e/380-4S | **102.4623** | **102.4618** | **102.4842** | **102.4615** | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | **102.4652** | 1¼-18" UNF |
| Einstufige Verdichter HAX | | | | | | | | | |
| HAX12P/60-4 | - | - | - | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | - | 1¼-18" UNF |
| HAX12P/75-4 | - | - | - | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | - | 1¼-18" UNF |
| HAX12P/90-4 | - | - | - | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | - | 1¼-18" UNF |
| HAX12P/110-4 | - | - | - | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | - | 1¼-18" UNF |
| HAX22P/125-4 | **102.4623** | - | - | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | - | 1¼-18" UNF |
| HAX22P/160-4 | **102.4623** | - | - | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | - | 1¼-18" UNF |
| HAX22P/190-4 | **102.4623** | - | - | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | - | 1¼-18" UNF |
| HAX34P/215-4 | **102.4623** | **102.4618** | **102.4842** | **102.4615** | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | - | 1¼-18" UNF |
| HAX34P/255-4 | **102.4623** | **102.4618** | **102.4842** | **102.4615** | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | - | 1¼-18" UNF |
| HAX34P/315-4 | **102.4623** | **102.4618** | **102.4842** | **102.4615** | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | - | 1¼-18" UNF |
| HAX34P/380-4 | **102.4623** | **102.4618** | **102.4842** | **102.4615** | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | - | 1¼-18" UNF |

a) 110-230 / 1 / 50 ... 60 (V/Ph/Hz) / 0-120W
PTC Heizung, selbstregulierend

b) 230 / 1 / 20 ... 60 (V/Ph/Hz)

c) 1 Leistungsregler = 50 %

d) HGX 12P = 230 V - 1 50/60 Hz; 72 W 7 0,54 A
HGX 22/34e = 230Δ/400Y/3/50 ... 60 Hz 120/180 W

# Halbh. Hubkolbenverdichter HGX 44e

## Allgemeines

Mit den GEA Bock Baureihen HGX44e und HGX56e bringt GEA Refrigeration Technologies neue, effizientere halbhermetische Verdichter auf den Markt und ersetzt die Baureihen HGX4 und HGX5. Beide neuen Baureihen profitieren von einem modernen Ventilplattensystem, Elektromotoren der neuesten Generation und einer verbesserten Gasströmung, was den Wirkungsgrad steigert und den Energiebedarf senkt. Die HGX44e Baureihe weist im Vergleich zu den Vorgängern nun vier statt drei Baugrößen auf. Die größte Ausführung, der HGX44e/770-4 Verdichter, bietet mit 67 m³/h außerdem fast 20 Prozent mehr Hubvolumen als das größte HGX4 Modell.

**HGX (Hermetic Gas-cooled)**
Klassische sauggasgekühlte Verdichterkonstuktion für Klima- und Normalkühlbereich

Verdichter mit Vorbereitung für LR und Delta-P-Schalter, ohne Mehrpreis zur Standardversion

**Universell Einsetzbar**
-z.B. R134a, R404A, R507, R407C,
Eine Verdichterausführung für alle gängigen Kältemittel für Klimaanwendungen, Normal- oder Tiefkühlung
-Maximal zulässiger Betriebsdruck: 28 bar

**Hohe Kälteleistung bei minimalem Energiebedarf**
-Strömungstechnisch optimierte Gasführung
-Effiziente Arbeitsventile
-Minimaler Schadraum
-Durchzugsstarke, wirtschaftliche Antriebsmotoren

**Zuverlässige und sichere Ölversorgung**
-Ölpumpenschmierung drehrichtungsunabhängig
-4-Zylinder mit klassischem Einkreisschmiersystem
jedes der beiden Hauptlager wird als erste Schmierstelle versorgt
-Großvolumiger Ölsumpf
-Direkte Anschlußmöglichkeit für Ölspielgeregulator serienmäßig

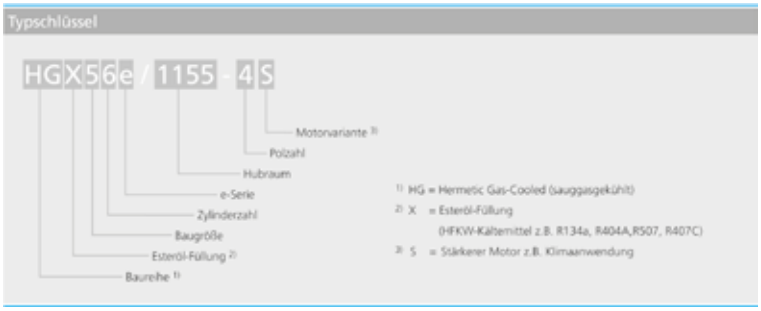
**Wirtschaftliche Leistungsregulierung**
-Zylinderdeckel vorbereitet für Leisungsregeleranschluss
-Mögliche Regelstufen:
4-Zylinder: 50 %,
-Stufenlose Drehzahlregelung (bis 60 Hz) über externe Frequenzumformer möglich
Serienmäßig mit Anschlußmöglichkeit für Leistungsregler

**Elektro-Anschlußkasten IP54**
-Einfache Elekto-Installation durch großes Innenvolumen
-Klemmbrett mit Kabeldurchführungen in glasabgedichteter Ausführung
-Aufklappbarer Scharnierdeckel mit einfachem Schnellverschluss (6- und 8-Zylinder)
-Isolationsabtrennung zwischen den Anschlußbolzen
-Sichtfenster für Verdichterüberwachung (8-Zylinder)

**Elektronischer Motorschutz INT69G**
-Serienmäßig bei allen 4-Modellen
-Motortemperaturüberwachung
-Heißgastemperaturüberwachung (Option)
-Wiedereinschaltsperre

**Ölsumpfheizung**
-Optional
-Ausführung mit Tauchhülse
-Wechsel ohne Eingriff in den Kältekreislauf möglich

**Minimaler Platzbedarf**
-Äußerst kompakte Abmessungen




Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter HGX 44e

GEA Bock

GEA Bock

**Elektronischer Motorschutz INT69G**




Elektronische Temperaturabsicherung des Antriebsmotors

Das INT69 G ersetzt im HG44e und zukünftig in allen Neuentwicklungen, das serienmäßig bei GEA Bock Verdichtern eingesetzte MP10.

Das INT69 G besitzt die üblichen Funktionen, wie:
- Motortemperaturüberwachung
- Heißgastemperaturüberwachung
- Wiedereinschaltsperre
- Reset

**Optional: Elektronischer Motorschutz INT69G Diagnose**



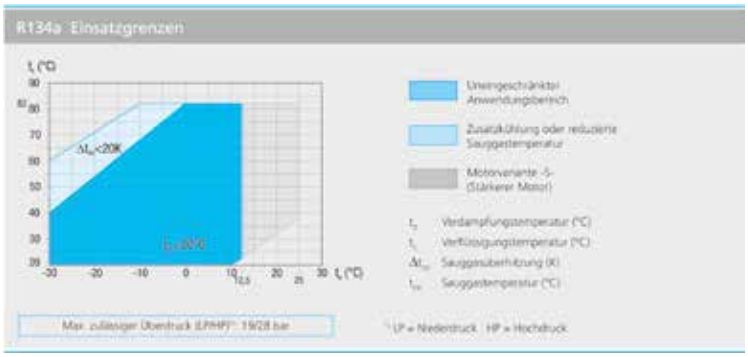

**Technische Daten**

| | | |
|---|---|---|
| Gerätebezeichnung | INT69 G | ING69 G Diagnose |
| Anschlussspannung | AC 115-230 V - 1 - 50/60 Hz ± 10% 3 VA | AC 115-230 V - 1 - 50/60 Hz ± 10% 3 VA |
| Relais | AC 240 V, 2,5A, C300 | AC 240 V, 2,5A, C300 |
| Abmessungen L/B/H | 53 x 33 x 68 mm | 50 x 33 x 68 mm |

## HGX-Sauggasgekühlt

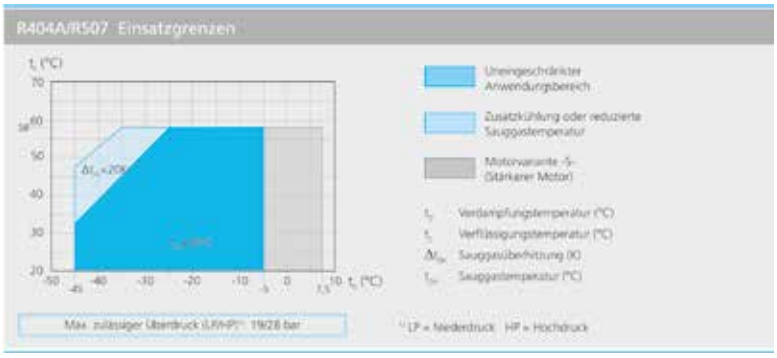


## Einsatzgrenzen



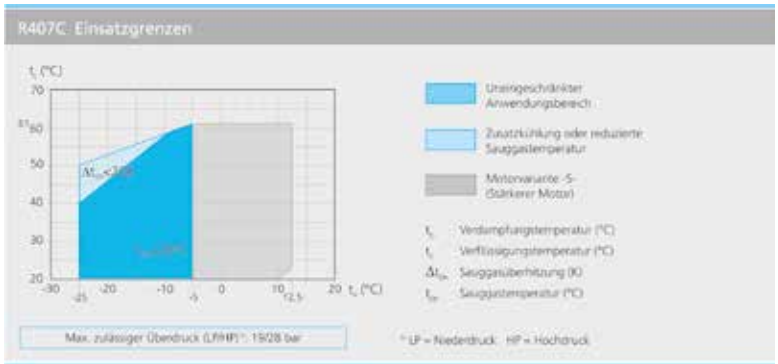

**Einsatzgrenzen**
Der Verdichterbetrieb ist innerhalb des dargestellten Einsatzgrenzen-Diagramms möglich. Die Bedeutung der farblich unterlegten Flächen ist zu beachten. Grenzbereiche sollten nicht als Auslegungs- oder Dauerbetriebspunkt gewählt werden.
Beim Betrieb mit Bock EFC (Electronic Frequency Control) können Einschränkungen der Einsatzgrenzen auftreten.
Weitere Erläuterungen siehe www.bock.de.

**Leistungsdaten**
Die Leistungsdaten für R134a basieren auf der europäischen Norm EN 12900 bei 50 Hz Netzfrequenz.
Das bedeutet: 20 °C Sauggastemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung.
Gegenüber Angaben mit Flüssigkeitsunterkühlung und/oder anderen Sauggastemperaturen ergeben sich dadurch deutliche Unterschiede.
Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2
Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe GEA Bock Software.




**Einsatzgrenzen**
Der Verdichterbetrieb ist innerhalb des dargestellten Einsatzgrenzen-Diagramms möglich. Die Bedeutung der farblich unterlegten Flächen ist zu beachten. Grenzbereiche sollten nicht als Auslegungs- oder Dauerbetriebspunkt gewählt werden.
Beim Betrieb mit Bock EFC (Electronic Frequency Control) können Einschränkungen der Einsatzgrenzen auftreten.
Weitere Erläuterungen siehe www.bock.de.

**Leistungsdaten**
Die Leistungsdaten für R404A/R507 basieren auf der europäischen Norm EN 12900 bei 50 Hz Netzfrequenz.
Das bedeutet: 20 °C Sauggastemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung.
Gegenüber Angaben mit Flüssigkeitsunterkühlung und/oder anderen Sauggastemperaturen ergeben sich dadurch deutliche Unterschiede.
Leistungsangaben für R404A und R507 wurden zusammengefaßt.
Basiswerte bilden die R404A-Daten.
Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2




**Einsatzgrenzen**
Der Verdichterbetrieb ist innerhalb des dargestellten Einsatzgrenzen-Diagramms möglich. Die Bedeutung der farblich unterlegten Flächen ist zu beachten. Grenzbereiche sollten nicht als Auslegungs- oder Dauerbetriebspunkt gewählt werden.
Beim Betrieb mit Bock EFC (Electronic Frequency Control) können Einschränkungen der Einsatzgrenzen auftreten.
Weitere Erläuterungen siehe www.bock.de.

**Leistungsdaten**
Die Leistungsdaten für R407C basieren auf der europäischen Norm EN 12900 bei 50 Hz Netzfrequenz.
Das bedeutet: 20 °C Sauggastemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung.
Die Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen beziehen sich dabei auf Taupunktwerte (Sattdampfbedingungen).
Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2
Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe GEA Bock Software.

GEA Bock

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# HGX 44e
# R 134a

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
| | | | 12,5 | 10 | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 |
| HGX44e/475-4 **102.5704** | 30 | Q | 39200 | 35700 | 32500 | 29500 | 24100 | 19400 | 15400 | 12100 | 9190 | 6850 | 4920 |
| | | P | 4,71 | 4,75 | 4,76 | 4,74 | 4,62 | 4,41 | 4,13 | 3,79 | 3,42 | 3,03 | 2,63 |
| | 40 | Q | 34500 | 31400 | 28600 | 25900 | 21100 | 16900 | 13400 | 10400 | 7790 | 5670 | 3890 |
| | | P | 5,95 | 5,90 | 5,82 | 5,71 | 5,43 | 5,07 | 4,65 | 4,19 | 3,70 | 3,20 | 2,72 |
| | 50 | Q | 29900 | 27200 | 24700 | 22300 | 18100 | 14400 | 11300 | 8660 | 6430 | 4520 | 2880 |
| | | P | 7,12 | 6,97 | 6,80 | 6,61 | 6,16 | 5,64 | 5,08 | 4,49 | 3,88 | 3,27 | 2,69 |
| | 60 | Q | 25400 | 23000 | 20800 | 18800 | 15100 | 12000 | 9280 | 7000 | 5040 | 3340 | 1840 |
| | | P | 8,16 | 7,91 | 7,65 | 7,36 | 6,74 | 6,06 | 5,35 | 4,62 | 3,89 | 3,17 | 2,49 |
| | 70 | Q | 20800 | 18800 | 16900 | 15200 | 12100 | 9450 | 7210 | 5280 | 3600 | | |
| | | P | 8,99 | 8,65 | 8,28 | 7,90 | 7,10 | 6,26 | 5,40 | 4,52 | 3,66 | | |
| HGX44e/565-4 **102.5705** | 30 | Q | 46600 | 42600 | 38700 | 35200 | 28800 | 23200 | 18500 | 14500 | 11100 | 8310 | 6010 |
| | | P | 5,58 | 5,62 | 5,64 | 5,61 | 5,47 | 5,22 | 4,88 | 4,48 | 4,03 | 3,56 | 3,09 |
| | 40 | Q | 41100 | 37500 | 34100 | 30900 | 25200 | 20300 | 16100 | 12500 | 9480 | 6950 | 4820 |
| | | P | 7,07 | 7,01 | 6,91 | 6,79 | 6,45 | 6,01 | 5,51 | 4,95 | 4,37 | 3,78 | 3,19 |
| | 50 | Q | 35700 | 32500 | 29500 | 26700 | 21700 | 17400 | 13700 | 10600 | 7890 | 5610 | 3640 |
| | | P | 8,49 | 8,31 | 8,10 | 7,87 | 7,33 | 6,71 | 6,03 | 5,31 | 4,58 | 3,86 | 3,17 |
| | 60 | Q | 30400 | 27600 | 25000 | 22600 | 18200 | 14500 | 11400 | 8620 | 6280 | 4240 | 2410 |
| | | P | 9,75 | 9,45 | 9,13 | 8,78 | 8,03 | 7,21 | 6,35 | 5,47 | 4,59 | 3,74 | 2,92 |
| | 70 | Q | 25000 | 22600 | 20400 | 18400 | 14700 | 11600 | 8910 | 6610 | 4590 | | |
| | | P | 10,70 | 10,30 | 9,90 | 9,44 | 8,47 | 7,45 | 6,41 | 5,36 | 4,32 | | |
| HGX44e/665-4 **102.5706** | 30 | Q | 55200 | 50400 | 45800 | 41600 | 33900 | 27300 | 21700 | 16900 | 12900 | 9590 | 6870 |
| | | P | 6,52 | 6,58 | 6,59 | 6,56 | 6,40 | 6,11 | 5,72 | 5,25 | 4,74 | 4,19 | 3,64 |
| | 40 | Q | 48600 | 44200 | 40200 | 36400 | 29600 | 23700 | 18700 | 14500 | 10900 | 7910 | 5400 |
| | | P | 8,24 | 8,17 | 8,06 | 7,91 | 7,52 | 7,03 | 6,44 | 5,80 | 5,13 | 4,44 | 3,76 |
| | 50 | Q | 42100 | 38200 | 34700 | 31300 | 25400 | 20200 | 15900 | 12100 | 8950 | 6260 | 3960 |
| | | P | 9,87 | 9,66 | 9,43 | 9,16 | 8,54 | 7,82 | 7,04 | 6,22 | 5,37 | 4,53 | 3,73 |
| | 60 | Q | 35600 | 32300 | 29200 | 26300 | 21100 | 16700 | 13000 | 9720 | 6970 | 4580 | 2470 |
| | | P | 11,30 | 10,90 | 10,60 | 10,20 | 9,34 | 8,40 | 7,42 | 6,40 | 5,39 | 4,39 | 3,44 |
| | 70 | Q | 29100 | 26300 | 23700 | 21200 | 16900 | 13200 | 9990 | 7280 | 4920 | | |
| | | P | 12,40 | 11,90 | 11,40 | 10,90 | 9,85 | 8,68 | 7,48 | 6,27 | 5,07 | | |
| HGX44e/770-4S **102.5710** | 30 | Q | 63600 | 58000 | 52800 | 47900 | 39100 | 31600 | 25100 | 19700 | 15100 | 11300 | 8100 |
| | | P | 7,62 | 7,68 | 7,70 | 7,67 | 7,48 | 7,14 | 6,69 | 6,14 | 5,54 | 4,90 | 4,25 |
| | 40 | Q | 56000 | 51100 | 46400 | 42100 | 34200 | 27500 | 21800 | 16900 | 12800 | 9360 | 6460 |
| | | P | 9,63 | 9,54 | 9,42 | 9,24 | 8,79 | 8,21 | 7,53 | 6,78 | 5,99 | 5,19 | 4,40 |
| | 50 | Q | 48700 | 44200 | 40100 | 36300 | 29500 | 23600 | 18600 | 14300 | 10700 | 7510 | 4830 |
| | | P | 11,50 | 11,20 | 11,00 | 10,70 | 9,97 | 9,14 | 8,23 | 7,26 | 6,28 | 5,30 | 4,35 |
| | 60 | Q | 41300 | 37500 | 33900 | 30600 | 24700 | 19600 | 15300 | 11600 | 8390 | 5630 | 3160 |
| | | P | 13,20 | 12,80 | 12,30 | 11,90 | 10,90 | 9,82 | 8,66 | 7,48 | 6,29 | 5,13 | 4,02 |
| | 70 | Q | 34000 | 30700 | 27700 | 24900 | 19900 | 15600 | 12000 | 8810 | 6070 | | |
| | | P | 14,50 | 13,90 | 13,40 | 12,70 | 11,50 | 10,10 | 8,74 | 7,32 | 5,93 | | |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur
Bei den Leistungsdaten handelt es sich um vorläufige Daten!

GEA Bock

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# HGX 44e
# R 404A / R507

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | | |
| | | | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 |
| HGX44e/475-4 **102.5704** | 30 | Q | | | | 33500 | 27500 | 22400 | 18000 | 14300 | 11100 | 8340 | 6060 | 4110 |
| | | P | | | | 7,80 | 7,52 | 7,10 | 6,57 | 5,94 | 5,26 | 4,54 | 3,81 | 3,11 |
| | 40 | Q | | | | 28300 | 23200 | 18800 | 15000 | 11800 | 9010 | 6670 | 4650 | 2870 |
| | | P | | | | 9,16 | 8,57 | 7,88 | 7,12 | 6,31 | 5,47 | 4,64 | 3,84 | 3,11 |
| | 50 | Q | | | | 23100 | 18800 | 15100 | 12000 | 9260 | 6970 | 5000 | 3270 | |
| | | P | | | | 10,20 | 9,41 | 8,49 | 7,55 | 6,59 | 5,65 | 4,76 | 3,94 | |
| HGX44e/475-4S **102.5707** | 30 | Q | 52500 | 48300 | 40500 | 33500 | 27500 | 22400 | 18000 | 14300 | 11100 | 8340 | 6060 | 4110 |
| | | P | 7,73 | 7,85 | 7,94 | 7,80 | 7,52 | 7,10 | 6,57 | 5,94 | 5,26 | 4,54 | 3,81 | 3,11 |
| | 40 | Q | 45200 | 41400 | 34600 | 28300 | 23200 | 18800 | 15000 | 11800 | 9010 | 6670 | 4650 | 2870 |
| | | P | 9,97 | 9,90 | 9,61 | 9,16 | 8,57 | 7,88 | 7,12 | 6,31 | 5,47 | 4,64 | 3,84 | 3,11 |
| | 50 | Q | 37600 | 34300 | 28500 | 23100 | 18800 | 15100 | 12000 | 9260 | 6970 | 5000 | 3270 | |
| | | P | 11,80 | 11,50 | 10,90 | 10,20 | 9,41 | 8,49 | 7,55 | 6,59 | 5,65 | 4,76 | 3,94 | |
| HGX44e/565-4 **102.5705** | 30 | Q | | | | 39800 | 32800 | 26800 | 21600 | 17200 | 13400 | 10200 | 7470 | 5140 |
| | | P | | | | 9,31 | 8,97 | 8,47 | 7,82 | 7,07 | 6,24 | 5,38 | 4,51 | 3,66 |
| | 40 | Q | | | | 33700 | 27700 | 22500 | 18100 | 14300 | 11100 | 8230 | 5820 | 3680 |
| | | P | | | | 10,90 | 10,20 | 9,42 | 8,49 | 7,51 | 6,50 | 5,50 | 4,55 | 3,67 |
| | 50 | Q | | | | 27500 | 22500 | 18200 | 14500 | 11400 | 8620 | 6270 | 4180 | |
| | | P | | | | 12,30 | 11,20 | 10,10 | 9,01 | 7,85 | 6,72 | 5,64 | 4,66 | |
| HGX44e/565-4S **102.5708** | 30 | Q | 62700 | 57700 | 48400 | 39800 | 32800 | 26800 | 21600 | 17200 | 13400 | 10200 | 7470 | 5140 |
| | | P | 9,18 | 9,32 | 9,43 | 9,31 | 8,97 | 8,47 | 7,82 | 7,07 | 6,24 | 5,38 | 4,51 | 3,66 |
| | 40 | Q | 54000 | 49600 | 41400 | 33700 | 27700 | 22500 | 18100 | 14300 | 11100 | 8230 | 5820 | 3680 |
| | | P | 11,80 | 11,70 | 11,40 | 10,90 | 10,20 | 9,42 | 8,49 | 7,51 | 6,50 | 5,50 | 4,55 | 3,67 |
| | 50 | Q | 45100 | 41200 | 34200 | 27500 | 22500 | 18200 | 14500 | 11400 | 8620 | 6270 | 4180 | |
| | | P | 14,00 | 13,70 | 13,00 | 12,30 | 11,20 | 10,10 | 9,01 | 7,85 | 6,72 | 5,64 | 4,66 | |
| HGX44e/665-4 **102.5706** | 30 | Q | | | | 46500 | 38300 | 31100 | 25000 | 19800 | 15300 | 11600 | 8340 | 5630 |
| | | P | | | | 10,90 | 10,50 | 9,94 | 9,19 | 8,32 | 7,36 | 6,35 | 5,33 | 4,34 |
| | 40 | Q | | | | 39300 | 32200 | 26000 | 20800 | 16300 | 12500 | 9160 | 6360 | 3910 |
| | | P | | | | 12,80 | 12,00 | 11,00 | 9,97 | 8,83 | 7,66 | 6,49 | 5,37 | 4,34 |
| | 50 | Q | | | | 32000 | 26000 | 20900 | 16500 | 12800 | 9570 | 6840 | 4440 | |
| | | P | | | | 14,30 | 13,10 | 11,80 | 10,50 | 9,22 | 7,91 | 6,66 | 5,51 | |
| HGX44e/665-4S **102.5709** | 30 | Q | 73100 | 67100 | 56300 | 46500 | 38300 | 31100 | 25000 | 19800 | 15300 | 11600 | 8340 | 5630 |
| | | P | 10,70 | 10,90 | 11,00 | 10,90 | 10,50 | 9,94 | 9,19 | 8,32 | 7,36 | 6,35 | 5,33 | 4,34 |
| | 40 | Q | 62700 | 57400 | 47900 | 39300 | 32200 | 26000 | 20800 | 16300 | 12500 | 9160 | 6360 | 3910 |
| | | P | 13,90 | 13,80 | 13,30 | 12,80 | 12,00 | 11,00 | 9,97 | 8,83 | 7,66 | 6,49 | 5,37 | 4,34 |
| | 50 | Q | 52000 | 47500 | 39300 | 32000 | 26000 | 20900 | 16500 | 12800 | 9570 | 6840 | 4440 | |
| | | P | 16,50 | 16,10 | 15,30 | 14,30 | 13,10 | 11,80 | 10,50 | 9,22 | 7,91 | 6,66 | 5,51 | |
| HGX44e/770-4S **102.5710** | 30 | Q | 84600 | 77800 | 65300 | 54300 | 44700 | 36500 | 29400 | 23300 | 18100 | 13800 | 10100 | 6840 |
| | | P | 12,40 | 12,60 | 12,80 | 12,60 | 12,10 | 11,50 | 10,60 | 9,62 | 8,51 | 7,34 | 6,16 | 5,02 |
| | 40 | Q | 72600 | 66500 | 55600 | 46100 | 37800 | 30700 | 24500 | 19300 | 14900 | 11100 | 7750 | 4860 |
| | | P | 16,10 | 16,00 | 15,50 | 14,80 | 13,80 | 12,70 | 11,50 | 10,20 | 8,86 | 7,51 | 6,22 | 5,02 |
| | 50 | Q | 60300 | 55100 | 45700 | 37600 | 30700 | 24700 | 19600 | 15300 | 11600 | 8360 | 5530 | |
| | | P | 19,20 | 18,80 | 17,80 | 16,50 | 15,20 | 13,70 | 12,20 | 10,60 | 9,15 | 7,70 | 6,37 | |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur
Bei den Leistungsdaten handelt es sich um vorläufige Daten!

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

GEA Bock

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# HGX 44e
# R 407C

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | |
| | | | 12,5 | 10 | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 |
| HGX44e/475-4 **102.5704** | 30 | Q | | | | | | 28500 | 22900 | 18100 | 14100 | 10700 |
| | | P | | | | | | 6,66 | 6,24 | 5,73 | 5,18 | 4,59 |
| | 40 | Q | | | | | | 24900 | 19900 | 15600 | 12000 | 8850 |
| | | P | | | | | | 7,69 | 7,05 | 6,35 | 5,61 | 4,87 |
| | 50 | Q | | | | | | 21200 | 16800 | 13100 | 9850 | 7100 |
| | | P | | | | | | 8,54 | 7,69 | 6,80 | 5,90 | 5,02 |
| HGX44e/475-4S **102.5707** | 30 | Q | 56600 | 51700 | 47100 | 42800 | 35200 | 28500 | 22900 | 18100 | 14100 | 10700 |
| | | P | 7,20 | 7,25 | 7,25 | 7,21 | 7,03 | 6,66 | 6,24 | 5,73 | 5,18 | 4,59 |
| | 40 | Q | 50200 | 45800 | 41700 | 37800 | 30900 | 24900 | 19900 | 15600 | 12000 | 8850 |
| | | P | 9,13 | 9,03 | 8,89 | 8,72 | 8,28 | 7,69 | 7,05 | 6,35 | 5,61 | 4,87 |
| | 50 | Q | 43600 | 39700 | 36000 | 32600 | 26500 | 21200 | 16800 | 13100 | 9850 | 7100 |
| | | P | 10,80 | 10,50 | 10,30 | 10,00 | 9,33 | 8,54 | 7,69 | 6,80 | 5,90 | 5,02 |
| HGX44e/565-4 **102.5705** | 30 | Q | | | | | | 33900 | 27300 | 21700 | 17000 | 12900 |
| | | P | | | | | | 7,93 | 7,42 | 6,81 | 6,14 | 5,44 |
| | 40 | Q | | | | | | 29700 | 23800 | 18700 | 14500 | 10800 |
| | | P | | | | | | 9,18 | 8,40 | 7,55 | 6,67 | 5,78 |
| | 50 | Q | | | | | | 25300 | 20100 | 15700 | 12000 | 8650 |
| | | P | | | | | | 10,20 | 9,18 | 8,10 | 7,01 | 5,95 |
| HGX44e/565-4S **102.5708** | 30 | Q | 67400 | 61600 | 56200 | 51100 | 42000 | 33900 | 27300 | 21700 | 17000 | 12900 |
| | | P | 8,54 | 8,60 | 8,61 | 8,56 | 8,34 | 7,93 | 7,42 | 6,81 | 6,14 | 5,44 |
| | 40 | Q | 60000 | 54700 | 49800 | 45200 | 37000 | 29700 | 23800 | 18700 | 14500 | 10800 |
| | | P | 10,80 | 10,70 | 10,50 | 10,30 | 9,83 | 9,18 | 8,40 | 7,55 | 6,67 | 5,78 |
| | 50 | Q | 52200 | 47500 | 43100 | 39000 | 31800 | 25300 | 20100 | 15700 | 12000 | 8650 |
| | | P | 12,80 | 12,50 | 12,20 | 11,80 | 11,00 | 10,20 | 9,18 | 8,10 | 7,01 | 5,95 |
| HGX44e/665-4 **102.5706** | 30 | Q | | | | | | 40000 | 32200 | 25500 | 19800 | 15000 |
| | | P | | | | | | 9,23 | 8,65 | 7,95 | 7,17 | 6,36 |
| | 40 | Q | | | | | | 34900 | 27900 | 21900 | 16800 | 12400 |
| | | P | | | | | | 10,60 | 9,77 | 8,80 | 7,78 | 6,75 |
| | 50 | Q | | | | | | 29700 | 23500 | 18300 | 13800 | 9890 |
| | | P | | | | | | 11,80 | 10,60 | 9,43 | 8,18 | 6,96 |
| HGX44e/665-4S **102.5709** | 30 | Q | 78700 | 71900 | 65500 | 59600 | 48900 | 40000 | 32200 | 25500 | 19800 | 15000 |
| | | P | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 9,76 | 9,23 | 8,65 | 7,95 | 7,17 | 6,36 |
| | 40 | Q | 69800 | 63600 | 57900 | 52500 | 42900 | 34900 | 27900 | 21900 | 16800 | 12400 |
| | | P | 12,70 | 12,50 | 12,30 | 12,10 | 11,50 | 10,60 | 9,77 | 8,80 | 7,78 | 6,75 |
| | 50 | Q | 60600 | 55100 | 49900 | 45200 | 36700 | 29700 | 23500 | 18300 | 13800 | 9890 |
| | | P | 15,10 | 14,70 | 14,40 | 13,90 | 13,00 | 11,80 | 10,60 | 9,43 | 8,18 | 6,96 |
| HGX44e/770-4S **102.5710** | 30 | Q | 92000 | 84000 | 76600 | 69600 | 57100 | 46300 | 37100 | 29300 | 22700 | 17000 |
| | | P | 11,60 | 11,70 | 11,70 | 11,60 | 11,30 | 10,80 | 10,00 | 9,22 | 8,26 | 7,23 |
| | 40 | Q | 81400 | 74200 | 67400 | 61200 | 49900 | 40300 | 32000 | 25000 | 19000 | 13900 |
| | | P | 14,80 | 14,70 | 14,40 | 14,10 | 13,30 | 12,40 | 11,30 | 10,00 | 8,82 | 7,51 |
| | 50 | Q | 70400 | 64000 | 58000 | 52400 | 42500 | 34000 | 26800 | 20600 | 15400 | 10800 |
| | | P | 17,60 | 17,20 | 16,70 | 16,20 | 15,00 | 13,60 | 12,10 | 10,60 | 9,06 | 7,49 |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur
Bei den Leistungsdaten handelt es sich um vorläufige Daten!

# Halbh. Hubkolbenverdichter HGX 44e

GEA Bock

## Technische Daten

| Verdichter-Typ | Anzahl der Zylinder | Fördervolumen 50 Hz (1450 1/min) | Elektrische Daten | | | | Gewicht | Anschlüsse ④ | | Öl-füllung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Spannung | Max. Betriebsstrom ② | Max. Leistungs-aufnahme | Anlaufstrom (Rotor blockierend) | | Druck-leitung | Saug-leitung | |
| | | [m³/h] | ① | [A] | [kW] | [A] | [kg] | mm / Zoll | mm / Zoll | [ltr.] |
| Einstufige Verdichter HGX | | | | | | | | | | |
| HGX44e/475-4 | 4 | 41,30 | ③ 380-420 V Y/YY - 3 - 50 Hz PW<br>440-480 V Y/YY - 3 - 60 Hz PW | 19 | 11,0 | 109 | 164 | 28 / 1 1/8 | 35 / 1 3/8 | 2,3 |
| HGX44e/475-4S | 4 | 41,30 | | 23 | 13,1 | 150 | 168 | 28 / 1 1/8 | 35 / 1 3/8 | 2,3 |
| HGX44e/565-4 | 4 | 49,20 | | 22 | 13,2 | 109 | 164 | 28 / 1 1/8 | 35 / 1 3/8 | 2,3 |
| HGX44e/565-4S | 4 | 49,20 | | 26 | 15,6 | 171 | 170 | 28 / 1 1/8 | 42 / 1 5/8 | 2,3 |
| HGX44e/665-4 | 4 | 57,70 | | 26 | 15,4 | 150 | 169 | 28 / 1 1/8 | 42 / 1 5/8 | 2,3 |
| HGX44e/665-4S | 4 | 57,70 | | 30 | 18,3 | 171 | 168 | 28 / 1 1/8 | 42 / 1 5/8 | 2,3 |
| HGX44e/770-4S | 4 | 67,00 | | 35 | 21,4 | 171 | 164 | 28 / 1 1/8 | 42 / 1 5/8 | 2,3 |

**Ölsumpfheizung** 220-240 V 50/60Hz
> 160 W (optional)

**Erläuterungen:**

① Toleranz (± 10%) bezogen auf Mittelwert des Spannungsbereichs.
Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage.

② Die Angaben zur max. Leistungsaufnahme gelten für den 50 Hz Betrieb. Bei 60 Hz Betrieb müssen die Angaben mit dem Faktor 1,2 multipliziert werden.Der max. Betriebsstrom bleibt unverändert.

Max. Betriebsstrom / max. Leistungsaufnahme für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen berücksichtigen
Schütze: Gebrauchskategorie AC3

③ 380-420 V Y/YY - 3 - 50 Hz PW
440-480 V Y/YY - 3 - 60 Hz PW
PW = Part Winding, Motoren für Teilwicklungsstart (keine Anlaufentlastung erforderlich)
Wicklungsverhältnis: HGX44 = 66% / 33%
Ausführungen für Y/D auf Anfrage

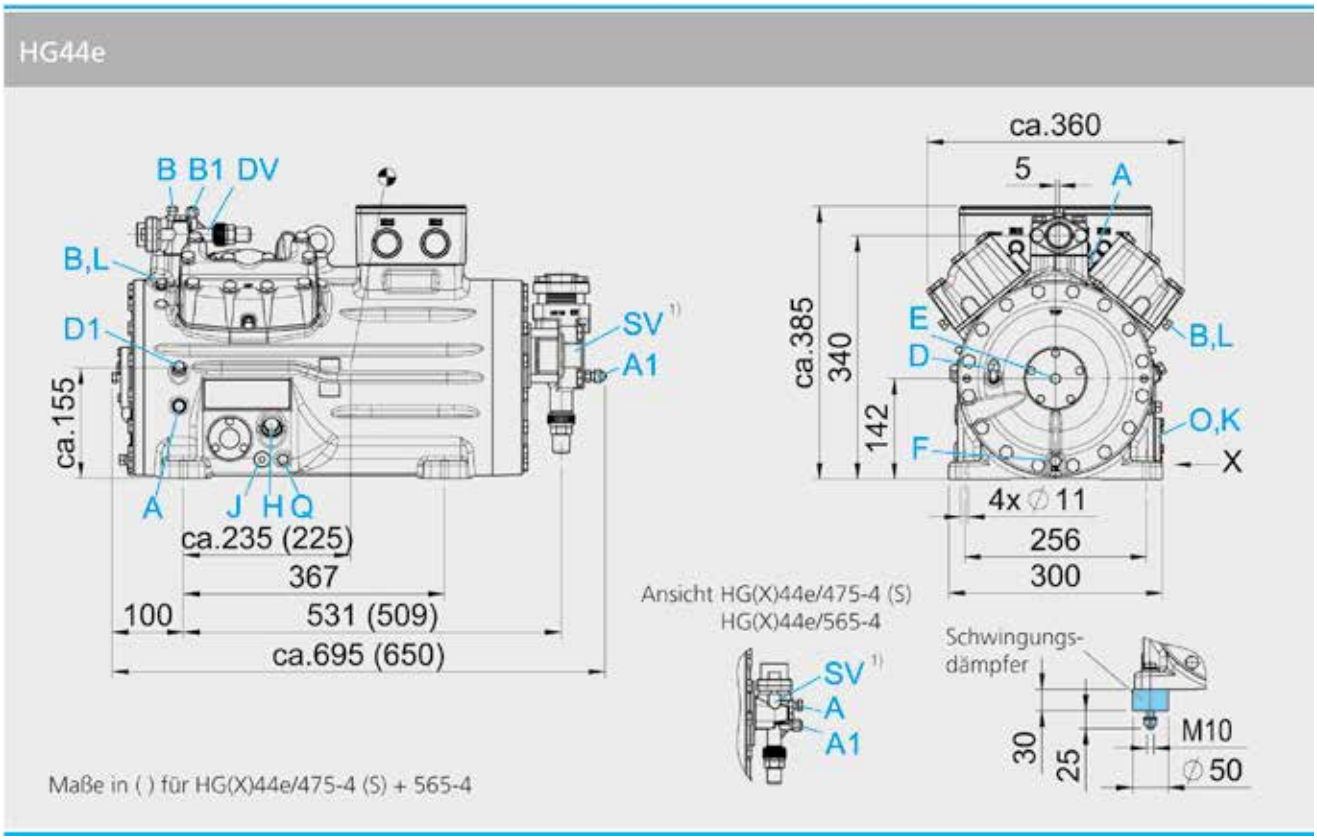
④ Für Lötverbindungen

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter HGX 44e

GEA Bock

## Maßzeichnungen




Maße in mm
1) SV 90° drehbar

Maße in mm

# Halbh. Hubkolbenverdichter HGX 44e

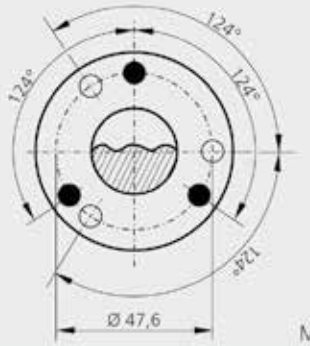
## Maßzeichnungen

Ansicht X

**Anschlussmöglichkeit für Ölspiegelregulator**

● Dreilochanschluss für Ölspiegelregulator
Fabrikate ESK, AC+R, CARLY (3x M6, 10 tief)

○ Dreilochanschluss für Ölspiegelregulator
Fabrikat TRAXOIL (3x M6, 10 tief)




Maße in mm

| Anschlüsse | | |
|---|---|---|
| SV<br>DV | Saugleitung<br>Druckleitung | Siehe Technische Daten! Seite 159 |
| A | Anschluss Saugseite, nicht absperrbar | ¼" NPTF |
| A1 | Anschluss Saugseite, absperrbar | 7/16" UNF |
| B | Anschluss Druckseite, nicht absperrbar | ⅛" NPTF |
| B1 | Anschluss Druckseite, absperrbar | 7/16" UNF |
| D | Anschluss Öldrucksicherheitsschalter LP | 7/16" UNF |
| D1 | Anschluss Ölrückführung vom Ölabscheider | ¼" NPTF |
| E | Anschluss Öldruckmanometer | ⅛" NPTF |
| F | Ölablass | ¼" NPTF |
| H | Stopfen Ölfüllung | M 22 x 1,5 |
| J | Anschluss Ölsumpfheizung | Ø 15 mm |
| K | Schauglas | - |
| L | Anschluss Wärmeschutzthermostat | ⅛" NPTF |
| O | Anschluss Ölspiegelregulator | 3 x M6 |
| Q | Anschluss Öltemperatursensor | ⅛" NPTF |

# Halbh. Hubkolbenverdichter HGX 44e

## Zubehör

| Typ | Ölsumpfheizung (1) | Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (a) - Beipack | Anlaufentlastung stufenloser Verdichterhochlauf über ESS - Beipack (4) | Wärmeschutzthermostat (PTC) (2) (per Stück) | Steuerventil für Leistungsregler (3) - Ersatz | Leistungsregler (3) kompl. - Nachrüstsatz | Leistungsregler (3) - Erstausrüstung | Öldifferenzdruckschalter, Δp-Schalter Fabr. Kriwan (6) -Beipack | Öl-Serviceventil - mont | Öl-Serviceventil - lose | Zusatzlüfter (9) -Beipack- |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| HGX44e/475-4 | **102.4669** | **102.4668** | **a.Anfrage** | **102.4670** | **102.4918** | **102.4917** | **102.4671** | **102.4912** | **102.4673** | **102.4913** | **102.4674** |
| HGX44e/475-4S | **102.4669** | **102.4668** | **a.Anfrage** | **102.4670** | **102.4918** | **102.4917** | **102.4671** | **102.4912** | **102.4673** | **102.4913** | **102.4674** |
| HGX44e/565-4 | **102.4669** | **102.4668** | **a.Anfrage** | **102.4670** | **102.4918** | **102.4917** | **102.4671** | **102.4912** | **102.4673** | **102.4913** | **102.4674** |
| HGX44e/565-4S | **102.4669** | **102.4668** | **a.Anfrage** | **102.4670** | **102.4918** | **102.4917** | **102.4671** | **102.4912** | **102.4673** | **102.4913** | **102.4674** |
| HGX44e/665-4 | **102.4669** | **102.4668** | **a.Anfrage** | **102.4670** | **102.4918** | **102.4917** | **102.4671** | **102.4912** | **102.4673** | **102.4913** | **102.4674** |
| HGX44e/665-4S | **102.4669** | **102.4668** | **a.Anfrage** | **102.4670** | **102.4918** | **102.4917** | **102.4671** | **102.4912** | **102.4673** | **102.4913** | **102.4674** |
| HGX44e/770-4S | **102.4669** | **102.4668** | **a.Anfrage** | **102.4670** | **102.4918** | **102.4917** | **102.4671** | **102.4912** | **102.4673** | **102.4913** | **102.4674** |

Verdichter mit Vorbereitung für LR und Delta-P-Schalter, ohne Mehrpreis zur Standardversion

| Typ | INT69 G Diagnose (7), (INT69 G entfällt) | DP-Modbus Gateway (7) incl. Adapterkabel -Beipack- | Modbus-LAN Gateway (8) -Beipack- | USB-Umsetzer für INT69 G Diagnose -Beipack- | Vorbereitet für Leistungsregler (1 Zylinderdeckel) | Lagerflansch hinten vorbereitet für Öldifferenzdruckschalter (Dp-Schalter Fabrikat Kriwan) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | | | | | |
| HGX44e/475-4 | **102.4672** | **a.Anfrage** | **a.Anfrage** | **a.Anfrage** | | | | | | | |
| HGX44e/475-4S | **102.4672** | **a.Anfrage** | **a.Anfrage** | **a.Anfrage** | | | | | | | |
| HGX44e/565-4 | **102.4672** | **a.Anfrage** | **a.Anfrage** | **a.Anfrage** | | | | | | | |
| HGX44e/565-4S | **102.4672** | **a.Anfrage** | **a.Anfrage** | **a.Anfrage** | | | | | | | |
| HGX44e/665-4 | **102.4672** | **a.Anfrage** | **a.Anfrage** | **a.Anfrage** | | | | | | | |
| HGX44e/665-4S | **102.4672** | **a.Anfrage** | **a.Anfrage** | **a.Anfrage** | | | | | | | |
| HGX44e/770-4S | **102.4672** | **a.Anfrage** | **a.Anfrage** | **a.Anfrage** | | | | | | | |

**Lieferumfang:**
Halbhermetischer Vierzylinder-Hubkolbenverdichter mit Antriebsmotor für Teilwicklungsstart
380-420 V Y/YY -3- 50 Hz
440-480 V Y/YY -3- 60 Hz
Einteiliges Verdichtergehäuse mit hermetisch integriertem Elektromotor, Schauglas, Saug- und Druckabsperrventil, Wicklungsschutz mit Kaltleiterfühlern und elektronischem Auslösegerät INT69 G, Anschlußmöglichkeit von Ölspiegelregulator Fabrikate ESK, AC+R, Carly oder Traxoil (Fabr. Traxoil nur mit zusätzlichem Adapter möglich), Druckentlastungsventil, Schutzgasfüllung, 4 Schwingungsdämpfer als Beipack

mit Vorbereitet für Leistungsregler (LR) und Lagerflansch für Delta-P-Schalter

(1) 220-240 V -1- 50/60 Hz, 160W
(2) je Verdichter 2 x möglich
(3) 230 V -1- 50/60 Hz, IP65
1 Leistungsregler = 50% Restleistung
(4) Electronic Soft Start, 400 V -3- 50/60 Hz, IP20, (Anschlussklemmen IP00) für Schaltschrankeinbau
(5) 230 V -1- 50/60 Hz, IP20
(6) 220-240 V -1- 50/60 Hz
(7) 115-230 V AC, 50/60 Hz, IP00
(8) 230 V AC, 50/60 Hz, IP00
(9) 230 V Δ /400 V Y -3- 50 Hz. 120 W,
230-265 V Δ / 400-460 V Y -3- 60 Hz. 190 W, IP54

# Halbh. Hubkolbenverdichter HGX / HAX 4-, 6- und 8-Zylinder

## Allgemeines

Die bewährten 4-, 6- und 8-Zylinder Modelle  mit Hubvolumen von 40 bis 281 m³/h (50 Hz)
Das Bock Halbhermetik-Verdichterprogramm umfasst eine komplette Leistungspalette innovativer und moderner Verdichtertechnologien in 2-, 4-, 6- und 8-Zylinder-Bauweise.
Für jeden Anwendungsbereich die passende Lösung.

**HG (Hermetic Gas-cooled)**
Klassische sauggasgekühlte Verdichterkonstuktion für Klima- und Normalkühlbereich

**HA (Hermetic Air-cooled)**
Spezielle Bock-Konstruktion für die Tiefkühlung (R22/R404A) mit luftgekühltem Motor und Direktansaugung am Zylinder.

**Universell**
- z.B. R134a, R404A, R507, R407C
Eine Verdichterausführung für alle gängigen Kältemittel für Klimaanwendungen, Normal- oder Tiefkühlung
- Maximal zulässiger Betriebsdruck: 28 bar

**Hohe Kälteleistung bei minimalem Energiebedarf**
- Strömungstechnisch optimierte Gasführung
- Effiziente Arbeitsventile
- Minimaler Schadraum
- Durchzugsstarke, wirtschaftliche Antriebsmotoren

**Großer Anwendungsbereich ohne jegliche Zusatzkühlung**
- Tiefkühlbereich mit R404A, R507 auch mit Sauggaskühlung möglich (HG-Ausführung)

**Verschleißfestes und langlebiges Triebwerk**
- 4-, 6-und 8-Zylinder-Verdichter HGX(HAX)4 bis HGX88e
- Solide Bauweise und Auslegung
- Oberflächengehärtete Kurbelwelle
- Reibungsarme, verschleißfeste Gleitlager
- Alu-Kolben mit Dreiringbestückung, Verdichtungsring hartverchromt, HGX(HAX)4 Zweiringbestückt
- Alu-Pleuel, ab HGX(HAX)5 mit hochfesten Kolbenbolzenlagern

**Zuverlässige und sichere Ölversorgung**
- 4- und 6-Zylinder mit klassischem Einkreisschmiersystem
- Schmierölkreislauf mit drehrichtungsunabhängiger Ölpumpe
- Großvolumiger Ölsumpf

- 8-Zylinderverdichter mit Zweikreisschmiersystem (zwei Ölkreisläufe), jedes der beiden Hauptlager wird als erste Schmierstelle versorgt
- Ölpumpenschmierung drehrichtungsunabhängig
- Anschlussmöglichkeit für Öldrucküberwachung über Δp-Öldifferenzdrucksensor
- Großvolumiger Ölsumpf
- Anschlussmöglichkeit für Ölspiegelregulator serienmäßig

**Stabile Ventilplatten-Konstruktion**
-Weltweit bewährte Ventilausführung mit einseitig eingespannten Zungenlamellen, saug- und druckseitig
-Ventile aus hochwertigem, schlagzähem Federstahl

**Leise und schwingungsarm**
-Großzügig dimensionierter Kurbeltrieb
-Optimierter Massenausgleich
-Großvolumiger Druckraum zur Pulsationsdämpfung

**Wirtschaftliche Leistungsregulierung**
- Zylinderdeckel vorbereitet für Leisungsregeleranschluss
- Mögliche Regelstufen:
4-Zylinder: 50 %,
6-Zylinder: 33 % / 66 %,
8-Zylinder: 25 % / 50 % / 75 %
- Stufenlose Drehzahlregelung (20 - 70 Hz) über Frequenzumformer möglich

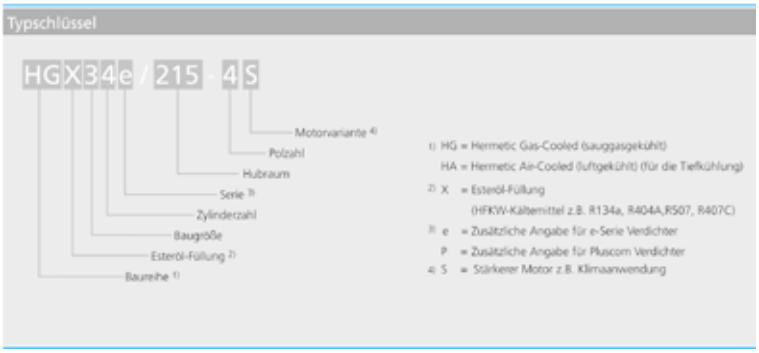
**Elektro-Anschlußkasten IP65**
- Einfache Elekto-Installation durch großes Innenvolumen
- Klemmbrett mit Kabeldurchführungen in glasabgedichteter Ausführung
- Aufklappbarer Scharnierdeckel mit einfachem Schnellverschluss (6- und 8-Zylinder)
- Isolationsabtrennung zwischen den Anschlußbolzen
- Sichtfenster für Verdichterüberwachung (8-Zylinder)

**Bock Compressor Management BCM2000**
- Das innovative und fortschrittliche Verdichterüberwachungs-system
- Serienmäßig bei 8-Zylinder-Verdichter, optional für 4- und 6-Zylinder-Verdichter

**Elektronischer Motorschutz MP10**
- Serienmäßig bei allen 4- und 6-Zylinder-Modellen
- Temperaturüberwachung mit PTC-Sensoren und optischer Zustandsanzeige
- Druckgas-Temperaturfühler (Option)

**Ölsumpfheizung**
- Optional
- Ausführung mit Tauchhülse
- Wechsel ohne Eingriff in den Kältekreislauf möglich

**Minimaler Platzbedarf**
- Äußerst kompakte Abmessungen




Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# HGX / HAX 4-, 6- und 8-Zylinder

**Elektronischer Motorschutz MP10**

Das Motorschutz-Auslösegerät MP10 ist eine exklusive Bock-Entwicklung zur Temperaturabsicherung des Antriebsmotors. Es gehört bei allen Verdichtern zur Serienausrüstung.



Serienmäßig in HGX(HAX)4, 5, 6, HGX7 halbhermetischen Verdichtern

Die Betriebszustände des Gerätes, wie z.B. verschiedene Störungsmeldungen oder Netzspannungsbereitschaft, werden durch farbige Leuchtdioden angezeigt. Aufwendiges und zeitraubendes Fehlersuchen entfällt.

Selbstverständlich besitzt das MP10 außerdem die üblichen Funktionen, wie z.B. Wiedereinschaltsperre, Reset, freier Kontakt für PTC-Temperaturfühler (z.B. Wärmeschutzthermostat) sowie weitere nützlichen Details.

Neben einer übersichtlichen und einfachen Grundanordnung zeichnet sich das MP10 besonders durch folgende praxisorientierte Qualitätsmerkmale aus:

**Anzeige von Störungsmeldungen durch zwei rote Leuchtdioden**

Im Störfall zeigt eine jeweils eindeutig zugeordnete rote Leuchtdiode die Ausfallursache an.

**Anzeige der Versorgungsspannung durch eine grüne Leuchtdiode**

Bei anliegender Netzspannung am Gerät wird dieser Zustand durch eine grüne Leuchtdiode signalisiert. Überprüfungen mit einem Spannungsgerät sind somit überflüssig.

**Elektronischer Motorschutz INT69G**

Elektronische Temperaturabsicherung des Antriebsmotors



Das INT69 G erstmals im HG88e und zukünftig in allen Neuentwicklungen, das serienmäßig bei GEA Bock Verdichtern eingesetzte MP10.

Das INT69G besitzt die üblichen Funktionen, wie:

- Motortemperaturüberwachung
- Heißgastemperaturüberwachung
- Wiedereinschaltsperre
- Reset

**Bock Compressor Management BCM2000**

Das multifunktionale Überwachungssystem ist Optional für HGX(HAX)4, 5, 6, HGX7 und HGX88e erhältlich.
Mit dem BCM2000 bietet Bock als erster Verdichterhersteller ein komplettes Überwachungssystem mit allen wichtigen Funktionen für den sicheren Verdichterbetrieb - kompakt zusammengefaßt, praxisorientiert, bedienerfreundlich und wirtschaftlich.



**Zwei zentrale Funktionen**

> Schutz gegen Flüssigkeitsschläge während des Anlaufs,
  verbunden mit einer Anlauferkennung
> Ölservice-Empfehlung
  (errechnet anhand von Betriebsdaten)

**Weitere wichtige Funktionen**

Überwachung von Druckgastemperatur, Motorwicklungstemperatur, Öltemperatur, Öldruck und Pendelschutz.

**Besondere Merkmale**

> Einfache und logisch aufgebaute Bedienung
> Einfacher elektrischer Anschluss
> Praktische und leicht zugängliche Platzierung im
  Verdichteranschlusskasten
> Betriebssicher und wirtschaftlich

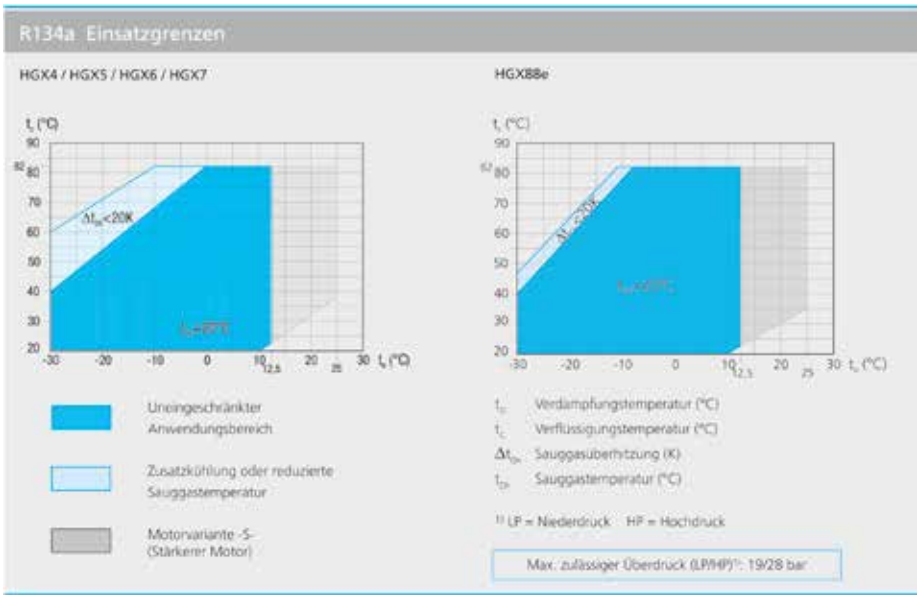
## HG-Sauggasgekühlt



## HA-Luftgekühlt, speziell für die Tiefkühlung

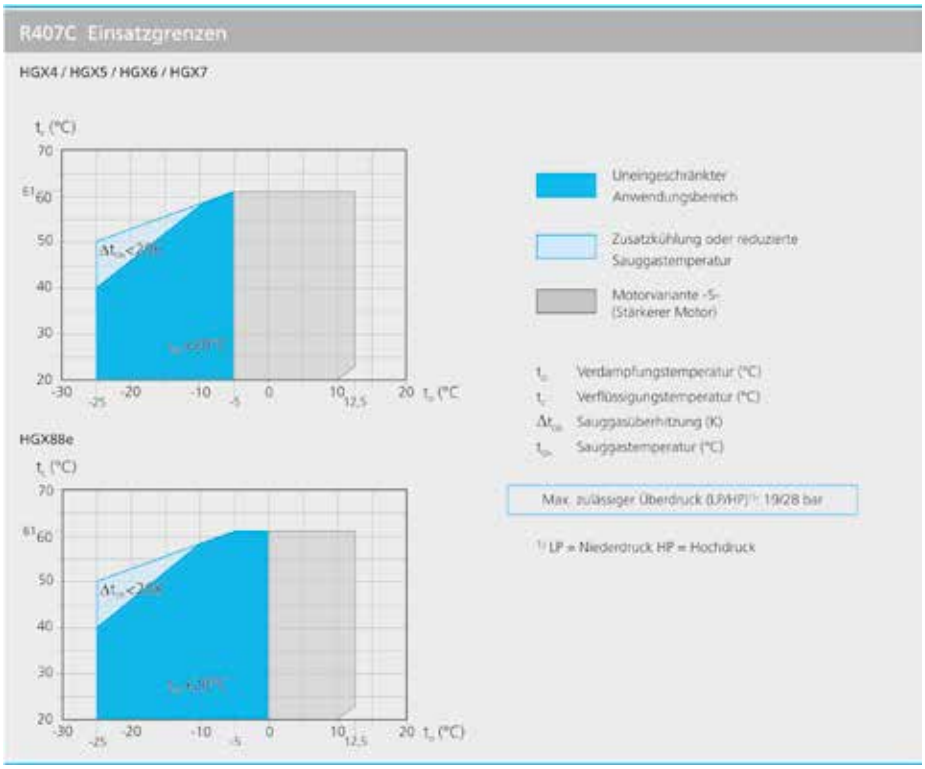


## Einsatzgrenzen




**Einsatzgrenzen**
Der Verdichterbetrieb ist innerhalb des dargestellten Einsatzgrenzen-Diagramms möglich. Die Bedeutung der farblich unterlegten Flächen ist zu beachten. Grenzbereiche sollten nicht als Auslegungs- oder Dauerbetriebspunkt gewählt werden.
Beim Betrieb mit Bock EFC (Electronic Frequency Control) können Einschränkungen der Einsatzgrenzen auftreten. Weitere Erläuterungen siehe www.bock.de.

**Leistungsdaten**
Die Leistungsdaten für R134a basieren auf ISO-DIS 9309 (DIN 8928) bei 50 Hz Netzfrequenz. Das bedeutet:
25 °C Sauggastemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung.
Für die Verdichter HGX88e gilt bereits EN 12900 bei 50 Hz Betrieb.
Das bedeutet 20 °C Sauggastemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung.
Gegenüber Angaben mit Flüssigkeitsunterkühlung und/oder anderen Sauggastemperaturen ergeben sich dadurch deutliche Unterschiede.
Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe GEA Bock Software.



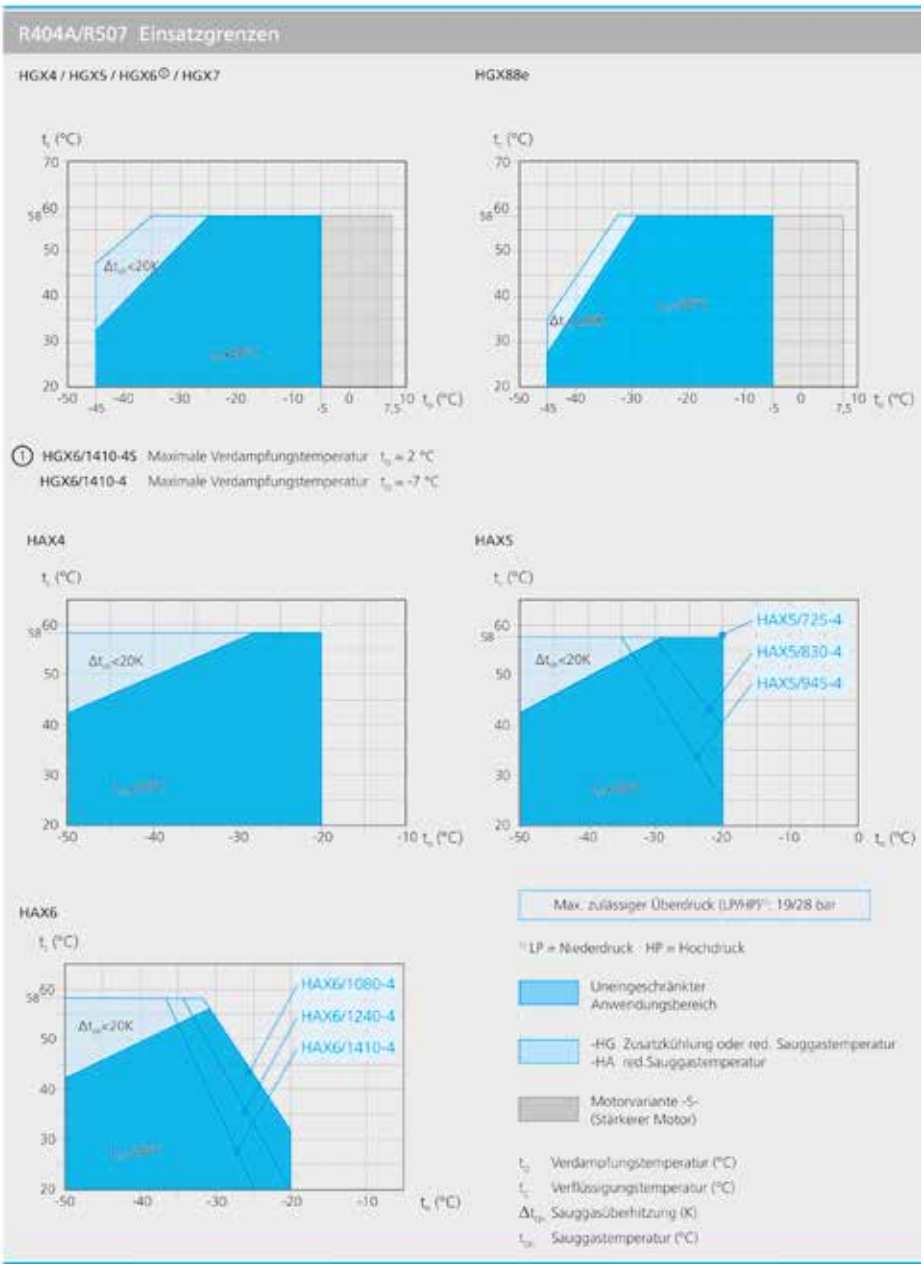

**Einsatzgrenzen**
Der Verdichterbetrieb ist innerhalb des dargestellten Einsatzgrenzen-Diagramms möglich. Die Bedeutung der farblich unterlegten Flächen ist zu beachten. Grenzbereiche sollten nicht als Auslegungs- oder Dauerbetriebspunkt gewählt werden.
Beim Betrieb mit Bock EFC (Electronic Frequency Control) können Einschränkungen der Einsatzgrenzen auftreten. Weitere Erläuterungen siehe www.bock.de.

**Leistungsdaten**
Die Leistungsdaten für R407C basieren auf ISO-DIS 9309 (DIN 8928) bei 50 Hz Netzfrequenz.
Das bedeutet: 25 °C Sauggastemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung.
Für die Verdichter, HGX4 und den HGX88e gilt bereits EN 12900 bei 50 Hz Betrieb. Das bedeutet 20 °C Sauggastemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung.
Die Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen beziehen sich dabei auf Taupunktwerte (Sattdampfbedingungen).
Eine durchgängige Anpassung auf 20 °C Sauggastemperatur erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt.
Gegenüber Angaben mit Flüssigkeitsunterkühlung und/oder anderen Sauggastemperaturen ergeben sich dadurch deutliche Unterschiede.
Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2
Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe GEA Bock Software.

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# HGX / HAX 4-, 6- und 8-Zylinder

## Einsatzgrenzen

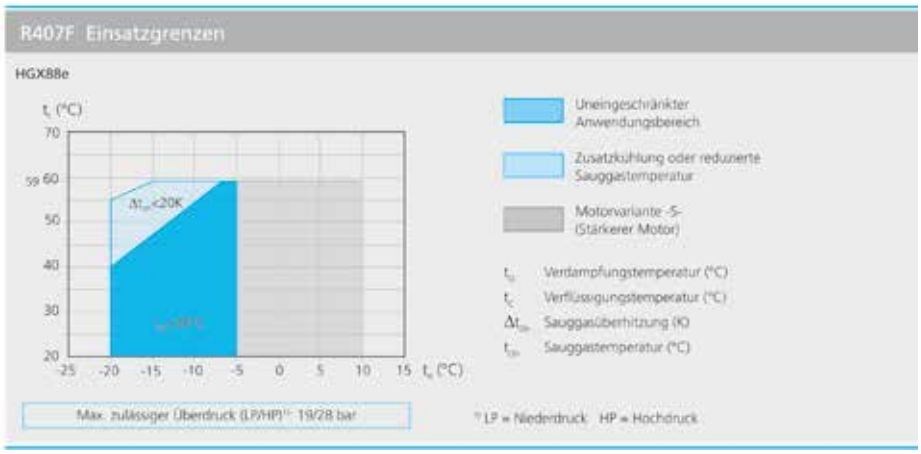



**Einsatzgrenzen**
Der Verdichterbetrieb ist innerhalb der dargestellten Einsatzgrenzen-Diagramme möglich. Die Bedeutung der farblich unterlegten Flächen ist zu beachten. Grenzbereiche sollten nicht als Auslegungs- oder Dauerbetriebspunkt gewählt werden.
Beim Betrieb mit Bock EFC (Electronic Frequency Control) können Einschränkungen der Einsatzgrenzen auftreten.
Weitere Erläuterungen siehe www.bock.de.

**Leistungsdaten**
Die Leistungsdaten für R404A/R507 basieren auf der europäischen Norm EN 12900 bei 50 Hz Netzfrequenz.
Das bedeutet: 20 °C Sauggastemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung.
Gegenüber Angaben mit Flüssigkeitsunterkühlung und/oder anderen Sauggastemperaturen ergeben sich dadurch deutliche Unterschiede.
Leistungsangaben für R404A und R507 wurden zusammengefaßt.
Basiswerte bilden die R404A-Daten.
Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2
Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe GEA Bock Software.

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# HGX / HAX 4-, 6- und 8-Zylinder

## Einsatzgrenzen




**Einsatzgrenzen**
Der Verdichterbetrieb ist innerhalb des dargestellten Einsatzgrenzen-Diagramms möglich. Die Bedeutung der farblich unterlegten Flächen ist zu beachten. Grenzbereiche sollten nicht als Auslegungs- oder Dauerbetriebspunkt gewählt werden.
Beim Betrieb mit Bock EFC (Electronic Frequency Control) können Einschränkungen der Einsatzgrenzen auftreten. Weitere Erläuterungen siehe www.bock.de.

**Leistungsdaten**
Die Leistungsdaten für R407F basieren auf EN 12900 bei 50 Hz Netzfrequenz.
Das bedeutet: 20 °C Sauggastemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung.
Die Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen beziehen sich dabei auf Taupunktwerte (Sattdampfbedingungen).
Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2
Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe GEA Bock Software.

GEA Bock

# Halbh. Hubkolbenverdichter HGX / HAX 4-, 6- und 8-Zylinder R 134a

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
| | | | 12,5 | 10 | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 |
| HGX5/830-4 **102.5117** | 30 | Q | 65754 | 60097 | 54786 | 49810 | 40808 | 32988 | 26244 | 20474 | 15571 | 11433 | 7956 |
| | | P | 11,49 | 11,08 | 10,68 | 10,30 | 9,58 | 8,90 | 8,24 | 7,59 | 6,94 | 6,25 | 5,53 |
| | 40 | Q | 59180 | 54028 | 49200 | 44686 | 36541 | 29491 | 23430 | 18254 | 13859 | 10141 | 6995 |
| | | P | 12,94 | 12,44 | 11,96 | 11,49 | 10,60 | 9,74 | 8,90 | 8,06 | 7,21 | 6,32 | 5,39 |
| | 50 | Q | 51440 | 46861 | 42586 | 38601 | 31452 | 25309 | 20067 | 15623 | 11873 | 8712 | 6037 |
| | | P | 14,44 | 13,83 | 13,25 | 12,67 | 11,56 | 10,48 | 9,42 | 8,35 | 7,26 | 6,13 | 4,95 |
| | 60 | Q | 42405 | 38469 | 34814 | 31429 | 25412 | 20313 | 16029 | 12455 | 9487 | 7021 | 4952 |
| | | P | 15,98 | 15,26 | 14,55 | 13,85 | 12,48 | 11,14 | 9,81 | 8,47 | 7,11 | 5,70 | 4,24 |
| | 70 | Q | 31947 | 28722 | 25758 | 23040 | 18292 | 14376 | 11186 | 8619 | 6571 | - | - |
| | | P | 17,59 | 16,72 | 15,86 | 15,02 | 13,36 | 11,72 | 10,08 | 8,44 | 6,76 | - | - |
| HGX5/945-4 **102.5118** | 30 | Q | 74814 | 68376 | 62334 | 56673 | 46431 | 37533 | 29860 | 23294 | 17717 | 13009 | 9052 |
| | | P | 13,08 | 12,60 | 12,15 | 11,71 | 10,89 | 10,12 | 9,38 | 8,64 | 7,89 | 7,12 | 6,29 |
| | 40 | Q | 67334 | 61471 | 55979 | 50842 | 41576 | 33554 | 26658 | 20768 | 15768 | 11538 | 7959 |
| | | P | 14,73 | 14,16 | 13,61 | 13,08 | 12,06 | 11,08 | 10,12 | 9,17 | 8,20 | 7,19 | 6,13 |
| | 50 | Q | 58527 | 53317 | 48453 | 43920 | 35785 | 28796 | 22832 | 17776 | 13509 | 9913 | 6869 |
| | | P | 16,43 | 15,74 | 15,07 | 14,42 | 13,16 | 11,93 | 10,71 | 9,50 | 8,26 | 6,98 | 5,64 |
| | 60 | Q | 48247 | 43769 | 39611 | 35759 | 28913 | 23112 | 18237 | 14171 | 10794 | 7988 | 5635 |
| | | P | 18,19 | 17,36 | 16,55 | 15,76 | 14,20 | 12,68 | 11,16 | 9,64 | 8,09 | 6,49 | 4,82 |
| | 70 | Q | 36349 | 32680 | 29306 | 26214 | 20812 | 16356 | 12727 | 9807 | 7476 | - | - |
| | | P | 20,01 | 19,02 | 18,05 | 17,09 | 15,20 | 13,33 | 11,47 | 9,60 | 7,69 | - | - |
| HGX6/1080-4 **102.5146** | 30 | Q | 85736 | 78334 | 71386 | 64875 | 53098 | 42867 | 34049 | 26509 | 20114 | 14729 | 10219 |
| | | P | 14,90 | 14,37 | 13,87 | 13,39 | 12,46 | 11,59 | 10,74 | 9,90 | 9,04 | 8,14 | 7,19 |
| | 40 | Q | 77231 | 70507 | 64206 | 58310 | 47666 | 38441 | 30501 | 23712 | 17939 | 13049 | 8906 |
| | | P | 16,80 | 16,16 | 15,53 | 14,93 | 13,77 | 12,65 | 11,56 | 10,47 | 9,36 | 8,22 | 7,01 |
| | 50 | Q | 67028 | 61090 | 55541 | 50366 | 41068 | 33062 | 26213 | 20387 | 15449 | 11267 | 7704 |
| | | P | 18,77 | 17,98 | 17,21 | 16,46 | 15,01 | 13,59 | 12,20 | 10,82 | 9,41 | 7,96 | 6,46 |
| | 60 | Q | 54908 | 49861 | 45172 | 40824 | 33086 | 26510 | 20965 | 16315 | 12425 | 9163 | 6393 |
| | | P | 20,84 | 19,87 | 18,93 | 18,01 | 16,20 | 14,44 | 12,70 | 10,96 | 9,20 | 7,40 | 5,54 |
| | 70 | Q | 40651 | 36602 | 32879 | 29464 | 23497 | 18566 | 14537 | 11275 | 8647 | - | - |
| | | P | 23,02 | 21,85 | 20,71 | 19,59 | 17,38 | 15,22 | 13,08 | 10,93 | 8,77 | - | - |
| HGX6/1240-4 **102.5147** | 30 | Q | 98422 | 89924 | 81948 | 74474 | 60954 | 49209 | 39087 | 30432 | 23090 | 16908 | 11731 |
| | | P | 17,10 | 16,50 | 15,92 | 15,37 | 14,31 | 13,31 | 12,33 | 11,36 | 10,38 | 9,35 | 8,25 |
| | 40 | Q | 88658 | 80940 | 73706 | 66937 | 54718 | 44128 | 35014 | 27220 | 20593 | 14979 | 10224 |
| | | P | 19,29 | 18,55 | 17,83 | 17,14 | 15,81 | 14,52 | 13,27 | 12,02 | 10,75 | 9,43 | 8,05 |
| | 50 | Q | 76946 | 70129 | 63759 | 57818 | 47145 | 37954 | 30091 | 23403 | 17735 | 12934 | 8844 |
| | | P | 21,55 | 20,64 | 19,76 | 18,90 | 17,23 | 15,61 | 14,01 | 12,42 | 10,80 | 9,14 | 7,41 |
| | 60 | Q | 63033 | 57239 | 51856 | 46865 | 37981 | 30433 | 24067 | 18729 | 14264 | 10519 | 7339 |
| | | P | 23,92 | 22,81 | 21,73 | 20,67 | 18,60 | 16,58 | 14,58 | 12,58 | 10,56 | 8,50 | 6,36 |
| | 70 | Q | 46666 | 42017 | 37743 | 33824 | 26974 | 21313 | 16688 | 12944 | 9926 | - | - |
| | | P | 26,42 | 25,09 | 23,77 | 22,48 | 19,95 | 17,47 | 15,01 | 12,55 | 10,06 | - | - |
| HGX6/1410-4 **102.5148** | 30 | Q | 111982 | 102314 | 93239 | 84735 | 69352 | 55989 | 44472 | 34624 | 26271 | 19237 | 13347 |
| | | P | 19,46 | 18,77 | 18,11 | 17,48 | 16,28 | 15,14 | 14,03 | 12,93 | 11,81 | 10,63 | 9,39 |
| | 40 | Q | 100873 | 92091 | 83861 | 76160 | 62257 | 50208 | 39838 | 30970 | 23431 | 17043 | 11632 |
| | | P | 21,95 | 21,10 | 20,29 | 19,50 | 17,98 | 16,53 | 15,10 | 13,68 | 12,23 | 10,73 | 9,16 |
| | 50 | Q | 87547 | 79791 | 72544 | 65784 | 53640 | 43183 | 34237 | 26628 | 20179 | 14716 | 10062 |
| | | P | 24,52 | 23,49 | 22,48 | 21,50 | 19,60 | 17,76 | 15,94 | 14,13 | 12,29 | 10,40 | 8,43 |
| | 60 | Q | 71717 | 65125 | 59000 | 53322 | 43214 | 34626 | 27383 | 21309 | 16229 | 11968 | 8350 |
| | | P | 27,22 | 25,96 | 24,73 | 23,52 | 21,16 | 18,86 | 16,59 | 14,32 | 12,02 | 9,67 | 7,23 |
| | 70 | Q | 53096 | 47807 | 42943 | 38484 | 30690 | 24250 | 18987 | 14727 | 11294 | - | - |
| | | P | 30,06 | 28,54 | 27,05 | 25,58 | 22,70 | 19,88 | 17,08 | 14,28 | 11,45 | - | - |
| HGX7/1620-4 **102.5159** | 30 | Q | 121493 | 110976 | 101143 | 91966 | 75469 | 61262 | 49126 | 38837 | 30174 | 22916 | 16842 |
| | | P | 16,46 | 16,72 | 16,84 | 16,83 | 16,46 | 15,69 | 14,61 | 13,32 | 11,90 | 10,44 | 9,03 |
| | 40 | Q | 108919 | 99297 | 90317 | 81950 | 66947 | 54067 | 43088 | 33788 | 25945 | 19339 | 13748 |
| | | P | 21,03 | 20,91 | 20,66 | 20,30 | 19,29 | 17,97 | 16,41 | 14,72 | 12,99 | 11,29 | 9,73 |
| | 50 | Q | 95988 | 87281 | 79173 | 71637 | 58168 | 46654 | 36872 | 28600 | 21618 | 15703 | 10634 |
| | | P | 25,19 | 24,70 | 24,11 | 23,42 | 21,82 | 19,98 | 17,99 | 15,95 | 13,94 | 12,05 | 10,37 |
| | 60 | Q | 82743 | 74970 | 67755 | 61069 | 49175 | 39066 | 30521 | 23318 | 17235 | 12052 | 7545 |
| | | P | 28,86 | 28,03 | 27,11 | 26,12 | 23,97 | 21,65 | 19,28 | 16,92 | 14,68 | 12,64 | 10,89 |
| | 70 | Q | 69228 | 62411 | 56108 | 50292 | 40012 | 31348 | 24080 | 17985 | 12842 | - | - |
| | | P | 31,98 | 30,82 | 29,60 | 28,32 | 25,66 | 22,92 | 20,19 | 17,56 | 15,13 | - | - |
| HGX7/1860-4 **102.5161** | 30 | Q | 139469 | 127396 | 116108 | 105573 | 86635 | 70327 | 56394 | 44583 | 34639 | 26307 | 19334 |
| | | P | 18,89 | 19,20 | 19,34 | 19,32 | 18,90 | 18,01 | 16,78 | 15,29 | 13,66 | 11,98 | 10,37 |
| | 40 | Q | 125034 | 113989 | 103680 | 94075 | 76853 | 62067 | 49463 | 38787 | 29784 | 22201 | 15782 |
| | | P | 24,14 | 24,00 | 23,72 | 23,31 | 22,15 | 20,62 | 18,84 | 16,90 | 14,91 | 12,96 | 11,17 |
| | 50 | Q | 110190 | 100194 | 90887 | 82236 | 66775 | 53557 | 42327 | 32832 | 24817 | 18027 | 12208 |
| | | P | 28,92 | 28,36 | 27,68 | 26,89 | 25,05 | 22,94 | 20,65 | 18,31 | 16,00 | 13,83 | 11,91 |
| | 60 | Q | 94985 | 86063 | 77780 | 70105 | 56451 | 44847 | 35037 | 26768 | 19786 | 13835 | 8662 |
| | | P | 33,13 | 32,18 | 31,12 | 29,99 | 27,51 | 24,86 | 22,13 | 19,42 | 16,85 | 14,51 | 12,50 |
| | 70 | Q | 79471 | 71645 | 64409 | 57733 | 45932 | 35987 | 27643 | 20646 | 14742 | - | - |
| | | P | 36,71 | 35,38 | 33,98 | 32,51 | 29,45 | 26,31 | 23,18 | 20,16 | 17,37 | - | - |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# HGX / HAX 4-, 6- und 8-Zylinder
# R 134a

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
| | | | 12,5 | 10 | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 |
| HGX7/2110-4 **102.5163** | 30 | Q | 158685 | 144949 | 132106 | 120119 | 98571 | 80016 | 64164 | 50725 | 39411 | 29932 | 21997 |
| | | P | 21,49 | 21,84 | 22,00 | 21,99 | 21,50 | 20,49 | 19,09 | 17,40 | 15,54 | 13,64 | 11,80 |
| | 40 | Q | 142261 | 129694 | 117965 | 107037 | 87442 | 70618 | 56278 | 44131 | 33888 | 25259 | 17956 |
| | | P | 27,47 | 27,31 | 26,99 | 26,52 | 25,20 | 23,47 | 21,44 | 19,23 | 16,96 | 14,75 | 12,71 |
| | 50 | Q | 125371 | 113999 | 103409 | 93566 | 75975 | 60936 | 48159 | 37356 | 28236 | 20510 | 13890 |
| | | P | 32,90 | 32,26 | 31,49 | 30,59 | 28,50 | 26,10 | 23,50 | 20,83 | 18,20 | 15,74 | 13,55 |
| | 60 | Q | 108072 | 97921 | 88497 | 79764 | 64229 | 51026 | 39864 | 30456 | 22512 | 15741 | 9855 |
| | | P | 37,70 | 36,61 | 35,41 | 34,12 | 31,30 | 28,28 | 25,18 | 22,10 | 19,17 | 16,50 | 14,22 |
| | 70 | Q | 90421 | 81516 | 73284 | 65688 | 52260 | 40945 | 31451 | 23490 | 16773 | - | - |
| | | P | 41,77 | 40,25 | 38,66 | 36,99 | 33,51 | 29,93 | 26,37 | 22,94 | 19,77 | - | - |
| HGX88e/2735-4 **102.5496** | 30 | Q | 232000 | 211000 | 192000 | 174000 | 141000 | 113000 | 88900 | 69000 | 52500 | 39100 | 28500 |
| | | P | 30,10 | 30,10 | 29,90 | 29,50 | 28,30 | 26,70 | 24,70 | 22,50 | 20,10 | 17,70 | 15,40 |
| | 40 | Q | 205000 | 186000 | 169000 | 153000 | 123000 | 98000 | 76800 | 59000 | 44300 | 32400 | 22800 |
| | | P | 37,10 | 36,50 | 35,60 | 34,70 | 32,50 | 29,90 | 27,10 | 24,10 | 21,20 | 18,40 | 15,80 |
| | 50 | Q | 178000 | 161000 | 146000 | 131000 | 106000 | 83500 | 65000 | 49600 | 36900 | 26400 | |
| | | P | 43,30 | 42,00 | 40,60 | 39,10 | 35,90 | 32,50 | 29,00 | 25,40 | 22,00 | 18,90 | |
| | 60 | Q | 150000 | 136000 | 123000 | 110000 | 88000 | 69400 | 53800 | 40800 | 30000 | | |
| | | P | 48,50 | 46,70 | 44,80 | 42,80 | 38,70 | 34,50 | 30,40 | 26,30 | 22,60 | | |
| | 70 | Q | 123000 | 111000 | 99500 | 89200 | 71000 | 55700 | 43000 | 32500 | | | |
| | | P | 52,80 | 50,50 | 48,10 | 45,70 | 40,80 | 36,00 | 31,30 | 26,80 | | | |
| HGX88e/3235-4 **102.5497** | 30 | Q | 275000 | 250000 | 227000 | 205000 | 166000 | 133000 | 105000 | 81300 | 62100 | 46600 | 34500 |
| | | P | 37,80 | 37,20 | 36,40 | 35,60 | 33,70 | 31,40 | 28,90 | 26,20 | 23,40 | 20,70 | 18,00 |
| | 40 | Q | 242000 | 219000 | 199000 | 180000 | 145000 | 116000 | 90600 | 69900 | 52800 | 39000 | 27900 |
| | | P | 45,10 | 43,90 | 42,60 | 41,30 | 38,30 | 35,10 | 31,80 | 28,40 | 25,00 | 21,70 | 18,60 |
| | 50 | Q | 209000 | 189000 | 171000 | 154000 | 124000 | 98200 | 76700 | 58700 | 43800 | 31500 | |
| | | P | 51,90 | 50,20 | 48,30 | 46,40 | 42,50 | 38,40 | 34,20 | 30,10 | 26,00 | 22,20 | |
| | 60 | Q | 176000 | 159000 | 143000 | 129000 | 103000 | 81200 | 62900 | 47600 | 34800 | | |
| | | P | 57,90 | 55,50 | 53,10 | 50,70 | 45,70 | 40,70 | 35,70 | 30,90 | 26,20 | | |
| | 70 | Q | 143000 | 129000 | 116000 | 104000 | 82200 | 64300 | 49200 | 36600 | | | |
| | | P | 62,60 | 59,70 | 56,70 | 53,80 | 47,80 | 41,90 | 36,10 | 30,50 | | | |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur; [1](HGX88 auf 20 °C Sauggastemperatur)

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# HGX / HAX 4-, 6- und 8-Zylinder
# R 404A / R507

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | | |
| | | | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 |
| HAX4/465-4 **102.5103** | 30 | Q | - | - | - | - | - | - | 18696 | 15000 | 11814 | 9094 | 6798 | 4884 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 7,76 | 6,86 | 6,00 | 5,17 | 4,35 | 3,56 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | - | 15696 | 12501 | 9756 | 7420 | 5449 | 3802 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 8,32 | 7,27 | 6,26 | 5,29 | 4,36 | 3,46 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | - | 12819 | 10124 | 7822 | 5870 | 4225 | 2845 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 8,76 | 7,56 | 6,42 | 5,33 | 4,29 | 3,30 |
| HAX4/555-4 **102.5104** | 30 | Q | - | - | - | - | - | - | 21842 | 17569 | 13875 | 10713 | 8037 | 5799 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 8,84 | 7,84 | 6,87 | 5,93 | 5,01 | 4,12 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | - | 18374 | 14675 | 11488 | 8766 | 6461 | 4528 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 9,46 | 8,27 | 7,14 | 6,04 | 4,99 | 3,98 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | - | 15013 | 11894 | 9220 | 6944 | 5018 | 3396 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 9,95 | 8,60 | 7,31 | 6,08 | 4,90 | 3,78 |
| HAX4/650-4 **102.5105** | 30 | Q | - | - | - | - | - | - | 24978 | 20136 | 15945 | 12352 | 9304 | 6747 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 9,71 | 8,62 | 7,57 | 6,54 | 5,55 | 4,57 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | - | 21012 | 16819 | 13202 | 10107 | 7480 | 5268 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 10,39 | 9,10 | 7,86 | 6,67 | 5,53 | 4,42 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | - | 17167 | 13632 | 10596 | 8006 | 5809 | 3951 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 10,93 | 9,46 | 8,05 | 6,71 | 5,43 | 4,20 |
| HAX5/725-4 **102.5106** | 30 | Q | - | - | - | - | - | - | 26886 | 21437 | 16746 | 12756 | 9409 | 6644 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 10,67 | 9,42 | 8,19 | 7,01 | 5,86 | 4,75 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | - | 22619 | 17905 | 13864 | 10437 | 7565 | 5189 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 11,41 | 9,93 | 8,51 | 7,15 | 5,84 | 4,60 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | - | 18487 | 14513 | 11125 | 8265 | 5874 | 3892 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 12,01 | 10,33 | 8,72 | 7,19 | 5,74 | 4,37 |
| HGX5/830-4 **102.5117** | 30 | Q | - | - | - | 54430 | 44830 | 36400 | 29056 | 22717 | 17300 | 12722 | 8900 | 5752 |
| | | P | - | - | - | 14,69 | 13,90 | 12,93 | 11,80 | 10,55 | 9,21 | 7,82 | 6,41 | 5,01 |
| | 40 | Q | - | - | - | 45580 | 37311 | 30078 | 23798 | 18389 | 13769 | 9854 | 6561 | 3809 |
| | | P | - | - | - | 16,93 | 15,69 | 14,28 | 12,75 | 11,13 | 9,45 | 7,74 | 6,04 | 4,38 |
| | 50 | Q | - | - | - | 37034 | 30091 | 24051 | 18831 | 14348 | 10520 | 7263 | 4496 | - |
| | | P | - | - | - | 18,88 | 17,17 | 15,33 | 13,38 | 11,38 | 9,34 | 7,30 | 5,29 | - |
| HGX5/830-4S **102.5127** | 30 | Q | 86623 | 79925 | 67508 | 54430 | 44830 | 36400 | 29056 | 22717 | 17300 | 12722 | 8900 | 5752 |
| | | P | 15,69 | 15,61 | 15,23 | 14,69 | 13,90 | 12,93 | 11,80 | 10,55 | 9,21 | 7,82 | 6,41 | 5,01 |
| | 40 | Q | 74069 | 68151 | 57216 | 45580 | 37311 | 30078 | 23798 | 18389 | 13769 | 9854 | 6561 | 3809 |
| | | P | 19,30 | 18,89 | 17,91 | 16,93 | 15,69 | 14,28 | 12,75 | 11,13 | 9,45 | 7,74 | 6,04 | 4,38 |
| | 50 | Q | 61445 | 56332 | 46927 | 37034 | 30091 | 24051 | 18831 | 14348 | 10520 | 7263 | 4496 | - |
| | | P | 22,39 | 21,68 | 20,13 | 18,88 | 17,17 | 15,33 | 13,38 | 11,38 | 9,34 | 7,30 | 5,29 | - |
| HAX5/830-4 **102.5107** | 30 | Q | - | - | - | - | - | - | 30392 | 24266 | 19003 | 14530 | 10772 | 7655 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 12,06 | 10,65 | 9,29 | 7,96 | 6,67 | 5,43 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | - | 25602 | 20281 | 15733 | 11882 | 8654 | 5976 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 12,90 | 111,24 | 9,65 | 8,12 | 6,65 | 5,25 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | - | - | - | 12641 | 9414 | 6718 | 4480 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | - | - | 9,88 | 8,16 | 6,53 | 4,99 |
| HGX5/945-4 **102.5118** | 30 | Q | - | - | - | 63293 | 52168 | 42473 | 34090 | 26900 | 20783 | 15620 | 11291 | 7678 |
| | | P | - | - | - | 17,40 | 16,27 | 15,04 | 13,74 | 12,35 | 10,90 | 9,38 | 7,80 | 6,18 |
| | 40 | Q | - | - | - | 52881 | 43552 | 35430 | 28395 | 22327 | 17107 | 12617 | 8737 | 5347 |
| | | P | - | - | - | 19,84 | 18,30 | 16,69 | 14,99 | 13,23 | 11,40 | 9,52 | 7,59 | 5,61 |
| | 50 | Q | - | - | - | 42757 | 35145 | 28515 | 22748 | 17723 | 13321 | 9424 | 5912 | - |
| | | P | - | - | - | 22,12 | 20,15 | 18,09 | 15,97 | 13,78 | 11,54 | 9,25 | 6,91 | - |
| HGX5/945-4S **102.5128** | 30 | Q | 99975 | 91955 | 77277 | 63293 | 52168 | 42473 | 34090 | 26900 | 20783 | 15620 | 11291 | 7678 |
| | | P | 18,52 | 18,31 | 17,73 | 17,40 | 16,27 | 15,04 | 13,74 | 12,35 | 10,90 | 9,38 | 7,80 | 6,18 |
| | 40 | Q | 84751 | 77834 | 65213 | 52881 | 43552 | 35430 | 28395 | 22327 | 17107 | 12617 | 8737 | 5347 |
| | | P | 22,17 | 21,71 | 20,66 | 19,84 | 18,30 | 16,69 | 14,99 | 13,23 | 11,40 | 9,52 | 7,59 | 5,61 |
| | 50 | Q | 69440 | 63623 | 53056 | 42757 | 35145 | 28515 | 22748 | 17723 | 13321 | 9424 | 5912 | - |
| | | P | 25,81 | 25,08 | 23,50 | 22,12 | 20,15 | 18,09 | 15,97 | 13,78 | 11,54 | 9,25 | 6,91 | - |
| HAX5/945-4 **102.5108** | 30 | Q | - | - | - | - | - | - | - | 27994 | 21989 | 16866 | 12548 | 8959 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | - | 12,27 | 10,72 | 9,21 | 7,74 | 6,32 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | - | - | - | 18205 | 13799 | 10088 | 6997 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | - | - | 11,13 | 9,39 | 7,71 | 6,11 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 10929 | 7834 | 5248 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 9,44 | 7,57 | 5,81 |
| HGX6/1080-4 **102.5146** | 30 | Q | - | - | - | 72501 | 59869 | 48801 | 39180 | 30889 | 23810 | 17826 | 12819 | 8672 |
| | | P | - | - | - | 20,82 | 19,21 | 17,56 | 15,88 | 14,16 | 12,40 | 10,60 | 8,76 | 6,86 |
| | 40 | Q | - | - | - | 61734 | 50695 | 41062 | 32716 | 25541 | 19419 | 14233 | 9866 | 6200 |
| | | P | - | - | - | 23,74 | 21,61 | 19,46 | 17,30 | 15,13 | 12,94 | 10,72 | 8,49 | 6,22 |
| | 50 | Q | - | - | - | 51086 | 41654 | 33468 | 26411 | 20366 | 15214 | 10840 | 7125 | - |
| | | P | - | - | - | 26,12 | 23,48 | 20,85 | 18,23 | 15,62 | 13,01 | 10,40 | 7,78 | - |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

# Halbh. Hubkolbenverdichter HGX / HAX 4-, 6- und 8-Zylinder R 404A / R507

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | | |
| | | | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 |
| HGX6/1080-4S **102.5156** | 30 | Q | 113675 | 104548 | 87811 | 72501 | 59869 | 48801 | 39180 | 30889 | 23810 | 17826 | 12819 | 8672 |
| | | P | 22,05 | 21,89 | 21,27 | 20,82 | 19,21 | 17,56 | 15,88 | 14,16 | 12,40 | 10,60 | 8,76 | 6,86 |
| | 40 | Q | 96893 | 88944 | 74420 | 61734 | 50695 | 41062 | 32716 | 25541 | 19419 | 14233 | 9866 | 6200 |
| | | P | 26,74 | 26,17 | 24,80 | 23,74 | 21,61 | 19,46 | 17,30 | 15,13 | 12,94 | 10,72 | 8,49 | 6,22 |
| | 50 | Q | 80355 | 73583 | 61270 | 51086 | 41654 | 33468 | 26411 | 20366 | 15214 | 10840 | 7125 | - |
| | | P | 30,79 | 29,85 | 27,79 | 26,12 | 23,48 | 20,85 | 18,23 | 15,62 | 13,01 | 10,40 | 7,78 | - |
| HAX6/1080-4 **102.5136** | 30 | Q | - | - | - | - | - | - | 41973 | 33574 | 26360 | 20224 | 15061 | 10763 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | 16,66 | 14,73 | 12,86 | 11,05 | 9,29 | 7,58 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | - | - | 28072 | 21828 | 16539 | 12098 | 8401 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | - | 15,55 | 13,36 | 11,27 | 9,26 | 7,33 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | - | - | - | 17547 | 13107 | 9392 | 6297 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | - | - | 13,68 | 11,32 | 9,09 | 6,97 |
| HGX6/1240-4 **102.5147** | 30 | Q | - | - | - | 83399 | 68935 | 56229 | 45169 | 35643 | 27538 | 20744 | 15146 | 10634 |
| | | P | - | - | - | 23,70 | 22,26 | 20,54 | 18,62 | 16,56 | 14,43 | 12,29 | 10,21 | 8,25 |
| | 40 | Q | - | - | - | 71042 | 58440 | 47422 | 37874 | 29684 | 22741 | 16931 | 12143 | 8265 |
| | | P | - | - | - | 27,42 | 25,14 | 22,68 | 20,13 | 17,53 | 14,97 | 12,49 | 10,17 | 8,08 |
| | 50 | Q | - | - | - | 58323 | 47668 | 38420 | 30468 | 23698 | 17998 | 13257 | 9362 | - |
| | | P | - | - | - | 30,45 | 27,41 | 24,30 | 21,19 | 18,14 | 15,22 | 12,49 | 10,02 | - |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# HGX / HAX 4-, 6- und 8-Zylinder
# R 404A / R507

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | | |
| | | | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 |
| HGX6/1240-4S **102.5157** | 30 | Q | 133368 | 122554 | 102765 | 83399 | 68935 | 56229 | 45169 | 35643 | 27538 | 20744 | 15146 | 10634 |
| | | P | 27,78 | 27,28 | 26,04 | 23,70 | 22,26 | 20,54 | 18,62 | 16,56 | 14,43 | 12,29 | 10,21 | 8,25 |
| | 40 | Q | 113720 | 104299 | 87122 | 71042 | 58440 | 47422 | 37874 | 29684 | 22741 | 16931 | 12143 | 8265 |
| | | P | 33,36 | 32,38 | 30,24 | 27,42 | 25,14 | 22,68 | 20,13 | 17,53 | 14,97 | 12,49 | 10,17 | 8,08 |
| | 50 | Q | 94323 | 86295 | 71734 | 58323 | 47668 | 38420 | 30468 | 23698 | 17998 | 13257 | 9362 | - |
| | | P | 38,27 | 36,83 | 33,86 | 30,45 | 27,41 | 24,30 | 21,19 | 18,14 | 15,22 | 12,49 | 10,02 | - |
| HAX6/1240-4 **102.5137** | 30 | Q | - | - | - | - | - | - | - | - | 33768 | 25918 | 19311 | 13807 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | - | - | 16,48 | 14,13 | 11,86 | 9,68 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 21163 | 15482 | 10756 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 14,43 | 11,83 | 9,36 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 16757 | 12003 | 8054 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 14,53 | 11,62 | 8,90 |
| HGX6/1410-4 **102.5148** | 30 | Q | - | - | - | - | 76961 | 63138 | 51088 | 40671 | 31748 | 24176 | 17817 | 12528 |
| | | P | - | - | - | - | 26,50 | 24,11 | 21,69 | 19,26 | 16,84 | 14,43 | 12,06 | 9,73 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | 65316 | 53413 | 43056 | 34104 | 26417 | 19854 | 14276 | 9540 |
| | | P | - | - | - | - | 30,24 | 26,98 | 23,78 | 20,67 | 17,65 | 14,74 | 11,96 | 9,32 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | 53148 | 43254 | 34677 | 27278 | 20915 | 15450 | 10739 | - |
| | | P | - | - | - | - | 33,29 | 29,21 | 25,29 | 21,54 | 17,98 | 14,63 | 11,49 | - |
| HGX6/1410-4S **102.5158** | 30 | Q | - | - | 112574 | 94071 | 76961 | 63138 | 51088 | 40671 | 31748 | 24176 | 17817 | 12528 |
| | | P | - | - | 28,95 | 27,60 | 26,50 | 24,11 | 21,69 | 19,26 | 16,84 | 14,43 | 12,06 | 9,73 |
| | 40 | Q | - | - | 96228 | 80122 | 65316 | 53413 | 43056 | 34104 | 26417 | 19854 | 14276 | 9540 |
| | | P | - | - | 33,76 | 31,54 | 30,24 | 26,98 | 23,78 | 20,67 | 17,65 | 14,74 | 11,96 | 9,32 |
| | 50 | Q | - | - | 79925 | 66235 | 53148 | 43254 | 34677 | 27278 | 20915 | 15450 | 10739 | - |
| | | P | - | - | 37,91 | 34,88 | 33,29 | 29,21 | 25,29 | 21,54 | 17,98 | 14,63 | 11,49 | - |
| HAX6/1410-4 **102.5138** | 30 | Q | - | - | - | - | - | - | - | - | 33768 | 25918 | 19311 | 13807 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | - | - | 16,48 | 14,13 | 11,86 | 9,68 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 21163 | 15482 | 10756 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 14,43 | 11,83 | 9,36 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 16757 | 12003 | 8054 |
| | | P | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 14,53 | 11,62 | 8,90 |
| HGX7/1620-4 **102.5159** | 30 | Q | - | - | - | 106031 | 87518 | 71107 | 56728 | 44306 | 33770 | 25047 | 18065 | 12751 |
| | | P | - | - | - | 30,00 | 28,31 | 26,22 | 23,83 | 21,24 | 18,56 | 15,88 | 13,30 | 10,93 |
| | 40 | Q | - | - | - | 89756 | 73736 | 59585 | 47232 | 36603 | 27628 | 20232 | 14343 | 9890 |
| | | P | - | - | - | 34,27 | 31,69 | 28,79 | 25,68 | 22,46 | 19,22 | 16,08 | 13,12 | 10,45 |
| | 50 | Q | - | - | - | 73671 | 60144 | 48254 | 37918 | 29093 | 21678 | 15609 | 10816 | - |
| | | P | - | - | - | 37,57 | 34,13 | 30,47 | 26,68 | 22,85 | 19,10 | 15,52 | 12,22 | - |
| HGX7/1620-4S **102.5160** | 30 | Q | 163130 | 150297 | 126636 | 106031 | 87518 | 71107 | 56728 | 44306 | 33770 | 25047 | 18065 | 12751 |
| | | P | 32,39 | 32,05 | 30,98 | 30,00 | 28,31 | 26,22 | 23,83 | 21,24 | 18,56 | 15,88 | 13,30 | 10,93 |
| | 40 | Q | 139724 | 128531 | 107945 | 89756 | 73736 | 59585 | 47232 | 36603 | 27628 | 20232 | 14343 | 9890 |
| | | P | 38,16 | 37,38 | 35,48 | 34,27 | 31,69 | 28,79 | 25,68 | 22,46 | 19,22 | 16,08 | 13,12 | 10,45 |
| | 50 | Q | 115792 | 106272 | 88826 | 73671 | 60144 | 48254 | 37918 | 29093 | 21678 | 15609 | 10816 | - |
| | | P | 43,47 | 42,23 | 39,46 | 37,57 | 34,13 | 30,47 | 26,68 | 22,85 | 19,10 | 15,52 | 12,22 | - |
| HGX7/1860-4 **102.5161** | 30 | Q | - | - | - | 119116 | 98208 | 79858 | 63906 | 50195 | 38563 | 28854 | 20907 | 14563 |
| | | P | - | - | - | 35,68 | 32,91 | 30,00 | 27,00 | 23,95 | 20,89 | 17,88 | 14,95 | 12,15 |
| | 40 | Q | - | - | - | 100333 | 82508 | 66907 | 53368 | 41734 | 31846 | 23543 | 16668 | 11061 |
| | | P | - | - | - | 39,79 | 36,14 | 32,43 | 28,71 | 25,02 | 21,40 | 17,91 | 14,59 | 11,48 |
| | 50 | Q | - | - | - | 82100 | 67304 | 54394 | 43213 | 33601 | 25399 | 18448 | 12589 | - |
| | | P | - | - | - | 43,28 | 38,81 | 34,37 | 29,99 | 25,73 | 21,63 | 17,73 | 14,08 | - |
| HGX7/1860-4S **102.5162** | 30 | Q | 184191 | 169853 | 143432 | 119116 | 98208 | 79858 | 63906 | 50195 | 38563 | 28854 | 20907 | 14563 |
| | | P | 37,41 | 37,14 | 36,15 | 35,68 | 32,91 | 30,00 | 27,00 | 23,95 | 20,89 | 17,88 | 14,95 | 12,15 |
| | 40 | Q | 157436 | 144933 | 121960 | 100333 | 82508 | 66907 | 53368 | 41734 | 31846 | 23543 | 16668 | 11061 |
| | | P | 45,37 | 44,40 | 42,11 | 39,79 | 36,14 | 32,43 | 28,71 | 25,02 | 21,40 | 17,91 | 14,59 | 11,48 |
| | 50 | Q | 130989 | 120333 | 100832 | 82100 | 67304 | 54394 | 43213 | 33601 | 25399 | 18448 | 12589 | - |
| | | P | 51,97 | 50,38 | 46,93 | 43,28 | 38,81 | 34,37 | 29,99 | 25,73 | 21,63 | 17,73 | 14,08 | - |
| HGX7/2110-4 **102.5163** | 30 | Q | - | - | - | 130628 | 108549 | 89073 | 72027 | 57236 | 44527 | 33724 | 24655 | 17144 |
| | | P | - | - | - | 40,64 | 37,84 | 34,82 | 31,63 | 28,33 | 24,95 | 21,53 | 18,14 | 14,81 |
| | 40 | Q | - | - | - | 112651 | 93282 | 76227 | 61312 | 48362 | 37205 | 27665 | 19568 | 12741 |
| | | P | - | - | - | 45,59 | 41,96 | 38,14 | 34,18 | 30,13 | 26,03 | 21,92 | 17,87 | 13,90 |
| | 50 | Q | - | - | - | 93475 | 77007 | 62564 | 49972 | 39055 | 29461 | 21555 | 14623 | - |
| | | P | - | - | - | 49,93 | 45,43 | 40,76 | 35,99 | 31,14 | 26,28 | 21,44 | 16,68 | - |
| HGX7/2110-4S **102.5164** | 30 | Q | 201969 | 186202 | 157288 | 130628 | 108549 | 89073 | 72027 | 57236 | 44527 | 33724 | 24655 | 17144 |
| | | P | 46,49 | 45,47 | 43,22 | 40,64 | 37,84 | 34,82 | 31,63 | 28,33 | 24,95 | 21,53 | 18,14 | 14,81 |
| | 40 | Q | 173523 | 159904 | 134971 | 112651 | 93282 | 76227 | 61312 | 48362 | 37205 | 27665 | 19568 | 12741 |
| | | P | 54,03 | 52,52 | 49,31 | 45,59 | 41,96 | 38,14 | 34,18 | 30,13 | 26,03 | 21,92 | 17,87 | 13,90 |
| | 50 | Q | 144329 | 132872 | 111953 | 93475 | 77007 | 62564 | 49972 | 39055 | 29461 | 21555 | 14623 | - |
| | | P | 60,77 | 58,78 | 54,63 | 49,93 | 45,43 | 40,76 | 35,99 | 31,14 | 26,28 | 21,44 | 16,68 | - |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# HGX / HAX 4-, 6- und 8-Zylinder
# R 404A / R507

GEA Bock

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | | |
| | | | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 |
| HGX88e/2735-4 **102.5496** | 30 | Q | - | - | - | 202000 | 165000 | 134000 | 106000 | 82700 | 63200 | 47300 | 34600 | 25000 |
| | | P | - | - | - | 48,50 | 45,40 | 42,00 | 38,20 | 34,30 | 30,20 | 26,30 | 22,40 | 1890 |
| | 40 | Q | - | - | - | 170000 | 139000 | 112000 | 88300 | 68700 | 52300 | 38900 | 28200 | |
| | | P | - | - | - | 54,70 | 50,40 | 45,80 | 41,10 | 36,30 | 31,60 | 27,10 | 22,90 | |
| | 50 | Q | - | - | - | 139000 | 113000 | 90300 | 71200 | 55100 | 41800 | 31000 | | |
| | | P | - | - | - | 60,00 | 54,60 | 49,00 | 43,40 | 37,90 | 32,60 | 27,70 | | |
| HGX88e/2735-4S **102.5498** | 30 | Q | 315000 | 289000 | 243000 | 202000 | 165000 | 134000 | 106000 | 82700 | 63200 | 47300 | 34600 | 25000 |
| | | P | 52,70 | 52,10 | 50,40 | 48,50 | 45,40 | 42,00 | 38,20 | 34,30 | 30,20 | 26,30 | 22,40 | 1890 |
| | 40 | Q | 268000 | 246000 | 206000 | 170000 | 139000 | 112000 | 88300 | 68700 | 52300 | 38900 | 28200 | |
| | | P | 62,60 | 61,20 | 57,90 | 54,70 | 50,40 | 45,80 | 41,10 | 36,30 | 31,60 | 27,10 | 22,90 | |
| | 50 | Q | 222000 | 203000 | 169000 | 139000 | 113000 | 90300 | 71200 | 55100 | 41800 | 31000 | | |
| | | P | 71,30 | 69,10 | 64,50 | 60,00 | 54,60 | 49,00 | 43,40 | 37,90 | 32,60 | 27,70 | | |
| HGX88e/3235-4 **102.5497** | 30 | Q | - | - | - | 234000 | 192000 | 156000 | 124000 | 97000 | 74300 | 55700 | 40700 | 29100 |
| | | P | - | - | - | 57,60 | 54,10 | 50,00 | 45,40 | 40,60 | 35,70 | 30,80 | 26,20 | 22,00 |
| | 40 | Q | - | - | - | 198000 | 162000 | 131000 | 104000 | 80100 | 60900 | 45200 | 32600 | |
| | | P | - | - | - | 65,20 | 60,00 | 54,50 | 48,70 | 42,80 | 37,00 | 31,50 | 26,40 | |
| | 50 | Q | - | - | - | 161000 | 131000 | 105000 | 82000 | 63400 | 48000 | 35500 | | |
| | | P | - | - | - | 71,10 | 64,50 | 57,70 | 50,90 | 44,20 | 37,80 | 31,80 | | |
| HGX88e/3235-4S **102.5499** | 30 | Q | 362000 | 334000 | 281000 | 234000 | 192000 | 156000 | 124000 | 97000 | 74300 | 55700 | 40700 | 29100 |
| | | P | 62,00 | 61,50 | 59,80 | 57,60 | 54,10 | 50,00 | 45,40 | 40,60 | 35,70 | 30,80 | 26,20 | 22,00 |
| | 40 | Q | 310000 | 285000 | 239000 | 198000 | 162000 | 131000 | 104000 | 80100 | 60900 | 45200 | 32600 | |
| | | P | 74,40 | 72,80 | 69,10 | 65,20 | 60,00 | 54,50 | 48,70 | 42,80 | 37,00 | 31,50 | 26,40 | |
| | 50 | Q | 255000 | 234000 | 195000 | 161000 | 131000 | 105000 | 82000 | 63400 | 48000 | 35500 | | |
| | | P | 84,50 | 82,00 | 76,50 | 71,10 | 64,50 | 57,70 | 50,90 | 44,20 | 37,80 | 31,80 | | |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter HGX / HAX 4-, 6- und 8-Zylinder R 407C

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | |
| | | | 12,5 | 10 | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 |
| HGX5/830-4 **102.5117** | 30 | Q | - | - | - | - | - | 47891 | 38309 | 30076 | 23042 | 17057 |
| | | P | - | - | - | - | - | 11,92 | 10,99 | 9,97 | 8,87 | 7,68 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | 42480 | 33872 | 26507 | 20235 | 14907 |
| | | P | - | - | - | - | - | 13,64 | 12,45 | 11,20 | 9,88 | 8,48 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | 36567 | 28961 | 22491 | 17009 | 12364 |
| | | P | - | - | - | - | - | 15,27 | 13,84 | 12,37 | 10,84 | 9,25 |
| HGX5/830-4S **102.5127** | 30 | Q | 94208 | 86225 | 78728 | 71699 | 58971 | 47891 | 38309 | 30076 | 23042 | 17057 |
| | | P | 14,60 | 14,27 | 13,92 | 13,56 | 12,78 | 11,92 | 10,99 | 9,97 | 8,87 | 7,68 |
| | 40 | Q | 84551 | 77254 | 70417 | 64021 | 52480 | 42480 | 33872 | 26507 | 20235 | 14907 |
| | | P | 17,32 | 16,84 | 16,34 | 15,83 | 14,76 | 13,64 | 12,45 | 11,20 | 9,88 | 8,48 |
| | 50 | Q | 74298 | 67700 | 61536 | 55787 | 45459 | 36567 | 28961 | 22491 | 17009 | 12364 |
| | | P | 19,92 | 19,28 | 18,64 | 17,99 | 16,65 | 15,27 | 13,84 | 12,37 | 10,84 | 9,25 |
| HGX5/945-4 **102.5118** | 30 | Q | - | - | - | - | - | 54489 | 43587 | 34219 | 26216 | 19407 |
| | | P | - | - | - | - | - | 13,56 | 12,50 | 11,34 | 10,09 | 8,74 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | 48332 | 38539 | 30159 | 23023 | 16961 |
| | | P | - | - | - | - | - | 15,52 | 14,17 | 12,74 | 11,24 | 9,65 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | 41605 | 32951 | 25590 | 19352 | 14068 |
| | | P | - | - | - | - | - | 17,37 | 15,75 | 14,07 | 12,33 | 10,53 |
| HGX5/945-4S **102.5128** | 30 | Q | 107188 | 98104 | 89575 | 81578 | 67096 | 54489 | 43587 | 34219 | 26216 | 19407 |
| | | P | 16,61 | 16,23 | 15,84 | 15,43 | 14,54 | 13,56 | 12,50 | 11,34 | 10,09 | 8,74 |
| | 40 | Q | 96200 | 87898 | 80118 | 72842 | 59710 | 48332 | 38539 | 30159 | 23023 | 16961 |
| | | P | 19,71 | 19,16 | 18,59 | 18,01 | 16,80 | 15,52 | 14,17 | 12,74 | 11,24 | 9,65 |
| | 50 | Q | 84534 | 77027 | 70014 | 63473 | 51722 | 41605 | 32951 | 25590 | 19352 | 14068 |
| | | P | 22,66 | 21,94 | 21,21 | 20,46 | 18,94 | 17,37 | 15,75 | 14,07 | 12,33 | 10,53 |
| HGX6/1080-4 **102.5146** | 30 | Q | - | - | - | - | - | 62246 | 49792 | 39091 | 29948 | 22170 |
| | | P | - | - | - | - | - | 15,49 | 14,28 | 12,96 | 11,53 | 9,98 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | 55213 | 44025 | 34453 | 26301 | 19376 |
| | | P | - | - | - | - | - | 17,72 | 16,18 | 14,55 | 12,84 | 11,02 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | 47528 | 37642 | 29233 | 22107 | 16070 |
| | | P | - | - | - | - | - | 19,85 | 17,99 | 16,08 | 14,09 | 12,03 |
| HGX6/1080-4S **102.5156** | 30 | Q | 122447 | 112071 | 102327 | 93191 | 76648 | 62246 | 49792 | 39091 | 29948 | 22170 |
| | | P | 18,97 | 18,55 | 18,10 | 17,62 | 16,61 | 15,49 | 14,28 | 12,96 | 11,53 | 9,98 |
| | 40 | Q | 109895 | 100411 | 91524 | 83211 | 68210 | 55213 | 44025 | 34453 | 26301 | 19376 |
| | | P | 22,51 | 21,88 | 21,24 | 20,57 | 19,19 | 17,72 | 16,18 | 14,55 | 12,84 | 11,02 |
| | 50 | Q | 96568 | 87993 | 79981 | 72509 | 59085 | 47528 | 37642 | 29233 | 22107 | 16070 |
| | | P | 25,89 | 25,06 | 24,23 | 23,38 | 21,64 | 19,85 | 17,99 | 16,08 | 14,09 | 12,03 |
| HGX6/1240-4 **102.5147** | 30 | Q | - | - | - | - | - | 71456 | 57159 | 44875 | 34379 | 25450 |
| | | P | - | - | - | - | - | 17,79 | 16,39 | 14,88 | 13,23 | 11,46 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | 63382 | 50539 | 39550 | 30193 | 22243 |
| | | P | - | - | - | - | - | 20,35 | 18,58 | 16,71 | 14,74 | 12,65 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | 54560 | 43211 | 33558 | 2538 | 18448 |
| | | P | - | - | - | - | - | 22,78 | 20,66 | 18,45 | 16,17 | 13,81 |
| HGX6/1240-4S **102.5157** | 30 | Q | 140564 | 128652 | 117467 | 106980 | 87989 | 71456 | 57159 | 44875 | 34379 | 25450 |
| | | P | 21,78 | 21,29 | 20,77 | 20,23 | 19,06 | 17,79 | 16,39 | 14,88 | 13,23 | 11,46 |
| | 40 | Q | 25450 | 115267 | 105066 | 95523 | 78303 | 63382 | 50539 | 39550 | 30193 | 22243 |
| | | P | 11,46 | 25,12 | 24,38 | 23,61 | 22,02 | 20,35 | 18,58 | 16,71 | 14,74 | 12,65 |
| | 50 | Q | 110857 | 101013 | 91815 | 83238 | 67828 | 54560 | 43211 | 33558 | 2538 | 18448 |
| | | P | 29,72 | 28,77 | 27,81 | 36,84 | 24,84 | 22,78 | 20,66 | 18,45 | 16,17 | 13,81 |
| HGX6/1410-4 **102.5148** | 30 | Q | - | - | - | - | - | 81301 | 65035 | 51058 | 39116 | 28957 |
| | | P | - | - | - | - | - | 20,24 | 18,65 | 16,92 | 15,05 | 13,03 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | 72115 | 57503 | 45000 | 34352 | 25307 |
| | | P | - | - | - | - | - | 23,15 | 21,14 | 19,01 | 16,77 | 14,40 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | 62077 | 49165 | 38182 | 28875 | 20990 |
| | | P | - | - | - | - | - | 25,92 | 23,50 | 21,00 | 18,40 | 15,71 |
| HGX6/1410-4S **102.5158** | 30 | Q | 159931 | 146378 | 133651 | 121719 | 100112 | 81301 | 65035 | 51058 | 39116 | 28957 |
| | | P | 24,78 | 24,22 | 23,64 | 23,02 | 21,69 | 20,24 | 18,65 | 16,92 | 15,05 | 13,03 |
| | 40 | Q | 143537 | 131149 | 119452 | 108684 | 89091 | 72115 | 57503 | 45000 | 34352 | 25307 |
| | | P | 29,40 | 28,58 | 27,74 | 26,87 | 25,06 | 23,15 | 21,14 | 19,01 | 16,77 | 14,40 |
| | 50 | Q | 126130 | 114930 | 104466 | 94706 | 77173 | 62077 | 49165 | 38182 | 28875 | 20990 |
| | | P | 33,81 | 32,73 | 31,64 | 30,53 | 28,26 | 25,92 | 23,50 | 21,00 | 18,40 | 15,71 |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur (HGX4 auf 20 °C Sauggastemperatur)

# Halbh. Hubkolbenverdichter HGX / HAX 4-, 6- und 8-Zylinder R 407C

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | **Kälteleistung $Q_0$ [Watt]** | | | | | **Leistungsaufnahme $P_e$ [kW]** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | |
| | | | 12,5 | 10 | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 |
| HGX7/1620-4 **102.5159** | 30 | Q | - | - | - | - | - | 88991 | 71553 | 56778 | 44276 | 33654 |
| | | P | - | - | - | - | - | 24,73 | 22,92 | 20,92 | 18,79 | 16,61 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | 78246 | 62623 | 49292 | 37862 | 27940 |
| | | P | - | - | - | - | - | 28,23 | 25,62 | 22,93 | 20,21 | 17,53 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | 67524 | 53768 | 41933 | 31626 | 22457 |
| | | P | - | - | - | - | - | 31,21 | 27,86 | 24,53 | 21,26 | 18,13 |
| HGX7/1620-4S **102.5160** | 30 | Q | 176654 | 161203 | 146809 | 133424 | 109484 | 88991 | 71553 | 56778 | 44276 | 33654 |
| | | P | 28,74 | 28,45 | 28,06 | 27,56 | 26,30 | 24,73 | 22,92 | 20,92 | 18,79 | 16,61 |
| | 40 | Q | 156630 | 142783 | 129901 | 117934 | 96552 | 78246 | 62623 | 49292 | 37862 | 27940 |
| | | P | 35,77 | 34,91 | 33,96 | 32,93 | 30,69 | 28,23 | 25,62 | 22,93 | 20,21 | 17,53 |
| | 50 | Q | 136448 | 124231 | 112886 | 102364 | 83592 | 67524 | 53768 | 41933 | 31626 | 22457 |
| | | P | 42,12 | 40,70 | 39,22 | 37,69 | 34,51 | 31,21 | 27,86 | 24,53 | 21,26 | 18,13 |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter HGX / HAX 4-, 6- und 8-Zylinder R 407C

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | |
| | | | 12,5 | 10 | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 |
| HGX7/1860-4 **102.5161** | 30 | Q | - | - | - | - | - | 102158 | 82139 | 65179 | 50827 | 38633 |
| | | P | - | - | - | - | - | 28,39 | 26,31 | 24,01 | 21,57 | 19,07 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | 89823 | 71888 | 56585 | 43464 | 32074 |
| | | P | - | - | - | - | - | 32,40 | 29,41 | 26,32 | 23,20 | 20,13 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | 77515 | 61724 | 48137 | 36305 | 25779 |
| | | P | - | - | - | - | - | 35,83 | 31,99 | 28,15 | 24,41 | 20,82 |
| HGX7/1860-4S **102.5162** | 30 | Q | 202792 | 185054 | 168531 | 153166 | 125683 | 102158 | 82139 | 65179 | 50827 | 38633 |
| | | P | 32,99 | 32,66 | 32,21 | 31,64 | 30,19 | 28,39 | 26,31 | 24,01 | 21,57 | 19,07 |
| | 40 | Q | 179805 | 163909 | 149121 | 135384 | 110838 | 89823 | 71888 | 56585 | 43464 | 32074 |
| | | P | 41,07 | 40,07 | 38,98 | 37,81 | 35,23 | 32,40 | 29,41 | 26,32 | 23,20 | 20,13 |
| | 50 | Q | 156636 | 142612 | 129589 | 117510 | 95960 | 77515 | 61724 | 48137 | 36305 | 25779 |
| | | P | 48,35 | 46,72 | 45,03 | 43,27 | 39,61 | 35,83 | 31,99 | 28,15 | 24,41 | 20,82 |
| HGX7/2110-4 **102.5163** | 30 | Q | - | - | - | - | - | 116233 | 93456 | 74159 | 57829 | 43956 |
| | | P | - | - | - | - | - | 32,30 | 29,93 | 27,32 | 24,55 | 21,70 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | - | 102198 | 81793 | 64381 | 49452 | 36493 |
| | | P | - | - | - | - | - | 36,87 | 33,47 | 29,95 | 26,40 | 22,90 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | 88195 | 70228 | 54769 | 41308 | 29331 |
| | | P | - | - | - | - | - | 40,77 | 36,39 | 32,03 | 27,77 | 23,68 |
| HGX7/2110-4S **102.5164** | 30 | Q | 230732 | 210551 | 191751 | 174268 | 143000 | 116233 | 93456 | 74159 | 57829 | 43956 |
| | | P | 37,54 | 37,16 | 36,65 | 36,00 | 34,35 | 32,30 | 29,93 | 27,32 | 24,55 | 21,70 |
| | 40 | Q | 204578 | 186492 | 169666 | 154036 | 126109 | 102198 | 81793 | 64381 | 49452 | 36493 |
| | | P | 46,72 | 45,59 | 44,35 | 43,01 | 40,08 | 36,87 | 33,47 | 29,95 | 26,40 | 22,90 |
| | 50 | Q | 178217 | 162261 | 147443 | 133700 | 109182 | 88195 | 70228 | 54769 | 41308 | 29331 |
| | | P | 55,02 | 53,16 | 51,23 | 49,23 | 45,07 | 40,77 | 36,39 | 32,03 | 27,77 | 23,68 |
| HGX88e/2735-4 **102.5496** | 30 | Q | - | - | - | - | 201000 | 163000 | 130000 | 103000 | 79900 | 61000 |
| | | P | - | - | - | - | 39,70 | 37,70 | 35,00 | 31,90 | 28,50 | 25,00 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | 176000 | 142000 | 113000 | 87700 | 67300 | 50300 |
| | | P | - | - | - | - | 46,40 | 43,00 | 39,10 | 34,90 | 30,60 | 26,40 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | 150000 | 120000 | 94400 | 73000 | 55200 | 40400 |
| | | P | - | - | - | - | 51,80 | 47,10 | 42,10 | 37,00 | 32,00 | 27,30 |
| HGX88e/2735-4S **102.5498** | 30 | Q | 323000 | 295000 | 269000 | 244000 | 201000 | 163000 | 130000 | 103000 | 79900 | 61000 |
| | | P | 40,60 | 41,00 | 41,00 | 40,80 | 39,70 | 37,70 | 35,00 | 31,90 | 28,50 | 25,00 |
| | 40 | Q | 286000 | 260000 | 237000 | 215000 | 176000 | 142000 | 113000 | 87700 | 67300 | 50300 |
| | | P | 51,80 | 51,20 | 50,30 | 49,20 | 46,40 | 43,00 | 39,10 | 34,90 | 30,60 | 26,40 |
| | 50 | Q | 248000 | 225000 | 204000 | 185000 | 150000 | 120000 | 94400 | 73000 | 55200 | 40400 |
| | | P | 61,20 | 59,70 | 58,00 | 56,10 | 51,80 | 47,10 | 42,10 | 37,00 | 32,00 | 27,30 |
| HGX88e/3235-4 **102.5497** | 30 | Q | - | - | - | - | 232000 | 188000 | 151000 | 119000 | 92500 | 70500 |
| | | P | - | - | - | - | 46,90 | 44,50 | 41,40 | 37,80 | 33,80 | 29,60 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | 203000 | 164000 | 130000 | 102000 | 78000 | 58300 |
| | | P | - | - | - | - | 54,90 | 50,80 | 46,20 | 41,30 | 36,20 | 31,20 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | 174000 | 139000 | 110000 | 84800 | 64200 | 47000 |
| | | P | - | - | - | - | 61,30 | 55,70 | 49,90 | 43,80 | 37,90 | 32,20 |
| HGX88e/3235-4S **102.5499** | 30 | Q | 374000 | 341000 | 311000 | 283000 | 232000 | 188000 | 151000 | 119000 | 92500 | 70500 |
| | | P | 48,00 | 48,40 | 48,50 | 48,30 | 46,90 | 44,50 | 41,40 | 37,80 | 33,80 | 29,60 |
| | 40 | Q | 331000 | 302000 | 274000 | 249000 | 203000 | 164000 | 130000 | 102000 | 78000 | 58300 |
| | | P | 61,30 | 60,50 | 59,50 | 58,20 | 54,90 | 50,80 | 46,20 | 41,30 | 36,20 | 31,20 |
| | 50 | Q | 287000 | 261000 | 237000 | 214000 | 174000 | 139000 | 110000 | 84800 | 64200 | 47000 |
| | | P | 72,50 | 70,70 | 68,60 | 66,30 | 61,30 | 55,70 | 49,90 | 43,80 | 37,90 | 32,20 |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur;
[1] (HGX8 auf 20 °C Sauggastemperatur)

# Halbh. Hubkolbenverdichter HGX / HAX 4-, 6- und 8-Zylinder R 407F

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | |
| | | | 10 | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 |
| HGX88e/2735-4 **102.5496** | 30 | Q | - | - | - | - | 191000 | 153000 | 121000 | 93000 |
| | | P | - | - | - | - | 45,40 | 41,80 | 38,00 | 34,10 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | 166000 | 132000 | 104000 | 79300 |
| | | P | - | - | - | - | 51,30 | 46,40 | 41,40 | 36,60 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | 141000 | 111000 | 86300 | 65800 |
| | | P | - | - | - | - | 55,80 | 49,70 | 43,70 | 38,10 |
| HGX88e/2735-4S **102.5498** | 30 | Q | 346000 | 315000 | 287000 | 235000 | 191000 | 153000 | 121000 | 93000 |
| | | P | 50,10 | 49,90 | 49,30 | 47,50 | 45,40 | 41,80 | 38,00 | 34,10 |
| | 40 | Q | 302000 | 275000 | 250000 | 205000 | 166000 | 132000 | 104000 | 79300 |
| | | P | 61,20 | 60,00 | 58,50 | 54,90 | 51,30 | 46,40 | 41,40 | 36,60 |
| | 50 | Q | 258000 | 235000 | 213000 | 174000 | 141000 | 111000 | 86300 | 65800 |
| | | P | 70,70 | 68,50 | 66,00 | 60,80 | 55,80 | 49,70 | 43,70 | 38,10 |
| HGX88e/3235-4 **102.5497** | 30 | Q | - | - | - | - | 221000 | 178000 | 141000 | 109000 |
| | | P | - | - | - | - | 54,00 | 49,80 | 45,30 | 40,60 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | 193000 | 154000 | 121000 | 92600 |
| | | P | - | - | - | - | 61,20 | 55,30 | 49,20 | 43,30 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | 162000 | 129000 | 99600 | 75800 |
| | | P | - | - | - | - | 66,10 | 58,70 | 51,50 | 44,70 |
| HGX88e/3235-4S **102.5499** | 30 | Q | 398000 | 363000 | 331000 | 272000 | 221000 | 178000 | 141000 | 109000 |
| | | P | 58,80 | 58,70 | 58,20 | 56,30 | 54,00 | 49,80 | 45,30 | 40,60 |
| | 40 | Q | 349000 | 318000 | 290000 | 238000 | 193000 | 154000 | 121000 | 92600 |
| | | P | 72,70 | 71,30 | 69,60 | 65,40 | 61,20 | 55,30 | 49,20 | 43,30 |
| | 50 | Q | 297000 | 270000 | 245000 | 200000 | 162000 | 129000 | 99600 | 75800 |
| | | P | 83,70 | 81,10 | 78,30 | 72,10 | 66,10 | 58,70 | 51,50 | 44,70 |

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur;

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter HGX / HAX 4-, 6- und 8-Zylinder

GEA Bock

## Technische Daten

| Verdichter-Typ | Anzahl der Zylinder | Fördervolumen 50 Hz (1450 1/min) | Elektrische Daten | | | | Gewicht | Anschlüsse | | Öl-füllung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Spannung | Max. Betriebsstrom ② | Max. Leistungsaufnahme | Anlaufstrom (Rotor blockierend) | | Druckleitung | Saugleitung | |
| | | [m³/h] | ① | [A] | [kW] | [A] | [kg] | mm / Zoll | mm / Zoll | ltr. |
| Einstufige Verdichter HGX | | | | | | | | | | |
| HGX5/830-4 | 4 | 72,20 | ⑤ 380-420 V Y/YY - 3 - 50 Hz PW 440-480 V Y/YY - 3 - 60 Hz PW | 35 | 20,3 | 107 | 197 | 28 / 1 1/8 | 42 / 1 5/8 | 3,6 |
| HGX5/830-4S | 4 | 72,20 | | 42 | 24,5 | 160 | 203 | 28 / 1 1/8 | 42 / 1 5/8 | 3,6 |
| HGX5/945-4 | 4 | 82,20 | | 42 | 23,9 | 140 | 201 | 35 / 1 3/8 | 54 / 2 1/8 | 3,6 |
| HGX5/945-4S | 4 | 82,20 | | 49 | 28,6 | 160 | 205 | 35 / 1 3/8 | 54 / 2 1/8 | 3,6 |
| HGX6/1080-4 | 4 | 93,70 | | 48 | 27,7 | 189 | 218 | 35 / 1 3/8 | 54 / 2 1/8 | 3,6 |
| HGX6/1080-4S | 4 | 93,70 | | 59 | 33,7 | 212 | 223 | 35 / 1 3/8 | 54 / 2 1/8 | 3,6 |
| HGX6/1240-4 | 4 | 107,60 | | 57 | 32,5 | 212 | 222 | 35 / 1 3/8 | 54 / 2 1/8 | 3,6 |
| HGX6/1240-4S | 4 | 107,60 | | 75 | 41,8 | 250 | 224 | 35 / 1 3/8 | 54 / 2 1/8 | 3,6 |
| HGX6/1410-4 | 4 | 122,40 | | 65 | 38,3 | 212 | 219 | 35 / 1 3/8 | 54 / 2 1/8 | 3,6 |
| HGX6/1410-4S | 4 | 122,40 | | 76 | 42,3 | 250 | 222 | 35 / 1 3/8 | 54 / 2 1/8 | 3,6 |
| HGX7/1620-4 | 6 | 140,60 | ⑤ 380-420 V Δ/ YYY - 3 - 50 Hz PW 440-480 V Δ/ YYY - 3 - 60 Hz PW | 72 | 39,5 | 340 | 278 | 42 / 1 5/8 | 54 / 2 1/8 | 4,5 |
| HGX7/1620-4S | 6 | 140,60 | | 83 | 47,4 | 373 | 299 | 42 / 1 5/8 | 54 / 2 1/8 | 4,5 |
| HGX7/1860-4 | 6 | 161,40 | | 80 | 45,8 | 373 | 296 | 42 / 1 5/8 | 54 / 2 1/8 | 4,5 |
| HGX7/1860-4S | 6 | 161,40 | | 104 | 56,7 | 494 | 292 | 42 / 1 5/8 | 54 / 2 1/8 | 4,5 |
| HGX7/2110-4 | 6 | 183,60 | | 97 | 53,1 | 494 | 289 | 42 / 1 5/8 | 64 / 2 5/8 | 4,5 |
| HGX7/2110-4S | 6 | 183,60 | | 119 | 65,6 | 500 | 297 | 42 / 1 5/8 | 64 / 2 5/8 | 4,5 |
| HGX88e/2735-4 | 8 | 237,90 | | 118 | 63,7 | 551 | 447,6 | 54 / 2 1/8 | 76 / 3 1/8 | 9,0 |
| HGX88e/2735-4S | 8 | 237,90 | | 141 | 77,5 | 605 | 467,7 | 54 / 2 1/8 | 76 / 3 1/8 | 9,0 |
| HGX88e/3235-4 | 8 | 281,30 | | 135 | 74,6 | 551 | 442,1 | 54 / 2 1/8 | 76 / 3 1/8 | 9,0 |
| HGX88e/3235-4S | 8 | 281,30 | | 160 | 91,0 | 605 | 462,1 | 54 / 2 1/8 | 76 / 3 1/8 | 9,0 |
| Einstufige Verdichter HAX | | | | | | | | | | |
| HAX4/465-4 | 4 | 40,50 | ④ 380-420 V Y/YY - 3 - 50 Hz PW 440-480 V Y/YY - 3 - 60 Hz PW | 17 | 9,1 | 107 | 155 | 28 / 1 1/8 | 35 / 1 3/8 | 2,7 |
| HAX4/555-4 | 4 | 48,20 | | 21 | 10,3 | 140 | 157 | 28 / 1 1/8 | 35 / 1 3/8 | 2,7 |
| HAX4/650-4 | 4 | 56,60 | | 22 | 11,4 | 140 | 156 | 28 / 1 1/8 | 35 / 1 3/8 | 2,7 |
| HAX5/725-4 | 4 | 62,90 | | 24 | 12,5 | 140 | 204 | 28 / 1 1/8 | 42 / 1 5/8 | 3,6 |
| HAX5/830-4 | 4 | 72,20 | | 24 | 12,9 | 160 | 207 | 28 / 1 1/8 | 42 / 1 5/8 | 3,6 |
| HAX5/945-4 | 4 | 82,20 | | 25 | 13,3 | 160 | 205 | 28 / 1 1/8 | 42 / 1 5/8 | 3,6 |
| HAX6/1080-4 | 4 | 93,70 | | 32 | 17,0 | 193 | 223 | 28 / 1 1/8 | 42 / 1 5/8 | 3,6 |
| HAX6/1240-4 | 4 | 107,60 | | 33 | 17,6 | 193 | 222 | 28 / 1 1/8 | 42 / 1 5/8 | 3,6 |
| HAX6/1410-4 | 4 | 122,40 | | 33 | 17,7 | 193 | 219 | 28 / 1 1/8 | 42 / 1 5/8 | 3,6 |

**Ölsumpfheizung** 230V - 1 - 50/60Hz (Option)
> HAX4: 80 W
> HGX(HAX)5, HG(HA)6, HG7: 140 W
> HGX88e: 200 W
Fest eingestellt, Einbau in Tauchhülse

Lüftermotoren für HA-Ausführung 230V - 1 - 50/60 Hz
> HAX4, HAX5, HAX6: 140 W / 0,71 A

**Erläuterungen:**

① Toleranz (± 10%) bezogen auf den Mittelwert des Spannungsbereichs. Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage.

② Die Angaben zur max. Leistungsaufnahme gelten für den 50 Hz -Betrieb. Bei 60 Hz Betrieb müssen die Angaben mit dem Faktor 1,2 multipliziert werden.Der max. Betriebsstrom bleibt unverändert. -Max. Betriebsstrom / max. Leistungsaufnahme für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen berücksichtigen Schütze: Gebrauchskategorie AC3

④ 380-420 V Y/YY - 3 - 50 Hz PW
440-480 V Y/YY - 3 - 60 Hz PW
PW = Part Winding, Motoren für Teilwicklungsstart (keine Anlaufentlastung erforderlich)
- Wicklungsverhältnis: HGX(HAX)4, HGX(HAX)5, HGX(HAX)6 = 66% / 33%
- Ausführungen für Y/Δ auf Anfrage

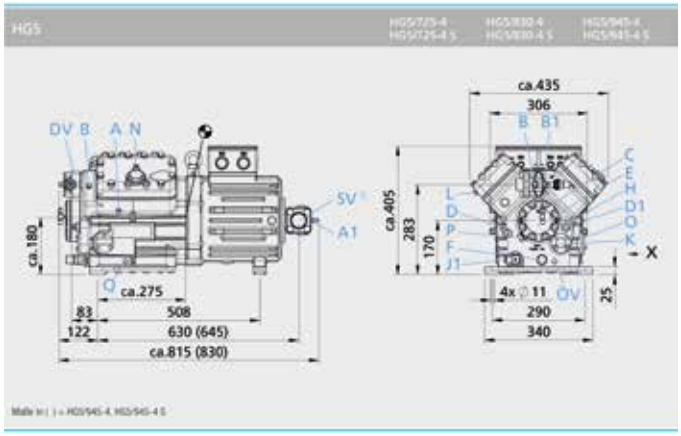
⑤ 380-420 V Δ/ YYY - 3 - 50 Hz PW
440-480 V Δ/ YYY - 3 - 60 Hz PW
PW = Part Winding, Motoren für Teilwicklungsstart (keine Anlaufentlastung erforderlich)
Wicklungsverhältnis: HGX7, HGX88e = 60% / 40%
Ausführungen für Y/Δ auf Anfrage

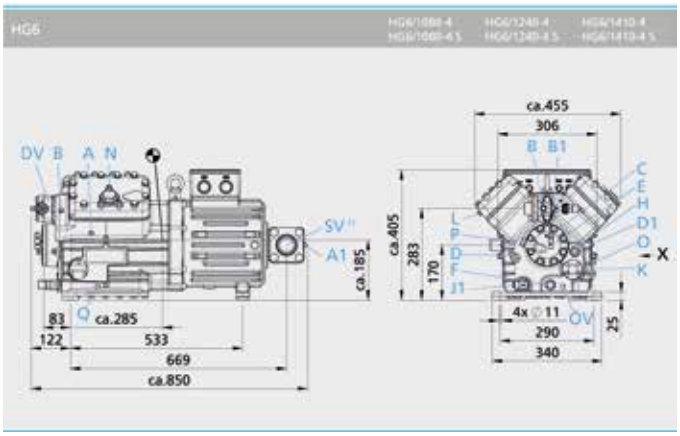
GEA Bock

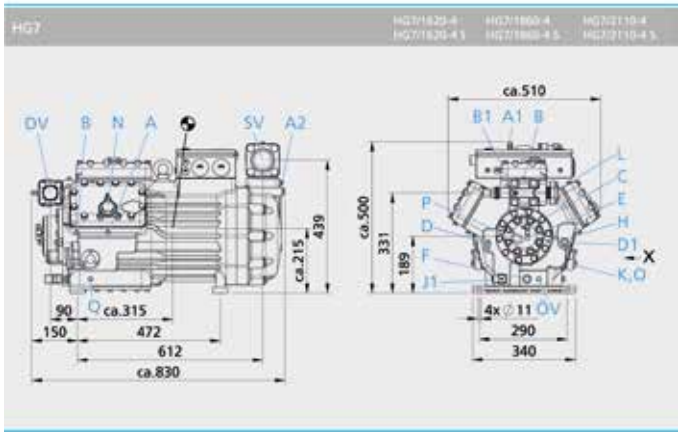
# Halbh. Hubkolbenverdichter
# HGX / HAX 4-, 6- und 8-Zylinder

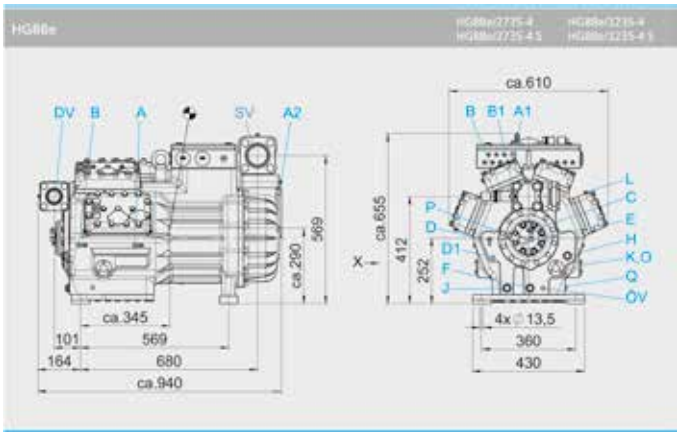
GEA Bock

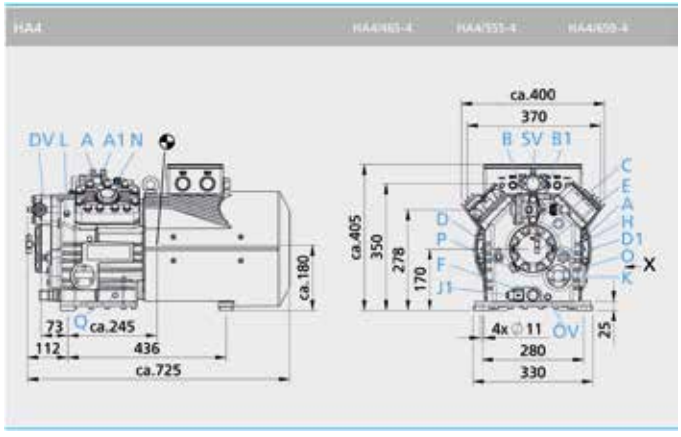
## Maßzeichnungen

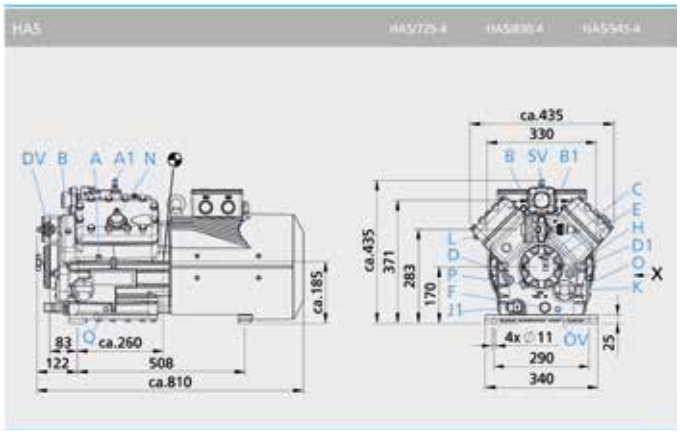


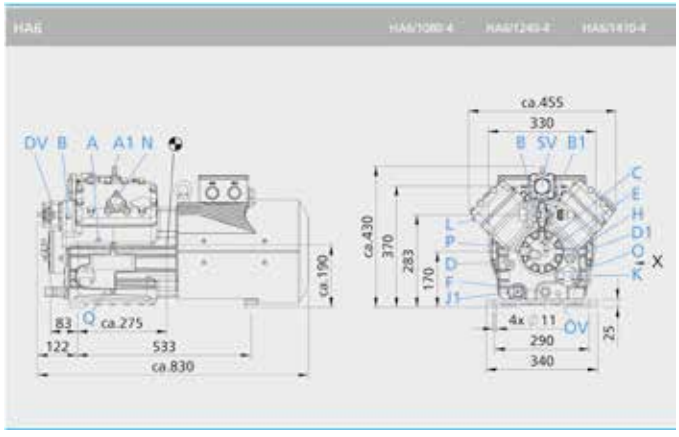




Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

Maße in mm

# Halbh. Hubkolbenverdichter HGX / HAX 4-, 6- und 8-Zylinder

GEA Bock

## Maßzeichnungen

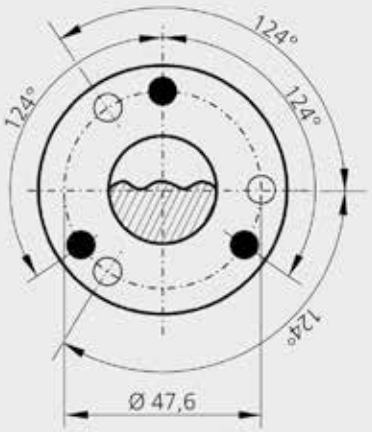
### Ansicht X

**Anschlussmöglichkeit für Ölspiegelregulator**

**HG4, HG5, HG6, HG7, HG88e**
**HA4, HA5, HA6**

● Dreilochanschluss für Ölspiegelregulator
Fabrikate ESK, AC+R, CARLY (3x M6, 10 tief)

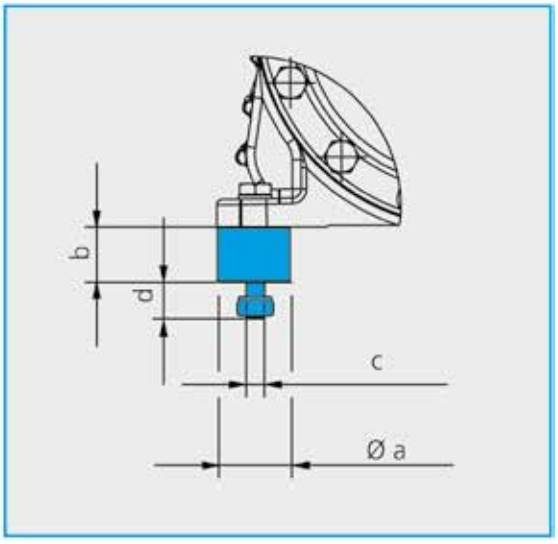
○ Dreilochanschluss für Ölspiegelregulator
Fabrikat TRAXOIL (3x M6, 10 tief)




Maße in mm

## Maße für Schwingungsdämpfer

| Typ | Ø a mm | b mm | c mm | d mm |
|---|---|---|---|---|
| HG12P, HA12P | 30 | 30 | M8 | 20 |
| HG22e, HA22P | 40 | 30 | M10 | 20 |
| HG34e, HA34P | 40 | 30 | M10 | 20 |
| HG4, HA4 | 40 | 30 | M10 | 20 |
| HG5, HA5 | 50 | 30 | M10 | 25 |
| HG6, HA6 | 50 | 30 | M10 | 25 |
| HG7 | 50 | 30 | M10 | 25 |
| HG88e | 70 | 45 | M12 | 37 |




Maße in mm

GEA Bock

# Halbh. Hubkolbenverdichter HGX / HAX 4-, 6- und 8-Zylinder

GEA Bock

## Maße und Anschlüsse

| Anschlüsse | | HG4 HA4 | HG5 HA5 | HG6 HA6 | HG7 | HG8 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SV DV | Saugleitung Druckleitung | Siehe technische Daten Seite 176 | | | | |
| A | Anschluss Saugseite, nicht absperrbar | 1/8 " NPTF | 1/8 " NPTF | 1/8 " NPTF | 1/8 " NPTF | 1/8 " NPTF |
| A1 | Anschluss Saugseite, absperrbar | 7/16 " UNF | 7/16 " UNF | 7/16 " UNF | 7/16 " UNF | 7/16 " UNF |
| A2 | Anschluss Saugseite, nicht absperrbar | - | - | - | 1/4 " NPTF | 1/4 " NPTF |
| B | Anschluss Druckseite, nicht absperrbar | 1/8 " NPTF | 1/8 " NPTF | 1/8 " NPTF | 1/8 " NPTF | 1/8 " NPTF |
| B1 | Anschluss Druckseite, absperrbar | 7/16 " UNF | 7/16 " UNF | 7/16 " UNF | 7/16 " UNF | 7/16 " UNF |
| C | Anschluss Öldruck-sicherheitsschalter OIL | 7/16 " UNF | 7/16 " UNF | 7/16 " UNF | 7/16 " UNF | 7/16 " UNF |
| D | Anschluss Öldruck-sicherheitsschalter LP | 7/16 " UNF | 7/16 " UNF | 7/16 " UNF | 7/16 " UNF | 7/16 " UNF |
| D1 | Anschluss Ölrückführung vom Ölabscheider | 1/4 " NPTF | 1/4 " NPTF | 1/4 " NPTF | 1/4 " NPTF | 1/4 " NPTF |
| E | Anschluss Öldruckmanometer | 7/16 " UNF | 7/16 " UNF | 7/16 " UNF | 7/16 " UNF | 7/16 " UNF |
| F | Ölablass | M 22 x 1,5 | M 22 x 1,5 | M 22 x 1,5 | M 22 x 1,5 | M 22 x 1,5 |
| H | Stopfen Ölfüllung | M 22 x 1,5 | M 22 x 1,5 | M 22 x 1,5 | M 22 x 1,5 | M 33 x 2 |
| J | Anschluss Ölsumpfheizung | - | - | - | - | - |
| J1 | Ölsumpfheizung (Zubehör) | M 22 x 1,5 | M 22 x 1,5 | M 22 x 1,5 | M 22 x 1,5 | M 22 x 1,5 |
| K | Schauglas | 4 Loch M 6 | 4 Loch M 6 | 4 Loch M 6 | 3 Loch M 6 | 3 Loch M 6 |
| L | Anschluss Wärmeschutzthermostat | 1/8 " NPTF | 1/8 " NPTF | 1/8 " NPTF | 1/8 " NPTF | - |
| L1 | Wärmeschutzthermostat (Zubehör) | - | - | - | - | 1/8 " NPTF |
| N | Anschluss Leistungsregler | M 48 x 1,5 | M 45 x 1,5 | M 45 x 1,5 | M 45 x 1,5 | M 45 x 1,5 |
| O | Anschluss Ölspiegelregulator | ① | ① | ① | ① | ① |
| ÖV | Anschluss Ölserviceventil | 1/4 " NPTF | 1/4 " NPTF | 1/4 " NPTF | 1/4 " NPTF | - |
| ÖV1 | Ölservice-Ventil (Zubehör) | - | - | - | - | 7/16 " UNF |
| P | Anschluss Öldifferenzdrucksensor | M 20 x 1,5 | M 20 x 1,5 | M 20 x 1,5 | M 20 x 1,5 | - |
| P1 | Öldifferenzdrucksensor (Zubehör) | - | - | - | - | M 20 x 1,5 |
| Q | Anschluss Öltemperatursensor | 1/8 " NPTF | 1/8 " NPTF | 1/8 " NPTF | 1/8 " NPTF | - |
| Q1 | Öltemperatursensor (Zubehör) | - | - | - | - | 1/8 " NPTF |

1) = Anschlussmöglichkeit für Ölsumpfheizung

1 Maße siehe Ansicht X Seite 51

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter HGX / HAX 4-, 6- und 8-Zylinder

GEA Bock

## Zubehör

| Verdichter Typ | Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (6) - Beipack | Ölsumpfheizung (1) | Anlaufentlastung (4) - mont | Anlaufentlastung (4a), - Ersatz | Wärmeschutzthermostat (PTC) (2) (per Stück) | Steuerventil für Anlaufentlastung (1) Leistungsregler (1) (3) - Ersatz (per Stück) | Zusatzlüfter 230 Δ /400Y/3/50...60 (V/Ph/Hz) -Beipack | Öldifferenzdrucksensor, Δp-Schalter Fabr. Kriwan (7) - Beipack | Öl-Serviceventil - mont | Öl-Serviceventil - Ersatz |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Einstufige Verdichter HGX | | | | | | | | | | |
| HGX5/830-4 | **102.4668** | **102.4838** | **102.4606** | **102.4824** | **102.4614** | **102.4615** | **102.4821** | **102.4912** | **102.4611** | **102.4913** |
| HGX5/830-4S | **102.4668** | **102.4838** | **102.4606** | **102.4824** | **102.4614** | **102.4615** | **102.4821** | **102.4912** | **102.4611** | **102.4913** |
| HGX5/945-4 | **102.4668** | **102.4838** | **102.4606** | **102.4824** | **102.4614** | **102.4615** | **102.4821** | **102.4912** | **102.4611** | **102.4913** |
| HGX5/945-4S | **102.4668** | **102.4838** | **102.4606** | **102.4824** | **102.4614** | **102.4615** | **102.4821** | **102.4912** | **102.4611** | **102.4913** |
| HGX6/1080-4 | **102.4668** | **102.4838** | **102.4606** | **102.4824** | **102.4614** | **102.4615** | **102.4821** | **102.4912** | **102.4611** | **102.4913** |
| HGX6/1080-4S | **102.4668** | **102.4838** | **102.4606** | **102.4824** | **102.4614** | **102.4615** | **102.4821** | **102.4912** | **102.4611** | **102.4913** |
| HGX6/1240-4 | **102.4668** | **102.4838** | **102.4606** | **102.4824** | **102.4614** | **102.4615** | **102.4821** | **102.4912** | **102.4611** | **102.4913** |
| HGX6/1240-4S | **102.4668** | **102.4838** | **102.4606** | **102.4824** | **102.4614** | **102.4615** | **102.4821** | **102.4912** | **102.4611** | **102.4913** |
| HGX6/1410-4 | **102.4668** | **102.4838** | **102.4606** | **102.4824** | **102.4614** | **102.4615** | **102.4821** | **102.4912** | **102.4611** | **102.4913** |
| HGX6/1410-4S | **102.4668** | **102.4838** | **102.4606** | **102.4824** | **102.4614** | **102.4615** | **102.4821** | **102.4912** | **102.4611** | **102.4913** |
| HGX7/1620-4 | **102.4668** | **102.4838** | **102.4606** | **102.4824** | **102.4614** | **102.4615** | **102.4822** | **102.4912** | **102.4616** | **102.4913** |
| HGX7/1620-4S | **102.4668** | **102.4838** | **102.4606** | **102.4824** | **102.4614** | **102.4615** | **102.4822** | **102.4912** | **102.4616** | **102.4913** |
| HGX7/1860-4 | **102.4668** | **102.4838** | **102.4606** | **102.4824** | **102.4614** | **102.4615** | **102.4822** | **102.4912** | **102.4616** | **102.4913** |
| HGX7/1860-4S | **102.4668** | **102.4838** | **102.4606** | **102.4824** | **102.4614** | **102.4615** | **102.4822** | **102.4912** | **102.4616** | **102.4913** |
| HGX7/2110-4 | **102.4668** | **102.4838** | **102.4606** | **102.4824** | **102.4614** | **102.4615** | **102.4822** | **102.4912** | **102.4616** | **102.4913** |
| HGX7/2110-4S | **102.4668** | **102.4838** | **102.4606** | **102.4824** | **102.4614** | **102.4615** | **102.4822** | **102.4912** | **102.4616** | **102.4913** |
| HGX88e/2735-4 | | **102.4839** | **102.4606** | **102.4824** | **102.4614** | **102.4615** | **102.4840** | **102.4912** | | |
| HGX88e/2735-4S | | **102.4839** | **102.4606** | **102.4824** | **102.4614** | **102.4615** | **102.4840** | **102.4912** | | |
| HGX88e/3235-4 | | **102.4839** | **102.4606** | **102.4824** | **102.4614** | **102.4615** | **102.4840** | **102.4912** | | |
| HGX88e/3235-4S | | **102.4839** | **102.4606** | **102.4824** | **102.4614** | **102.4615** | **102.4840** | **102.4912** | | |
| Einstufige Verdichter HAX | | | | | | | | | | |
| HAX4/465-4 | **102.4668** | **102.2834** | **102.4605** | **102.4823** | **102.4614** | **102.4603** | **-** | **102.4912** | **102.4608** | **102.4913** |
| HAX4/555-4 | **102.4668** | **102.2834** | **102.4605** | **102.4823** | **102.4614** | **102.4603** | **-** | **102.4912** | **102.4608** | **102.4913** |
| HAX4/650-4 | **102.4668** | **102.2834** | **102.4605** | **102.4823** | **102.4614** | **102.4603** | **-** | **102.4912** | **102.4608** | **102.4913** |
| HAX5/725-4 | **102.4668** | **102.4838** | **102.4606** | **102.4824** | **102.4614** | **102.4615** | **-** | **102.4912** | **102.4611** | **102.4913** |
| HAX5/830-4 | **102.4668** | **102.4838** | **102.4606** | **102.4824** | **102.4614** | **102.4615** | **-** | **102.4912** | **102.4611** | **102.4913** |
| HAX5/945-4 | **102.4668** | **102.4838** | **102.4606** | **102.4824** | **102.4614** | **102.4615** | **-** | **102.4912** | **102.4611** | **102.4913** |
| HAX6/1080-4 | **102.4668** | **102.4838** | **102.4606** | **102.4824** | **102.4614** | **102.4615** | **-** | **102.4912** | **102.4611** | **102.4913** |
| HAX6/1240-4 | **102.4668** | **102.4838** | **102.4606** | **102.4824** | **102.4614** | **102.4615** | **-** | **102.4912** | **102.4611** | **102.4913** |
| HAX6/1410-4 | **102.4668** | **102.4838** | **102.4606** | **102.4824** | **102.4614** | **102.4615** | **-** | **102.4912** | **102.4611** | **102.4913** |

a) 230 / 1 / 50 ... 60 (V/Ph/Hz)

(1) 220-240 V -1- 50/60 Hz,
80 W bei HAX4,
140 W bei HGX5, HGX6,HGX7,
200 W bei HGX88

(2) HGX5 je Verdichter 2 x möglich
HGX6, HGX7 je Verdichter 3 x möglich
HGX88e je Verdichter 4 x möglich

(3) HGX 5-6 = 1 Leistungsregler = 50%
HGX 7 = 1 Leistungsregler = 66%
HGX 7 = 2 Leistungsregler = 33/66%
HGX 88 = 1 Leistungsregler = 75%
HGX 88 = 2 Leistungsregler = 50/75%
HGX 88 = 3 Leistungsregler = 25/50/75%(4) 230 V -1- 50/60 Hz, IP65, ohne Rückschlagventil, einschließlich Wärmeschutzthermostat (PTC)

(4a) 230 V -1- 50/60 Hz, IP65, mit Zylinderdeckel ohne Rückschlagventil, einschließlich Wärmeschutzthermostat (PTC)

(5) 220-240 V -1- 50/60 Hz

(6) 230 V -1- 50/60 Hz, IP20

(7) 220-240 V -1- 50/60 Hz

(9) einschließlich Öldrucküberwachung (Δp-Sensor Fabrikat Kriwan), Öltemperaturüberwachung, Wärmeschutzthermostat (PTC) pro Zylinderdeckel

GEA Bock

# Halbh. Hubkolbenverdichter HGX / HAX 4-, 6- und 8-Zylinder

GEA Bock

## Lieferumfang

| Lieferumfang HG | HG4 | HG5 | HG6 | HG7 | HG88 |
|---|---|---|---|---|---|
| Halbhermetischer Zweizylinder-Hubkolbenverdichter mit Antriebsmotor für Direktstart 220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz 265-290 V Δ / 440-480 V Y - 3 - 60 Hz Einteiliges Verdichtergehäuse mit hermetisch integriertem Elektromotor | | | | | |
| Halbhermetischer Vierzylinder-Hubkolbenverdichter mit Antriebsmotor für Direktstart 220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz 265-290 V Δ / 440-480 V Y - 3 - 60 Hz Einteiliges Verdichtergehäuse mit hermetisch integriertem Elektromotor | | | | | |
| Halbhermetischer Vierzylinder-Hubkolbenverdichter mit Antriebsmotor für Teilwicklungsstart 380-420 V Y/YY - 3 - 50 Hz 440-480 V Y/YY - 3 - 60 Hz Motoreinheit am Verdichtergehäuse angeflanscht | ● | ● | ● | | |
| Halbhermetischer Sechszylinder-Hubkolbenverdichter mit Antriebsmotor für Teilwicklungsstart 380-420 V Δ / YYY - 3 - 50 Hz 440-480 V Δ / YYY - 3 - 60 Hz Einteiliges Verdichtergehäuse mit hermetisch integriertem Elektromotor | | | | ● | |
| Halbhermetischer Achtzylinder-Hubkolbenverdichter mit Antriebsmotor für Teilwicklungsstart 380-420 V Δ / YYY - 3 - 50 Hz 440-480 V Δ / YYY - 3 - 60 Hz Einteiliges Verdichtergehäuse mit hermetisch integriertem Elektromotor | | | | | ● |
| Wicklungsschutz mit Kaltleiterfühlern und elektronischem Auslösegerät Bock MP10 | ● | ● | ● | ● | |
| Wicklungsschutz mit Kaltleiterfühlern und elektronischem Auslösegerät INT69 G | | | | | ● |
| Ölpumpe | ● | ● | ● | ● | ● |
| Ölpumpendeckel mit Einschraubmöglichkeit für Öldifferenzdrucksensor (Δp-Schalter Fabrikat Kriwan) | ● | ● | ● | ● | ● |
| Anschlussmöglichkeit von Ölspiegelregulator Fabrikate ESK, AC+R oder CARLY | ● | ● | ● | ● | ● |
| Anschlussmöglichkeit von Ölspiegelregulator Fabr. Traxoil | ● [1] | ● [1] | ● [1] | ● [1] | ● [1] |
| Ölfüllung HG: FUCHS Reniso SP46 HGX: FUCHS Reniso Triton SE55 | ● | ● | ● | ● | ● |
| Schauglas | ● | ● | ● | | |
| Zwei Schaugläser | | | | ● | |
| Drei Schaugläser | | | | | ● |
| Vorbereitet für Leistungsregler (1 Zylinderdeckel) | ● | ● | ● | | |
| Vorbereitet für Leistungsregler (2 Zylinderdeckel) | | | | ● | |
| Druckentlastungsventil | ● | ● | ● | ● | ● |
| Saug- und Druckabsperrventil | ● | ● | ● | ● | ● |
| Schutzgasfüllung | ● | ● | ● | ● | ● |
| 4 Schwingungsdämpfer als Beipack | ● | ● | ● | ● | ● |

1) Nur mit zusätzlichem Adapter möglich

| Lieferumfang HA | HA4 | HA5 | HA6 |
|---|---|---|---|
| Halbhermetischer Zweizylinder-Hubkolbenverdichter mit Antriebsmotor für Direktstart 220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz 265-290 V Δ / 440-480 V Y - 3 - 60 Hz Einteiliges Verdichtergehäuse mit hermetisch integriertem Elektromotor | | | |
| Halbhermetischer Vierzylinder-Hubkolbenverdichter mit Antriebsmotor für Direktstart 220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz 265-290 V Δ / 440-480 V Y - 3 - 60 Hz Einteiliges Verdichtergehäuse mit hermetisch integriertem Elektromotor | | | |
| Halbhermetischer Vierzylinder-Hubkolbenverdichter mit Antriebsmotor für Teilwicklungsstart 380-420 V Y/YY - 3 - 50 Hz 440-480 V Y/YY - 3 - 60 Hz Motoreinheit am Verdichtergehäuse angeflanscht | ● | ● | ● |
| Motorkühlung durch einen integrierten Ventilator mit Luftleithaube 230 V - 1 - 50/60 Hz, IP44, 40 W, 0,30 A | | | |
| Motorkühlung durch einen integrierten Ventilator mit Luftleithaube 230 V - 1 - 50/60 Hz, IP44, 72 W, 0,53 A | | | |
| Motorkühlung durch einen integrierten Ventilator mit Luftleithaube 230 V - 1 - 50/60 Hz, IP44, 140 W, 0,71 A | ● | ● | ● |
| Wicklungsschutz mit Kaltleiterfühlern und elektronischem Auslösegerät Bock MP10 | ● | ● | ● |
| Ölpumpe | ● | ● | ● |
| Ölpumpendeckel mit Einschraubmöglichkeit für Öldifferenzdrucksensor (Δp-Schalter Fabrikat Kriwan) | ● | ● | ● |
| Anschlussmöglichkeit von Ölspiegelregulator Fabrikate ESK, AC+R oder CARLY | ● | ● | ● |
| Anschlussmöglichkeit von Ölspiegelregulator Fabr. Traxoil | ● [1] | ● [1] | ● [1] |
| Ölfüllung HA: FUCHS Reniso SP46 HAX: FUCHS Reniso Triton SE55 | ● | ● | ● |
| Schauglas | ● | ● | ● |
| Vorbereitet für Leistungsregler (1 Zylinderdeckel) | ● | ● | ● |
| Druckentlastungsventil | ● | ● | ● |
| Saug- und Druckabsperrventil | ● | ● | ● |
| Schutzgasfüllung | ● | ● | ● |
| 4 Schwingungsdämpfer als Beipack | ● | ● | ● |

1) Nur mit zusätzlichem Adapter möglich





Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

GEA Bock

# Halbh. Hubkolbenverdichter HGX / HAX 4-, 6- und 8-Zylinder

GEA Bock

## Zubehör

| Zubehör HG + HA | HG4 HA4 | HG5 HA5 | HG6 HA6 | HG7 | HG88e |
|---|---|---|---|---|---|
| ① Ölsumpfheizung 110-240 V - 1 - 50/60 Hz, 50-120 W, PTC-Heizung, selbstregulierend | | | | | |
| Ölsumpfheizung 220-240 V - 1 - 50/60 Hz, 80 W | ● | | | | |
| Ölsumpfheizung 220-240 V - 1 - 50/60 Hz, 140 W | | ● | ● | ● | |
| Ölsumpfheizung 220-240 V - 1 - 50/60 Hz, 200 W | | | | | ● |
| ② Wärmeschutzthermostat (PTC) | ● | ● | ● | ● | ● |
| ③ Leistungsregler 230 V - 1 - 50/60 Hz, IP65 1 Leistungsregler = 50% Restleistung | ● | ● | ● | | |
| Leistungsregler 230 V - 1 - 50/60 Hz, IP65 1-2 Leistungsregler = 66/33% Restleistung | | | | ● | |
| Leistungsregler 230 V - 1 - 50/60 Hz, IP65 1-3 Leistungsregler = 75/50/25% Restleistung | | | | | ● |
| ④ Anlaufentlastung 230 V - 1 - 50/60 Hz, IP65, ohne Rückschlagventil, einschließlich Wärmeschutzthermostat (PTC) | ● | ● | ● | ● | |
| ⑤ Anlaufentlastung über Bock ESS (Electronic Soft Start) 400 V - 3 - 50/60 Hz, IP20, (Anschlussklemmen IP00) für Schaltschrankeinbau | ●[1] | ●[1] | ●[1] | ●[1][2] | |
| ⑥ Öldrucksicherheitsschalter MP 54 230 V - 1 - 50/60 Hz, IP20 | ●[1] | ●[1] | ●[1] | ●[1] | ●[1] |
| ⑦ Öldifferenzdrucksensor, (Δp-Schalter Fabrikat Kriwan) 220-240 V - 1 - 50/60 Hz | ●[1] | ●[1] | ●[1] | ●[1] | ●[1] |
| ⑧ Olservice-Ventil | ● | ● | ● | ● | ● |
| ⑨ Öltemperaturüberwachung (NTC) | | | | | ●[1] |
| ⑩ Zylinderdeckel vorbereitet für Leistungsregler | | | | | |
| ⑪ Zusatzlüfter 230 V Δ / 400 V Y - 3 - 50 Hz, 120 W, 230-265 V Δ / 400-460 V Y - 3 - 60 Hz, 190 W, IP54, Spannungsbereich ± 10% | ●[1][3] | ●[1][3] | ●[1][3] | ●[1] | ●[1] |
| ⑫ Stufenlose Drehzahlregelung über Bock EFC (Electronic Frequency Control), für Einzelverdichter, kompakt am Verdichter aufgebaut und betriebsbereit angeschlossen, mit Druckaufnehmer Regelsignal 4-20 mA | | | | | |
| Stufenlose Drehzahlregelung über Bock EFC (Electronic Frequency Control), für Einzelverdichter, kompakt am Verdichter aufgebaut und betriebsbereit angeschlossen, ohne Druckaufnehmer, externes Regelsignal 4-20 mA oder 0-10 V | | | | | |
| ⑬ Bock Compressor Management BCM2000 einschließlich Öldrucküberwachung (Δp-Schalter Fabrikat Kriwan) ⑦, Öltemperaturüberwachung (NTC) ⑨, Wärmeschutzthermostat (PTC) pro Zylinderdeckel ② | ● | ● | ● | ● | ● |
| ⑭ INT69 GTML Diagnose 115 V / 230 V AC, 50/60 Hz, IP00, incl. Öldifferenzdrucksensor INT250, Wärmeschutzthermostat (PTC) pro Zylinderdeckel, (INT69 G entfällt) | | | | | ● |
| ⑮ DP-Modbus Gateway 115 V / 230 V AC, 50/60 Hz, IP00 incl. Adapterkabel | | | | | ● |
| ⑯ Modbus-LAN Gateway 230 V AC, 50/60 Hz, IP00 | | | | | ●[1] |
| ⑰ USB-Umsetzer für INT69 G Diagnose und INT69 GTML Diagnose | | | | | ●[1] |
| ⑱ Wassergekühlte Zylinderdeckel | ● | ● | ● | ● | |
| Seewasserbeständige wassergekühlte Zylinderdeckel | ● | ● | ● | ● | |
| ⑲ Zwischenadapter für Druckabsperrventil | ●[1] | ●[1] | ●[1] | ● | ● |
| ⑳ Anschlussstutzen Saug- und Druckventil in Schweißausführung | ●[4] | ●[4] | ●[4] | ●[4] | ● |
| Motor in Sonderspannung und/oder -frequenz | ●[4] | ●[4] | ●[4] | ●[4] | ●[4] |

[1] Beipack

[2] Nicht für HG7/2110-4 S

[3] Nur für HG Verdichter erhältlich

[4] Auf Anfrage

Abbildungen Zubehör siehe Seite 68-69

9GEH-01.2014-D Änderungen vorbehalten



















































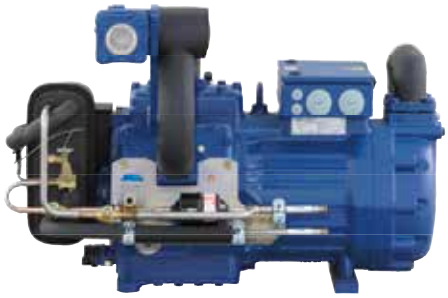



# Halbh. Hubkolbenverdichter
# 2 - stufig

## Allgemeines

Auf Basis der Bock Halbhermetik-Baureihe HG steht im 6-Zylinderbereich eine zweistufige Variante für den erweiterten Einsatz in der Tiefkühlung zur Verfügung.

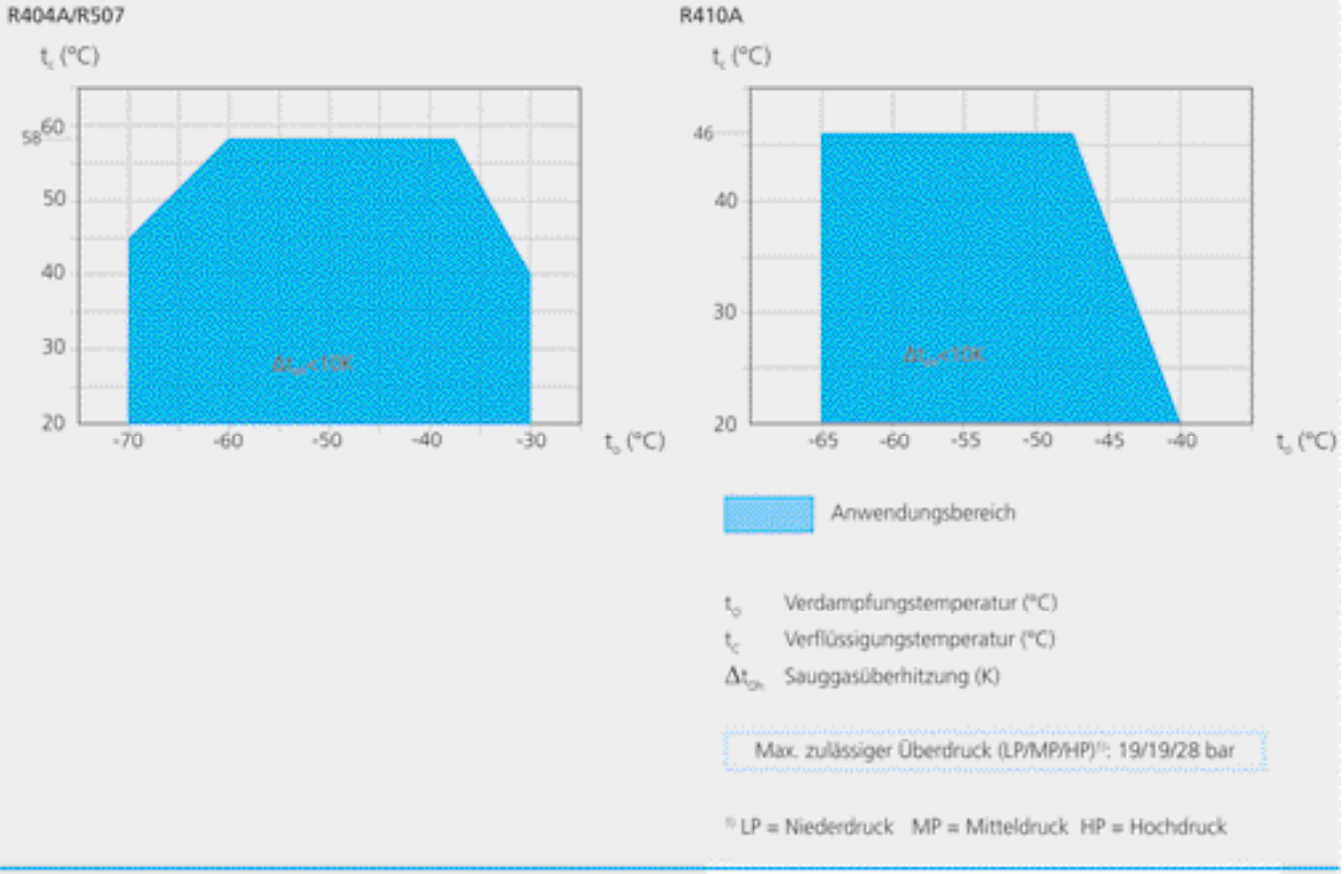
Das zweistufige optionale System bestehend aus:
-Flüssigkeitsunterkühler
-Nacheinspritzventil
-Magnetventil
-Schauglas
-Filtertrockner



**Besondere Merkmale:**
-6-Zylinderbauweise
-Stufenaufteilung LP/HP im Verhältnis 2:1
-Zweistufiger Betrieb mit Flüssigkeitsunterkühler
-Nacheinspritzventil abgestimmt auf Kältemittel und Anwendungsbereich
-Äußerst wirtschaftliches und zuverlässiges Verdichterkonzept

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

## Einsatzgrenzen




**Hinweise:**
**Einsatzgrenzen**
Der Verdichterbetrieb ist innerhalb des dargestellten Einsatzgrenzen-Diagramms möglich. Die Bedeutung der farblich unterlegten Flächen ist zu beachten. Grenzbereiche sollten nicht als Auslegungs- oder Dauerbetriebspunkt gewählt werden.
**Leistungsdaten**
Die angegebenen Leistungswerte basieren auf 10 K Sauggasüberhitzung, mit Flüssigkeitsunterkühlung bei 50 Hz Netzfrequenz.
Leistungsangaben für R404A und R507 wurden zusammengefaßt.
Basiswerte bilden die R404A-Daten.
Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2
Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe GEA Bock Software.

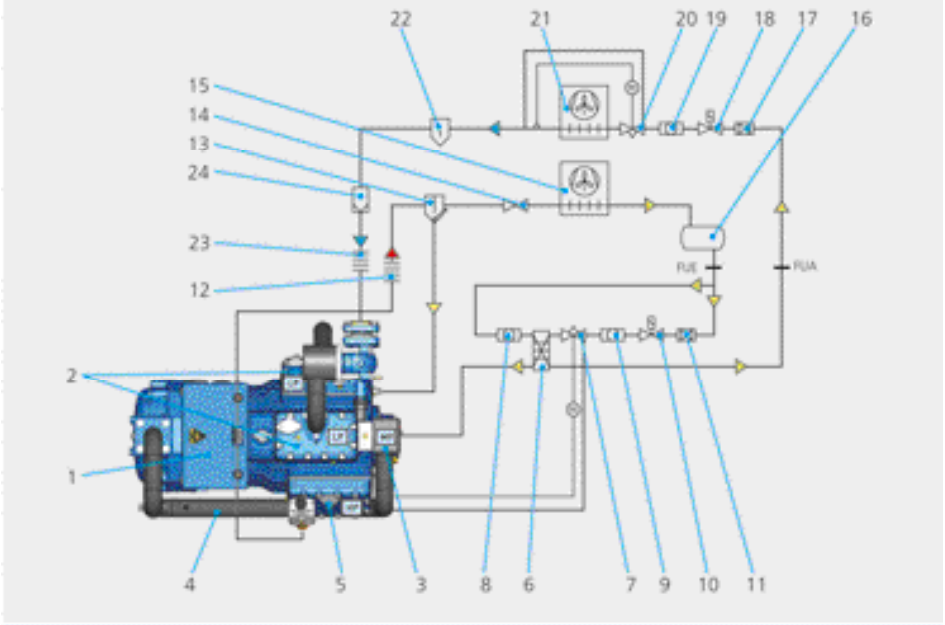
GEA Bock

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# 2 - stufig

GEA Bock

## Besondere Merkmale

Kältemittelkreislauf mit zweistufigem Verdichter
Schematische Darstellung




Erläuterungen

1 Verdichter
2 Zylinder LP-Stufe
3 Mitteldruckkammer MP
4 Mitteldruckleitung MP
5 Zylinder HP-Stufe
6 Flüssigkeitsunterkühler*
7 Nacheinspritzventil*
8 Schauglas 1*
9 Schauglas 2*
10 Magnetventil*
11 Filtertrockner*
12 Schwingungsdämpfer, Druckleitung
13 Ölabscheider
14 Rückschlagventil
15 Verflüssiger
16 Kältemittelsammler
17 Filtertrockner
18 Magnetventil
19 Schauglas
20 Expansionsventil (Verdampfer)
21 Verdampfer
22 Flüssigkeitsabscheider
23 Schwingungsdämpfer, Saugleitung
24 Saugleitungsfilter

LP = Niederdruck
MP = Mitteldruck
HP = Hochdruck
FUE = Flüssigkeitsunterkühler, Eingang
FUA = Flüssigkeitsunterkühler, Ausgang

* Komponenten für Zwischenkühlsystem, im Lieferumfang serienmäßig enthalten

# Halbh. Hubkolbenverdichter 2 - stufig R 404A / R 507

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggasüberhitzung 10K, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
| | | | -30 | -35 | -40 | -45 | -50 | -55 | -60 | -65 | -70 |
| HGZX7/1620-4 R404A **102.5194** | 30 | Q | 34869 | 28471 | 23098 | 18628 | 14936 | 11899 | 9394 | 7296 | 5482 |
| | | P | 21,17 | 19,41 | 17,63 | 15,84 | 14,05 | 12,31 | 10,61 | 8,99 | 7,46 |
| | 40 | Q | 334437 | 27315 | 22181 | 17910 | 14380 | 11467 | 9047 | 6997 | 5192 |
| | | P | 23,42 | 21,42 | 19,40 | 17,39 | 15,41 | 13,48 | 11,61 | 9,84 | 8,17 |
| | 50 | Q | - | 25860 | 20950 | 16866 | 13484 | 10680 | 8332 | 6315 | - |
| | | P | - | 23,49 | 21,24 | 19,02 | 16,84 | 14,72 | 12,68 | 10,75 | - |
| HGZX7/1860-4 R404A **102.5196** | 30 | Q | 40042 | 32694 | 26525 | 21391 | 17152 | 13665 | 10787 | 8378 | 6294 |
| | | P | 24,31 | 22,29 | 20,24 | 18,18 | 16,14 | 14,13 | 12,19 | 10,32 | 8,56 |
| | 40 | Q | 38397 | 31367 | 25471 | 20567 | 16514 | 13169 | 10390 | 8035 | 5962 |
| | | P | 26,90 | 24,60 | 22,28 | 19,97 | 17,70 | 15,48 | 13,34 | 11,30 | 9,38 |
| | 50 | Q | - | 29696 | 24057 | 19367 | 15484 | 12265 | 9568 | 7252 | - |
| | | P | - | 26,98 | 24,39 | 21,84 | 19,33 | 16,90 | 14,56 | 12,35 | - |
| HGZX7/2110-4 R404A **102.5192** | 30 | Q | 45550 | 37191 | 30173 | 24334 | 19511 | 15544 | 1271 | 9530 | 7160 |
| | | P | 27,66 | 25,36 | 23,03 | 20,69 | 18,36 | 16,08 | 13,86 | 11,74 | 9,74 |
| | 40 | Q | 43679 | 35681 | 28974 | 23396 | 18785 | 14980 | 11819 | 9140 | 6782 |
| | | P | 30,60 | 27,98 | 25,34 | 22,72 | 20,13 | 17,61 | 15,17 | 12,85 | 10,67 |
| | 50 | Q | - | 33780 | 27366 | 22031 | 17614 | 13952 | 10884 | 8249 | - |
| | | P | - | 30,69 | 27,75 | 24,84 | 21,99 | 19,23 | 16,57 | 14,04 | - |

## Technische Daten

| Verdichter-Typ | Anzahl der Zylinder | Fördervolumen 50 Hz (1450 1/min) | | Elektrische Daten ③ | | | | Gewicht | Anschlüsse | | Öl-füllung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | LP | HP | Spannung | Max. Betriebsstrom ② | Max. Leistungsaufnahme | Anlaufstrom (Rotor blockierend) | | Druckleitung | Saugleitung | |
| | | m³/h | m³/h | ① | A | kW | A | kg | mm / Zoll | mm / Zoll | ltr. |
| HGZX7/1620-4 R404A | 6 | 93,70 | 46,90 | 380-420 V Δ/YYY - 3 - 50 Hz | 50 | 27,0 | 185 / 278 | 294 | 35 / 1 3/8 | 54 / 2 1/8 | 4,5 |
| HGZX7/1860-4 R404A | 6 | 107,60 | 53,80 | | 55 | 30,0 | 185 / 278 | 291 | 35 / 1 3/8 | 54 / 2 1/8 | 4,5 |
| HGZX7/2110-4 R404A | 6 | 122,40 | 61,20 | | 65 | 36,0 | 191 / 286 | 289 | 35 / 1 3/8 | 54 / 2 1/8 | 4,5 |

**Ölsumpfheizung** 230V - 1 - 50/60Hz 140W

**Erläuterungen:**

① Toleranz (± 10%) bezogen auf den Mittelwert des Spannungsbereichs. Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage.

② Die Angaben zur max. Leistungsaufnahme gelten für den 50 Hz Betrieb. Bei 60 Hz Betrieb müssen die Angaben mit dem Faktor 1,2 multipliziert werden. Der max. Betriebsstrom bleibt unverändert. Max. Betriebsstrom / max. Leistungsaufnahme für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen berücksichtigen. Schütze: Gebrauchskategorie AC3

③ 380-420 V Δ/ YYY - 3 - 50 Hz PW
440-480 V Δ/ YYY - 3 - 60 Hz PW
PW = Part Winding, Motoren für Teilwicklungsstart (keine Anlaufentlastung erforderlich)
Wicklungsverhältnis: 60% / 40%

**LP** Niederdruckstufe

**HP** Hochdruckstufe

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# 2 - stufig R 410A

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggasüberhitzung 10K, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | **Kälteleistung $Q_0$ [Watt]** | | | | **Leistungsaufnahme $P_e$ [kW]** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | |
| | | | -35 | -40 | -45 | -50 | -55 | -60 | -65 | -70 |
| HGZX7/1620-4 R410A | 30 | Q | - | - | 25354 | 19967 | 15285 | 11396 | 8385 | - |
| | | P | - | - | 22,89 | 20,80 | 18,67 | 16,43 | 14,00 | - |
| | 50 | Q | - | - | - | 19131 | 14630 | 10868 | 7930 | - |
| **102.5195** | | P | - | - | - | 22,87 | 20,63 | 18,25 | 15,68 | - |
| HGZX7/1860-4 R410A | 30 | Q | - | - | 29182 | 22859 | 17530 | 13136 | 9614 | - |
| | | P | - | - | 26,28 | 23,89 | 21,44 | 18,87 | 16,08 | - |
| | 50 | Q | - | - | - | 21959 | 16774 | 12508 | 9101 | - |
| **102.5197** | | P | - | - | - | 26,26 | 23,68 | 20,96 | 18,00 | - |
| HGZX7/2110-4 R410A | 30 | Q | - | - | 33195 | 26003 | 19941 | 14943 | 10937 | - |
| | | P | - | - | 29,90 | 27,17 | 24,39 | 21,46 | 18,29 | - |
| | 50 | Q | - | - | - | 24980 | 19082 | 14229 | 10352 | - |
| **102.5193** | | P | - | - | - | 29,87 | 26,94 | 23,84 | 20,48 | - |

## Technische Daten

| Verdichter-Typ | Anzahl der Zylinder | Fördervolumen 50 Hz (1450 1/min) | | Elektrische Daten ③ | | | | Gewicht | Anschlüsse | | Öl-füllung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | LP | HP | Spannung | Max. Betriebsstrom ② | Max. Leistungsaufnahme | Anlaufstrom (Rotor blockierend) | | Druck-leitung | Saug-leitung | |
| | | m³/h | m³/h | ① | A | kW | A | kg | mm / Zoll | mm / Zoll | ltr. |
| HGZX7/1620-4 R410A | 6 | 93,70 | 46,90 | 380-420 V Δ/YYY - 3 - 50 Hz | 50 | 27,0 | 185 / 278 | 294 | 35 / 1 ⅜ | 54 / 2 ⅛ | 4,5 |
| HGZX7/1860-4 R410A | 6 | 107,60 | 53,80 | | 55 | 30,0 | 185 / 278 | 291 | 35 / 1 ⅜ | 54 / 2 ⅛ | 4,5 |
| HGZX7/2110-4 R410A | 6 | 122,40 | 61,20 | | 65 | 36,0 | 191 / 286 | 289 | 35 / 1 ⅜ | 54 / 2 ⅛ | 4,5 |

**Ölsumpfheizung** 230V - 1 - 50/60Hz 140W

**Erläuterungen:**

① Toleranz (± 10%) bezogen auf den Mittelwert des Spannungsbereichs. Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage.

② Die Angaben zur max. Leistungsaufnahme gelten für den 50 Hz Betrieb. Bei 60 Hz Betrieb müssen die Angaben mit dem Faktor 1,2 multipliziert werden. Der max. Betriebsstrom bleibt unverändert. Max. Betriebsstrom / max. Leistungsaufnahme für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen berücksichtigen. Schütze: Gebrauchskategorie AC3

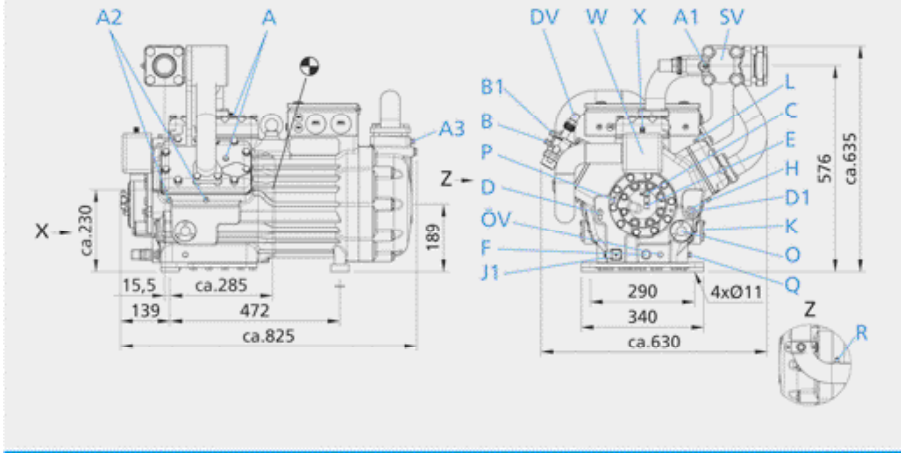
③ 380-420 V Δ/ YYY - 3 - 50 Hz PW
440-480 V Δ/ YYY - 3 - 60 Hz PW
PW = Part Winding, Motoren für Teilwicklungsstart (keine Anlaufentlastung erforderlich)
Wicklungsverhältnis: 60% / 40%

**LP** Niederdruckstufe

**HP** Hochdruckstufe

## Maßzeichnungen

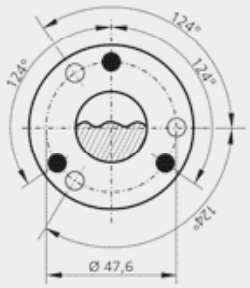
HGZ7 - Serie — Flüssigkeitsunterkühler mit Zubehör als Beipack




Ansicht X

**Anschlußmöglichkeit für Ölspiegelregulator**

● Dreilochanschluß für Ölspiegelregulator
Fabrikate ESK, AC+R, CARLY (3x M6, 10 tief)




Maße in mm

| Anschlüsse | | |
|---|---|---|
| DV | Druckleitung | Ø 35 mm / 1 3/8 " |
| SV | Saugleitung | Ø 54 mm / 2 1/8 " |
| FUE | Flüssigkeitsunterkühler Ein | Ø 16 mm - 5/8 " |
| FUA | Flüssigkeitsunterkühler Aus | Ø 16 mm - 5/8 " |
| A | Anschluß Saugseite, nicht absperrbar | 1/8 " NPTF |
| A1 | Anschluß Saugseite, absperrbar | 7/16 " UNF |
| A2 | Anschluß Mitteldruck, nicht absperrbar | 1/8 " NPTF |
| A3 | Anschluß Mitteldruck, nicht absperrbar | 1/4 " NPTF |
| B | Anschluß Druckseite, nicht absperrbar | 1/8 " NPTF |
| B1 | Anschluß Druckseite, absperrbar | 7/16 " UNF |
| C | Anschluß Öldruck-sicherheitsschalter OIL | 7/16 " UNF |
| D | Anschluß Öldruck-sicherheitsschalter LP | 7/16 " UNF |
| D1 | Anschluß Ölrückführung vom Ölabscheider | 1/4 " NPTF |
| E | Anschluß Öldruckmanometer | 7/16 " UNF |
| F | Ölablaß | M 22 x 1,5 |
| FS | Schauglas Flüssigkeitsleitung | Ø 12 mm |
| H | Stopfen Ölfüllung | M 22 x 1,5 |

| Anschlüsse | | |
|---|---|---|
| J1 | Ölsumpfheizung | M 22 x 1,5 |
| K | Schauglas | 3 Loch M 6 |
| L | Anschluß Wärmeschutzthermostat | 1/8 " NPTF |
| L1 | Wärmeschutzthermostat | 1/8 " NPTF |
| N | Filtertrockner | Ø 12 mm |
| O | Anschluß Ölspiegelregulator | ① |
| ÖV | Anschluß Ölserviceventil | 1/4 " NPTF 1) |
| ÖV1 | Ölserviceventil | 7/16 " UNF |
| P | Anschluß Öldifferenzdrucksensor | M 20 x 1,5 |
| Q | Anschluß Öltemperatursensor | 1/8 " NPTF 1) |
| R | Anschluß Druckausgleichs-leitung für Einspritzventil | 7/16 " UNF |
| R1 | Druckausgleichsleitung für Einspritzventil | Ø 6 mm |
| T | Magnetventil | Ø 12 mm |
| U | Nacheinspritzventil - kältemittelabhängig | Ø 12 mm |
| V | Öldrucksicherheitsschalter MP 54 | - |
| W | Anschluß Kältemitteleinspritzung | M 22 x 1,5 |
| X | Schraderanschluß für Mitteldruckmanometer | 7/16 " UNF |

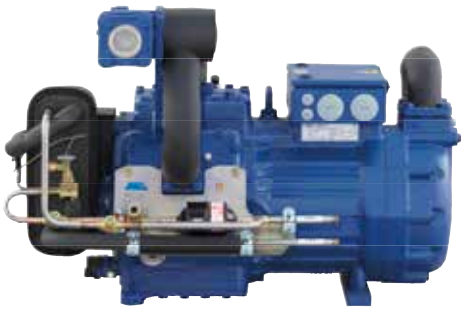
Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

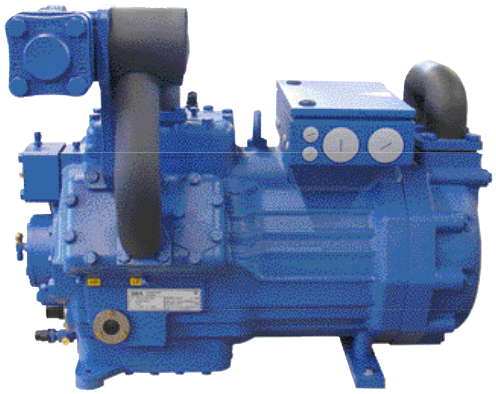
# Halbh. Hubkolbenverdichter
# 2 - stufig

## Zubehör

| Verdichter Typ | Öldrucksicherheitsschalter **MP54** - Beipack | Öldifferenzdrucksensor **DeltaP** - lose | **Bock-Compressor-Managment** BCM 2000 inkl. Montage | Ölsumpfheizung - Seriemmäßig | Wärmeschutzthermostat (Kaltleiter-Fühler) (per Stück) | Öl-Serviceventil - mont | Öl-Serviceventil - lose | **Flüssigkeitsunterkühler,** Nacheinspritzventil, Magnetventil (1), zwei Schaugläser, Filtertrockner, direkt am Verdichter angebaut, verrohrt und isoliert. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HGZX7/1620-4 R404A | **102.4668** | **102.4912** | **102.4641** | **102.4838** | **102.4614** | **102.4616** | **102.4913** | **102.4647** |
| HGZX7/1860-4 R404A | **102.4668** | **102.4912** | **102.4641** | **102.4838** | **102.4614** | **102.4616** | **102.4913** | **102.4649** |
| HGZX7/2110-4 R404A | **102.4668** | **102.4912** | **102.4641** | **102.4838** | **102.4614** | **102.4616** | **102.4913** | **102.4649** |
| HGZX7/1620-4 R410A | **102.4668** | **102.4912** | **102.4641** | **102.4838** | **102.4614** | **102.4616** | **102.4913** | **102.4648** |
| HGZX7/1860-4 R410A | **102.4668** | **102.4912** | **102.4641** | **102.4838** | **102.4614** | **102.4616** | **102.4913** | **102.4650** |
| HGZX7/2110-4 R410A | **102.4668** | **102.4912** | **102.4641** | **102.4838** | **102.4614** | **102.4616** | **102.4913** | **102.4650** |

**Lieferumfang:**
Halbhermetischer Sechszylinder-Hubkolbenverdichter mit Antriebsmotor für Teilwicklungsstart
380-420 V Δ/YYY -3- 50 Hz
440-480 V Δ/YYY -3- 60 Hz
Einteiliges Verdichtergehäuse mit hermetisch integriertem Elektromotor, Zylinderanordnung in W-Form Stufenaufteilung LP/HP im Verhältnis 2:1, Zwischendruck-Mischleitung montiert und isoliert, drei Schaugläser, Saug- und Druckabsperrventil, Wicklungsschutz mit Kaltleiterfühlern und elektronischem Auslösegerät Bock MP10, Ölpumpendeckel mit Einschraubmöglichkeit für Öldifferenzdrucksensor (Dp-Schalter Fabrikat Kriwan), Anschlußmöglichkeit von Ölspiegelregulator Fabrikate ESK, AC+R oder Carly, Druckentlastungsventil, Schutzgasfüllung, 4 Schwingungsdämpfer als Beipack





**Optionale Ausführung**
Das zweistufige optionale System bestehend aus:
-Flüssigkeitsunterkühler
-Nacheinspritzventil
-Magnetventil
-Schauglas
-Filtertrockner

**Serienmäßige Ausführung**
Das zweistufige serienmäßige System bestehend aus:
-Mitteldruck-Mischleitung am Verdichter montiert und isoliert

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# 2 - stufig

GEA Bock

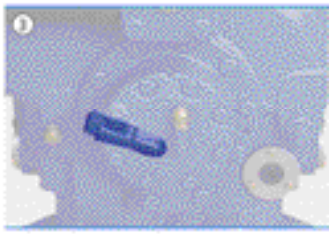
GEA Bock

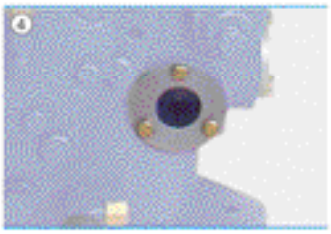
| Lieferumfang |
| --- |
| Halbhermetischer Sechszylinder-Hubkolbenverdichter mit Antriebsmotor für Teilwicklungsstart<br>380-420 V Δ/YYY - 3 - 50 Hz<br>440-480 V Δ/YYY - 3 - 60 Hz<br>Einteiliges Verdichtergehäuse mit hermetisch integriertem Elektromotor |
| Zylinderanordnung in W-Form Stufenaufteilung LP/HP im Verhältnis 2:1 |
| ① Mitteldruck-Mischleitung montiert und isoliert |
| ② Wicklungsschutz mit Kaltleiterfühlern und elektronischem Auslösegerät Bock MP10 |
| Ölpumpe |
| ③ Ölpumpendeckel mit Einschraubmöglichkeit für Öldifferenzdrucksensor (Δp-Schalter Fabrikat Kriwan) |
| ④ Anschlussmöglichkeit von Ölspiegelregulator Fabr. ESK, AC+R oder CARLY |
| Ölfüllung:<br>HGZ: FUCHS Reniso SP46<br>HGZX: FUCHS Reniso Triton SE55 |
| ⑤ Drei Schaugläser |
| Druckentlastungsventil |
| ⑥ Saug- und<br>⑦ Druckabsperrventil |
| Schutzgasfüllung |
| 4 Schwingungsdämpfer als Beipack |

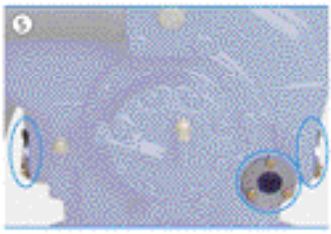














GEA Bock

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# 2 - stufig

GEA Bock

| Zubehör |
|---|
| ① Flüssigkeitsunterkühler, Nacheinspritzventil, Magnetventil 230 V - 1 - 50/60 Hz, zwei Schaugläser, Filtertrockner, lose beigelegt (Beipack) für individuelle, externe Montage. Montage ist zur Funktion des Verdichters zwingend erforderlich |
| ② Flüssigkeitsunterkühler, Nacheinspritzventil, Magnetventil 230 V - 1 - 50/60 Hz, zwei Schaugläser, Filtertrockner, direkt am Verdichter angebaut, verrohrt und isoliert |
| ③ Ölsumpfheizung 220-240 V - 1 - 50/60 Hz, 140 W |
| ④ Wärmeschutzthermostat (PTC) 230 V - 1 - 50/60 Hz |
| ⑤ Öldrucksicherheitsschalter MP 54 230 V - 1 - 50/60 Hz, IP20 [1] |
| ⑥ Öldifferenzdrucksensor (Δp-Schalter Fabrikat Kriwan) 220-240 V - 1 - 50/60 Hz [1] |
| ⑦ Oliservice-Ventil |
| ⑧ Bock Compressor Management BCM2000 einschließlich Öldrucküberwachung (Δp-Schalter Fabrikat Kriwan) ⑤, Öltemperaturüberwachung (NTC) ⑧, Wärmeschutzthermostat (PTC) pro Zylinderdeckel ③ |
| Motor in Sonderspannung und/oder -frequenz (auf Anfrage) |

[1] Beipack





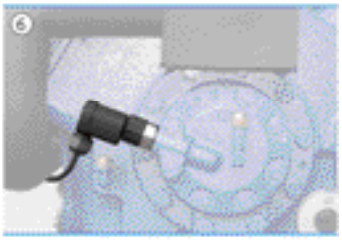


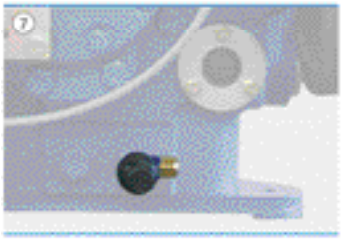











# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHGX / SHAX

## Allgemeines



SHG L Verflüssigungssätze luftgekühlt
Mit der aktuellen Aggregate-Baureihe bietet Ihnen GEA Bock ein umfangreiches Programm von 5,4 bis 67 m³/h Hubvolumen.

SHA L Verflüssigungssätze luftgekühlt
Mit der aktuellen Aggregate-Baureihe bietet Ihnen GEA Bock ein umfangreiches Programm von 5,4 bis 57 m³/h Hubvolumen.

Im unteren und mittleren Leistungsbereich kommen dabei die neusten Verdichter der Pluscom-Generation zur Anwendung.

Alle Aggregate sind nach einem durchgängigen Baukastenprinzip aufgebaut.



Besondere Merkmale:
Universell
Umfassender Anwendungsbereich (R134a, R404A, R507, R407C) für Klima-, Normal- und Tiefkühlung

Zuverlässige und sichere Ölversorgung
Alle Verdichter sind mit klassischem Schmierölkreislauf und drehrichtungsunabhängiger Ölpumpe ausgerüstet

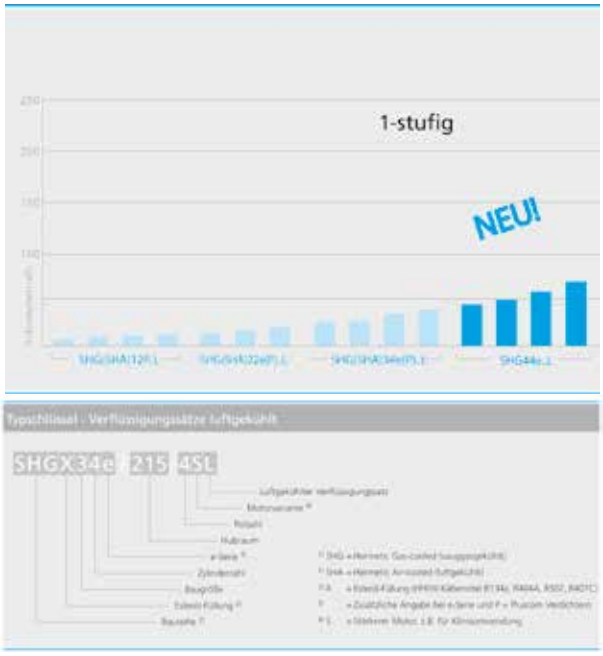
Hohe Kälteleistung bei reduzierter Leistungsaufnahme
Großzügig dimensionierte Verflüssiger mit optimierten Rohrkreisläufen und Wärmeübergängen in Verbindung mit Hochleistungslüftern



Wirtschaftliche Lüfter
Aussenläufermotoren einphasig (230V -1- 50/60Hz) mit Wicklungsschutz. Motor geeignet zur elektronischen Drehzahlregelung für optimale Verflüssigungsdruckeinstellung

HG...e
Bei den Verdichtern der e-Serie handelt es sich um effizienzoptimierte Modelle.
Durch technische Optimierungen wird hier der Energieverbrauch hinsichtlich Motoren-Wirkungsgrad, Gasströmung und Effizienz des Ventilsystems verbessert.

HG...P
Mit der Pluscom-Serie bieten wir Ihnen Verdichter kleiner Leistung für Laden- und Thekenbau mit extrem kompakten Einbaumaßen, einem Höchstmaß an Laufruhe sowie dem hohen Qualitätsniveau.
Besonderes Highlight: Stufenlose Drehzahlregulierung über externe Frequenzumformertechnologie.



# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHGX / SHAX R 134 a

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
| | | | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 |
| SHGX12P/60-4SL **102.5508** | 27 | Q | 3949 | 3326 | 2762 | 2258 | 1813 | 1427 | 1099 | 826 | 605 |
| | | P | 0,83 | 0,78 | 0,73 | 0,68 | 0,62 | 0,56 | 0,50 | 0,45 | 0,40 |
| | 32 | Q | 3687 | 3102 | 2573 | 2099 | 1681 | 1318 | 1008 | 748 | 535 |
| | | P | 0,88 | 0,83 | 0,77 | 0,71 | 0,64 | 0,58 | 0,52 | 0,47 | 0,43 |
| | 43 | Q | 3123 | 2620 | 2166 | 1759 | 1398 | 1081 | 808 | 573 | 375 |
| | | P | 1,00 | 0,93 | 0,85 | 0,77 | 0,69 | 0,62 | 0,56 | 0,51 | 0,48 |
| SHGX12P/75-4L **102.5505** | 27 | Q | 4751 | 4021 | 3353 | 2752 | 2218 | 1751 | 1351 | 1017 | 746 |
| | | P | 1,07 | 1,01 | 0,93 | 0,86 | 0,78 | 0,70 | 0,63 | 0,56 | 0,51 |
| | 32 | Q | 4434 | 3749 | 3123 | 2558 | 2056 | 1616 | 1238 | 920 | 658 |
| | | P | 1,14 | 1,06 | 0,98 | 0,90 | 0,81 | 0,73 | 0,65 | 0,59 | 0,54 |
| | 43 | Q | 3752 | 3164 | 2627 | 2141 | 1707 | 1324 | 991 | 703 | 459 |
| | | P | 1,29 | 1,18 | 1,07 | 0,97 | 0,87 | 0,78 | 0,70 | 0,64 | 0,60 |
| SHGX12P/90-4SL **102.5506** | 27 | Q | 5676 | 4803 | 4006 | 3288 | 2649 | 2092 | 1615 | 1216 | 892 |
| | | P | 1,28 | 1,20 | 1,11 | 1,02 | 0,93 | 0,84 | 0,75 | 0,67 | 0,60 |
| | 32 | Q | 5294 | 4475 | 3728 | 3053 | 2454 | 1929 | 1478 | 1098 | 786 |
| | | P | 1,36 | 1,27 | 1,17 | 1,07 | 0,97 | 0,87 | 0,78 | 0,70 | 0,64 |
| | 43 | Q | 4472 | 3771 | 3131 | 2552 | 2034 | 1578 | 1180 | 837 | 545 |
| | | P | 1,53 | 1,41 | 1,28 | 1,16 | 1,04 | 0,93 | 0,84 | 0,76 | 0,71 |
| SHGX12P/110-4L **102.5507** | 27 | Q | 6618 | 5608 | 4684 | 3849 | 3105 | 2454 | 1896 | 1429 | 1049 |
| | | P | 1,51 | 1,42 | 1,31 | 1,21 | 1,09 | 0,98 | 0,88 | 0,79 | 0,71 |
| | 32 | Q | 6169 | 5222 | 4356 | 3573 | 2874 | 2262 | 1735 | 1290 | 924 |
| | | P | 1,61 | 1,50 | 1,38 | 1,26 | 1,14 | 1,02 | 0,92 | 0,82 | 0,75 |
| | 43 | Q | 5204 | 4394 | 3653 | 2981 | 2379 | 1847 | 1382 | 981 | 639 |
| | | P | 1,81 | 1,66 | 1,51 | 1,37 | 1,23 | 1,10 | 0,99 | 0,90 | 0,84 |
| SHGX22e/125-4L **102.5594** | 27 | Q | 7839 | 6641 | 5525 | 4501 | 3579 | 2769 | 2079 | 1518 | 1092 |
| | | P | 1,80 | 1,70 | 1,58 | 1,45 | 1,31 | 1,17 | 1,03 | 0,89 | 0,77 |
| | 32 | Q | 7334 | 6201 | 5146 | 4179 | 3309 | 2546 | 1897 | 1371 | 973 |
| | | P | 1,93 | 1,80 | 1,66 | 1,51 | 1,35 | 1,20 | 1,05 | 0,90 | 0,77 |
| | 43 | Q | 6238 | 5247 | 4326 | 3483 | 2728 | 2069 | 1512 | 1065 | 735 |
| | | P | 2,16 | 1,98 | 1,80 | 1,61 | 1,42 | 1,24 | 1,06 | 0,91 | 0,77 |
| SHGX22e/160-4L **102.5595** | 27 | Q | 9761 | 8262 | 6891 | 5654 | 4552 | 3585 | 2752 | 2050 | 1471 |
| | | P | 2,16 | 2,02 | 1,88 | 1,75 | 1,61 | 1,47 | 1,32 | 1,16 | 0,98 |
| | 32 | Q | 9154 | 7736 | 6442 | 5275 | 4236 | 3325 | 2539 | 1874 | 1323 |
| | | P | 2,31 | 2,16 | 2,00 | 1,84 | 1,69 | 1,52 | 1,35 | 1,17 | 0,98 |
| | 43 | Q | 7831 | 6590 | 5459 | 4441 | 3535 | 2738 | 2047 | 1455 | 955 |
| | | P | 2,64 | 2,43 | 2,22 | 2,02 | 1,81 | 1,60 | 1,38 | 1,16 | 0,93 |
| SHGX22e/190-4L **102.5596** | 27 | Q | 12470 | 10609 | 8885 | 7308 | 5886 | 4626 | 3535 | 2619 | 1881 |
| | | P | 2,54 | 2,38 | 2,22 | 2,05 | 1,87 | 1,69 | 1,50 | 1,30 | 1,10 |
| | 32 | Q | 11722 | 9963 | 8331 | 6840 | 5494 | 4303 | 3273 | 2410 | 1717 |
| | | P | 2,76 | 2,56 | 2,36 | 2,16 | 1,96 | 1,75 | 1,54 | 1,32 | 1,11 |
| | 43 | Q | 9942 | 8422 | 7014 | 5726 | 4567 | 3544 | 2663 | 1930 | 1350 |
| | | P | 3,23 | 2,95 | 2,68 | 2,41 | 2,14 | 1,88 | 1,62 | 1,37 | 1,12 |
| SHGX34e/215-4L **102.5580** | 27 | Q | 13594 | 11488 | 9541 | 7765 | 6171 | 4770 | 3570 | 2581 | 1810 |
| | | P | 2,88 | 2,68 | 2,48 | 2,26 | 2,05 | 1,83 | 1,61 | 1,39 | 1,18 |
| | 32 | Q | 12678 | 10690 | 8854 | 7179 | 5680 | 4365 | 3244 | 2326 | 1619 |
| | | P | 3,09 | 2,84 | 2,59 | 2,35 | 2,10 | 1,86 | 1,63 | 1,41 | 1,20 |
| | 43 | Q | 10506 | 8794 | 7215 | 5782 | 4506 | 3399 | 2470 | 1728 | 1183 |
| | | P | 3,50 | 3,14 | 2,81 | 2,49 | 2,19 | 1,90 | 1,65 | 1,42 | 1,24 |
| SHGX34e/255-4L **102.5581** | 27 | Q | 15741 | 13369 | 11137 | 9072 | 7201 | 5552 | 4149 | 3017 | 2177 |
| | | P | 3,55 | 3,31 | 3,04 | 2,76 | 2,47 | 2,19 | 1,91 | 1,65 | 1,41 |
| | 32 | Q | 14690 | 12469 | 10374 | 8434 | 6672 | 5118 | 3797 | 2732 | 1944 |
| | | P | 3,81 | 3,52 | 3,21 | 2,89 | 2,57 | 2,25 | 1,95 | 1,67 | 1,43 |
| | 43 | Q | 12214 | 10351 | 8586 | 6945 | 5451 | 4133 | 3014 | 2119 | 1469 |
| | | P | 4,34 | 3,95 | 3,54 | 3,14 | 2,74 | 2,36 | 2,01 | 1,69 | 1,43 |
| SHGX34e/315-4L **102.5582** | 27 | Q | 18435 | 15704 | 13152 | 10804 | 8684 | 6813 | 5211 | 3891 | 2861 |
| | | P | 4,62 | 4,23 | 3,84 | 3,46 | 3,08 | 2,72 | 2,37 | 2,04 | 1,73 |
| | 32 | Q | 17157 | 14606 | 12222 | 10026 | 8042 | 6292 | 4790 | 3552 | 2585 |
| | | P | 4,90 | 4,47 | 4,03 | 3,61 | 3,20 | 2,80 | 2,42 | 2,06 | 1,74 |
| | 43 | Q | 14203 | 12067 | 10066 | 8222 | 6553 | 5076 | 3807 | 2757 | 1932 |
| | | P | 5,50 | 4,95 | 4,42 | 3,90 | 3,40 | 2,92 | 2,48 | 2,06 | 1,69 |
| SHGX34e/380-4L **102.5583** | 27 | Q | 22532 | 19286 | 16246 | 13440 | 10896 | 8639 | 6691 | 5069 | 3785 |
| | | P | 5,69 | 5,21 | 4,73 | 4,26 | 3,80 | 3,35 | 2,91 | 2,49 | 2,10 |
| | 32 | Q | 21066 | 18022 | 15170 | 12539 | 10152 | 8034 | 6205 | 4679 | 3468 |
| | | P | 6,03 | 5,50 | 4,97 | 4,45 | 3,95 | 3,45 | 2,98 | 2,54 | 2,13 |
| | 43 | Q | 17799 | 15200 | 12764 | 10515 | 8473 | 6658 | 5086 | 3768 | 2712 |
| | | P | 6,72 | 6,07 | 5,43 | 4,80 | 4,20 | 3,62 | 3,08 | 2,57 | 2,10 |

Zusatzkühlung oder reduzierte Sauggastemperatur

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHGX / SHAX R 134 a

GEA Bock

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | |
| | | | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 |
| SHGX44e/475-4L **102.5636** | 25 | Q | 29500 | 25200 | 21200 | 17600 | 14300 | 11500 | 8920 | 6780 |
| | | P | 6,40 | 5,89 | 5,39 | 4,90 | 4,41 | 3,94 | 3,48 | 3,04 |
| | 32 | Q | 27000 | 23000 | 19300 | 16000 | 13000 | 10400 | 8020 | 6020 |
| | | P | 7,03 | 6,44 | 5,86 | 5,29 | 4,73 | 4,19 | 3,66 | 3,16 |
| | 43 | Q | 22900 | 19500 | 16400 | 13500 | 10900 | 8610 | 6580 | 4810 |
| | | P | 7,93 | 7,22 | 6,51 | 5,82 | 5,15 | 4,49 | 3,86 | 3,27 |
| SHGX44e/475-4SL **102.5637** | 25 | Q | 32400 | 27300 | 22800 | 18700 | 15100 | 12000 | 9280 | 7020 |
| | | P | 5,76 | 5,43 | 5,08 | 4,71 | 4,31 | 3,91 | 3,50 | 3,09 |
| | 32 | Q | 29700 | 25000 | 20800 | 17100 | 13800 | 10900 | 8350 | 6240 |
| | | P | 6,44 | 6,03 | 5,59 | 5,13 | 4,65 | 4,17 | 3,69 | 3,22 |
| | 43 | Q | 25500 | 21400 | 17800 | 14500 | 11600 | 9070 | 6890 | 5000 |
| | | P | 7,46 | 6,90 | 6,31 | 5,72 | 5,12 | 4,52 | 3,92 | 3,35 |
| SHGX44e/565-4L **102.5638** | 25 | Q | 33700 | 28900 | 24500 | 20400 | 16800 | 13500 | 10600 | 8100 |
| | | P | 8,02 | 7,31 | 6,63 | 5,97 | 5,34 | 4,73 | 4,15 | 3,60 |
| | 32 | Q | 30800 | 26400 | 22400 | 18600 | 15300 | 12300 | 9540 | 7220 |
| | | P | 8,74 | 7,94 | 7,17 | 6,42 | 5,70 | 5,01 | 4,36 | 3,74 |
| | 43 | Q | 26100 | 22400 | 18900 | 15800 | 12900 | 10300 | 7900 | 5830 |
| | | P | 9,75 | 8,81 | 7,90 | 7,02 | 6,17 | 5,36 | 4,58 | 3,86 |
| SHGX44e/565-4SL **102.5639** | 25 | Q | 38000 | 32200 | 26900 | 22200 | 18000 | 14300 | 11200 | 8470 |
| | | P | 7,01 | 6,58 | 6,12 | 5,65 | 5,16 | 4,66 | 4,16 | 3,67 |
| | 32 | Q | 34900 | 29500 | 24700 | 20300 | 16400 | 13000 | 10100 | 7560 |
| | | P | 7,81 | 7,27 | 6,72 | 6,14 | 5,56 | 4,97 | 4,39 | 3,82 |
| | 43 | Q | 30000 | 25300 | 21100 | 17300 | 13900 | 11000 | 8360 | 6130 |
| | | P | 8,99 | 8,29 | 7,57 | 6,83 | 6,10 | 5,37 | 4,66 | 3,98 |
| SHGX44e/665-4L **102.5640** | 25 | Q | 42700 | 36300 | 30400 | 25100 | 20400 | 16300 | 12700 | 9600 |
| | | P | 8,57 | 7,94 | 7,31 | 6,67 | 6,04 | 5,40 | 4,79 | 4,19 |
| | 32 | Q | 39000 | 33200 | 27800 | 22900 | 18600 | 14700 | 11400 | 8500 |
| | | P | 9,47 | 8,73 | 7,98 | 7,23 | 6,49 | 5,75 | 5,04 | 4,36 |
| | 43 | Q | 33200 | 28100 | 23500 | 19300 | 15600 | 12300 | 9310 | 6760 |
| | | P | 10,7 | 9,85 | 8,92 | 8,00 | 7,09 | 6,20 | 5,34 | 4,53 |
| SHGX44e/665-4SL **102.5641** | 25 | Q | 43000 | 36500 | 30500 | 25200 | 20400 | 16300 | 12700 | 9560 |
| | | P | 8,49 | 7,91 | 7,31 | 6,70 | 6,08 | 5,46 | 4,85 | 4,26 |
| | 32 | Q | 39400 | 33400 | 27900 | 23000 | 18600 | 14700 | 11400 | 8470 |
| | | P | 9,41 | 8,70 | 7,98 | 7,26 | 6,53 | 5,82 | 5,11 | 4,43 |
| | 43 | Q | 33500 | 28400 | 23600 | 19400 | 15600 | 12300 | 9280 | 6740 |
| | | P | 10,7 | 9,85 | 8,95 | 8,05 | 7,15 | 6,27 | 5,42 | 4,61 |
| SHGX44e/770-4L **102.5642** | 25 | Q | 48500 | 41300 | 34700 | 28800 | 23500 | 18800 | 14700 | 11200 |
| | | P | 10,2 | 9,44 | 8,66 | 7,88 | 7,11 | 6,36 | 5,62 | 4,91 |
| | 32 | Q | 44400 | 37800 | 31800 | 26300 | 21400 | 17000 | 13300 | 9950 |
| | | P | 11,2 | 10,3 | 9,43 | 8,52 | 7,63 | 6,76 | 5,91 | 5,11 |
| | 43 | Q | 37800 | 32100 | 27000 | 22300 | 18000 | 14300 | 11000 | 8000 |
| | | P | 12,7 | 11,6 | 10,5 | 9,40 | 8,32 | 7,27 | 6,25 | 5,29 |
| SHGX44e/770-4SL **102.5643** | 25 | Q | 51900 | 43800 | 36600 | 30100 | 24300 | 19400 | 15100 | 11500 |
| | | P | 9,33 | 8,77 | 8,18 | 7,54 | 6,89 | 6,21 | 5,54 | 4,87 |
| | 32 | Q | 47600 | 40200 | 33400 | 27400 | 22200 | 17500 | 13600 | 10200 |
| | | P | 10,4 | 9,74 | 9,00 | 8,23 | 7,44 | 6,65 | 5,85 | 5,08 |
| | 43 | Q | 41100 | 34600 | 28700 | 23500 | 18900 | 14800 | 11300 | 8210 |
| | | P | 12,0 | 11,1 | 10,1 | 9,16 | 8,17 | 7,18 | 6,22 | 5,28 |

Zusatzkühlung oder reduzierte Sauggastemperatur

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHGX / SHAX R 404A / R 507

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | |
| | | | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| SHGX12P/60-4SL **102.5508** | 27 | Q | 4862 | 4166 | 3523 | 2936 | 2405 | 1932 | 1517 | 1160 | 860 | 614 |
| | | P | 1,52 | 1,44 | 1,34 | 1,24 | 1,14 | 1,03 | 0,92 | 0,82 | 0,71 | 0,62 |
| | 32 | Q | 4459 | 3813 | 3218 | 2676 | 2186 | 1751 | 1369 | 1041 | 765 | 539 |
| | | P | 1,62 | 1,52 | 1,41 | 1,29 | 1,18 | 1,06 | 0,94 | 0,82 | 0,71 | 0,62 |
| | 43 | Q | 3575 | 3040 | 2551 | 2107 | 1709 | 1357 | 1050 | 787 | 567 | 386 |
| | | P | 1,79 | 1,66 | 1,52 | 1,38 | 1,24 | 1,10 | 0,96 | 0,83 | 0,71 | 0,60 |
| SHAX12P/60-4L **102.5501** | 27 | Q | | | | | | 2167 | 1752 | 1387 | 1071 | 802 |
| | | P | | | | | | 1,08 | 0,97 | 0,86 | 0,76 | 0,66 |
| | 32 | Q | | | | | | 1993 | 1604 | 1263 | 968 | 718 |
| | | P | | | | | | 1,11 | 1,00 | 0,88 | 0,76 | 0,65 |
| | 43 | Q | | | | | | 1606 | 1276 | 989 | 743 | 536 |
| | | P | | | | | | 1,18 | 1,03 | 0,89 | 0,76 | 0,63 |
| SHGX12P/75-4L **102.5505** | 27 | Q | | | 4309 | 3639 | 3028 | 2477 | 1987 | 1559 | 1193 | 889 |
| | | P | | | 1,76 | 1,62 | 1,48 | 1,33 | 1,19 | 1,05 | 0,92 | 0,79 |
| | 32 | Q | | | 3959 | 3338 | 2773 | 2264 | 1812 | 1419 | 1082 | 802 |
| | | P | | | 1,84 | 1,69 | 1,53 | 1,38 | 1,22 | 1,07 | 0,93 | 0,80 |
| | 43 | Q | | | 3199 | 2687 | 2224 | 1809 | 1442 | 1124 | 852 | 625 |
| | | P | | | 2,02 | 1,83 | 1,65 | 1,46 | 1,28 | 1,12 | 0,96 | 0,82 |
| SHGX12P/75-4SL **102.5509** | 27 | Q | 6030 | 5203 | 4309 | 3639 | 3028 | 2477 | 1987 | 1559 | 1193 | 889 |
| | | P | 1,98 | 1,86 | 1,76 | 1,62 | 1,48 | 1,33 | 1,19 | 1,05 | 0,92 | 0,79 |
| | 32 | Q | 5542 | 4775 | 3959 | 3338 | 2773 | 2264 | 1812 | 1419 | 1082 | 802 |
| | | P | 2,10 | 1,96 | 1,84 | 1,69 | 1,53 | 1,38 | 1,22 | 1,07 | 0,93 | 0,80 |
| | 43 | Q | | 3852 | 3199 | 2687 | 2224 | 1809 | 1442 | 1124 | 852 | 625 |
| | | P | | 2,13 | 2,02 | 1,83 | 1,65 | 1,46 | 1,28 | 1,12 | 0,96 | 0,82 |
| SHAX12P/75-4L **102.5502** | 27 | Q | | | | | | 2617 | 2122 | 1686 | 1305 | 980 |
| | | P | | | | | | 1,35 | 1,21 | 1,08 | 0,94 | 0,81 |
| | 32 | Q | | | | | | 2404 | 1941 | 1534 | 1179 | 877 |
| | | P | | | | | | 1,39 | 1,24 | 1,09 | 0,95 | 0,81 |
| | 43 | Q | | | | | | 1931 | 1541 | 1199 | 904 | 653 |
| | | P | | | | | | 1,47 | 1,28 | 1,11 | 0,94 | 0,79 |
| SHGX12P/90-4L **102.5506** | 27 | Q | | | 5043 | 4264 | 3550 | 2904 | 2328 | 1822 | 1388 | 1025 |
| | | P | | | 2,05 | 1,87 | 1,69 | 1,52 | 1,35 | 1,19 | 1,04 | 0,89 |
| | 32 | Q | | | 4628 | 3907 | 3246 | 2648 | 2115 | 1649 | 1248 | 912 |
| | | P | | | 2,15 | 1,95 | 1,75 | 1,56 | 1,38 | 1,21 | 1,04 | 0,88 |
| | 43 | Q | | | 3722 | 3127 | 2584 | 2095 | 1661 | 1281 | 955 | 682 |
| | | P | | | 2,37 | 2,12 | 1,88 | 1,65 | 1,44 | 1,23 | 1,04 | 0,86 |
| SHGX12P/90-4SL **102.5510** | 27 | Q | 7090 | 6132 | 5043 | 4264 | 3550 | 2904 | 2328 | 1822 | 1388 | 1025 |
| | | P | 2,39 | 2,23 | 2,05 | 1,87 | 1,69 | 1,52 | 1,35 | 1,19 | 1,04 | 0,89 |
| | 32 | Q | 6515 | 5629 | 4628 | 3907 | 3246 | 2648 | 2115 | 1649 | 1248 | 912 |
| | | P | 2,54 | 2,36 | 2,15 | 1,95 | 1,75 | 1,56 | 1,38 | 1,21 | 1,04 | 0,88 |
| | 43 | Q | | | 3722 | 3127 | 2584 | 2095 | 1661 | 1281 | 955 | 682 |
| | | P | | | 2,37 | 2,12 | 1,88 | 1,65 | 1,44 | 1,23 | 1,04 | 0,86 |
| SHAX12P/90-4L **102.5503** | 27 | Q | | | | | | 3087 | 2493 | 1968 | 1511 | 1121 |
| | | P | | | | | | 1,63 | 1,47 | 1,31 | 1,15 | 1,00 |
| | 32 | Q | | | | | | 2829 | 2274 | 1784 | 1359 | 997 |
| | | P | | | | | | 1,67 | 1,49 | 1,32 | 1,16 | 1,00 |
| | 43 | Q | | | | | | 2251 | 1784 | 1375 | 1024 | 728 |
| | | P | | | | | | 1,76 | 1,54 | 1,33 | 1,14 | 0,96 |
| SHGX12P/110-4L **102.5507** | 27 | Q | | | 5905 | 5034 | 4229 | 3494 | 2831 | 2244 | 1733 | 1299 |
| | | P | | | 2,53 | 2,30 | 2,07 | 1,85 | 1,64 | 1,43 | 1,24 | 1,05 |
| | 32 | Q | | | 5412 | 4611 | 3870 | 3193 | 2583 | 2042 | 1570 | 1167 |
| | | P | | | 2,65 | 2,39 | 2,14 | 1,90 | 1,67 | 1,45 | 1,25 | 1,05 |
| | 43 | Q | | | | 3670 | 3073 | 2527 | 2035 | 1598 | 1214 | 884 |
| | | P | | | | 2,58 | 2,28 | 2,00 | 1,74 | 1,49 | 1,26 | 1,05 |
| SHGX12P/110-4SL **102.5511** | 27 | Q | 7844 | 6836 | 5905 | 5034 | 4229 | 3494 | 2831 | 2244 | 1733 | 1299 |
| | | P | 2,88 | 2,67 | 2,53 | 2,30 | 2,07 | 1,85 | 1,64 | 1,43 | 1,24 | 1,05 |
| | 32 | Q | 7170 | 6247 | 5412 | 4611 | 3870 | 3193 | 2583 | 2042 | 1570 | 1167 |
| | | P | 3,06 | 2,82 | 2,65 | 2,39 | 2,14 | 1,90 | 1,67 | 1,45 | 1,25 | 1,05 |
| | 43 | Q | | | | 3670 | 3073 | 2527 | 2035 | 1598 | 1214 | 884 |
| | | P | | | | 2,58 | 2,28 | 2,00 | 1,74 | 1,49 | 1,26 | 1,05 |
| SHAX12P/110-4L **102.5504** | 27 | Q | | | | | | 3689 | 3006 | 2403 | 1876 | 1425 |
| | | P | | | | | | 1,89 | 1,69 | 1,49 | 1,29 | 1,11 |
| | 32 | Q | | | | | | 3391 | 2753 | 2190 | 1700 | 1279 |
| | | P | | | | | | 1,95 | 1,73 | 1,51 | 1,30 | 1,10 |
| | 43 | Q | | | | | | | 2198 | 1725 | 1314 | 963 |
| | | P | | | | | | | 1,80 | 1,54 | 1,30 | 1,08 |

Zusatzkühlung oder reduzierte Sauggastemperatur

GEA Bock

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHGX / SHAX R 404A / R 507

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | |
| | | | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| SHGX22e/125-4L **102.5594** | 27 | Q | | | 6989 | 5949 | 4966 | 4051 | 3215 | 2468 | 1820 | 1283 |
| | | P | | | 2,68 | 2,44 | 2,21 | 1,97 | 1,74 | 1,51 | 1,29 | 1,08 |
| | 32 | Q | | | 6406 | 5438 | 4523 | 3672 | 2896 | 2205 | 1609 | 1117 |
| | | P | | | 2,79 | 2,53 | 2,27 | 2,02 | 1,77 | 1,52 | 1,29 | 1,07 |
| | 43 | Q | | | 5378 | 4340 | 3580 | 2876 | 2240 | 1681 | 1209 | 833 |
| | | P | | | 2,92 | 2,67 | 2,37 | 2,08 | 1,80 | 1,53 | 1,28 | 1,05 |
| SHGX22e/125-4SL **102.5597** | 27 | Q | 9940 | 8629 | 6989 | 5949 | 4966 | 4051 | 3215 | 2468 | 1820 | 1283 |
| | | P | 2,95 | 2,77 | 2,68 | 2,44 | 2,21 | 1,97 | 1,74 | 1,51 | 1,29 | 1,08 |
| | 32 | Q | 9188 | 7973 | 6406 | 5438 | 4523 | 3672 | 2896 | 2205 | 1609 | 1117 |
| | | P | 3,12 | 2,92 | 2,79 | 2,53 | 2,27 | 2,02 | 1,77 | 1,52 | 1,29 | 1,07 |
| | 43 | Q | | | 5378 | 4340 | 3580 | 2876 | 2240 | 1681 | 1209 | 833 |
| | | P | | | 2,92 | 2,67 | 2,37 | 2,08 | 1,80 | 1,53 | 1,28 | 1,05 |
| SHAX22P/125-4L **102.5277** | 27 | Q | | | | | | 4202 | 3461 | 2789 | 2192 | 1675 |
| | | P | | | | | | 2,04 | 1,79 | 1,55 | 1,34 | 1,14 |
| | 32 | Q | | | | | | 3852 | 3165 | 2542 | 1989 | 1510 |
| | | P | | | | | | 2,11 | 1,84 | 1,59 | 1,36 | 1,15 |
| | 43 | Q | | | | | | | 2548 | 2027 | 1564 | 1161 |
| | | P | | | | | | | 1,92 | 1,64 | 1,37 | 1,12 |
| SHGX22e/160-4L **102.5595** | 27 | Q | | | 8683 | 7408 | 6204 | 5085 | 4061 | 3144 | 2345 | 1673 |
| | | P | | | 3,28 | 2,99 | 2,71 | 2,43 | 2,15 | 1,88 | 1,61 | 1,34 |
| | 32 | Q | | | 7980 | 6804 | 5692 | 4655 | 3706 | 2855 | 2114 | 1492 |
| | | P | | | 3,43 | 3,11 | 2,80 | 2,49 | 2,19 | 1,90 | 1,62 | 1,35 |
| | 43 | Q | | | | 5312 | 4427 | 3600 | 2842 | 2163 | 1576 | 1091 |
| | | P | | | | 3,31 | 2,95 | 2,60 | 2,26 | 1,93 | 1,62 | 1,33 |
| SHGX22e/160-4SL **102.5598** | 27 | Q | 11658 | 10165 | 8683 | 7408 | 6204 | 5085 | 4061 | 3144 | 2345 | 1673 |
| | | P | 3,81 | 3,54 | 3,28 | 2,99 | 2,71 | 2,43 | 2,15 | 1,88 | 1,61 | 1,34 |
| | 32 | Q | 10698 | 9329 | 7980 | 6804 | 5692 | 4655 | 3706 | 2855 | 2114 | 1492 |
| | | P | 4,00 | 3,70 | 3,43 | 3,11 | 2,80 | 2,49 | 2,19 | 1,90 | 1,62 | 1,35 |
| | 43 | Q | | | | 5312 | 4427 | 3600 | 2842 | 2163 | 1576 | 1091 |
| | | P | | | | 3,31 | 2,95 | 2,60 | 2,26 | 1,93 | 1,62 | 1,33 |
| SHAX22P/160-4L **102.5278** | 27 | Q | | | | | | 5176 | 4250 | 3415 | 2676 | 2039 |
| | | P | | | | | | 2,52 | 2,21 | 1,92 | 1,66 | 1,41 |
| | 32 | Q | | | | | | 4785 | 3926 | 3149 | 2461 | 1866 |
| | | P | | | | | | 2,60 | 2,27 | 1,97 | 1,68 | 1,42 |
| | 43 | Q | | | | | | | 3124 | 2490 | 1925 | 1431 |
| | | P | | | | | | | 2,38 | 2,02 | 1,69 | 1,38 |
| SHGX22e/190-4L **102.5596** | 27 | Q | | | 11257 | 9536 | 7959 | 6531 | 5253 | 4127 | 3151 | 2321 |
| | | P | | | 3,92 | 3,61 | 3,29 | 2,97 | 2,65 | 2,32 | 2,01 | 1,71 |
| | 32 | Q | | | 10323 | 8740 | 7290 | 5975 | 4799 | 3761 | 2858 | 2088 |
| | | P | | | 4,14 | 3,79 | 3,43 | 3,08 | 2,72 | 2,37 | 2,03 | 1,71 |
| | 43 | Q | | | 8141 | 6880 | 5726 | 4681 | 3745 | 2915 | 2189 | 1561 |
| | | P | | | 4,62 | 4,17 | 3,73 | 3,29 | 2,85 | 2,43 | 2,03 | 1,65 |
| SHGX22e/190-4SL **102.5599** | 27 | Q | 15295 | 13266 | 11257 | 9536 | 7959 | 6531 | 5253 | 4127 | 3151 | 2321 |
| | | P | 4,50 | 4,20 | 3,92 | 3,61 | 3,29 | 2,97 | 2,65 | 2,32 | 2,01 | 1,71 |
| | 32 | Q | 14071 | 12196 | 10323 | 8740 | 7290 | 5975 | 4799 | 3761 | 2858 | 2088 |
| | | P | 4,81 | 4,45 | 4,14 | 3,79 | 3,43 | 3,08 | 2,72 | 2,37 | 2,03 | 1,71 |
| | 43 | Q | | | 8141 | 6880 | 5726 | 4681 | 3745 | 2915 | 2189 | 1561 |
| | | P | | | 4,62 | 4,17 | 3,73 | 3,29 | 2,85 | 2,43 | 2,03 | 1,65 |
| SHAX22P/190-4L **102.5279** | 27 | Q | | | | | | 6534 | 5346 | 4282 | 3347 | 2546 |
| | | P | | | | | | 3,00 | 2,63 | 2,30 | 1,99 | 1,69 |
| | 32 | Q | | | | | | 6008 | 4908 | 3922 | 3055 | 2310 |
| | | P | | | | | | 3,11 | 2,72 | 2,36 | 2,03 | 1,72 |
| | 43 | Q | | | | | | 4791 | 3892 | 3084 | 2371 | 1753 |
| | | P | | | | | | 3,31 | 2,86 | 2,44 | 2,05 | 1,67 |
| SHGX34e/215-4L **102.5580** | 27 | Q | | | 12014 | 10077 | 8284 | 6648 | 5184 | 3904 | 2819 | 1938 |
| | | P | | | 4,31 | 3,90 | 3,48 | 3,05 | 2,63 | 2,23 | 1,84 | 1,50 |
| | 32 | Q | | | 10954 | 9177 | 7528 | 6023 | 4673 | 3493 | 2492 | 1678 |
| | | P | | | 4,50 | 4,06 | 3,60 | 3,14 | 2,69 | 2,25 | 1,85 | 1,48 |
| | 43 | Q | | | 8430 | 7040 | 5751 | 4573 | 3518 | 2597 | 1820 | 1195 |
| | | P | | | 4,79 | 4,28 | 3,77 | 3,25 | 2,75 | 2,28 | 1,84 | 1,46 |
| SHGX34e/215-4SL **102.5584** | 27 | Q | 16612 | 14330 | 12014 | 10077 | 8284 | 6648 | 5184 | 3904 | 2819 | 1938 |
| | | P | 5,03 | 4,65 | 4,31 | 3,90 | 3,48 | 3,05 | 2,63 | 2,23 | 1,84 | 1,50 |
| | 32 | Q | 15130 | 13036 | 10954 | 9177 | 7528 | 6023 | 4673 | 3493 | 2492 | 1678 |
| | | P | 5,30 | 4,87 | 4,50 | 4,06 | 3,60 | 3,14 | 2,69 | 2,25 | 1,85 | 1,48 |
| | 43 | Q | | | 8430 | 7040 | 5751 | 4573 | 3518 | 2597 | 1820 | 1195 |
| | | P | | | 4,79 | 4,28 | 3,77 | 3,25 | 2,75 | 2,28 | 1,84 | 1,46 |

Zusatzkühlung oder reduzierte Sauggastemperatur

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHGX / SHAX R 404A / R 507

GEA Bock

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| SHAX34P/215-4L **102.5280** | 27 | Q | | | | | | 7316 | 6001 | 4817 | 3772 | 2874 |
| | | P | | | | | | 3,44 | 3,02 | 2,63 | 2,27 | 1,93 |
| | 32 | Q | | | | | | 6723 | 5506 | 4409 | 3441 | 2607 |
| | | P | | | | | | 3,56 | 3,11 | 2,7 | 2,32 | 1,95 |
| | 43 | Q | | | | | | 5347 | 4357 | 3461 | 2665 | 1975 |
| | | P | | | | | | 3,79 | 3,27 | 2,78 | 2,33 | 1,90 |
| SHGX34e/255-4L **102.5581** | 27 | Q | | | 13613 | 11591 | 9695 | 7942 | 6350 | 4929 | 3694 | 2655 |
| | | P | | | 5,32 | 4,80 | 4,29 | 3,79 | 3,31 | 2,84 | 2,40 | 1,97 |
| | 32 | Q | | | 12404 | 10545 | 8801 | 7189 | 5722 | 4415 | 3281 | 2330 |
| | | P | | | 5,56 | 4,99 | 4,43 | 3,89 | 3,37 | 2,87 | 2,39 | 1,95 |
| | 43 | Q | | | | 8101 | 6719 | 5442 | 4285 | 3261 | 2382 | 1657 |
| | | P | | | | 5,28 | 4,63 | 4,01 | 3,42 | 2,85 | 2,33 | 1,86 |
| SHGX34e/255-4SL **102.5585** | 27 | Q | 18571 | 16154 | 13613 | 11591 | 9695 | 7942 | 6350 | 4929 | 3694 | 2655 |
| | | P | 6,24 | 5,75 | 5,32 | 4,80 | 4,29 | 3,79 | 3,31 | 2,84 | 2,40 | 1,97 |
| | 32 | Q | 16889 | 14683 | 12404 | 10545 | 8801 | 7189 | 5722 | 4415 | 3281 | 2330 |
| | | P | 6,55 | 6,00 | 5,56 | 4,99 | 4,43 | 3,89 | 3,37 | 2,87 | 2,39 | 1,95 |
| | 43 | Q | | | | 8101 | 6719 | 5442 | 4285 | 3261 | 2382 | 1657 |
| | | P | | | | 5,28 | 4,63 | 4,01 | 3,42 | 2,85 | 2,33 | 1,86 |
| SHAX34P/255-4L **102.5281** | 27 | Q | | | | | | 8397 | 6911 | 5565 | 4370 | 3338 |
| | | P | | | | | | 4,09 | 3,58 | 3,11 | 2,68 | 2,28 |
| | 32 | Q | | | | | | 7709 | 6336 | 5091 | 3984 | 3026 |
| | | P | | | | | | 4,22 | 3,68 | 3,19 | 2,73 | 2,30 |
| | 43 | Q | | | | | | | 4997 | 3984 | 3078 | 2286 |
| | | P | | | | | | | 3,86 | 3,28 | 2,74 | 2,23 |
| SHGX34e/315-4L **102.5582** | 27 | Q | | | 15820 | 13631 | 11527 | 9539 | 7696 | 6027 | 4560 | 3318 |
| | | P | | | 6,72 | 6,04 | 5,38 | 4,74 | 4,13 | 3,55 | 3,00 | 2,49 |
| | 32 | Q | | | 14374 | 12391 | 10478 | 8664 | 6975 | 5440 | 4086 | 2934 |
| | | P | | | 6,99 | 6,25 | 5,54 | 4,85 | 4,20 | 3,58 | 3,00 | 2,45 |
| | 43 | Q | | | | | 8005 | 6599 | 5277 | 4063 | 2980 | 2047 |
| | | P | | | | | 5,80 | 5,00 | 4,25 | 3,54 | 2,88 | 2,27 |
| SHGX34e/315-4SL **102.5586** | 27 | Q | 22697 | 19834 | 15820 | 13631 | 11527 | 9539 | 7696 | 6027 | 4560 | 3318 |
| | | P | 7,66 | 7,02 | 6,72 | 6,04 | 5,38 | 4,74 | 4,13 | 3,55 | 3,00 | 2,49 |
| | 32 | Q | 20754 | 18129 | 14374 | 12391 | 10478 | 8664 | 6975 | 5440 | 4086 | 2934 |
| | | P | 8,03 | 7,34 | 6,99 | 6,25 | 5,54 | 4,85 | 4,20 | 3,58 | 3,00 | 2,45 |
| | 43 | Q | | | | | 8005 | 6599 | 5277 | 4063 | 2980 | 2047 |
| | | P | | | | | 5,80 | 5,00 | 4,25 | 3,54 | 2,88 | 2,27 |
| SHAX34P/315-4L **102.5282** | 27 | Q | | | | | | 9988 | 8264 | 6685 | 5273 | 4041 |
| | | P | | | | | | 5,12 | 4,47 | 3,87 | 3,33 | 2,82 |
| | 32 | Q | | | | | | 9155 | 7566 | 6109 | 4802 | 3661 |
| | | P | | | | | | 5,27 | 4,58 | 3,95 | 3,38 | 2,84 |
| | 43 | Q | | | | | | | | 4757 | 3693 | 2754 |
| | | P | | | | | | | | 4,06 | 3,38 | 2,74 |
| SHGX34e/380-4L **102.5583** | 27 | Q | | | 19299 | 16589 | 14029 | 11645 | 9459 | 7493 | 5764 | 4282 |
| | | P | | | 8,36 | 7,48 | 6,65 | 5,86 | 5,10 | 4,38 | 3,70 | 3,06 |
| | 32 | Q | | | 17629 | 15144 | 12796 | 10606 | 8599 | 6792 | 5199 | 3830 |
| | | P | | | 8,71 | 7,77 | 6,87 | 6,02 | 5,21 | 4,45 | 3,72 | 3,04 |
| | 43 | Q | | | | | 10068 | 8317 | 6707 | 5251 | 3960 | 2839 |
| | | P | | | | | 7,26 | 6,28 | 5,35 | 4,48 | 3,66 | 2,89 |
| SHGX34e/380-4SL **102.5587** | 27 | Q | 27583 | 24199 | 19299 | 16589 | 14029 | 11645 | 9459 | 7493 | 5764 | 4282 |
| | | P | 9,53 | 8,73 | 8,36 | 7,48 | 6,65 | 5,86 | 5,10 | 4,38 | 3,70 | 3,06 |
| | 32 | Q | 25252 | 22153 | 17629 | 15144 | 12796 | 10606 | 8599 | 6792 | 5199 | 3830 |
| | | P | 10,01 | 9,15 | 8,71 | 7,77 | 6,87 | 6,02 | 5,21 | 4,45 | 3,72 | 3,04 |
| | 43 | Q | | | | | 10068 | 8317 | 6707 | 5251 | 3960 | 2839 |
| | | P | | | | | 7,26 | 6,28 | 5,35 | 4,48 | 3,66 | 2,89 |
| SHAX34P/380-4L **102.5283** | 27 | Q | | | | | | 12160 | 10051 | 8124 | 6402 | 4903 |
| | | P | | | | | | 6,18 | 5,40 | 4,68 | 4,02 | 3,41 |
| | 32 | Q | | | | | | 11168 | 9215 | 7431 | 5835 | 4443 |
| | | P | | | | | | 6,36 | 5,54 | 4,78 | 4,08 | 3,43 |
| | 43 | Q | | | | | | | | 5879 | 4557 | 3396 |
| | | P | | | | | | | | 4,90 | 4,09 | 3,33 |
| | 27 | Q | | | | | | | | | | |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | | | | | | | | | | |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | | | | | | | | | |
| | | P | | | | | | | | | | |

Zusatzkühlung oder reduzierte Sauggastemperatur

GEA Bock

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHGX / SHAX R 404A / R 507

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| SHAX4/465-4L **102.5203** | 27 | Q | | | | | | 15889 | 13145 | 10650 | 8415 | 6445 |
| | | P | | | | | | 8,29 | 7,17 | 6,16 | 5,23 | 4,36 |
| | 32 | Q | | | | | | 14616 | 12064 | 9744 | 7664 | 5829 |
| | | P | | | | | | 8,5 | 7,33 | 6,26 | 5,28 | 4,37 |
| | 43 | Q | | | | | | 11824 | 9706 | 7781 | 6053 | 4522 |
| | | P | | | | | | 8,89 | 7,6 | 6,42 | 5,33 | 4,32 |
| SHGX44e/475-4L **102.5636** | 25 | Q | | | 26000 | 22300 | 18900 | 15800 | 12900 | 10300 | 8000 | 5980 |
| | | P | | | 9,68 | 8,75 | 7,86 | 7,00 | 6,16 | 5,35 | 4,56 | 3,81 |
| | 32 | Q | | | 23000 | 19800 | 16700 | 13900 | 11400 | 9030 | 6950 | 5080 |
| | | P | | | 10,2 | 9,24 | 8,24 | 7,28 | 6,36 | 5,47 | 4,63 | 3,83 |
| | 43 | Q | | | | 15600 | 13200 | 10900 | 8840 | 6960 | 5240 | 3650 |
| | | P | | | | 9,93 | 8,78 | 7,68 | 6,64 | 5,65 | 4,74 | 3,90 |
| SHGX44e/475-4SL **102.5637** | 25 | Q | 39800 | 34500 | 29500 | 24900 | 20800 | 17100 | 13900 | 11000 | 8410 | 6230 |
| | | P | 10,3 | 9,63 | 8,96 | 8,26 | 7,55 | 6,83 | 6,09 | 5,35 | 4,61 | 3,89 |
| | 32 | Q | 35700 | 30800 | 26300 | 22200 | 18500 | 15200 | 12300 | 9610 | 7310 | 5300 |
| | | P | 11,2 | 10,4 | 9,65 | 8,82 | 7,99 | 7,15 | 6,32 | 5,49 | 4,68 | 3,91 |
| | 43 | Q | 28900 | 24900 | 21200 | 17800 | 14800 | 12100 | 9630 | 7470 | 5560 | 3840 |
| | | P | 12,6 | 11,6 | 10,6 | 9,58 | 8,57 | 7,58 | 6,61 | 5,67 | 4,79 | 3,97 |
| SHAX4/555-4L **102.5204** | 27 | Q | | | | | | 18023 | 15004 | 12230 | 9720 | 7488 |
| | | P | | | | | | 9,51 | 8,23 | 7,06 | 6,00 | 5,02 |
| | 32 | Q | | | | | | 16576 | 13775 | 11197 | 8862 | 6782 |
| | | P | | | | | | 9,73 | 8,39 | 7,16 | 6,04 | 5,01 |
| | 43 | Q | | | | | | | | | 7007 | 5274 |
| | | P | | | | | | | | | 6,08 | 4,92 |
| SHGX44e/565-4L **102.5638** | 25 | Q | | | 29200 | 25300 | 21600 | 18200 | 15100 | 12200 | 9540 | 7210 |
| | | P | | | 11,9 | 10,7 | 9,58 | 8,47 | 7,40 | 6,39 | 5,43 | 4,51 |
| | 32 | Q | | | 25700 | 22300 | 19100 | 16100 | 13300 | 10700 | 8320 | 6170 |
| | | P | | | 12,6 | 11,3 | 10,0 | 8,79 | 7,63 | 6,53 | 5,50 | 4,54 |
| | 43 | Q | | | | | 15000 | 12600 | 10400 | 8290 | 6330 | 4490 |
| | | P | | | | | 10,6 | 9,26 | 7,96 | 6,75 | 5,64 | 4,63 |
| SHGX44e/565-4SL **102.5639** | 25 | Q | 46400 | 40300 | 34600 | 29400 | 24600 | 20400 | 16500 | 13200 | 10200 | 7600 |
| | | P | 12,5 | 11,7 | 10,8 | 9,94 | 9,06 | 8,16 | 7,26 | 6,37 | 5,48 | 4,61 |
| | 32 | Q | 41500 | 36000 | 30900 | 26200 | 22000 | 18100 | 14700 | 11600 | 8910 | 6520 |
| | | P | 13,6 | 12,6 | 11,6 | 10,5 | 9,56 | 8,54 | 7,52 | 6,53 | 5,56 | 4,64 |
| | 43 | Q | | 29000 | 24900 | 21000 | 17600 | 14500 | 11700 | 9100 | 6840 | 4800 |
| | | P | | 13,9 | 12,7 | 11,4 | 10,2 | 9,03 | 7,86 | 6,74 | 5,69 | 4,71 |
| SHAX4/650-4L **102.5205** | 27 | Q | | | | | | 22019 | 18205 | 14757 | 11681 | 8980 |
| | | P | | | | | | 10,23 | 8,92 | 7,71 | 6,59 | 5,55 |
| | 32 | Q | | | | | | 20285 | 16733 | 13520 | 10654 | 8131 |
| | | P | | | | | | 10,50 | 9,11 | 7,83 | 6,65 | 5,55 |
| | 43 | Q | | | | | | | 13512 | 10837 | 8446 | 6333 |
| | | P | | | | | | | 9,47 | 8,04 | 6,71 | 5,47 |
| SHGX44e/665-4L **102.5640** | 25 | Q | | | 37500 | 32100 | 27000 | 22400 | 18300 | 14600 | 11300 | 8370 |
| | | P | | | 13,2 | 12,0 | 10,8 | 9,70 | 8,56 | 7,45 | 6,37 | 5,33 |
| | 32 | Q | | | 33300 | 28400 | 23900 | 19800 | 16100 | 12800 | 9730 | 7090 |
| | | P | | | 14,1 | 12,7 | 11,4 | 10,1 | 8,85 | 7,63 | 6,46 | 5,36 |
| | 43 | Q | | | 26300 | 22400 | 18900 | 15600 | 12600 | 9790 | 7320 | 5070 |
| | | P | | | 15,3 | 13,7 | 12,1 | 10,6 | 9,25 | 7,89 | 6,61 | 5,44 |
| SHGX44e/665-4SL **102.5641** | 25 | Q | 51200 | 44700 | 38500 | 32800 | 27600 | 22800 | 18500 | 14700 | 11400 | 8420 |
| | | P | 15,3 | 14,1 | 13,0 | 11,8 | 10,7 | 9,64 | 8,53 | 7,45 | 6,39 | 5,36 |
| | 32 | Q | 45600 | 39700 | 34200 | 29100 | 24400 | 20200 | 16300 | 12900 | 9820 | 7130 |
| | | P | 16,5 | 15,2 | 13,9 | 12,6 | 11,3 | 10,0 | 8,83 | 7,63 | 6,48 | 5,38 |
| | 43 | Q | | | 27200 | 23100 | 19300 | 15900 | 12800 | 9910 | 7390 | 5100 |
| | | P | | | 15,1 | 13,6 | 12,0 | 10,6 | 9,22 | 7,89 | 6,63 | 5,47 |
| SHGX44e/770-4L **102.5642** | 25 | Q | | | 43000 | 36900 | 31200 | 26000 | 21300 | 17100 | 13300 | 9940 |
| | | P | | | 15,5 | 14,0 | 12,6 | 11,2 | 9,95 | 8,64 | 7,38 | 6,17 |
| | 32 | Q | | | 38100 | 32700 | 27600 | 23000 | 18800 | 15000 | 11600 | 8490 |
| | | P | | | 16,5 | 14,8 | 13,2 | 11,7 | 10,2 | 8,85 | 7,48 | 6,20 |
| | 43 | Q | | | | 25800 | 21800 | 18100 | 14800 | 11700 | 8780 | 6170 |
| | | P | | | | 16,0 | 14,1 | 12,4 | 10,7 | 9,14 | 7,66 | 6,30 |
| SHGX44e/770-4SL **102.5643** | 25 | Q | 64100 | 55400 | 47400 | 40100 | 33500 | 27600 | 22300 | 17700 | 13700 | 10200 |
| | | P | 16,6 | 15,6 | 14,5 | 13,3 | 12,2 | 11,0 | 9,79 | 8,56 | 7,35 | 6,16 |
| | 32 | Q | 57600 | 49700 | 42400 | 35800 | 29800 | 24500 | 19800 | 15600 | 11900 | 8670 |
| | | P | 18,2 | 16,9 | 15,6 | 14,2 | 12,9 | 11,5 | 10,1 | 8,79 | 7,46 | 6,19 |
| | 43 | Q | 47600 | 40900 | 34800 | 29200 | 24300 | 19800 | 15900 | 12400 | 9230 | 6430 |
| | | P | 20,4 | 18,7 | 17,1 | 15,4 | 13,8 | 12,1 | 10,6 | 9,07 | 7,62 | 6,28 |

Zusatzkühlung oder reduzierte Sauggastemperatur

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHGX / SHAX R 407C

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | |
| | | | 12,5 | 10 | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 |
| SHGX12P/60-4SL **102.5508** | 27 | Q | 5600 | 5175 | 4768 | 4381 | 3662 | 3020 | 2455 | 1964 | 1545 | 1193 |
| | | P | 1,24 | 1,21 | 1,17 | 1,13 | 1,05 | 0,96 | 0,88 | 0,79 | 0,70 | 0,62 |
| | 32 | Q | 5221 | 4822 | 4442 | 4079 | 3407 | 2807 | 2278 | 1819 | 1425 | 1093 |
| | | P | 1,36 | 1,31 | 1,27 | 1,22 | 1,12 | 1,02 | 0,92 | 0,82 | 0,73 | 0,64 |
| | 43 | Q | 4410 | 4070 | 3745 | 3437 | 2867 | 2358 | 1909 | 1517 | 1178 | 885 |
| | | P | 1,57 | 1,51 | 1,45 | 1,39 | 1,26 | 1,13 | 1,01 | 0,89 | 0,78 | 0,68 |
| SHGX12P/75-4L **102.5505** | 27 | Q | | | | | | 3749 | 3064 | 2463 | 1945 | 1506 |
| | | P | | | | | | 1,28 | 1,15 | 1,03 | 0,91 | 0,81 |
| | 32 | Q | | | | | | 3484 | 2844 | 2282 | 1795 | 1380 |
| | | P | | | | | | 1,35 | 1,21 | 1,07 | 0,95 | 0,83 |
| | 43 | Q | | | | | | 2923 | 2381 | 1902 | 1482 | 1116 |
| | | P | | | | | | 1,49 | 1,32 | 1,16 | 1,01 | 0,88 |
| SHGX12P/75-4SL **102.5509** | 27 | Q | 7090 | 6559 | 6051 | 5564 | 4661 | 3749 | 3064 | 2463 | 1945 | 1506 |
| | | P | 1,64 | 1,59 | 1,54 | 1,49 | 1,37 | 1,28 | 1,15 | 1,03 | 0,91 | 0,81 |
| | 32 | Q | 6608 | 6110 | 5634 | 5179 | 4335 | 3484 | 2844 | 2282 | 1795 | 1380 |
| | | P | 1,78 | 1,72 | 1,66 | 1,60 | 1,46 | 1,35 | 1,21 | 1,07 | 0,95 | 0,83 |
| | 43 | Q | 5572 | 5148 | 4744 | 4358 | 3643 | 2923 | 2381 | 1902 | 1482 | 1116 |
| | | P | 2,05 | 1,97 | 1,89 | 1,81 | 1,64 | 1,49 | 1,32 | 1,16 | 1,01 | 0,88 |
| SHGX12P/90-4L **102.5506** | 27 | Q | | | | | | 4471 | 3654 | 2938 | 2320 | 1797 |
| | | P | | | | | | 1,53 | 1,38 | 1,23 | 1,09 | 0,96 |
| | 32 | Q | | | | | | 4154 | 3391 | 2721 | 2140 | 1646 |
| | | P | | | | | | 1,62 | 1,44 | 1,28 | 1,13 | 0,99 |
| | 43 | Q | | | | | | 3482 | 2837 | 2266 | 1765 | 1329 |
| | | P | | | | | | 1,77 | 1,57 | 1,38 | 1,21 | 1,05 |
| SHGX12P/90-4SL **102.5510** | 27 | Q | 8324 | 7709 | 7119 | 6553 | 5500 | 4471 | 3654 | 2938 | 2320 | 1797 |
| | | P | 2,00 | 1,93 | 1,87 | 1,80 | 1,65 | 1,53 | 1,38 | 1,23 | 1,09 | 0,96 |
| | 32 | Q | 7753 | 7178 | 6625 | 6097 | 5113 | 4154 | 3391 | 2721 | 2140 | 1646 |
| | | P | 2,16 | 2,08 | 2,01 | 1,93 | 1,76 | 1,62 | 1,44 | 1,28 | 1,13 | 0,99 |
| | 43 | Q | | 6037 | 5569 | 5122 | 4291 | 3482 | 2837 | 2266 | 1765 | 1329 |
| | | P | | 2,37 | 2,27 | 2,17 | 1,97 | 1,77 | 1,57 | 1,38 | 1,21 | 1,05 |
| SHGX12P/110-4L **102.5507** | 27 | Q | | | | | | 5213 | 4267 | 3435 | 2716 | 2106 |
| | | P | | | | | | 1,81 | 1,63 | 1,45 | 1,28 | 1,13 |
| | 32 | Q | | | | | | 4842 | 3959 | 3181 | 2505 | 1928 |
| | | P | | | | | | 1,91 | 1,71 | 1,51 | 1,33 | 1,17 |
| | 43 | Q | | | | | | 4053 | 3307 | 2645 | 2063 | 1555 |
| | | P | | | | | | 2,09 | 1,85 | 1,63 | 1,42 | 1,24 |
| SHGX12P/110-4SL **102.5511** | 27 | Q | 9376 | 8705 | 8059 | 7437 | 6271 | 5213 | 4267 | 3435 | 2716 | 2106 |
| | | P | 2,47 | 2,37 | 2,28 | 2,19 | 2,00 | 1,81 | 1,63 | 1,45 | 1,28 | 1,13 |
| | 32 | Q | 8728 | 8101 | 7497 | 6917 | 5829 | 4842 | 3959 | 3181 | 2505 | 1928 |
| | | P | 2,64 | 2,54 | 2,44 | 2,33 | 2,12 | 1,91 | 1,71 | 1,51 | 1,33 | 1,17 |
| | 43 | Q | | | | 5801 | 4885 | 4053 | 3307 | 2645 | 2063 | 1555 |
| | | P | | | | 2,60 | 2,35 | 2,09 | 1,85 | 1,63 | 1,42 | 1,24 |
| SHGX22e/125-4L **102.5594** | 27 | Q | | | | | | 5988 | 4919 | 3975 | 3153 | 2449 |
| | | P | | | | | | 2,06 | 1,84 | 1,64 | 1,45 | 1,28 |
| | 32 | Q | | | | | | 5557 | 4559 | 3675 | 2904 | 2239 |
| | | P | | | | | | 2,17 | 1,93 | 1,71 | 1,50 | 1,31 |
| | 43 | Q | | | | | | 4659 | 3813 | 3060 | 2395 | 1809 |
| | | P | | | | | | 2,37 | 2,09 | 1,83 | 1,60 | 1,39 |
| SHGX22e/125-4SL **102.5597** | 27 | Q | 11445 | 10607 | 9801 | 9027 | 7583 | 5988 | 4919 | 3975 | 3153 | 2449 |
| | | P | 2,65 | 2,56 | 2,47 | 2,38 | 2,19 | 2,06 | 1,84 | 1,64 | 1,45 | 1,28 |
| | 32 | Q | 10657 | 9873 | 9120 | 8397 | 7048 | 5557 | 4559 | 3675 | 2904 | 2239 |
| | | P | 2,86 | 2,76 | 2,65 | 2,54 | 2,33 | 2,17 | 1,93 | 1,71 | 1,50 | 1,31 |
| | 43 | Q | | 8277 | 7640 | 7030 | 5892 | 4659 | 3813 | 3060 | 2395 | 1809 |
| | | P | | 3,14 | 3,01 | 2,87 | 2,60 | 2,37 | 2,09 | 1,83 | 1,60 | 1,39 |
| SHGX22e/160-4L **102.5595** | 27 | Q | | | | | | 7471 | 6127 | 4945 | 3920 | 3043 |
| | | P | | | | | | 2,65 | 2,38 | 2,12 | 1,87 | 1,65 |
| | 32 | Q | | | | | | 6936 | 5682 | 4577 | 3615 | 2786 |
| | | P | | | | | | 2,80 | 2,50 | 2,20 | 1,93 | 1,70 |
| | 43 | Q | | | | | | 5776 | 4721 | 3786 | 2961 | 2236 |
| | | P | | | | | | 3,06 | 2,71 | 2,37 | 2,06 | 1,80 |
| SHGX22e/160-4SL **102.5598** | 27 | Q | 13178 | 12251 | 11355 | 10490 | 8863 | 7471 | 6127 | 4945 | 3920 | 3043 |
| | | P | 3,46 | 3,32 | 3,19 | 3,05 | 2,78 | 2,65 | 2,38 | 2,12 | 1,87 | 1,65 |
| | 32 | Q | 12244 | 11382 | 10549 | 9745 | 8232 | 6936 | 5682 | 4577 | 3615 | 2786 |
| | | P | 3,70 | 3,55 | 3,40 | 3,25 | 2,95 | 2,80 | 2,50 | 2,20 | 1,93 | 1,70 |
| | 27 | Q | | | | 8124 | 6866 | 5776 | 4721 | 3786 | 2961 | 2236 |
| | | P | | | | 3,62 | 3,26 | 3,06 | 2,71 | 2,37 | 2,06 | 1,80 |

Zusatzkühlung oder reduzierte Sauggastemperatur

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHGX / SHAX R 407C

GEA Bock

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 12,5 | 10 | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 |
| SHGX22e/190-4L **102.5596** | 27 | Q | | | | | | 9428 | 7702 | 6184 | 4879 | 3788 |
| | | P | | | | | | 3,19 | 2,88 | 2,57 | 2,27 | 2,01 |
| | 32 | Q | | | | | | 8728 | 7140 | 5733 | 4513 | 3482 |
| | | P | | | | | | 3,38 | 3,02 | 2,67 | 2,35 | 2,07 |
| | 43 | Q | | | | | | 6925 | 5690 | 4569 | 3567 | 2684 |
| | | P | | | | | | 3,78 | 3,34 | 2,92 | 2,55 | 2,22 |
| SHGX22e/190-4SL **102.5599** | 27 | Q | 17100 | 15852 | 14652 | 13502 | 11354 | 9428 | 7702 | 6184 | 4879 | 3788 |
| | | P | 4,04 | 3,90 | 3,76 | 3,62 | 3,32 | 3,19 | 2,88 | 2,57 | 2,27 | 2,01 |
| | 32 | Q | 15781 | 14639 | 13540 | 12486 | 10513 | 8728 | 7140 | 5733 | 4513 | 3482 |
| | | P | 4,39 | 4,22 | 4,05 | 3,88 | 3,54 | 3,38 | 3,02 | 2,67 | 2,35 | 2,07 |
| | 43 | Q | | | | | 8339 | 6925 | 5690 | 4569 | 3567 | 2684 |
| | | P | | | | | 4,02 | 3,78 | 3,34 | 2,92 | 2,55 | 2,22 |
| SHGX34e/215-4L **102.5580** | 27 | Q | | | | | | 10348 | 8524 | 6895 | 5463 | 4230 |
| | | P | | | | | | 3,59 | 3,19 | 2,81 | 2,45 | 2,12 |
| | 32 | Q | | | | | | 9517 | 7841 | 6339 | 5017 | 3873 |
| | | P | | | | | | 3,78 | 3,33 | 2,90 | 2,51 | 2,15 |
| | 43 | Q | | | | | | 7439 | 6159 | 5003 | 3979 | 3086 |
| | | P | | | | | | 4,26 | 3,69 | 3,16 | 2,69 | 2,28 |
| SHGX34e/215-4SL **102.5584** | 27 | Q | 19333 | 17935 | 16589 | 15296 | 12876 | 10348 | 8524 | 6895 | 5463 | 4230 |
| | | P | 5,13 | 4,91 | 4,69 | 4,48 | 4,06 | 3,59 | 3,19 | 2,81 | 2,45 | 2,12 |
| | 32 | Q | 17759 | 16489 | 15264 | 14085 | 11876 | 9517 | 7841 | 6339 | 5017 | 3873 |
| | | P | 5,49 | 5,24 | 4,99 | 4,74 | 4,28 | 3,78 | 3,33 | 2,90 | 2,51 | 2,15 |
| | 43 | Q | | | | | | 7439 | 6159 | 5003 | 3979 | 3086 |
| | | P | | | | | | 4,26 | 3,69 | 3,16 | 2,69 | 2,28 |
| SHGX34e/255-4L **102.5581** | 27 | Q | | | | | | 11858 | 9799 | 7995 | 6393 | 4930 |
| | | P | | | | | | 4,47 | 3,93 | 3,43 | 2,97 | 2,55 |
| | 32 | Q | | | | | | 10846 | 9001 | 7370 | 5903 | 4535 |
| | | P | | | | | | 4,69 | 4,10 | 3,56 | 3,07 | 2,61 |
| | 43 | Q | | | | | | | 6986 | 5863 | 4808 | |
| | | P | | | | | | | 4,54 | 3,91 | 3,33 | |
| SHGX34e/255-4SL **102.5585** | 27 | Q | 21319 | 19888 | 18499 | 17153 | 14602 | 11858 | 9799 | 7995 | 6393 | 4930 |
| | | P | 6,45 | 6,13 | 5,83 | 5,54 | 4,98 | 4,47 | 3,93 | 3,43 | 2,97 | 2,55 |
| | 32 | Q | 19498 | 18206 | 16950 | 15730 | 13414 | 10846 | 9001 | 7370 | 5903 | 4535 |
| | | P | 6,85 | 6,50 | 6,17 | 5,85 | 5,24 | 4,69 | 4,10 | 3,56 | 3,07 | 2,61 |
| | 43 | Q | | | | | | | 6986 | 5863 | 4808 | |
| | | P | | | | | | | 4,54 | 3,91 | 3,33 | |
| SHGX34e/315-4L **102.5582** | 27 | Q | | | | | | 13920 | 11593 | 9476 | 7591 | 5958 |
| | | P | | | | | | 5,60 | 4,94 | 4,32 | 3,75 | 3,21 |
| | 32 | Q | | | | | | 12816 | 10682 | 8734 | 6994 | 5482 |
| | | P | | | | | | 5,86 | 5,14 | 4,47 | 3,85 | 3,27 |
| | 43 | Q | | | | | | | | | | |
| | | P | | | | | | | | | | |
| SHGX34e/315-4SL **102.5586** | 27 | Q | 26685 | 24869 | 23104 | 21394 | 18153 | 13920 | 11593 | 9476 | 7591 | 5958 |
| | | P | 7,64 | 7,29 | 6,96 | 6,63 | 5,99 | 5,60 | 4,94 | 4,32 | 3,75 | 3,21 |
| | 32 | Q | 24783 | 23098 | 21462 | 19876 | 16871 | 12816 | 10682 | 8734 | 6994 | 5482 |
| | | P | 8,13 | 7,76 | 7,39 | 7,03 | 6,33 | 5,86 | 5,14 | 4,47 | 3,85 | 3,27 |
| | 43 | Q | | | | | 14029 | | | | | |
| | | P | | | | | 6,98 | | | | | |
| SHGX34e/380-4L **102.5583** | 27 | Q | | | | | | 17636 | 14777 | 12153 | 9792 | 7714 |
| | | P | | | | | | 7,01 | 6,16 | 5,40 | 4,71 | 4,06 |
| | 32 | Q | | | | | | 16365 | 13727 | 11300 | 9112 | 7177 |
| | | P | | | | | | 7,34 | 6,44 | 5,62 | 4,88 | 4,18 |
| | 43 | Q | | | | | | 13540 | 11408 | 9436 | 7644 | 6042 |
| | | P | | | | | | 8,02 | 6,99 | 6,05 | 5,18 | 4,37 |
| SHGX34e/380-4SL **102.5587** | 27 | Q | 32309 | 30118 | 27992 | 25935 | 22045 | 17636 | 14777 | 12153 | 9792 | 7714 |
| | | P | 9,49 | 8,99 | 8,52 | 8,08 | 7,26 | 7,01 | 6,16 | 5,40 | 4,71 | 4,06 |
| | 32 | Q | 29933 | 27912 | 25950 | 24053 | 20463 | 16365 | 13727 | 11300 | 9112 | 7177 |
| | | P | 10,09 | 9,56 | 9,06 | 8,58 | 7,69 | 7,34 | 6,44 | 5,62 | 4,88 | 4,18 |
| | 43 | Q | | | | | 16982 | 13540 | 11408 | 9436 | 7644 | 6042 |
| | | P | | | | | 8,51 | 8,02 | 6,99 | 6,05 | 5,18 | 4,37 |
| | 27 | Q | | | | | | | | | | |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | | | | | | | | | | |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 27 | Q | | | | | | | | | | |
| | | P | | | | | | | | | | |

Zusatzkühlung oder reduzierte Sauggastemperatur

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHGX / SHAX R 407C

GEA Bock

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
| | | | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 |
| SHGX44e/475-4L **102.5636** | 25 | Q | | | | 23200 | 19300 | 15700 | 12500 |
| | | P | | | | 8,10 | 7,19 | 6,33 | 5,52 |
| | 32 | Q | | | | 21000 | 17400 | 14200 | 11200 |
| | | P | | | | 8,57 | 7,57 | 6,63 | 5,74 |
| | 43 | Q | | | | 17400 | 14400 | | |
| | | P | | | | 9,19 | 8,05 | | |
| SHGX44e/475-4SL **102.5637** | 25 | Q | 42500 | 36200 | 30500 | 25400 | 20800 | 16800 | 13300 |
| | | P | 9,90 | 9,14 | 8,38 | 7,64 | 6,89 | 6,17 | 5,46 |
| | 32 | Q | 38900 | 33100 | 27800 | 23100 | 18900 | 15200 | 11900 |
| | | P | 10,7 | 9,91 | 9,04 | 8,18 | 7,34 | 6,51 | 5,71 |
| | 43 | Q | 32900 | 27900 | 23400 | 19400 | 15800 | 12600 | 9730 |
| | | P | 12,0 | 10,9 | 9,93 | 8,91 | 7,91 | 6,94 | 6,00 |
| SHGX44e/565-4L **102.5638** | 25 | Q | | | | 26500 | 22200 | 18200 | 14600 |
| | | P | | | | 9,95 | 8,76 | 7,66 | 6,63 |
| | 32 | Q | | | | 23900 | 20000 | 16400 | 13100 |
| | | P | | | | 10,4 | 9,19 | 7,99 | 6,87 |
| | 43 | Q | | | | | | | |
| | | P | | | | | | | |
| SHGX44e/565-4SL **102.5639** | 25 | Q | 49600 | 42400 | 35900 | 29900 | 24600 | 20000 | 15800 |
| | | P | 12,0 | 11,0 | 10,1 | 9,19 | 8,27 | 7,38 | 6,51 |
| | 32 | Q | 45300 | 38700 | 32700 | 27300 | 22400 | 18100 | 14200 |
| | | P | 13,0 | 11,9 | 10,8 | 9,82 | 8,78 | 7,78 | 6,80 |
| | 43 | Q | | 32600 | 27500 | 22900 | 18700 | 15000 | 11700 |
| | | P | | 13,1 | 11,9 | 10,6 | 9,44 | 8,26 | 7,13 |
| SHGX44e/665-4L **102.5640** | 25 | Q | | | | 33500 | 27700 | 22500 | 17900 |
| | | P | | | | 11,0 | 9,82 | 8,67 | 7,59 |
| | 32 | Q | | | | 30300 | 25000 | 20300 | 16000 |
| | | P | | | | 11,7 | 10,3 | 9,11 | 7,91 |
| | 43 | Q | | | | 25300 | 20800 | 16700 | 13000 |
| | | P | | | | 12,6 | 11,0 | 9,63 | 8,25 |
| SHGX44e/665-4SL **102.5641** | 25 | Q | 55300 | 47500 | 40300 | 33800 | 27800 | 22600 | 17900 |
| | | P | 14,7 | 13,4 | 12,1 | 10,9 | 9,82 | 8,71 | 7,65 |
| | 32 | Q | 50300 | 43200 | 36600 | 30600 | 25200 | 20400 | 16000 |
| | | P | 15,8 | 14,4 | 13,0 | 11,6 | 10,4 | 9,16 | 7,98 |
| | 43 | Q | | | 30600 | 25500 | 20900 | 16800 | 13100 |
| | | P | | | 14,1 | 12,6 | 11,1 | 9,70 | 8,34 |
| SHGX44e/770-4L **102.5642** | 25 | Q | | | | 37900 | 31400 | 25400 | 20100 |
| | | P | | | | 12,9 | 11,4 | 10,0 | 8,67 |
| | 32 | Q | | | | 34200 | 28200 | 22800 | 17900 |
| | | P | | | | 13,6 | 11,9 | 10,4 | 8,93 |
| | 43 | Q | | | | 28300 | 23200 | 18600 | |
| | | P | | | | 14,4 | 12,5 | 10,7 | |
| SHGX44e/770-4SL **102.5643** | 25 | Q | 67800 | 57800 | 48700 | 40500 | 33100 | 26600 | 20900 |
| | | P | 16,3 | 15,0 | 13,6 | 12,3 | 11,0 | 9,80 | 8,56 |
| | 32 | Q | 61800 | 52600 | 44200 | 36600 | 29900 | 23900 | 18600 |
| | | P | 17,7 | 16,1 | 14,6 | 13,1 | 11,7 | 10,2 | 8,86 |
| | 43 | Q | 52500 | 44500 | 37200 | 30700 | 24800 | 19600 | 15000 |
| | | P | 19,5 | 17,7 | 15,9 | 14,1 | 12,4 | 10,7 | 9,07 |

Zusatzkühlung oder reduzierte Sauggastemperatur

GEA Bock

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHGX / SHAX R 407F

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| SHAX12P/60-4L **102.5501** | 27 | Q | | | | 2030 | 1520 | 1140 | 830 | 550 | | | | | | | | |
| | | P | | | | 0,91 | 0,8 | 0,69 | 0,58 | 0,47 | | | | | | | | |
| | 32 | Q | | | | 1870 | 1390 | 1030 | 750 | 480 | | | | | | | | |
| | | P | | | | 0,94 | 0,81 | 0,69 | 0,57 | 0,45 | | | | | | | | |
| | 37 | Q | | | | 1720 | 1270 | 940 | 680 | 440 | | | | | | | | |
| | | P | | | | 0,96 | 0,82 | 0,69 | 0,57 | 0,46 | | | | | | | | |
| SHAX12P/75-4L **102.5502** | 27 | Q | | | | 2470 | 1860 | 1400 | 1030 | 670 | | | | | | | | |
| | | P | | | | 1,14 | 0,99 | 0,85 | 0,72 | 0,58 | | | | | | | | |
| | 32 | Q | | | | 2280 | 1700 | 1260 | 920 | 600 | | | | | | | | |
| | | P | | | | 1,17 | 1,01 | 0,86 | 0,71 | 0,56 | | | | | | | | |
| | 37 | Q | | | | 2100 | 1550 | 1150 | 840 | 540 | | | | | | | | |
| | | P | | | | 1,19 | 1,02 | 0,86 | 0,71 | 0,57 | | | | | | | | |
| SHAX12P/90-4L **102.5503** | 27 | Q | | | | 2860 | 2140 | 1600 | 1170 | 760 | | | | | | | | |
| | | P | | | | 1,38 | 1,2 | 1,03 | 0,88 | 0,71 | | | | | | | | |
| | 32 | Q | | | | 2630 | 1950 | 1450 | 1050 | 670 | | | | | | | | |
| | | P | | | | 1,41 | 1,21 | 1,03 | 0,86 | 0,69 | | | | | | | | |
| | 37 | Q | | | | 2420 | 1780 | 1310 | 950 | 610 | | | | | | | | |
| | | P | | | | 1,44 | 1,22 | 1,03 | 0,86 | 0,69 | | | | | | | | |
| SHAX12P/110-4L **102.5504** | 27 | Q | | | | 3380 | 2560 | 1940 | 1440 | 960 | | | | | | | | |
| | | P | | | | 1,61 | 1,39 | 1,18 | 0,98 | 0,78 | | | | | | | | |
| | 32 | Q | | | | 3120 | 2340 | 1770 | 1310 | 860 | | | | | | | | |
| | | P | | | | 1,65 | 1,41 | 1,18 | 0,97 | 0,77 | | | | | | | | |
| | 37 | Q | | | | 2880 | 2150 | 1620 | 1200 | 790 | | | | | | | | |
| | | P | | | | 1,68 | 1,43 | 1,19 | 0,98 | 0,78 | | | | | | | | |
| SHAX22P/125-4L **102.5277** | 27 | Q | | | | 3810 | 2920 | 2230 | 1670 | 1130 | | | | | | | | |
| | | P | | | | 1,75 | 1,47 | 1,23 | 1,01 | 0,8 | | | | | | | | |
| | 32 | Q | | | | 3520 | 2680 | 2040 | 1520 | 1020 | | | | | | | | |
| | | P | | | | 1,79 | 1,5 | 1,25 | 1,02 | 0,8 | | | | | | | | |
| | 37 | Q | | | | 3250 | 2460 | 1880 | 1400 | 940 | | | | | | | | |
| | | P | | | | 1,82 | 1,52 | 1,26 | 1,02 | 0,81 | | | | | | | | |
| SHAX22P/160-4L **102.5278** | 27 | Q | | | | 4690 | 3580 | 2730 | 2030 | 1370 | | | | | | | | |
| | | P | | | | 2,16 | 1,82 | 1,52 | 1,25 | 0,99 | | | | | | | | |
| | 32 | Q | | | | 4370 | 3320 | 2530 | 1880 | 1260 | | | | | | | | |
| | | P | | | | 2,21 | 1,85 | 1,54 | 1,26 | 0,99 | | | | | | | | |
| | 37 | Q | | | | 4030 | 3050 | 2330 | 1740 | 1170 | | | | | | | | |
| | | P | | | | 2,25 | 1,88 | 1,55 | 1,27 | 1,0 | | | | | | | | |
| SHAX22P/190-4L **102.5279** | 27 | Q | | | | 5900 | 4490 | 3420 | 2540 | 1710 | | | | | | | | |
| | | P | | | | 2,58 | 2,18 | 1,84 | 1,51 | 1,2 | | | | | | | | |
| | 32 | Q | | | | 5460 | 4130 | 3130 | 2320 | 1550 | | | | | | | | |
| | | P | | | | 2,65 | 2,23 | 1,86 | 1,52 | 1,19 | | | | | | | | |
| | 37 | Q | | | | 5020 | 3780 | 2860 | 2130 | 1430 | | | | | | | | |
| | | P | | | | 2,71 | 2,26 | 1,88 | 1,53 | 1,2 | | | | | | | | |
| SHAX34P/215-4L **102.5280** | 27 | Q | | | | 6620 | 5050 | 3850 | 2860 | 1930 | | | | | | | | |
| | | P | | | | 2,95 | 2,5 | 2,09 | 1,72 | 1,36 | | | | | | | | |
| | 32 | Q | | | | 6120 | 4640 | 3530 | 2620 | 1750 | | | | | | | | |
| | | P | | | | 3,03 | 2,55 | 2,12 | 1,73 | 1,36 | | | | | | | | |
| | 37 | Q | | | | 5620 | 4250 | 3230 | 2410 | 1620 | | | | | | | | |
| | | P | | | | 3,09 | 2,58 | 2,14 | 1,74 | 1,37 | | | | | | | | |
| SHAX34P/255-4L **102.5281** | 27 | Q | | | | 7610 | 5820 | 4450 | 3320 | 2240 | | | | | | | | |
| | | P | | | | 3,5 | 2,95 | 2,47 | 2,03 | 1,6 | | | | | | | | |
| | 32 | Q | | | | 7040 | 5360 | 4080 | 3050 | 2040 | | | | | | | | |
| | | P | | | | 3,59 | 3,01 | 2,5 | 2,04 | 1,6 | | | | | | | | |
| | 37 | Q | | | | 6470 | 4910 | 3740 | 2800 | 1890 | | | | | | | | |
| | | P | | | | 3,64 | 3,04 | 2,52 | 2,05 | 1,62 | | | | | | | | |
| SHAX34P/315-4L **102.5282** | 27 | Q | | | | 9090 | 6980 | 5360 | 4020 | 2720 | | | | | | | | |
| | | P | | | | 4,37 | 3,67 | 3,06 | 2,51 | 1,98 | | | | | | | | |
| | 32 | Q | | | | 8410 | 6430 | 4930 | 3700 | 2490 | | | | | | | | |
| | | P | | | | 4,47 | 3,73 | 3,1 | 2,52 | 1,98 | | | | | | | | |
| | 37 | Q | | | | 7710 | 5890 | 4520 | 3410 | 2310 | | | | | | | | |
| | | P | | | | 4,51 | 3,76 | 3,12 | 2,54 | 2,0 | | | | | | | | |
| SHAX34P/380-4L **102.5283** | 27 | Q | | | | 11100 | 8490 | 6510 | 4880 | 3300 | | | | | | | | |
| | | P | | | | 5,28 | 4,43 | 3,7 | 3,04 | 2,39 | | | | | | | | |
| | 32 | Q | | | | 10300 | 7820 | 5990 | 4480 | 3020 | | | | | | | | |
| | | P | | | | 5,4 | 4,51 | 3,74 | 3,05 | 2,4 | | | | | | | | |
| | 37 | Q | | | | 9430 | 7190 | 5510 | 4140 | 2800 | | | | | | | | |
| | | P | | | | 5,46 | 4,55 | 3,77 | 3,07 | 2,42 | | | | | | | | |

Red. Sauggastemperatur

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHGX / SHAX R 407F

GEA Bock

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | |
| | | | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| SHAX4/465-4L **102.5203** | 27 | Q | | | | 14500 | 11200 | 8550 | 6420 | 4340 |
| | | P | | | | 7,06 | 5,88 | 4,86 | 3,92 | 3,04 |
| | 32 | Q | | | | 13500 | 10300 | 7870 | 5900 | 3960 |
| | | P | | | | 7,18 | 5,96 | 4,9 | 3,94 | 3,04 |
| | 37 | Q | | | | 12500 | 9460 | 7250 | 5470 | 3700 |
| | | P | | | | 7,23 | 6,01 | 4,94 | 3,99 | 3,1 |
| SHAX4/555-4L **102.5204** | 27 | Q | | | | 16500 | 12800 | 9860 | 7450 | 5060 |
| | | P | | | | 8,09 | 6,73 | 5,55 | 4,49 | 3,49 |
| | 32 | Q | | | | 15400 | 11800 | 9100 | 6870 | 4650 |
| | | P | | | | 8,19 | 6,8 | 5,6 | 4,51 | 3,49 |
| | 37 | Q | | | | 14200 | 10900 | 8400 | 6390 | 4360 |
| | | P | | | | 8,2 | 6,83 | 5,63 | 4,56 | 3,56 |
| SHAX4/650-4L **102.5205** | 27 | Q | | | | 20000 | 15400 | 11900 | 8880 | 6030 |
| | | P | | | | 8,74 | 7,33 | 6,1 | 4,97 | 3,88 |
| | 32 | Q | | | | 18600 | 14200 | 10900 | 8150 | 5490 |
| | | P | | | | 8,91 | 7,44 | 6,14 | 4,97 | 3,86 |
| | 37 | Q | | | | 17200 | 13100 | 10100 | 7550 | 5120 |
| | | P | | | | 9,01 | 7,51 | 6,19 | 5,01 | 3,92 |

Red. Sauggastemperatur

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHGX / SHAX

GEA Bock

## Technische Daten

| Typ | Fördervolumen 50 Hz (1450 1/min) | Elektrische Daten ① | | Ventilatoren ⑤ | | | Sammler | | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Spannung ② | Max. Betriebs-strom | Strom-aufnahme | Leistungs-aufnahme | Luft-durchsatz | Inhalt | Maximale Kältemittelfüllung ③ | | | |
| | | | | | | | | R134a | R404A | R407C | |
| | m³/h | V | A | A | W | m³/h | l | kg | kg | kg | kg |
| Einstufige Verdichter SHGX | | | | | | | | | | | |
| SHGX12P/60-4SL | 5,4 | ④ 220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz 265-290 V Δ / 440-480 V Y - 3 - 60 Hz | 3,9 | 1,22 | 280 | 3520 | 5,3 | 5,8 | 5,1 | 5,5 | 88 |
| SHGX12P/75-4L | 6,7 | | 4,1 | 1,22 | 280 | 3520 | 5,3 | 5,8 | 5,1 | 5,5 | 88 |
| SHGX12P/75-4SL | 6,7 | | 4,6 | 1,22 | 280 | 3210 | 5,3 | 5,8 | 5,1 | 5,5 | 91 |
| SHGX12P/90-4L | 8,0 | | 4,9 | 1,22 | 280 | 3210 | 5,3 | 5,8 | 5,1 | 5,5 | 91 |
| SHGX12P/90-4SL | 8,0 | | 5,1 | 1,22 | 280 | 2970 | 5,3 | 5,8 | 5,1 | 5,5 | 94 |
| SHGX12P/110-4L | 9,4 | | 5,3 | 1,22 | 280 | 2970 | 5,3 | 5,8 | 5,1 | 5,5 | 94 |
| SHGX12P/110-4SL | 9,4 | | 6,1 | 1,22 | 280 | 2970 | 5,3 | 5,8 | 5,1 | 5,5 | 94 |
| SHGX22e/125-4L | 11,1 | | 5,4 | 1,22 | 280 | 3550 | 6,9 | 7,6 | 6,7 | 7,2 | 123 |
| SHGX22e/125-4SL | 11,1 | | 6,2 | 1,22 | 280 | 3410 | 6,9 | 7,6 | 6,7 | 7,2 | 127 |
| SHGX22e/160-4L | 13,7 | | 6,4 | 1,22 | 280 | 3410 | 6,9 | 7,6 | 6,7 | 7,2 | 127 |
| SHGX22e/160-4SL | 13,7 | | 7,6 | 1,22 | 280 | 3410 | 6,9 | 7,6 | 6,7 | 7,2 | 128 |
| SHGX22e/190-4L | 16,5 | | 8,0 | 2,50 | 580 | 5950 | 6,9 | 7,6 | 6,7 | 7,2 | 145 |
| SHGX22e/190-4SL | 16,5 | | 9,4 | 2,50 | 580 | 5950 | 6,9 | 7,6 | 6,7 | 7,2 | 146 |
| SHGX34e/215-4L | 18,8 | | 8,1 | 2,50 | 580 | 5950 | 6,9 | 7,6 | 6,7 | 7,2 | 163 |
| SHGX34e/215-4SL | 18,8 | | 10,5 | 2,50 | 580 | 5950 | 15,0 | 16,4 | 14,4 | 15,6 | 174 |
| SHGX34e/255-4L | 22,1 | | 9,8 | 2,50 | 580 | 5950 | 6,9 | 7,6 | 6,7 | 7,2 | 163 |
| SHGX34e/255-4SL | 22,1 | | 12,2 | 2,50 | 580 | 5950 | 15,0 | 16,4 | 14,4 | 15,6 | 174 |
| SHGX34e/315-4L | 27,3 | | 12,2 | 2,50 | 580 | 5950 | 6,9 | 7,6 | 6,7 | 7,2 | 165 |
| SHGX34e/315-4SL | 27,3 | | 14,7 | 2 x 2,50 | 2 x 500 | 8740 | 14,5 | 15,9 | 14,0 | 15,1 | 180 |
| SHGX34e/380-4L | 33,1 | | 15,1 | 2 x 2,50 | 2 x 500 | 8740 | 14,5 | 15,9 | 14,0 | 15,1 | 176 |
| SHGX34e/380-4SL | 33,1 | | 18,0 | 2 x 2,50 | 2 x 500 | 9490 | 14,5 | 15,9 | 14,0 | 15,1 | 185 |
| SHGX44e/475-4L | 41,3 | ⑤ 380-420 V Y/YY - 3 - 50 Hz PW | 19,0 | 2 x 2,50 | 2 x 500 | 9490 | 14,0 | 15,9 | 14,0 | 15,1 | 255 |
| SHGX44e/475-4SL | 41,3 | | 23,0 | 4 x 2,50 | 4 x 500 | 16280 | 14,0 | 15,9 | 14,0 | 15,1 | 311 |
| SHGX44e/565-4L | 49,2 | | 22,0 | 2 x 2,50 | 2 x 500 | 9490 | 14,0 | 15,9 | 14,0 | 15,1 | 256 |
| SHGX44e/565-4SL | 49,2 | | 26,0 | 4 x 2,50 | 4 x 500 | 14880 | 23,0 | | | | 327 |
| SHGX44e/665-4L | 57,7 | | 26,0 | 4 x 2,50 | 4 x 500 | 16280 | 23,0 | | | | 318 |
| SHGX44e/665-4SL | 57,7 | | 30,0 | 4 x 2,50 | 4 x 500 | 14880 | 23,0 | | | | 324 |
| SHGX44e/770-4L | 67,0 | | 30,0 | 4 x 2,50 | 4 x 500 | 14880 | 23,0 | | | | 396 |
| SHGX44e/770-4SL | 67,0 | | 36,0 | 4 x 3,00 | 4 x 680 | 23850 | 35,0 | | | | 419 |
| Einstufige Verdichter SHAX | | | | | | | | | | | |
| SHAX12P/60-4L | 5,4 | ④ 220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz 265-290 V Δ / 440-480 V Y - 3 - 60 Hz | 3,2 | 1,22 | 280 | 3520 | 5,3 | 5,8 | 5,1 | 5,5 | 92 |
| SHAX12P/75-4L | 6,7 | | 3,4 | 1,22 | 280 | 3520 | 5,3 | 5,8 | 5,1 | 5,5 | 93 |
| SHAX12P/90-4L | 8,0 | | 3,8 | 1,22 | 280 | 3210 | 5,3 | 5,8 | 5,1 | 5,5 | 95 |
| SHAX12P/110-4L | 9,4 | | 4,0 | 1,22 | 280 | 2970 | 5,3 | 5,8 | 5,1 | 5,5 | 98 |
| SHAX22P/125-4L | 11,1 | | 4,1 | 1,22 | 280 | 2940 | 6,9 | 7,6 | 6,7 | 7,2 | 129 |
| SHAX22P/160-4L | 13,7 | | 4,8 | 1,22 | 280 | 3270 | 6,9 | 7,6 | 6,7 | 7,2 | 134 |
| SHAX22P/190-4L | 16,5 | | 5,2 | 2,50 | 580 | 5950 | 6,9 | 7,6 | 6,7 | 7,2 | 152 |
| SHAX34P/215-4L | 18,8 | | 6,3 | 2,50 | 580 | 5950 | 6,9 | 7,6 | 6,7 | 7,2 | 169 |
| SHAX34P/255-4L | 22,1 | | 7,2 | 2,50 | 580 | 5950 | 6,9 | 7,6 | 6,7 | 7,2 | 169 |
| SHAX34P/315-4L | 27,3 | | 9,4 | 2,50 | 580 | 5950 | 6,9 | 7,6 | 6,7 | 7,2 | 171 |
| SHAX34P/380-4L | 33,1 | | 11,0 | 2 x 2,50 | 2 x 500 | 8740 | 14,5 | 15,9 | 14,0 | 15,1 | 182 |
| SHAX4/465-4L | 40,5 | ⑤ 380-420 V Y/YY - 3 - 50 Hz PW | 21,0 | 2 x 2,50 | 2 x 500 | 9490 | 14,5 | 15,9 | 14,0 | 15,1 | 245 |
| SHAX4/555-4L | 48,2 | | 26,0 | 2 x 2,50 | 2 x 500 | 9490 | 14,5 | 15,9 | 14,0 | 15,1 | 246 |
| SHAX4/650-4L | 56,6 | | 26,0 | 4 x 2,50 | 4 x 500 | 16280 | 23,0 | 25,2 | 22,2 | 23,9 | 307 |

**Erläuterungen:**

① Weitere technische Daten siehe unter Verdichter.

② Toleranz (±10%) bezogen auf Mittelwert des Spannungsbereichs. Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage

③ Bei 20°C und 90% Inhalt

④ 220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz
265-290 V Δ / 440-480 V Y - 3 - 60 Hz

⑤ 380-420 V Y/YY - 3 - 50 Hz PW
440-480 V Y/YY - 3 - 60 Hz PW
PW = Part Winding, Motoren für Teilwicklungsstart (keine Anlaufentlastung erforderlich)
- Wicklungsverhältnis: SHAX4 = 66% / 33%
- Wicklungsverhältnis: SHGX44 = 70% / 30%
- Ausführungen für Y/Δ auf Anfrage

⑤ Aussenläufermotoren einphasig (230V-1-50/60Hz) mit Wicklungsschutz

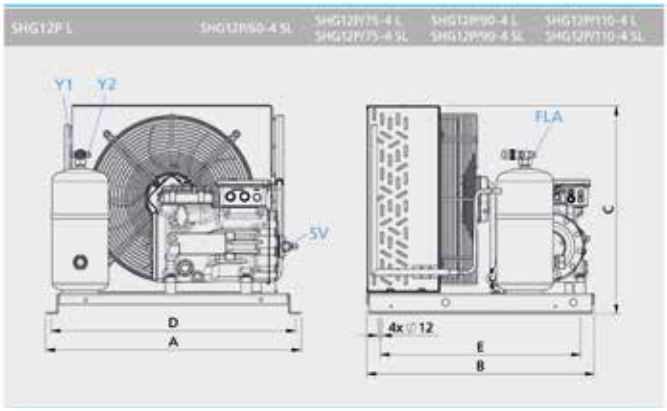
Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

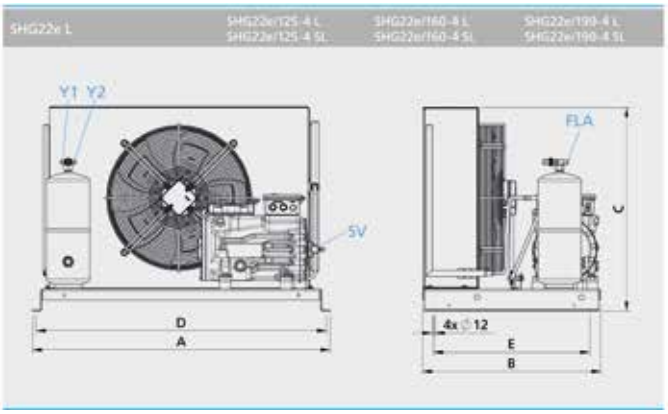
GEA Bock

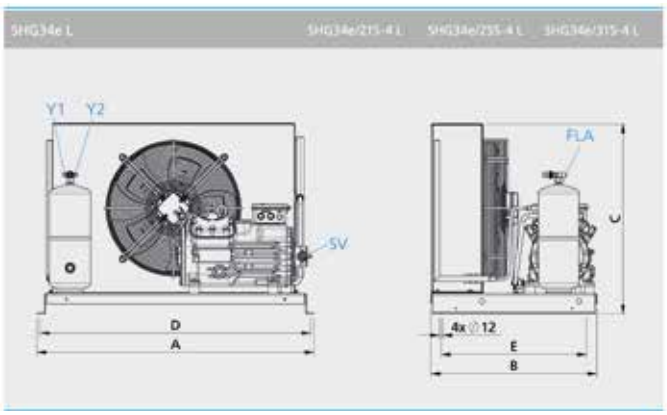
# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHGX / SHAX

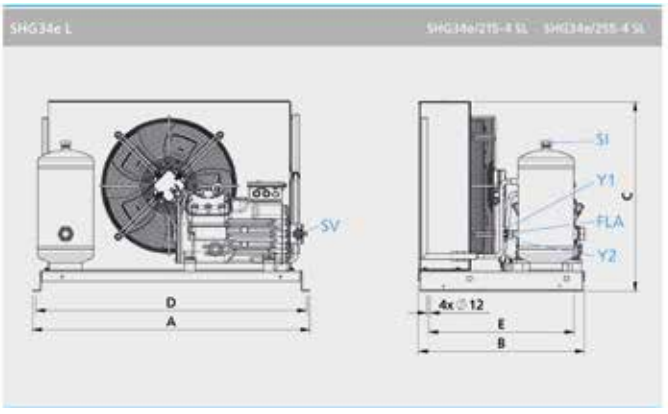
GEA Bock

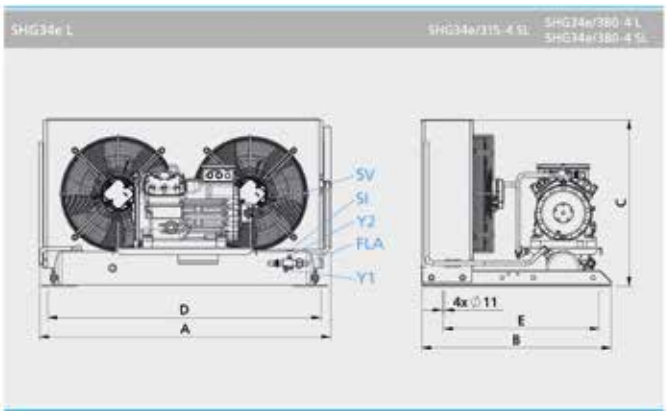
## Maßzeichnung

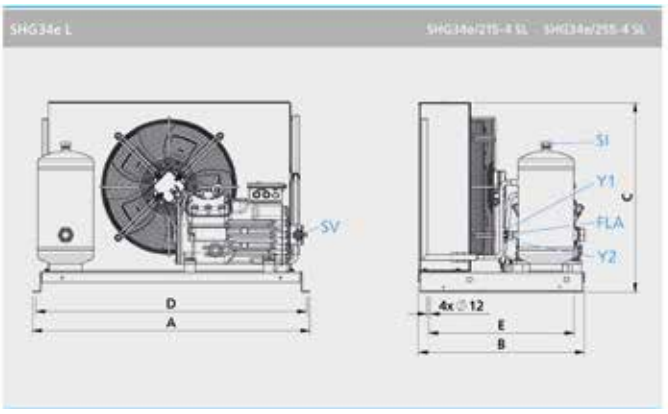


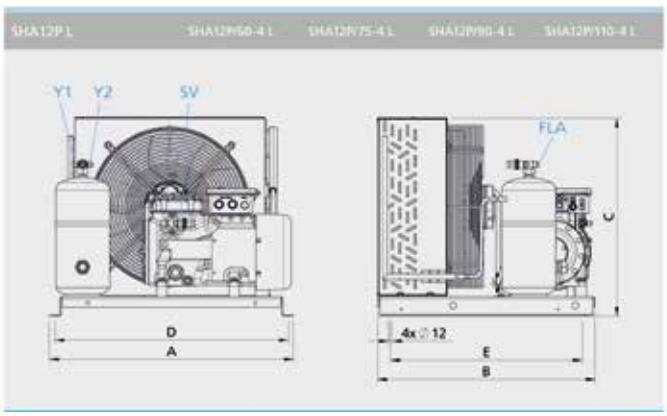



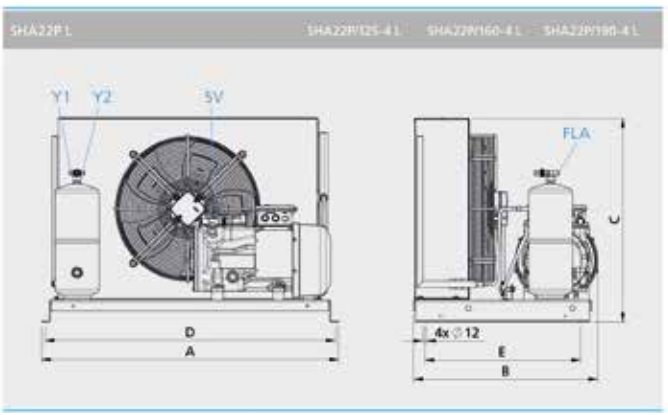



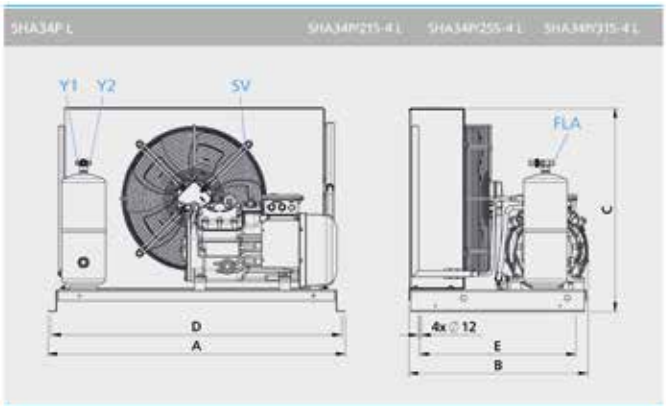



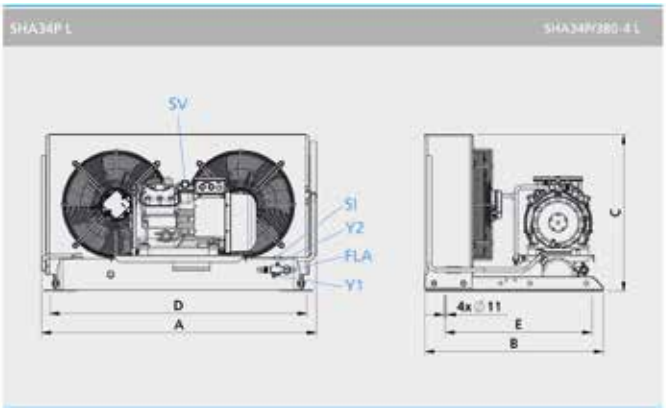
# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHGX / SHAX

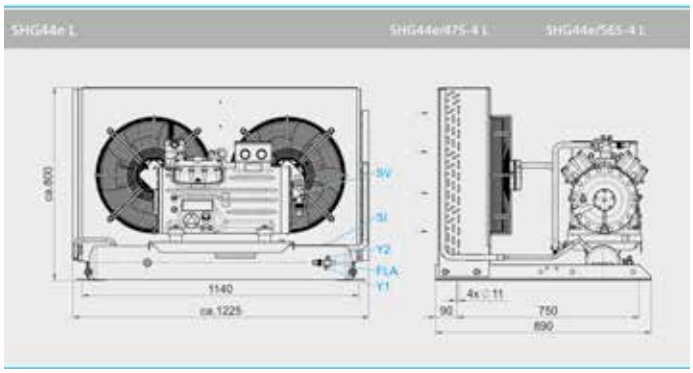
GEA Bock

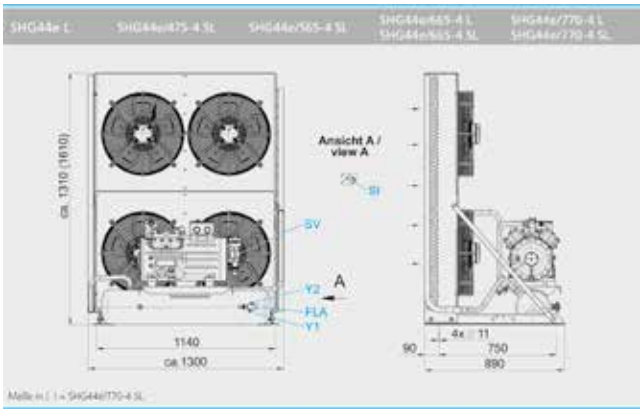
GEA Bock

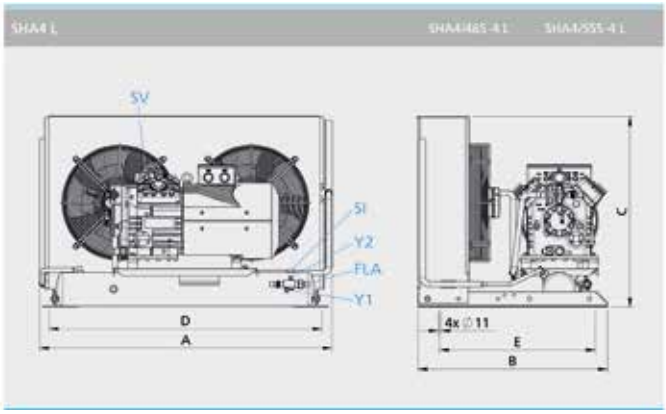
## Maßzeichnung

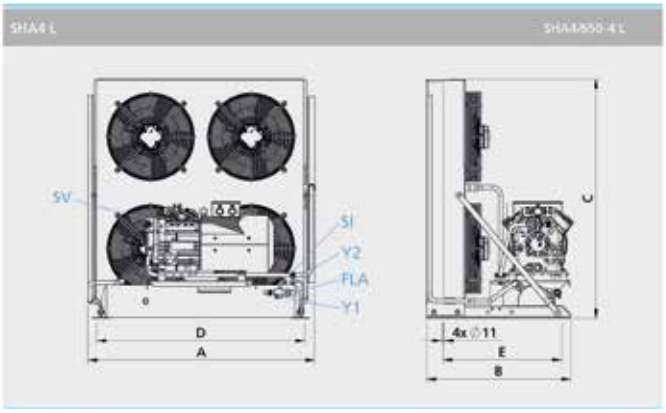



Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHGX / SHAX

## Abmessungen und Anschlüsse

| Typ | Abmessungen | | | | | Anschlüsse | | | | Serviceanschlüsse | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A (Breite) | B (Tiefe) | C (Höhe) | D | E | SV | | FLA | | SI | Y1 | Y2 |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [Zoll] | [Zoll] | [Zoll] |
| Einstufige Verdichter SHGX | | | | | | | | | | | | |
| SHGX12P/60-4SL | 885 (920) 1) | 650 (710) 1) | 630 (645) 1) | 860 1) | 570 1) | 16 | 5/8 | 10 | 3/8 | - | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHGX12P/75-4L | 885 (920) 1) | 650 (710) 1) | 630 (645) 1) | 860 1) | 570 1) | 16 | 5/8 | 10 | 3/8 | - | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHGX12P/75-4SL | 885 (920) 1) | 650 (710) 1) | 630 (645) 1) | 860 1) | 570 1) | 16 | 5/8 | 10 | 3/8 | - | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHGX12P/90-4L | 885 (920) 1) | 650 (710) 1) | 630 (645) 1) | 860 1) | 570 1) | 16 | 5/8 | 10 | 3/8 | - | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHGX12P/90-4SL | 885 (920) 1) | 650 (710) 1) | 630 (645) 1) | 860 1) | 570 1) | 16 | 5/8 | 10 | 3/8 | - | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHGX12P/110-4L | 885 (920) 1) | 650 (710) 1) | 630 (645) 1) | 860 1) | 570 1) | 16 | 5/8 | 10 | 3/8 | - | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHGX12P/110-4SL | 885 (920) 1) | 650 (710) 1) | 630 (645) 1) | 860 1) | 570 1) | 16 | 5/8 | 10 | 3/8 | - | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHGX22e/125-4L | 885 (920) | 650 (710) | 630 (645) | 860 | 570 | 22 | 7/8 | 12 | 1/2 | - | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHGX22e/125-4SL | 885 (920) | 650 (710) | 630 (645) | 860 | 570 | 22 | 7/8 | 12 | 1/2 | - | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHGX22e/160-4L | 885 (920) | 650 (710) | 630 (645) | 860 | 570 | 22 | 7/8 | 12 | 1/2 | - | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHGX22e/160-4SL | 885 (920) | 650 (710) | 630 (645) | 860 | 570 | 22 | 7/8 | 12 | 1/2 | - | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHGX22e/190-4L | 1085 (1120) | 650 (710) | 745 (760) | 1060 | 570 | 22 | 7/8 | 12 | 1/2 | - | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHGX22e/190-4SL | 1085 (1120) | 650 (710) | 745 (760) | 1060 | 570 | 22 | 7/8 | 12 | 1/2 | - | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHGX34e/215-4L | 1085 (1120) | 650 (710) | 745 (760) | 1060 | 570 | 28 | 1 1/8 | 12 | 1/2 | - | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHGX34e/215-4SL | 1085 (1120) | 650 (710) | 745 (760) | 1060 | 570 | 28 | 1 1/8 | 16 | 5/8 | 1 1/4 UNF | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHGX34e/255-4L | 1085 (1120) | 650 (710) | 745 (760) | 1060 | 570 | 28 | 1 1/8 | 12 | 1/2 | - | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHGX34e/255-4SL | 1085 (1120) | 650 (710) | 745 (760) | 1060 | 570 | 28 | 1 1/8 | 16 | 5/8 | 1 1/4 UNF | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHGX34e/315-4L | 1085 (1120) | 650 (710) | 745 (760) | 1060 | 570 | 28 | 1 1/8 | 12 | 1/2 | - | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHGX34e/315-4SL | 1210 | 890 1) | 700 | 1140 | 650 | 28 | 1 1/8 | 16 | 5/8 | 1 1/4 UNF | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHGX34e/380-4L | 1210 | 890 1) | 700 | 1140 | 650 | 28 | 1 1/8 | 16 | 5/8 | 1 1/4 UNF | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHGX34e/380-4SL | 1210 | 890 1) | 800 | 1140 | 650 | 28 | 1 1/8 | 16 | 5/8 | 1 1/4 UNF | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHGX44e/475-4L | 1225 | 890 | 800 | 1140 | 750 | 35 | 1 3/8 | 16 | 5/8 | 1/2 NPTF | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHGX44e/475-4SL | 1300 | 890 | 1310 | 1140 | 750 | 35 | 1 3/8 | 16 | 5/8 | 1/2 NPTF | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHGX44e/565-4L | 1225 | 890 | 800 | 1140 | 750 | 35 | 1 3/8 | 16 | 5/8 | 1/2 NPTF | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHGX44e/565-4SL | 1300 | 890 | 1310 | 1140 | 750 | 42 | 1 5/8 | 22 | 7/8 | 1/2 NPTF | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHGX44e/665-4L | 1300 | 890 | 1310 | 1140 | 750 | 42 | 1 5/8 | 22 | 7/8 | 1/2 NPTF | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHGX44e/665-4SL | 1300 | 890 | 1310 | 1140 | 750 | 42 | 1 5/8 | 22 | 7/8 | 1/2 NPTF | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHGX44e/770-4L | 1300 | 890 | 1310 | 1140 | 750 | 42 | 1 5/8 | 22 | 7/8 | 1/2 NPTF | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHGX44e/770-4SL | 1610 | 890 | 1310 | 1140 | 750 | 42 | 1 5/8 | 22 | 7/8 | 1/2 NPTF | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| Einstufige Verdichter SHAX | | | | | | | | | | | | |
| SHAX12P/60-4L | 700 (745) | 625 (690) | 575 (600) | 670 | 550 | 16 | 5/8 | 10 | 3/8 | - | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHAX12P/75-4L | 700 (745) | 625 (690) | 575 (600) | 670 | 550 | 16 | 5/8 | 10 | 3/8 | - | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHAX12P/90-4L | 700 (745) | 625 (690) | 575 (600) | 670 | 550 | 16 | 5/8 | 10 | 3/8 | - | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHAX12P/110-4L | 700 (745) | 625 (690) | 575 (600) | 670 | 550 | 16 | 5/8 | 10 | 3/8 | - | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHAX22P/125-4L | 885 (920) | 650 (710) | 630 (645) | 860 | 570 | 16 | 5/8 | 12 | 1/2 | - | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHAX22P/160-4L | 885 (920) | 650 (710) | 630 (645) | 860 | 570 | 16 | 5/8 | 12 | 1/2 | - | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHAX22P/190-4L | 1085 (1120) | 650 (710) | 745 (760) | 1060 | 570 | 16 | 5/8 | 12 | 1/2 | - | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHAX34P/215-4L | 1085 (1120) | 650 (710) | 745 (760) | 1060 | 570 | 22 | 7/8 | 12 | 1/2 | - | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHAX34P/255-4L | 1085 (1120) | 650 (710) | 745 (760) | 1060 | 570 | 22 | 7/8 | 12 | 1/2 | - | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHAX34P/315-4L | 1085 (1120) | 650 (710) | 745 (760) | 1060 | 570 | 22 | 7/8 | 12 | 1/2 | - | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHAX34P/380-4L | 1220 | 890 1) | 700 | 1140 | 650 | 22 | 7/8 | 16 | 5/8 | 1 1/4 UNF | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHAX4/465-4L | 1220 | 890 1) | 800 | 1140 | 650 | 35 | 1 3/8 | 16 | 5/8 | 1 1/4 UNF | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHAX4/555-4L | 1220 | 890 1) | 800 | 1140 | 650 | 35 | 1 3/8 | 16 | 5/8 | 1 1/4 UNF | 7/16 UNF | 7/16 UNF |
| SHAX4/650-4L | 1240 | 890 1) | 1305 | 1140 | 650 | 35 | 1 3/8 | 22 | 7/8 | 1 1/4 UNF | 7/16 UNF | 7/16 UNF |

1) Achtung: Abmessungen geändert ab Jahresmitte 2013

**Erläuterungen:**

(...) Maße mit Wetterschutzgehäuse (Zubehör)
SV Saugabsperrventil
FLA Flüssigkeitsaustritt
SI Anschluss Sicherheitsventil
Y1 Anschluss Flüssigkeitsseite, absperrbar
Y2 Anschluss Flüssigkeitsseite, nicht absperrbar

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHGX / SHAX

GEA Bock

GEA Bock

## Zubehör

| Typ | Anlaufentlastung stufenloser Verdichterhochlauf über ESS - Beipack | Leistungsregler (b) (c - mont | Wärmeschutzthermostat (Kaltleiter-Fühler) | Ölsumpfheizung (a) - mont. | Ölsumpfheizung (a) - lose | Hoch-Niederdruck-Wächter -mont. | Ölabscheider -mont. | Wetterschutzgehäuse |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Einstufige Verdichter SHGX | | | | | | | | |
| SHGX12P/60-4SL | - | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | auf Anfrage | auf Anfrage | **102.4665** |
| SHGX12P/75-4L | - | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | | | **102.4665** |
| SHGX12P/75-4SL | - | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | | | **102.4665** |
| SHGX12P/90-4L | - | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | | | **102.4665** |
| SHGX12P/90-4SL | - | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | | | **102.4665** |
| SHGX12P/110-4L | - | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | | | **102.4665** |
| SHGX12P/110-4SL | - | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | | | **102.4665** |
| SHGX22e/125-4L | **102.4623** | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | | | **102.4665** |
| SHGX22e/125-4SL | **102.4623** | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | | | **102.4665** |
| SHGX22e/160-4L | **102.4623** | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | | | **102.4665** |
| SHGX22e/160-4SL | **102.4623** | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | | | **102.4665** |
| SHGX22e/190-4L | **102.4623** | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | | | **102.4666** |
| SHGX22e/190-4SL | **102.4623** | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | | | **102.4666** |
| SHGX34e/215-4L | **102.4623** | **102.4618** | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | | | **102.4666** |
| SHGX34e/215-4SL | **102.4623** | **102.4618** | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | | | **102.4666** |
| SHGX34e/255-4L | **102.4623** | **102.4618** | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | | | **102.4666** |
| SHGX34e/255-4SL | **102.4623** | **102.4618** | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | | | **102.4666** |
| SHGX34e/315-4L | **102.4623** | **102.4618** | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | | | **102.4666** |
| SHGX34e/315-4SL | **102.4623** | **102.4618** | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | | | - |
| SHGX34e/380-4L | **102.4623** | **102.4618** | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | | | - |
| SHGX34e/380-4SL | **102.4623** | **102.4618** | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | | | - |
| Einstufige Verdichter SHAX | | | | | | | | |
| SHAX12P/60-4L | - | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | auf Anfrage | auf Anfrage | **102.4665** |
| SHAX12P/75-4L | - | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | | | **102.4665** |
| SHAX12P/90-4L | - | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | | | **102.4665** |
| SHAX12P/110-4L | - | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | | | **102.4665** |
| SHAX22P/125-4L | **102.4623** | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | | | **102.4665** |
| SHAX22P/160-4L | **102.4623** | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | | | **102.4665** |
| SHAX22P/190-4L | **102.4623** | - | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | | | **102.4666** |
| SHAX34P/215-4L | **102.4623** | **102.4618** | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | | | **102.4666** |
| SHAX34P/255-4L | **102.4623** | **102.4618** | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | | | **102.4666** |
| SHAX34P/315-4L | **102.4623** | **102.4618** | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | | | **102.4666** |
| SHAX34P/380-4L | **102.4623** | **102.4618** | **102.4614** | **102.4617** | **102.4841** | | | - |

1) Mit Druckaufnehmer Regelsignal 4-20 mA, inkl. Geräuschdämpfer in der Druckleitung

a) 110-230 / 1 / 50 ... 60 (V/Ph/Hz) / 0-120W
PTC Heizung, selbstregulierend

b) 230 / 1 / 20 ... 60 (V/Ph/Hz)

c) 1 Leistungsregler = 50 %

d) HGX 12P = 230 V - 1 50/60 Hz; 72 W 7 0,54 A
HGX 22/34P = 230Δ/400Y/3/50 ... 60 Hz 120/180 W

**Lieferumfang**

Halbhermetischer Bock Verdichter
HG mit Sauggaskühlung oder
HA mit Luftkühlung (Tiefkühlung R404A)

Verflüssiger mit Kupferrohren und Aluminium-Lamellen, optimierter Kreislaufführung, verbesserten Wärmeübergängen und vergrößerter Lamellenoberfläche

Ventilator mit besonders geräuscharmen und wirtschaftlichen Aussenläufermotor einphasig, geeignet zur Drehzahlregelung

Großzügig dimensionierter Flüssigkeitssammler (ab 14,5 ltr. baumustergeprüft)

Schauglas mit Kugeleinsatz

Flüssigkeitsaustritt - Rotalock Absperrventil mit nachstellbarer Spindelabdichtung, Lötadapter und Anschlüsse für Drehzahlregelung und Service

Stabile Halterung der Druckleitung (ohne Abbildung)

Gummi-Schwingungsdämpfer

Gummiplatten zur Aggregataufstellung

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHGX / SHAX

## Zubehör

| Verdichter Typ | Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (a) - Beipack | Ölsumpfheizung (a) | Anlaufentlastung stufenloser Verdichterhochlauf über ESS - Beipack (4) | Anlaufentlastung (a), mit Wärmeschutzthermostat (o. Rückschlagv.) - mont | Anlaufentlastung (a), mit Wärmeschutzthermostat (o. Rückschlagv.) - lose | Öldifferenzdruckschalter, Δp-Schalter Fabr. Kriwan (6) -Beipack | Wärmeschutzthermostat (Kaltleiter-Fühler) (per Stück) | Steuerventil für Anlaufentlastung (a) Leistungsregler (a) (b) - lose (per Stück) | Öl-Serviceventil - lose | Zusatzlüfter (9) -Beipack- |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr** | **EDV-Nr** | **EDV-Nr** | **EDV-Nr** | **EDV-Nr** | **EDV-Nr** | **EDV-Nr** | **EDV-Nr** | **EDV-Nr** | **EDV-Nr** |
| Einstufige Verdichter SHGX | | | | | | | | | | |
| SHGX44e/475-4L | **102.4668** | **102.2834** | **a.Anfrage** | | | **102.4912** | **102.4614** | **102.4603** | **102.4913** | **102.4821** |
| SHGX44e/475-4SL | **102.4668** | **102.2834** | **a.Anfrage** | | | **102.4912** | **102.4614** | **102.4603** | **102.4913** | **102.4821** |
| SHGX44e/565-4L | **102.4668** | **102.2834** | **a.Anfrage** | | | **102.4912** | **102.4614** | **102.4603** | **102.4913** | **102.4821** |
| SHGX44e/565-4SL | **102.4668** | **102.2834** | **a.Anfrage** | | | **102.4912** | **102.4614** | **102.4603** | **102.4913** | **102.4821** |
| SHGX44e/665-4L | **102.4668** | **102.2834** | **a.Anfrage** | | | **102.4912** | **102.4614** | **102.4603** | **102.4913** | **102.4821** |
| SHGX44e/665-4SL | **102.4668** | **102.2834** | **a.Anfrage** | | | **102.4912** | **102.4614** | **102.4603** | **102.4913** | **102.4821** |
| SHGX44e/770-4L | **102.4668** | **102.2834** | **a.Anfrage** | | | **102.4912** | **102.4614** | **102.4603** | **102.4913** | **102.4821** |
| SHGX44e/770-4SL | **102.4668** | **102.2834** | **a.Anfrage** | | | **102.4912** | **102.4614** | **102.4603** | **102.4913** | **102.4821** |
| Einstufige Verdichter SHAX | | | | | | | | | | |
| SHAX4/465-4L | **102.4668** | **102.2834** | | **102.4605** | **102.4823** | | **102.4614** | **102.4603** | **102.4913** | |
| SHAX4/555-4L | **102.4668** | **102.2834** | | **102.4605** | **102.4823** | | **102.4614** | **102.4603** | **102.4913** | |
| SHAX4/650-4L | **102.4668** | **102.2834** | | **102.4605** | **102.4823** | | **102.4614** | **102.4603** | **102.4913** | |

**Lieferumfang**
Halbhermetischer Bock Verdichter
HG mit Sauggaskühlung oder
HA mit Luftkühlung (Tiefkühlung R404A)

Verflüssiger mit Kupferrohren und Aluminium-Lamellen, optimierter Kreislaufführung, verbesserten Wärmeübergängen und vergrößerter Lamellenoberfläche

Ventilator mit besonders geräuscharmen und wirtschaftlichen Aussenläufermotor einphasig, geeignet zur Drehzahlregelung

Großzügig dimensionierter Flüssigkeitssammler
(ab 14,5 ltr. baumustergeprüft)

Schauglas mit Kugeleinsatz

Flüssigkeitsaustritt - Rotalock Absperrventil mit nachstellbarer Spindelabdichtung, Lötadapter und Anschlüsse für Drehzahlregelung und Service

Stabile Halterung der Druckleitung (ohne Abbildung)

Gummi-Schwingungsdämpfer

Gummiplatten zur Aggregataufstellung

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Plusbox

## Allgemeines

GEA Bock präsentiert mit der Plusbox erstmals eine Serie modular aufgebaute Outdoor Komplettverflüssigungssätze auf Basis halbhermetischer Bock Verdichter und GEA Verflüssigern.




Das modulare Baukastenprinzip der neuen Plusbox Verflüssigungssätze ermöglicht es dem Anlagenbauer, die Plusbox zukünftig individuell nach seinen Bedürfnissen zu konfigurieren. Somit bestimmt er selbst den Lieferumfang und hat beispielsweise die freie Wahl für welches
Regelsystem er sich entscheidet.

Ob in Basis Ausführung, der Plug & Play Version oder individuell erweitert - mit der Plusbox bietet GEA Bock stets Top-Komponenten zu einem fairen Preis-Leistungs-Verhältnis, die dem Anlagenbauer durch die Vorabmontage und die Lieferung der kompletten Plusbox Einheit die Arbeit vor Ort an der Anlage erleichtern.

Zunächst bietet GEA Bock die Plusbox mit Bock Verdichtern der Baugröße HG34e an, was Kälteleistungen von ca. 9 bis 15 kW bei Normalkühlbedingungen (R404A bei -10 °C Verdampfungstemperatur und 32 °C Umgebungstemperatur) entspricht.



Die Erweiterung der Plusbox Modellpallette in größeren sowie kleineren Leistungsbereichen ist geplant.

## Leistungsdaten

Die Leistungsdaten für R134a, R404A/R507 und R407F basieren auf der europäischen Norm EN 12900 bei 50 Hz Netzfrequenz. Das bedeutet: 20 °C Sauggastemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung.
Gegenüber Angaben mit Flüssigkeitsunterkühlung und/oder anderen Sauggastemperaturen ergeben sich dadurch deutliche Unterschiede.
Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2

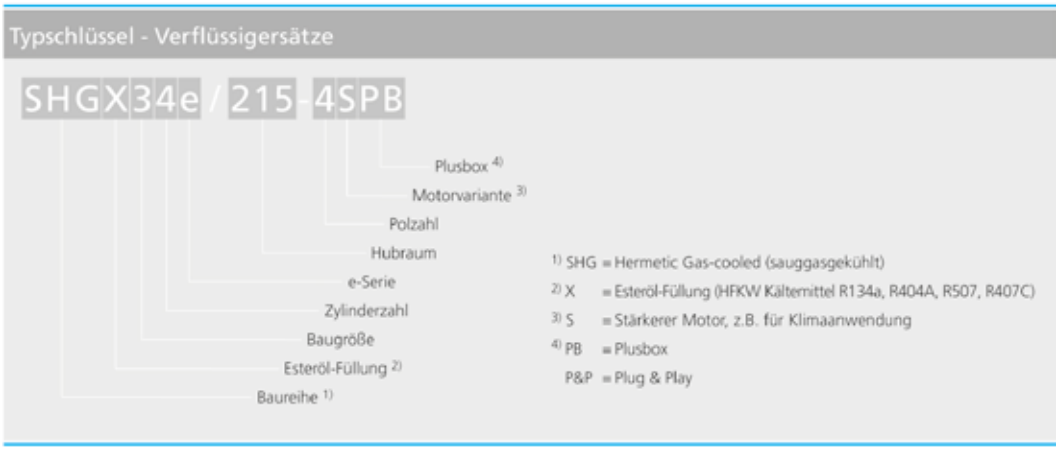
Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe GEA Bock Software.

## Auswahl

**Basis**
Lieferumfang:
- Halbhermetischer Bock Verdichter
- Großzügig ausgelegter Verflüssiger für alle Klimazonen
- Geräuscharmer Ventilator
- Flüssigkeitssammler
- Hauptschalter
- Wetterbeständiges Gehäuse aus pulverbeschichteten Metallblechen
- Verdichter montiert in schallisoliertem Gehäuse

**Plug & Play**
Lieferumfang:
- Basisausstattung
- Vollständige Flüssigkeits- und Saugverrohrung samt Komponenten
- Drehzahlregler
- Schalttafel
- Elektrische Verdrahtung aller Komponenten
- Ölsumpfheizung
- Hoch- und Niederdruck Schalter
- Verdichter vorbereitet für LR

**Individuell**
Lieferumfang:
- Basisausstattung
  **Komponenten können individuell hinzugefügt werden**
- Frequenzumformer
- Mechanischer Leistungsregler 50/50
- EC - Lüfter
- Ölabscheider
- Öldifferenzdruckschalter
- Wärmeschutzthermostat
- Vollständige Flüssigkeits- und Saugverrohrung samt Komponenten
- Drehzahlregler
- Schalttafel
- Elektrische Verdrahtung aller Komponenten
- Ölsumpfheizung
- Hoch- und Niederdruck Schalter



# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Plusbox R 134a

GEA Bock

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
| | | | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 |
| SHGX34e/215-4P&P **102.5601** | 27 | Q | 13700 | 11600 | 9620 | 7830 | 6230 | 4820 | 3620 | 2620 | 1840 |
| | | P | 2,86 | 2,66 | 2,46 | 2,25 | 2,04 | 1,82 | 1,60 | 1,38 | 1,17 |
| | 32 | Q | 12900 | 10900 | 8970 | 7270 | 5760 | 4430 | 3290 | 2370 | 1650 |
| | | P | 3,05 | 2,81 | 2,57 | 2,33 | 2,09 | 1,85 | 1,62 | 1,40 | 1,20 |
| | 43 | Q | 11100 | 9240 | 7580 | 6080 | 4740 | 3580 | 2610 | 1830 | 1260 |
| | | P | 3,40 | 3,08 | 2,76 | 2,46 | 2,17 | 1,90 | 1,64 | 1,42 | 1,23 |
| SHGX34e/255-4P&P **102.5603** | 27 | Q | 15900 | 13500 | 11300 | 9140 | 7270 | 5610 | 4200 | 3060 | 2210 |
| | | P | 3,53 | 3,28 | 3,02 | 2,74 | 2,46 | 2,17 | 1,90 | 1,64 | 1,41 |
| | 32 | Q | 14900 | 12700 | 10500 | 8540 | 6760 | 5190 | 3850 | 2770 | 1980 |
| | | P | 3,76 | 3,48 | 3,18 | 2,87 | 2,55 | 2,24 | 1,94 | 1,67 | 1,42 |
| | 43 | Q | 12900 | 10900 | 9010 | 7280 | 5710 | 4330 | 3160 | 2230 | 1550 |
| | | P | 4,21 | 3,85 | 3,47 | 3,09 | 2,71 | 2,34 | 2,00 | 1,69 | 1,43 |
| SHGX34e/315-4P&P **102.5605** | 27 | Q | 18600 | 15800 | 13300 | 10900 | 8760 | 6880 | 5270 | 3940 | 2900 |
| | | P | 4,59 | 4,20 | 3,82 | 3,44 | 3,07 | 2,70 | 2,36 | 2,03 | 1,73 |
| | 32 | Q | 17400 | 14900 | 12400 | 10200 | 8150 | 6370 | 4860 | 3600 | 2630 |
| | | P | 4,85 | 4,42 | 4,00 | 3,58 | 3,18 | 2,78 | 2,41 | 2,06 | 1,73 |
| | 43 | Q | 15100 | 12800 | 10700 | 8650 | 6880 | 5330 | 4000 | 2910 | 2050 |
| | | P | 5,34 | 4,83 | 4,32 | 3,83 | 3,36 | 2,90 | 2,47 | 2,07 | 1,70 |
| SHGX34e/380-4P&P **102.5607** | 27 | Q | 23000 | 19700 | 16500 | 13700 | 11100 | 8750 | 6770 | 5130 | 3830 |
| | | P | 5,59 | 5,13 | 4,67 | 4,21 | 3,76 | 3,32 | 2,89 | 2,48 | 2,10 |
| | 32 | Q | 21600 | 18400 | 15500 | 12800 | 10400 | 8150 | 6290 | 4740 | 3510 |
| | | P | 5,92 | 5,41 | 4,91 | 4,40 | 3,91 | 3,43 | 2,97 | 2,53 | 2,12 |
| | 43 | Q | 18700 | 15900 | 13300 | 10900 | 8770 | 6880 | 5250 | 3890 | 2810 |
| | | P | 6,55 | 5,94 | 5,34 | 4,74 | 4,16 | 3,60 | 3,07 | 2,57 | 2,11 |

Zusatzkühlung oder reduzierte Sauggastemperatur

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Plusbox R 404A / R 507

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| SHGX34e/215-4P&P **102.5601** | 27 | Q | | | 12500 | 10500 | 8510 | 6800 | 5280 | 3960 | 2850 | 1950 |
| | | P | | | 4,20 | 3,83 | 3,43 | 3,03 | 2,62 | 2,22 | 1,84 | 1,49 |
| | 32 | Q | | | 11500 | 9520 | 7760 | 6170 | 4760 | 3540 | 2510 | 1680 |
| | | P | | | 4,41 | 4,00 | 3,56 | 3,12 | 2,68 | 2,25 | 1,84 | 1,48 |
| | 43 | Q | | | 9190 | 7600 | 6150 | 4850 | 3700 | 2710 | 1890 | 1230 |
| | | P | | | 4,73 | 4,24 | 3,74 | 3,24 | 2,75 | 2,28 | 1,84 | 1,45 |
| SHGX34e/215-4SP&P **102.5602** | 27 | Q | 17500 | 15000 | 12500 | 10500 | 8510 | 6800 | 5280 | 3960 | 2850 | 1950 |
| | | P | 4,85 | 4,52 | 4,20 | 3,83 | 3,43 | 3,03 | 2,62 | 2,22 | 1,84 | 1,49 |
| | 32 | Q | 16100 | 13800 | 11500 | 9520 | 7760 | 6170 | 4760 | 3540 | 2510 | 1680 |
| | | P | 5,12 | 4,74 | 4,41 | 4,00 | 3,56 | 3,12 | 2,68 | 2,25 | 1,84 | 1,48 |
| | 43 | Q | 13000 | 11100 | 9190 | 7600 | 6150 | 4850 | 3700 | 2710 | 1890 | 1230 |
| | | P | 5,64 | 5,15 | 4,73 | 4,24 | 3,74 | 3,24 | 2,75 | 2,28 | 1,84 | 1,45 |
| SHGX34e/255-4P&P **102.5603** | 27 | Q | | | 14300 | 12100 | 10100 | 8170 | 6500 | 5020 | 3750 | 2680 |
| | | P | | | 5,18 | 4,71 | 4,23 | 3,76 | 3,29 | 2,83 | 2,39 | 1,97 |
| | 32 | Q | | | 13100 | 11100 | 9140 | 7420 | 5870 | 4500 | 3330 | 2350 |
| | | P | | | 5,43 | 4,90 | 4,38 | 3,86 | 3,35 | 2,86 | 2,39 | 1,95 |
| | 43 | Q | | | 10600 | 8830 | 7260 | 5830 | 4550 | 3430 | 2490 | 1720 |
| | | P | | | 5,84 | 5,21 | 4,60 | 3,99 | 3,41 | 2,86 | 2,34 | 1,87 |
| SHGX34e/255-4SP&P **102.5604** | 27 | Q | 19800 | 17100 | 14300 | 12100 | 10100 | 8170 | 6500 | 5020 | 3750 | 2680 |
| | | P | 6,01 | 5,58 | 5,18 | 4,71 | 4,23 | 3,76 | 3,29 | 2,83 | 2,39 | 1,97 |
| | 32 | Q | 18200 | 15700 | 13100 | 11100 | 9140 | 7420 | 5870 | 4500 | 3330 | 2350 |
| | | P | 6,32 | 5,84 | 5,43 | 4,90 | 4,38 | 3,86 | 3,35 | 2,86 | 2,39 | 1,95 |
| | 43 | Q | 14700 | 12600 | 10600 | 8830 | 7260 | 5830 | 4550 | 3430 | 2490 | 1720 |
| | | P | 6,90 | 6,32 | 5,84 | 5,21 | 4,60 | 3,99 | 3,41 | 2,86 | 2,34 | 1,87 |
| SHGX34e/315-4P&P **102.5605** | 27 | Q | | | 16800 | 14300 | 12000 | 9870 | 7910 | 6160 | 4640 | 3360 |
| | | P | | | 6,53 | 5,90 | 5,29 | 4,69 | 4,10 | 3,54 | 3,00 | 2,49 |
| | 32 | Q | | | 15400 | 13100 | 11000 | 9010 | 7200 | 5570 | 4160 | 2970 |
| | | P | | | 6,81 | 6,13 | 5,46 | 4,81 | 4,18 | 3,57 | 2,99 | 2,45 |
| | 43 | Q | | | 12400 | 10600 | 8770 | 7150 | 5660 | 4320 | 3150 | 2150 |
| | | P | | | 7,31 | 6,51 | 5,73 | 4,98 | 4,25 | 3,56 | 2,90 | 2,29 |
| SHGX34e/315-4SP&P **102.5606** | 27 | Q | 24200 | 21000 | 16800 | 14300 | 12000 | 9870 | 7910 | 6160 | 4640 | 3360 |
| | | P | 7,37 | 6,80 | 6,53 | 5,90 | 5,29 | 4,69 | 4,10 | 3,54 | 3,00 | 2,49 |
| | 32 | Q | 22300 | 19300 | 15400 | 13100 | 11000 | 9010 | 7200 | 5570 | 4160 | 2970 |
| | | P | 7,75 | 7,13 | 6,81 | 6,13 | 5,46 | 4,81 | 4,18 | 3,57 | 2,99 | 2,45 |
| | 43 | Q | 18200 | 15700 | 12400 | 10600 | 8770 | 7150 | 5660 | 4320 | 3150 | 2150 |
| | | P | 8,45 | 7,73 | 7,31 | 6,51 | 5,73 | 4,98 | 4,25 | 3,56 | 2,90 | 2,29 |
| SHGX34e/380-4P&P **102.5607** | 27 | Q | | | 20500 | 17500 | 14700 | 12100 | 9730 | 7670 | 5870 | 4340 |
| | | P | | | 8,11 | 7,30 | 6,53 | 5,78 | 5,06 | 4,36 | 3,69 | 3,05 |
| | 32 | Q | | | 18800 | 16000 | 13400 | 11100 | 8870 | 6960 | 5290 | 3880 |
| | | P | | | 8,47 | 7,60 | 6,77 | 5,96 | 5,18 | 4,43 | 3,71 | 3,04 |
| | 43 | Q | | | 15400 | 13000 | 10900 | 8860 | 7080 | 5500 | 4120 | 2940 |
| | | P | | | 9,15 | 8,14 | 7,17 | 6,23 | 5,34 | 4,48 | 3,67 | 2,91 |
| SHGX34e/380-4SP&P **102.5608** | 27 | Q | 27500 | 24200 | 20500 | 17500 | 14700 | 12100 | 9730 | 7670 | 5870 | 4340 |
| | | P | 9,55 | 8,75 | 8,11 | 7,30 | 6,53 | 5,78 | 5,06 | 4,36 | 3,69 | 3,05 |
| | 32 | Q | 25300 | 22200 | 18800 | 16000 | 13400 | 11100 | 8870 | 6960 | 5290 | 3880 |
| | | P | 9,99 | 9,14 | 8,47 | 7,60 | 6,77 | 5,96 | 5,18 | 4,43 | 3,71 | 3,04 |
| | 43 | Q | | 18100 | 15400 | 13000 | 10900 | 8860 | 7080 | 5500 | 4120 | 2940 |
| | | P | | 9,85 | 9,15 | 8,14 | 7,17 | 6,23 | 5,34 | 4,48 | 3,67 | 2,91 |

Zusatzkühlung oder reduzierte Sauggastemperatur

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Plusbox R 407F

GEA Bock

GEA Bock

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
| | | | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 |
| SHGX34e/215-4P&P **102.5601** | 27 | Q | | | | 11800 | 9570 | 7580 | 5850 |
| | | P | | | | 4,02 | 3,59 | 3,15 | 2,73 |
| | 32 | Q | | | | 11000 | 8850 | 6990 | 5360 |
| | | P | | | | 4,19 | 3,72 | 3,25 | 2,80 |
| | 43 | Q | | | | 9030 | 7260 | 5690 | 4310 |
| | | P | | | | 4,40 | 3,87 | 3,34 | 2,85 |
| SHGX34e/215-4SP&P **102.5602** | 27 | Q | 20400 | 17400 | 14600 | 11800 | 9570 | 7580 | 5850 |
| | | P | 5,14 | 4,77 | 4,38 | 4,02 | 3,59 | 3,15 | 2,73 |
| | 32 | Q | 19000 | 16100 | 13500 | 11000 | 8850 | 6990 | 5360 |
| | | P | 5,44 | 5,01 | 4,58 | 4,19 | 3,72 | 3,25 | 2,80 |
| | 43 | Q | | 13300 | 11100 | 9030 | 7260 | 5690 | 4310 |
| | | P | | 5,46 | 4,91 | 4,40 | 3,87 | 3,34 | 2,85 |
| SHGX34e/255-4P&P **102.5603** | 27 | Q | | | | 13600 | 11200 | 8990 | 7070 |
| | | P | | | | 4,94 | 4,39 | 3,87 | 3,38 |
| | 32 | Q | | | | 12600 | 10400 | 8290 | 6480 |
| | | P | | | | 5,14 | 4,55 | 3,98 | 3,45 |
| | 43 | Q | | | | 10500 | 8520 | 6770 | 5210 |
| | | P | | | | 5,43 | 4,74 | 4,10 | 3,50 |
| SHGX34e/255-4SP&P **102.5604** | 27 | Q | 23000 | 19700 | 16700 | 13600 | 11200 | 8990 | 7070 |
| | | P | 6,34 | 5,89 | 5,39 | 4,94 | 4,39 | 3,87 | 3,38 |
| | 32 | Q | 21300 | 18300 | 15400 | 12600 | 10400 | 8290 | 6480 |
| | | P | 6,67 | 6,17 | 5,62 | 5,14 | 4,55 | 3,98 | 3,45 |
| | 43 | Q | | | 12700 | 10500 | 8520 | 6770 | 5210 |
| | | P | | | 6,00 | 5,43 | 4,74 | 4,10 | 3,50 |
| SHGX34e/315-4P&P **102.5605** | 27 | Q | | | | 16100 | 13400 | 10900 | 8620 |
| | | P | | | | 6,20 | 5,49 | 4,82 | 4,20 |
| | 32 | Q | | | | 15000 | 12400 | 10100 | 7940 |
| | | P | | | | 6,43 | 5,66 | 4,95 | 4,29 |
| | 43 | Q | | | | 12400 | 10300 | 8270 | 6470 |
| | | P | | | | 6,77 | 5,90 | 5,09 | 4,36 |
| SHGX34e/315-4SP&P **102.5606** | 27 | Q | 28000 | 24100 | 20400 | 16100 | 13400 | 10900 | 8620 |
| | | P | 7,85 | 7,23 | 6,59 | 6,20 | 5,49 | 4,82 | 4,20 |
| | 32 | Q | 26000 | 22400 | 19000 | 15000 | 12400 | 10100 | 7940 |
| | | P | 8,24 | 7,57 | 6,87 | 6,43 | 5,66 | 4,95 | 4,29 |
| | 43 | Q | | 18700 | 15800 | 12400 | 10300 | 8270 | 6470 |
| | | P | | 8,16 | 7,35 | 6,77 | 5,90 | 5,09 | 4,36 |
| SHGX34e/380-4P&P **102.5607** | 27 | Q | | | | 19600 | 16300 | 13300 | 10600 |
| | | P | | | | 7,71 | 6,80 | 5,96 | 5,19 |
| | 32 | Q | | | | 18300 | 15100 | 12300 | 9710 |
| | | P | | | | 8,01 | 7,04 | 6,14 | 5,32 |
| | 43 | Q | | | | 15400 | 12700 | 10200 | 8010 |
| | | P | | | | 8,50 | 7,40 | 6,39 | 5,47 |
| SHGX34e/380-4SP&P **102.5608** | 27 | Q | 31700 | 27600 | 23700 | 19600 | 16300 | 13300 | 10600 |
| | | P | 10,20 | 9,34 | 8,45 | 7,71 | 6,80 | 5,96 | 5,19 |
| | 32 | Q | 29400 | 25600 | 22100 | 18300 | 15100 | 12300 | 9710 |
| | | P | 10,60 | 9,73 | 8,79 | 8,01 | 7,04 | 6,14 | 5,32 |
| | 43 | Q | | | 18500 | 15400 | 12700 | 10200 | 8010 |
| | | P | | | 9,32 | 8,50 | 7,40 | 6,39 | 5,47 |

Zusatzkühlung oder reduzierte Sauggastemperatur

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Plusbox

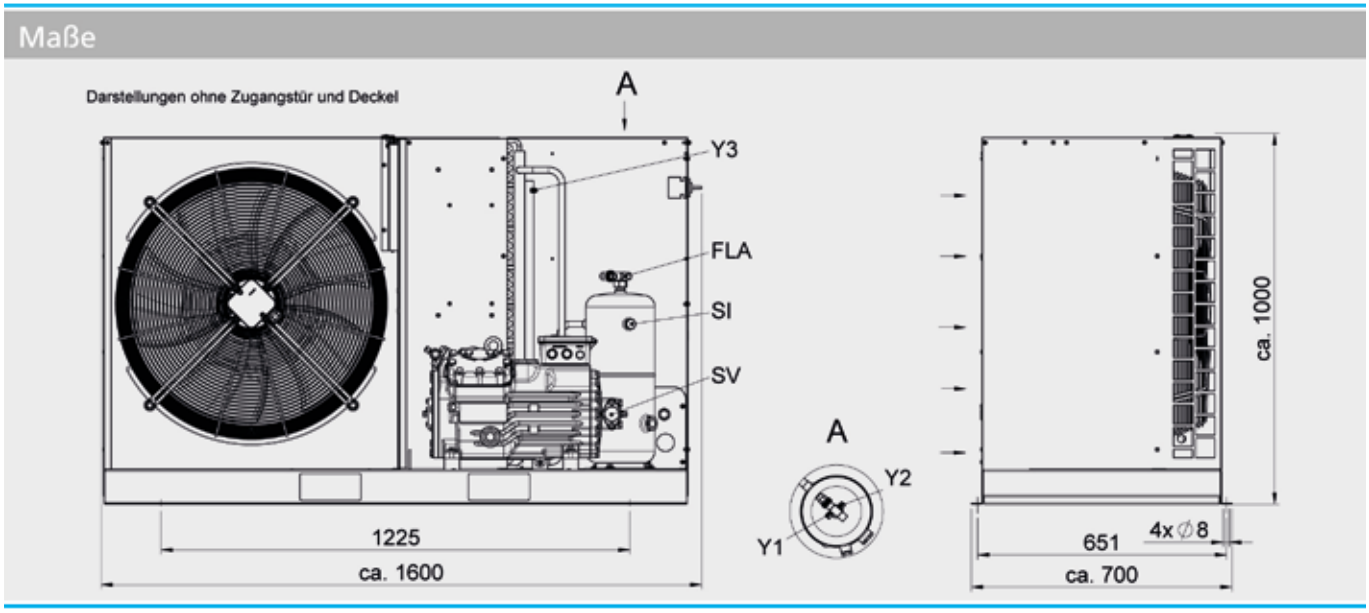
## Technische Daten

| Typ | Fördervolumen 50 Hz (1450 1/min) | Elektrische Daten ① | | Ventilatoren ④ ⑤ | | | Sammler | Schall-druck pegel 10 m | Schall-leistungs pegel ($L_W$) | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Spannung ② | Max. Betriebs-strom | Strom-aufnahme | Leistungs-aufnahme | Luft-durchsatz | Inhalt | | | |
| | [m³/h] | [V] | [A] | [A] | [W] | [m³/h] | [l] | [dB(A)] | [dB(A)] | [kg] |
| SHGX34e/215-4P&P | 18,80 | ③ 380-420 V Y - 3 - 50 Hz 440-480 V Y - 3 - 60 Hz | 8,1 | 2,60 | 600 | 7895 | 8,0 | 47 | 75 | 196 |
| SHGX34e/215-4SP&P | 18,80 | | 10,5 | 2,60 | 600 | 7895 | 8,0 | 47 | 75 | 201 |
| SHGX34e/255-4P&P | 22,10 | | 9,8 | 2,60 | 600 | 7895 | 8,0 | 47 | 75 | 195 |
| SHGX34e/255-4SP&P | 22,10 | | 12,2 | 2,60 | 600 | 7895 | 8,0 | 47 | 75 | 200 |
| SHGX34e/315-4P&P | 27,30 | | 12,2 | 2,60 | 600 | 7895 | 8,0 | 47 | 75 | 198 |
| SHGX34e/315-4SP&P | 27,30 | | 14,7 | 2,60 | 600 | 7895 | 10,0 | 47 | 75 | 207 |
| SHGX34e/380-4P&P | 33,10 | | 15,1 | 2,60 | 600 | 7895 | 10,0 | 47 | 75 | 203 |
| SHGX34e/380-4SP&P | 33,10 | | 18,0 | 2,60 | 600 | 7895 | 10,0 | 47 | 75 | 206 |

**Erläuterungen:**
① Weitere technische Daten siehe unter Verdichter.
② Toleranz (±10%) bezogen auf Mittelwert des Spannungsbereichs. Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage
③ 220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz
④ 230 V - 1 - 50 Hz
⑤ Aussenläufermotoren AC einphasig (230V-1-50/60Hz) mit Wicklungsschutz (optional EC Motore)

## Maßzeichnung

Maße




## Abmessungen und Anschlüsse

| Typ | Abmessungen | | | Rohranschlüsse ① | | | | Serviceanschlüsse | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Länge | Tiefe | Höhe | Saugleitung | | Flüssigkeitsleitung | | SI | Y1 | Y2 | Y3 |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [Zoll] | [Zoll] | [Zoll] | [Zoll] |
| SHGX34e/215-4P&P | ca. 1600 | ca. 700 | ca. 1000 | 28 | 1 1/8" | 12 | 1/2" | 1/2" NPTF | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| SHGX34e/215-4SP&P | ca. 1600 | ca. 700 | ca. 1000 | 28 | 1 1/8" | 12 | 1/2" | 1/2" NPTF | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| SHGX34e/255-4P&P | ca. 1600 | ca. 700 | ca. 1000 | 28 | 1 1/8" | 12 | 1/2" | 1/2" NPTF | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| SHGX34e/255-4SP&P | ca. 1600 | ca. 700 | ca. 1000 | 28 | 1 1/8" | 12 | 1/2" | 1/2" NPTF | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| SHGX34e/315-4P&P | ca. 1600 | ca. 700 | ca. 1000 | 28 | 1 1/8" | 12 | 1/2" | 1/2" NPTF | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| SHGX34e/315-4SP&P | ca. 1600 | ca. 700 | ca. 1000 | 35 | 1 3/8" | 16 | 5/8" | 1/2" NPTF | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| SHGX34e/380-4P&P | ca. 1600 | ca. 700 | ca. 1000 | 35 | 1 3/8" | 16 | 5/8" | 1/2" NPTF | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| SHGX34e/380-4SP&P | ca. 1600 | ca. 700 | ca. 1000 | 35 | 1 3/8" | 16 | 5/8" | 1/2" NPTF | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF |

**Erläuterungen:**
SV Saugabsperrventil
FLA Flüssigkeitsaustritt
SI Anschluss Sicherheitsventil
Y1 Anschluss Flüssigkeitsseite, absperrbar
Y2 Anschluss Flüssigkeitsseite, nicht absperrbar
Y3 Schrader-Anschluss Drehzahlregler für Lüfter
① Weitere Verdichteranschlüsse siehe „Halbhermetische GEA Bock Verdichter“

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Plusbox

GEA Bock

## Zubehör

| Typ | Stufenlose Drehzahlregelung über Bock EFCe, Electronic Frequency Control, inkl. Schalttafel und elektrische Verdrahtung aller Komponenten (1) | Leistungsregler (2) - mont. | Steuerventil für Leistungsregler (4) - lose | Wärmeschutzthermostat (PTC) - mont. | Ölabscheider - mont. | Öldrucksicherheitsschalter MP 55 (3) - mont. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SHGX34e/215-4P&P | **102.4656** | **102.4658** | **102.4615** | **102.4659** | **102.4660** | **102.4662** |
| SHGX34e/215-4SP&P | **102.4656** | **102.4658** | **102.4615** | **102.4659** | **102.4660** | **102.4662** |
| SHGX34e/255-4P&P | **102.4656** | **102.4658** | **102.4615** | **102.4659** | **102.4660** | **102.4662** |
| SHGX34e/255-4SP&P | **102.4656** | **102.4658** | **102.4615** | **102.4659** | **102.4661** | **102.4662** |
| SHGX34e/315-4P&P | **102.4656** | **102.4658** | **102.4615** | **102.4659** | **102.4660** | **102.4662** |
| SHGX34e/315-4SP&P | **102.4657** | **102.4658** | **102.4615** | **102.4659** | **102.4661** | **102.4662** |
| SHGX34e/380-4P&P | **102.4657** | **102.4658** | **102.4615** | **102.4659** | **102.4660** | **102.4662** |
| SHGX34e/380-4SP&P | **102.4657** | **102.4658** | **102.4615** | **102.4659** | **102.4661** | **102.4662** |

(1) mit Druckaufnehmer Regelsignal 4-20 mA
(2) 230 V -1- 50/60 Hz, IP65
1 Leistungsregler = 50% Restleistung
(3) 230 V -1- 50/60 Hz, IP20
(4) Verdichter vorbereitet für LR

# Halbh. Hubkolbenverdichter

## Allgemeines

Das hier beschriebene Produktprogramm gibt einen Überblick über die DWM Copeland halbhermetische Produktreihe, die für alle Hauptanwendungen in Klima und Kälte bei 50Hz angeboten wird. Diese modernste Verdichtertechnologie verbunden mit neuesten technischen Entwicklungen ist in zwei verschiedenen Produktreihen erhältlich.

**Standard-Verdichter**
Die K-, L- Baureihen von 0,5 bis 5 PS liefern ein ansehnliches Preis-Leistungsverhältnis.

- Die luft- oder wassergekühlten Standard K- und L- Verdichter bis 5 PS sind ökonomisch im Preis und mit Zungenventilen ausgestattet.



**Discus Verdichter**
Hocheffiziente Discus Verdichter von 4 bis 70 PS ermöglichen Energieeinsparungen. Kontinuierliche Produktverbesserungen resultierten in der Einführung eines neuen Ventilplatten- Designs (Delta Reed) bei allen Discus-Verdichtern außer D2D.
Für Tieftemperaturanwendungen bei R22 kommt das Flüssigkeitseinspritz-System „Demand Cooling (DC)“ zumEinsatz.
Tandem-Verdichter sind mit Discus Verdichter mit 4, 6 und 8 Zylindern verfügbar.

**Zweistufige Verdichter**
Für sehr niedrige Tieftemperaturanwendungen sind zweistufige Verdichter von 5 bis 25 PS erhältlich.

**Modelle, die mit Esteröl geliefert werden, sind für den Betrieb mit R404A, R507, R407C, R134a, R448A, R449A, R450A und R513A zugelassen.**

**Maximal zulässige Betriebsüber- und Stillstandsdrücke**
Drücken, die durch die Umgebungstemperatur entstehen, muss besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden (insbesondere bei Stillstand). Die vorgegebenen Grenzwerte für die Verdichter und die anderen Anlagekomponenten dürfen nicht überschritten werden.
Die tatsächlich geltenden maximal zulässigen Betriebsüberdrücke für jedes Modell sind den entsprechenden Datenblättern oder dem Typschild zu entnehmen. Unabhängig davon dürfen die Verdichter nur im freigegebenen Anwendungsbereich eingesetzt werden.

**Maximal zulässige Betriebsüberdrücke**
Saugseite = 22,5 bar (Stillstandsdruck)
Druckseite = 28 bar

**Kältemaschinenöle**
Mineralöle sind mit H-FKW nicht mischbar und dürfen daher nicht mit H-FKW verwendet werden. Polyolester-Schmiermittel (POE) haben sich für den Einsatz mit H-FKW gut bewährt. Der Umgang mit ihnen setzt aber äußerste Sorgfalt voraus, um die gewohnt langen Lebensdauerzeiten zu gewährleisten. Nur die folgenden Öle sind für R404A, R507, R407C, R134a sowie auch R22 freigegeben und miteinander mischbar

**Schmiermittel**

| | |
|---|---|
| Mineralöl Werksfüllung: | SUNISO 3GS |
| Esteröl Werksfüllung: | RL 32-3MAF |

**Besonderheiten der Polyolester-Kältemaschinenöle**
Die Restfeuchte in der Anlage muss unter 50 ppm liegen. Sie ist nach 48 Stunden Betriebszeit zu ermitteln. Jede Anlage muss mit einem für das Kältemittel geeigneten und ausreichend dimensionierten Filtertrockner ausgestattet werden, um den angestrebten Wert zu erreichen. Bei Inbetriebnahme und Wartung der Kälteanlage ist es erforderlich, fachgerechte Evakuierungstechniken anzuwenden.

**Materialverträglichkeit**
Alle Bau- und Zubehörteile sind H-FKW und Esteröl kompatibel, mit Ausnahme der Leistungsregelung „Moduload“ für D3D-Verdichter. Hier steht eine spezielle Version für den Betrieb mit H-FKW zur Verfügung.

**Öl-Kennzeichnung**
Die für den Betrieb mit R404A, R507, R407C, R134a und R22 vorgesehenen Verdichter werden mit einem der freigegebenen Öle geliefert und sind mehrfach gekennzeichnet, um das Befüllen mit nicht zugelassenene Ölen zu verhindern.
- Die letzte Ziffer in der Motorkenngröße wird durch ein X ersetzt, falls Ester-Öl verwendet wird.
- Ein Aufkleber auf dem Verdichter in Nähe des Öleinfüllstutzens weist auf Esteröl hin.
- Der Anwender muss in Ergänzung zu diesen Kennzeichnungen die Kältemittelangabe auf demTypenschild vermerken

**Kälteleistungen**
Die Kälteleistungen wurden nach EN12900 ermittelt und gelten für den Betrieb an 50 Hz Netzen. Sie beinhalten nicht die Flüssigkeitsunterkühlung bei einstufigen Verdichtern. Bei zugelassenem 60Hz Betrieb erhöht sich die Kälteleistung um ca. 20%

# Halbh. Hubkolbenverdichter

## Allgemeines

**Ausstattung**

Bei Discus- und zweistufigen Verdichtern sind Anschlußmöglichkeiten für einen mechanischen Öldifferenzdruckschalter vorhanden. Alle diese Verdichter mit extern zugänglicher Ölpumpe (Discus- & 2-stufige Verdichter) sind für den elektronischen Öldifferenzdruckschalter " OPS2" vorbereitet, der Sensor ist bereits an der Ölpumpe montiert: Das Elektronikteil des Druckschalters muß als Zubehör bestellt werden. Als Alternative können elektro-mechanische Öldifferenzdruckschalter oder eine elektronische Öldifferenzdrucküberwachung "Sentronic" von Copeland installiert werden. Die Verwendung eines von Copeland zugelassenen Öldifferenzdruckschalters zur

Überwachung der Druckschmierung ist vorgeschrieben. Fremdgekühlte Standardverdichter für R22 (DK- und DL-Modelle) haben eine Schleuderschmierung. Die mit Esteröl befüllten Modelle (durch -X im Namen gekennzeichnet), werden seit Oktober ,94 grundsätzlich mit dieser internen Ölpumpe ausgerüstet, um die Schmierung, insbesondere bei R404A Anwendungen, zu verbessern. Dadurch wird auch eine universelle Anwendung mit R404A, R507, R134a sowie auch R22 ermöglicht. Ein Öldruckschalter ist bei luftgekühlten Modellen nicht erforderlich. Alle einstufigen 4, 6 und 8- Zylinderverdichter ab einem theoretischen Hubvolumenstrom von 50 m3/h sind mit einem auf ca. 30 bar ± 3 bar festeingestellten Überströmventil zwischen Druck- und Saugseite ausgerüstet, das bei Überschreitung des zulässigen Differenzdruckes öffnet. Bei zweistufigen Verdichtern sind die Überströmventile zwischen der Mitteldruckstufe und der Niederdruckstufe eingebaut und auf ca. 15bar eingestellt.

Alle Verdichter sind für den Direktanlauf geeignet. Zur Reduzierung der Anlaufströme stehen wahlweise Motoren für den Teilwicklungsstart oder für den Stern-Dreieck-Start zur Verfügung. Will man die Vorteile dieser Startmethoden nutzen, ist eine zusätzliche Anlaufentlastung, mit Rückschlagventil in der Druckleitung nötig. Diese ist für alle Discus Modelle als Zubehör verfügbar. Jeder Verdichter hat einen elektronischen Motorvollschutz, der den Motor vor thermischer Überlastung schützt. Bei Wechselstrommotoren befindet sich das Schutzgerät, ein Überstrom -Thermoschutzschalter, verdrahtet im Anschlußkasten des Verdichters. Bei Drehstrommotoren sind in der Motorwicklung Thermistoren eingebettet, deren Anschlüsse mit dem eingebauten Auslösegerät im Anschlußkasten verdrahtet sind. Das Auslösegerät hat eine Nennspannung von 200-240 V/1~/40-60Hz. Auslösegeräte in anderen Spannungen sind auf Wunsch lieferbar. Eine Leistungsregelung ist bei allen einstufigen 3 bis 8-Zylinder Discus-Modellen möglich. Für die 3-Zylinder Discus Verdichter wurde "Moduload", eine besonders energiesparende Leistungsreglung, entwickelt. Um den Anteil von Kältemittel im Öl gering zu halten, empfiehlt es sich, das Öl in der Kurbelwanne während des Verdichterstillstands zu beheizen. Passende Kurbelgehäuseheizungen sind als Zubehör lieferbar. Schutzarten des Anschlußkastens nach IEC 34: IP54 ist Standard. Als Option steht für Discus-Modelle ein Anschlußkasten mit IP 56 zur Verfügung (Auslösegerät bei D2D und D3D extern). Kabeldurchführungen können die Schutzart beeinflussen! Bei Montage der Kabeldurchführungen im Werk reduziert sich die Schutzart am Anschlußkasten auf IP 41.

## Modell- Erklärung

**D K 2 S J * - 10X W2 - EWL - 000**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | DWM COPELAND | 5 | Vol.-Strom, Ventilplatte, Hub, Bohrung |
| 2 | Motorverdichter-Baureihe (K, L oder LH) | 6 | Gehäuseausführung |
| 3 | Zylinderanzahl | 7 | Motorgröße X : Esterölfüllung |
| 4 | nicht für alle Modelle angegeben: Motorverdichter-Ausführung S (bei K und L) = Langhubverdichter S (4/6/8 Zylinder) = Zungenventilplatte C = Ringventilplatten D = Discus Version | 8 | nur für wassergekühlte Modelle: W, W2: 1- o. 2-teilige Wasserschlange |
| | | 9 | Motorversion |
| | | 10 | Service-Nummer |

| Standardausführung / Standard Motorversion | | |
|---|---|---|
| Motor-Code | Spannung | Schaltung |
| CAG | 220-230/1/50 | - |
| EWL (DK,DL,D2S) | 220-240/3/50 | Δ |
| EWL (DK,DL,D2S) | 380-420/3/50 | Y |
| AWM | 380-420/3/50 | YY/Y |
| BWM | 380-420/3/50 | Δ/Δ |

# Copeland — Halbh. Hubkolbenverdichter R 134a

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] / Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] — Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | +12,5 |
| **K-Serie - fremdgekühlt** | | | | | | | | | | | |
| KM5X CAG **103.4171** | 30 | Q | 0,84 | 1,09 | 1,39 | 1,74 | 2,16 | 2,64 | 2,85 | 3,20 | 3,50 |
| | | P | 0,43 | 0,47 | 0,50 | 0,52 | 0,53 | 0,54 | 0,54 | 0,53 | 0,52 |
| | 40 | Q | 0,69 | 0,92 | 1,18 | 1,50 | 1,86 | 2,29 | 2,48 | 2,79 | 3,05 |
| KM5X EWL **103.4181** | | P | 0,46 | 0,51 | 0,55 | 0,59 | 0,63 | 0,65 | 0,66 | 0,66 | 0,66 |
| | 50 | Q | 0,54 | 0,74 | 0,97 | 1,25 | 1,57 | 1,94 | 2,11 | 2,38 | 2,62 |
| | | P | 0,48 | 0,54 | 0,60 | 0,65 | 0,70 | 0,74 | 0,76 | 0,78 | 0,79 |
| KJ7X CAG **103.4172** | 30 | Q | 1,12 | 1,46 | 1,86 | 2,33 | 2,88 | 3,50 | 3,80 | 4,25 | 4,65 |
| | | P | 0,53 | 0,58 | 0,61 | 0,64 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,65 |
| | 40 | Q | 0,92 | 1,22 | 1,56 | 1,98 | 2,46 | 3,05 | 3,30 | 3,70 | 4,05 |
| KJ7X EWL **103.4182** | | P | 0,57 | 0,63 | 0,69 | 0,75 | 0,80 | 0,84 | 0,85 | 0,87 | 0,88 |
| | 50 | Q | 0,73 | 0,98 | 1,28 | 1,64 | 2,05 | 2,54 | 2,75 | 3,10 | 3,40 |
| | | P | 0,60 | 0,68 | 0,77 | 0,85 | 0,93 | 1,00 | 1,03 | 1,07 | 1,11 |
| KSJ10X CAG **103.4174** | 30 | Q | 1,38 | 1,78 | 2,25 | 2,81 | 3,50 | 4,25 | 4,60 | 5,10 | 5,60 |
| | | P | 0,65 | 0,70 | 0,75 | 0,79 | 0,81 | 0,82 | 0,82 | 0,81 | 0,80 |
| | 40 | Q | 1,17 | 1,53 | 1,97 | 2,48 | 3,10 | 3,80 | 4,10 | 4,60 | 5,05 |
| KSJ10X EWL **103.4185** | | P | 0,69 | 0,77 | 0,84 | 0,91 | 0,96 | 1,00 | 1,01 | 1,02 | 1,03 |
| | 50 | Q | 0,95 | 1,28 | 1,67 | 2,13 | 2,68 | 3,30 | 3,60 | 4,05 | 4,45 |
| | | P | 0,71 | 0,81 | 0,91 | 1,00 | 1,09 | 1,16 | 1,19 | 1,22 | 1,24 |
| KL15X CAG **103.4176** | 30 | Q | 1,61 | 2,07 | 2,62 | 3,25 | 4,05 | 4,90 | 5,30 | 5,90 | 6,50 |
| | | P | 0,79 | 0,86 | 0,92 | 0,97 | 1,01 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,01 |
| | 40 | Q | 1,36 | 1,77 | 2,26 | 2,83 | 3,50 | 4,30 | 4,65 | 5,20 | 5,70 |
| KL15X EWL **103.4187** | | P | 0,84 | 0,95 | 1,04 | 1,13 | 1,20 | 1,26 | 1,28 | 1,30 | 1,31 |
| | 50 | Q | 1,13 | 1,49 | 1,92 | 2,42 | 3,00 | 3,70 | 4,00 | 4,50 | 4,95 |
| | | P | 0,89 | 1,01 | 1,14 | 1,26 | 1,37 | 1,46 | 1,50 | 1,55 | 1,58 |
| KSL15X CAG **103.4177** | 30 | Q | 1,99 | 2,57 | 3,25 | 4,05 | 5,00 | 6,10 | 6,55 | 7,35 | 8,05 |
| | | P | 0,97 | 1,06 | 1,13 | 1,20 | 1,26 | 1,30 | 1,31 | 1,32 | 1,32 |
| | 40 | Q | 1,70 | 2,21 | 2,81 | 3,55 | 4,35 | 5,35 | 5,80 | 6,50 | 7,10 |
| KSL15X EWL **103.4188** | | P | 1,02 | 1,14 | 1,26 | 1,38 | 1,49 | 1,59 | 1,63 | 1,68 | 1,72 |
| | 50 | Q | 1,42 | 1,88 | 2,41 | 3,05 | 3,75 | 4,65 | 5,00 | - | - |
| | | P | 1,07 | 1,22 | 1,39 | 1,55 | 1,72 | 1,88 | 1,95 | - | - |
| KSL20X EWL 400V: **103.4198** | 30 | Q | 2,04 | 2,62 | 3,35 | 4,15 | 5,15 | 6,25 | 6,75 | 7,60 | 8,30 |
| | | P | 0,96 | 1,06 | 1,15 | 1,23 | 1,29 | 1,32 | 1,33 | 1,33 | 1,32 |
| | 40 | Q | 1,74 | 2,27 | 2,90 | 3,65 | 4,55 | 5,55 | 6,00 | 6,75 | 7,40 |
| | | P | 1,00 | 1,12 | 1,24 | 1,36 | 1,47 | 1,56 | 1,59 | 1,62 | 1,64 |
| | 50 | Q | 1,44 | 1,91 | 2,47 | 3,15 | 3,90 | 4,80 | 5,20 | 5,85 | 6,45 |
| | | P | 1,01 | 1,16 | 1,31 | 1,46 | 1,61 | 1,74 | 1,79 | 1,86 | 1,91 |
| **L-Serie - fremdgekühlt** | | | | | | | | | | | |
| LE20X EWL **103.4189** | 30 | Q | 1,94 | 2,59 | 3,35 | 4,30 | 5,35 | 6,60 | 7,15 | 8,00 | 8,80 |
| | | P | 1,00 | 1,09 | 1,17 | 1,23 | 1,27 | 1,30 | 1,30 | 1,30 | 1,29 |
| | 40 | Q | 1,54 | 2,11 | 2,78 | 3,60 | 4,50 | 5,60 | 6,10 | 6,85 | 7,55 |
| | | P | 1,02 | 1,14 | 1,26 | 1,37 | 1,46 | 1,54 | 1,56 | 1,60 | 1,62 |
| | 50 | Q | 1,19 | 1,69 | 2,26 | 2,95 | 3,75 | 4,70 | 5,10 | 5,75 | 6,35 |
| | | P | 1,04 | 1,18 | 1,33 | 1,48 | 1,62 | 1,75 | 1,79 | 1,86 | 1,91 |
| LF20X EWL **103.4190** | 30 | Q | 2,66 | 3,50 | 4,50 | 5,65 | 7,05 | 8,65 | 9,35 | 10,50 | 11,50 |
| | | P | 1,16 | 1,30 | 1,41 | 1,50 | 1,57 | 1,60 | 1,60 | 1,59 | 1,58 |
| | 40 | Q | 2,17 | 2,90 | 3,80 | 4,85 | 6,05 | 7,50 | 8,10 | 9,15 | 10,05 |
| | | P | 1,23 | 1,40 | 1,56 | 1,71 | 1,82 | 1,92 | 1,94 | 1,97 | 1,99 |
| | 50 | Q | 1,70 | 2,36 | 3,15 | 4,05 | 5,10 | 6,35 | 6,90 | 7,80 | 8,60 |
| | | P | 1,27 | 1,47 | 1,67 | 1,86 | 2,03 | 2,17 | 2,23 | 2,29 | 2,34 |
| LJ20X EWL **103.4191** | 30 | Q | 3,10 | 4,00 | 5,10 | 6,35 | 7,85 | 9,60 | 10,35 | 11,60 | 12,70 |
| | | P | 1,51 | 1,63 | 1,75 | 1,84 | 1,91 | 1,96 | 1,97 | 1,97 | 1,97 |
| | 40 | Q | 2,55 | 3,35 | 4,30 | 5,45 | 6,75 | 8,30 | 8,95 | 10,05 | 11,05 |
| | | P | 1,58 | 1,75 | 1,92 | 2,08 | 2,23 | 2,35 | 2,40 | 2,45 | 2,49 |
| | 50 | Q | 2,03 | 2,73 | 3,55 | 4,55 | 5,65 | 7,00 | 7,60 | 8,55 | 9,40 |
| | | P | 1,63 | 1,84 | 2,06 | 2,29 | 2,50 | 2,70 | 2,78 | 2,89 | 2,98 |
| LL30X EWL **103.4194** | 30 | Q | 3,85 | 5,05 | 6,45 | 8,15 | 10,15 | 12,45 | 13,45 | 15,10 | 16,60 |
| | | P | 1,77 | 1,96 | 2,13 | 2,27 | 2,39 | 2,48 | 2,50 | 2,52 | 2,53 |
| | 40 | Q | 3,15 | 4,20 | 5,50 | 7,00 | 8,80 | 10,85 | 11,75 | 13,20 | 14,55 |
| | | P | 1,85 | 2,10 | 2,35 | 2,58 | 2,79 | 2,98 | 3,05 | 3,14 | 3,21 |
| | 50 | Q | 2,48 | 3,45 | 4,55 | 5,90 | 7,45 | 9,25 | 10,05 | 11,35 | 12,50 |
| | | P | 1,90 | 2,21 | 2,53 | 2,84 | 3,15 | 3,44 | 3,55 | 3,72 | 3,84 |
| LSG40X EWL **103.4196** | 30 | Q | 5,05 | 6,50 | 8,25 | 10,35 | 12,75 | 15,60 | 16,80 | 18,80 | 20,60 |
| | | P | 2,14 | 2,37 | 2,60 | 2,79 | 2,96 | 3,09 | 3,14 | 3,18 | 3,21 |
| | 40 | Q | 4,25 | 5,60 | 7,15 | 9,00 | 11,15 | 13,70 | 14,80 | 16,60 | 18,20 |
| | | P | 2,27 | 2,57 | 2,87 | 3,15 | 3,42 | 3,65 | 3,73 | 3,85 | 3,93 |
| | 50 | Q | 3,50 | 4,70 | 6,05 | 7,70 | 9,60 | 11,80 | 12,80 | 14,35 | 15,80 |
| | | P | 2,39 | 2,74 | 3,10 | 3,46 | 3,81 | 4,14 | 4,26 | 4,44 | 4,58 |

Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# R 404A / R 507

Copeland — EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -50 | -45 | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 |
| **K-Serie - fremdgekühlt** | | | | | | | | | | | | | | | |
| KM5X CAG **103.4171** KM5X EWL **103.4181** | 30 | Q | 0,21 | 0,35 | 0,52 | 0,73 | 0,98 | 1,28 | 1,62 | - | - | - | - | - | - |
| | | P | 0,32 | 0,38 | 0,44 | 0,50 | 0,55 | 0,61 | 0,66 | - | - | - | - | - | - |
| | 40 | Q | - | 0,22 | 0,37 | 0,55 | 0,76 | 1,01 | 1,31 | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | 0,34 | 0,41 | 0,49 | 0,56 | 0,64 | 0,71 | - | - | - | - | - | - |
| | 50 | Q | - | - | 0,23 | 0,37 | 0,55 | 0,76 | 1,00 | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | - | 0,38 | 0,46 | 0,56 | 0,65 | 0,74 | - | - | - | - | - | - |
| KM7X CAG **103.4178** KM7X EWL **103.4183** | 30 | Q | - | 0,32 | 0,49 | 0,70 | 0,94 | 1,23 | 1,58 | 1,98 | 2,44 | 2,95 | 3,55 | 4,25 | 4,55 |
| | | P | - | 0,37 | 0,45 | 0,52 | 0,59 | 0,66 | 0,71 | 0,76 | 0,79 | 0,81 | 0,80 | 0,78 | 0,77 |
| | 40 | Q | - | 0,21 | 0,36 | 0,54 | 0,75 | 1,00 | 1,29 | 1,64 | 2,04 | 2,49 | 3,00 | 3,60 | 3,85 |
| | | P | - | 0,32 | 0,41 | 0,50 | 0,59 | 0,68 | 0,76 | 0,84 | 0,90 | 0,95 | 0,98 | 1,00 | 1,00 |
| | 50 | Q | - | - | 0,23 | 0,38 | 0,56 | 0,77 | 1,02 | 1,30 | 1,64 | 2,02 | 2,47 | 3,00 | 3,20 |
| | | P | - | - | 0,35 | 0,46 | 0,57 | 0,68 | 0,79 | 0,89 | 0,98 | 1,06 | 1,13 | 1,19 | 1,20 |
| KJ10X CAG **103.4173** KJ10X EWL **103.4184** | 30 | Q | - | 0,46 | 0,69 | 0,96 | 1,30 | 1,69 | 2,16 | 2,70 | 3,35 | 4,05 | 4,85 | 5,80 | 6,20 |
| | | P | - | 0,48 | 0,58 | 0,69 | 0,79 | 0,88 | 0,97 | 1,04 | 1,10 | 1,15 | 1,17 | 1,17 | 1,17 |
| | 40 | Q | - | 0,30 | 0,50 | 0,74 | 1,03 | 1,37 | 1,76 | 2,22 | 2,76 | 3,40 | 4,10 | 4,90 | 5,25 |
| | | P | - | - | 0,44 | 0,56 | 0,68 | 0,80 | 0,92 | 1,03 | 1,13 | 1,23 | 1,31 | 1,38 | 1,42 |
| | 50 | Q | - | 0,16 | 0,34 | 0,54 | 0,78 | 1,06 | 1,38 | 1,77 | 2,21 | 2,72 | 3,30 | 4,00 | 4,25 |
| | | P | - | 0,40 | 0,53 | 0,66 | 0,79 | 0,93 | 1,07 | 1,20 | 1,33 | 1,45 | 1,55 | 1,64 | 1,68 |
| KJ7X CAG **103.4172** KJ7X EWL **103.4182** | 30 | Q | 0,31 | 0,50 | 0,72 | 1,00 | 1,32 | 1,70 | 2,14 | - | - | - | - | - | - |
| | | P | 0,51 | 0,58 | 0,65 | 0,72 | 0,78 | 0,85 | 0,90 | - | - | - | - | - | - |
| | 40 | Q | - | 0,35 | 0,55 | 0,78 | 1,05 | 1,38 | 1,76 | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | 0,49 | 0,59 | 0,69 | 0,80 | 0,89 | 0,99 | - | - | - | - | - | - |
| | 50 | Q | - | - | 0,38 | 0,57 | 0,80 | 1,07 | 1,39 | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | - | 0,52 | 0,65 | 0,79 | 0,92 | 1,05 | - | - | - | - | - | - |
| KSJ10X CAG **103.4174** KSJ10X EWL **103.4185** | 30 | Q | 0,47 | 0,70 | 0,97 | 1,30 | 1,70 | 2,16 | 2,70 | - | - | - | - | - | - |
| | | P | 0,65 | 0,74 | 0,83 | 0,92 | 1,01 | 1,10 | 1,18 | - | - | - | - | - | - |
| | 40 | Q | 0,30 | 0,50 | 0,75 | 1,04 | 1,38 | 1,79 | 2,27 | - | - | - | - | - | - |
| | | P | 0,58 | 0,70 | 0,81 | 0,94 | 1,06 | 1,19 | 1,32 | - | - | - | - | - | - |
| | 50 | Q | - | 0,30 | 0,51 | 0,76 | 1,05 | 1,40 | - | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | 0,61 | 0,76 | 0,92 | 1,08 | 1,26 | - | - | - | - | - | - | - |
| KSJ15X CAG **103.4175** KSJ15X EWL **103.4186** | 30 | Q | - | 0,65 | 0,93 | 1,27 | 1,67 | 2,15 | 2,71 | 3,35 | 4,15 | 5,00 | 6,00 | 7,15 | 7,60 |
| | | P | - | 0,62 | 0,74 | 0,87 | 1,01 | 1,14 | 1,25 | 1,35 | 1,43 | 1,47 | 1,47 | 1,42 | 1,39 |
| | 40 | Q | - | 0,48 | 0,73 | 1,02 | 1,36 | 1,77 | 2,25 | 2,81 | 3,45 | 4,25 | 5,10 | 6,10 | 6,55 |
| | | P | - | 0,59 | 0,71 | 0,85 | 1,01 | 1,17 | 1,32 | 1,46 | 1,59 | 1,69 | 1,76 | 1,80 | 1,80 |
| | 50 | Q | - | 0,31 | 0,53 | 0,77 | 1,06 | 1,40 | 1,80 | 2,28 | 2,83 | 3,50 | - | - | - |
| | | P | - | 0,57 | 0,69 | 0,84 | 1,01 | 1,19 | 1,37 | 1,55 | 1,72 | 1,88 | - | - | - |
| KL15X CAG **103.4176** KL15X EWL **103.4187** | 30 | Q | 0,55 | 0,81 | 1,13 | 1,51 | 1,97 | 2,50 | 3,10 | - | - | - | - | - | - |
| | | P | 0,71 | 0,81 | 0,91 | 1,01 | 1,12 | 1,22 | 1,31 | - | - | - | - | - | - |
| | 40 | Q | 0,38 | 0,61 | 0,89 | 1,22 | 1,62 | 2,08 | 2,62 | - | - | - | - | - | - |
| | | P | 0,65 | 0,77 | 0,90 | 1,04 | 1,18 | 1,32 | 1,46 | - | - | - | - | - | - |
| | 50 | Q | - | 0,42 | 0,65 | 0,93 | 1,26 | 1,66 | 2,12 | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | 0,70 | 0,87 | 1,04 | 1,22 | 1,40 | 1,59 | - | - | - | - | - | - |
| KSL20X EWL 400V: **103.4198** | 30 | Q | - | 0,99 | 1,39 | 1,88 | 2,45 | 3,15 | 3,95 | 4,90 | 5,95 | 7,20 | - | - | - |
| | | P | - | 0,88 | 1,04 | 1,21 | 1,39 | 1,56 | 1,72 | 1,88 | 2,02 | 2,15 | - | - | - |
| | 40 | Q | - | 0,74 | 1,10 | 1,52 | 2,02 | 2,61 | 3,30 | 4,10 | 5,05 | 6,15 | - | - | - |
| | | P | - | 0,84 | 1,03 | 1,23 | 1,44 | 1,65 | 1,86 | 2,06 | 2,27 | 2,46 | - | - | - |
| | 50 | Q | - | 0,51 | 0,81 | 1,17 | 1,60 | 2,10 | 2,68 | 3,35 | 4,15 | - | - | - | - |
| | | P | - | 0,78 | 1,00 | 1,22 | 1,46 | 1,71 | 1,96 | 2,22 | 2,48 | - | - | - | - |

Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig

# Halbh. Hubkolbenverdichter R 404A / R 507

Copeland

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ EDV-Nr. | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -50 | -45 | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | +12,5 |
| **L-Serie - fremdgekühlt** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LE20X EWL **103.4189** | 30 | Q | - | - | 1,05 | 1,60 | 2,25 | 3,05 | 3,95 | 5,00 | 6,25 | 7,70 | 9,35 | 11,25 | 12,10 | 13,40 | 14,60 |
| | | P | - | - | 0,86 | 1,05 | 1,23 | 1,40 | 1,57 | 1,72 | 1,85 | 1,95 | 2,02 | 2,05 | 2,05 | 2,04 | 2,02 |
| | 40 | Q | - | - | 0,57 | 1,09 | 1,67 | 2,35 | 3,15 | 4,05 | 5,15 | 6,40 | 7,80 | 9,45 | 10,15 | 11,30 | 12,35 |
| | | P | - | - | 0,74 | 0,96 | 1,18 | 1,40 | 1,62 | 1,83 | 2,03 | 2,20 | 2,35 | 2,47 | 2,51 | 2,55 | 2,58 |
| | 50 | Q | - | - | - | 0,58 | 1,09 | 1,68 | 2,34 | 3,10 | 4,00 | 5,05 | 6,20 | 7,60 | 8,20 | 9,15 | - |
| | | P | - | - | - | 0,81 | 1,07 | 1,34 | 1,61 | 1,88 | 2,14 | 2,39 | 2,62 | 2,83 | 2,90 | 3,00 | - |
| LF20X EWL **103.4190** | 30 | Q | - | 0,90 | 1,48 | 2,17 | 3,00 | 3,95 | 5,05 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | 0,90 | 1,14 | 1,38 | 1,63 | 1,87 | 2,11 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 40 | Q | - | - | 0,98 | 1,57 | 2,26 | 3,10 | 4,05 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | - | 1,11 | 1,38 | 1,66 | 1,94 | 2,22 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 50 | Q | - | - | - | 1,03 | 1,60 | 2,27 | 3,05 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | - | - | 1,34 | 1,65 | 1,97 | 2,29 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| LF30X EWL **103.4192** | 30 | Q | - | 1,13 | 1,73 | 2,46 | 3,35 | 4,35 | 5,60 | 7,00 | 8,65 | 10,50 | 12,65 | 15,10 | 16,10 | - | - |
| | | P | - | 1,15 | 1,40 | 1,64 | 1,86 | 2,07 | 2,26 | 2,41 | 2,54 | 2,63 | 2,68 | 2,69 | 2,68 | - | - |
| | 40 | Q | - | 0,72 | 1,25 | 1,88 | 2,63 | 3,50 | 4,55 | 5,80 | 7,20 | 8,80 | 10,65 | 12,80 | 13,70 | - | - |
| | | P | - | 1,02 | 1,32 | 1,61 | 1,89 | 2,17 | 2,43 | 2,67 | 2,89 | 3,08 | 3,24 | 3,37 | 3,41 | - | - |
| | 50 | Q | - | - | 0,79 | 1,33 | 1,96 | 2,71 | 3,60 | 4,60 | 5,80 | 7,15 | 8,75 | 10,50 | 11,30 | - | - |
| | | P | - | - | 1,17 | 1,50 | 1,83 | 2,16 | 2,49 | 2,80 | 3,11 | 3,39 | 3,65 | 3,88 | 3,97 | - | - |
| LJ20X EWL **103.4191** | 30 | Q | - | 1,05 | 1,76 | 2,60 | 3,60 | 4,75 | 6,15 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | 1,05 | 1,34 | 1,62 | 1,91 | 2,19 | 2,46 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 40 | Q | - | - | 1,15 | 1,89 | 2,77 | 3,80 | 5,00 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | - | 1,20 | 1,56 | 1,91 | 2,27 | 2,62 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 50 | Q | - | - | - | 1,21 | 1,95 | 2,83 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | - | - | 1,41 | 1,84 | 2,27 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| LJ30X EWL **103.4193** | 30 | Q | - | 1,31 | 1,97 | 2,78 | 3,75 | 4,90 | 6,25 | 7,80 | 9,60 | 11,70 | 14,05 | 16,70 | 17,90 | - | - |
| | | P | - | 1,24 | 1,54 | 1,84 | 2,12 | 2,39 | 2,63 | 2,83 | 3,00 | 3,11 | 3,16 | 3,14 | 3,11 | - | - |
| | 40 | Q | - | 0,81 | 1,40 | 2,10 | 2,95 | 3,90 | 5,05 | 6,40 | 7,95 | 9,75 | 11,80 | 14,15 | 15,20 | - | - |
| | | P | - | 1,08 | 1,42 | 1,77 | 2,12 | 2,46 | 2,78 | 3,08 | 3,34 | 3,57 | 3,74 | 3,86 | 3,89 | - | - |
| | 50 | Q | - | - | 0,85 | 1,45 | 2,14 | 2,95 | 3,90 | 5,05 | 6,35 | 7,85 | 9,60 | 11,55 | 12,45 | - | - |
| | | P | - | - | 1,29 | 1,68 | 2,08 | 2,47 | 2,87 | 3,24 | 3,60 | 3,93 | 4,21 | 4,45 | 4,53 | - | - |
| LL30X EWL **103.4194** | 30 | Q | 0,83 | 1,56 | 2,44 | 3,50 | 4,75 | 6,25 | 7,95 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | P | 1,03 | 1,36 | 1,70 | 2,05 | 2,39 | 2,74 | 3,07 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 40 | Q | - | 0,93 | 1,70 | 2,62 | 3,75 | 5,00 | 6,55 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | 1,15 | 1,56 | 1,98 | 2,42 | 2,85 | 3,29 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 50 | Q | - | - | 1,00 | 1,77 | 2,70 | 3,80 | 5,10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | - | 1,31 | 1,82 | 2,34 | 2,88 | 3,42 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| LL40X EWL **103.4195** | 30 | Q | - | 1,69 | 2,48 | 3,45 | 4,65 | 6,10 | 7,80 | 9,80 | 12,10 | 14,80 | 17,80 | 21,30 | 22,80 | - | - |
| | | P | - | 1,56 | 1,85 | 2,15 | 2,45 | 2,75 | 3,04 | 3,31 | 3,56 | 3,77 | 3,96 | 4,10 | 4,15 | - | - |
| | 40 | Q | - | 1,13 | 1,82 | 2,67 | 3,70 | 4,95 | 6,40 | 8,15 | 10,20 | 12,55 | 15,30 | 18,40 | 19,70 | - | - |
| | | P | - | 1,40 | 1,77 | 2,16 | 2,55 | 2,93 | 3,31 | 3,67 | 4,01 | 4,32 | 4,60 | 4,84 | 4,92 | - | - |
| | 50 | Q | - | - | 1,17 | 1,88 | 2,74 | 3,80 | 5,05 | 6,50 | 8,25 | 10,30 | 12,65 | 15,40 | 16,50 | - | - |
| | | P | - | - | 1,49 | 1,99 | 2,49 | 3,00 | 3,50 | 3,98 | 4,45 | 4,89 | 5,30 | 5,65 | 5,80 | - | - |
| LSG40X EWL **103.4196** | 30 | Q | 1,28 | 2,16 | 3,25 | 4,50 | 6,05 | 7,85 | 9,95 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | P | 1,40 | 1,78 | 2,19 | 2,60 | 3,01 | 3,41 | 3,80 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 40 | Q | - | 1,42 | 2,36 | 3,50 | 4,80 | 6,35 | 8,20 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | 1,60 | 2,08 | 2,57 | 3,08 | 3,60 | 4,11 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 50 | Q | - | - | 1,52 | 2,46 | 3,55 | 4,90 | 6,40 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | - | 1,87 | 2,45 | 3,06 | 3,68 | 4,31 | - | - | - | - | - | - | - | - |

Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig

(1) Nur luftgekühlt

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter 2-stufig

Copeland

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
| | | | -50 | -45 | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 |
| **R 404A / R507** | | | | | | | | | |
| 6TA-150X **103.4695** | 30 | Q | 6,30 | 8,40 | 10,95 | 14,00 | 17,60 | 21,80 | 26,60 |
| | | P | 7,00 | 7,90 | 8,80 | 9,75 | 10,70 | 11,60 | 12,60 |
| | 40 | Q | 5,45 | 7,30 | 9,55 | 12,20 | 15,40 | 19,00 | 23,30 |
| | | P | 7,45 | 8,45 | 9,50 | 10,60 | 11,70 | 12,80 | 14,00 |
| | 50 | Q | 4,65 | 6,20 | 8,10 | 10,35 | 13,00 | 16,10 | 19,70 |
| | | P | 7,95 | 9,05 | 10,20 | 11,50 | 12,70 | 14,10 | 15,40 |
| 6TH-200X **103.4696** | 30 | Q | 7,90 | 10,40 | 13,50 | 17,10 | 21,40 | 26,30 | 32,00 |
| | | P | 8,75 | 9,95 | 11,20 | 12,40 | 13,70 | 14,90 | 16,00 |
| | 40 | Q | 6,85 | 9,05 | 11,70 | 14,85 | 18,50 | 22,80 | 27,60 |
| | | P | 9,50 | 10,80 | 12,30 | 13,70 | 15,20 | 16,70 | 18,20 |
| | 50 | Q | 5,85 | 7,70 | 9,95 | 12,60 | 15,70 | 19,30 | 23,30 |
| | | P | 9,90 | 11,40 | 13,00 | 14,70 | 16,50 | 18,30 | 20,10 |
| 6TJ-250X **103.4697** | 30 | Q | 9,25 | 12,20 | 15,80 | 20,10 | 25,00 | 30,50 | 37,00 |
| | | P | 9,70 | 11,10 | 12,60 | 14,20 | 15,90 | 17,70 | 19,50 |
| | 40 | Q | 8,05 | 10,65 | 13,80 | 17,50 | 21,90 | 26,80 | 32,00 |
| | | P | 10,30 | 11,80 | 13,60 | 15,50 | 17,50 | 19,60 | 21,80 |
| | 50 | Q | 6,85 | 9,10 | 11,85 | 15,10 | 18,80 | 23,10 | 27,80 |
| | | P | 10,90 | 12,60 | 14,50 | 16,70 | 19,00 | 21,50 | 24,10 |

## Technische Daten: 2-stufig

| Verdichter Typ | Förder-Volumen bei 1450 $min^{-1}$ | Anzahl der Zylinder | Abmessungen | | | Rohranschlüsse | | Öl-Füllung (1) | Gewicht | Elektrische Daten | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | L | B | H | Saugl. | Druckl. | | | Spann-ung | Schaltung | max. Betriebsstrom (2) | Anl.strom (3) (Rotor blockiert) |
| | $m^3/h$ | | mm | mm | mm | Zoll | Zoll | $dm^3$ | kg | V/PH/Hz | | A | A |
| 6TA-150X | 56,0 | 6 | 755 | 585 | 575 | 1 5/8 | 1 3/8 | 4,3 | 254 | 380 .. 420V / 3 / 50 Hz | YY/Y | 30,1 | 174,0 |
| 6TH-200X | 70,8 | 6 | 755 | 585 | 757 | 1 5/8 | 1 3/8 | 4,3 | 252 | | | 37,3 | 174,0 |
| 6TJ-250X | 84,7 | 6 | 755 | 585 | 630 | 1 5/8 | 1 3/8 | 7,4 | 277 | | | 40,2 | 203,0 |

(1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, Die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
(2) Werte bei niedrigster nominaler Nennspannung (50Hz).
(3) Höchstwert in nominalen Spannungsbereich.

Copeland

# Halbh. Hubkolbenverdichter

EMERSON Climate Technologies

## Technische Daten

| Verdichter Typ | Förder-Volumen bei 1450 min$^{-1}$ | Anzahl der Zylinder | Abmessungen | | | Rohranschlüsse | | Öl-Füllung (1) | Gewicht | Elektrische Daten | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | Spann-ung | max. Betriebsstrom (2) | | Anl.strom (3) (Rotor blockiert) | |
| | | | L | B | H | Saugl. | Druckl. | | | | 400V | 230V | 400V | 230V |
| | m³/h | | mm | mm | mm | Zoll | Zoll | dm³ | kg | | A | | A | |
| **K-Serie - fremdgekühlt** | | | | | | | | | | | | | | |
| KM5X CAG | 4,0 | 2 | 365 | 235 | 280 | 1/2 | 1/2 | 0,7 | 41 | 220 .. 230V / 1 / 50 Hz | - | 4,8 | - | 24,0 |
| KM7X CAG | 4,0 | 2 | 365 | 235 | 280 | 1/2 | 1/2 | 0,7 | 41 | | - | 6,0 | - | 34,5 |
| KJ7X CAG | 5,1 | 2 | 365 | 235 | 280 | 5/8 | 1/2 | 0,7 | 41 | | - | 5,8 | - | 34,5 |
| KJ10X CAG | 5,1 | 2 | 365 | 235 | 280 | 5/8 | 1/2 | 0,7 | 41 | | - | 7,1 | - | 32,4 |
| KSJ10X CAG | 6,3 | 2 | 365 | 235 | 280 | 5/8 | 1/2 | 0,7 | 42 | | - | 6,7 | - | 32,4 |
| KSJ15X CAG | 6,3 | 2 | 365 | 235 | 280 | 5/8 | 1/2 | 0,7 | 42 | | - | 9,0 | - | 43,0 |
| KL15X CAG | 7,4 | 2 | 365 | 235 | 280 | 5/8 | 1/2 | 0,7 | 41 | | - | 8,4 | - | 43,0 |
| KSL15X CAG | 9,1 | 2 | 365 | 235 | 280 | 5/8 | 1/2 | 0,7 | 42 | | - | 8,3 | - | 43,0 |
| KM5X EWL | 4,0 | 2 | 365 | 235 | 280 | 1/2 | 1/2 | 0,7 | 41 | 380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz | 1,5 | - | 12,2 | - |
| KM7X EWL | 4,0 | 2 | 365 | 235 | 280 | 1/2 | 1/2 | 0,7 | 41 | | 2,4 | - | 12,2 | - |
| KJ7X EWL | 5,1 | 2 | 365 | 235 | 280 | 5/8 | 1/2 | 0,7 | 41 | | 2,3 | - | 12,2 | - |
| KJ10X EWL | 5,1 | 2 | 365 | 235 | 280 | 5/8 | 1/2 | 0,7 | 41 | | 3,2 | - | 15,5 | - |
| KSJ10X EWL | 6,3 | 2 | 365 | 235 | 280 | 5/8 | 1/2 | 0,7 | 42 | | 2,7 | - | 15,5 | - |
| KSJ15X EWL | 6,3 | 2 | 365 | 235 | 280 | 5/8 | 1/2 | 0,7 | 42 | | 3,4 | - | 20,4 | - |
| KL15X EWL | 7,4 | 2 | 365 | 235 | 280 | 5/8 | 1/2 | 0,7 | 41 | | 3,4 | - | 20,4 | - |
| KSL15X EWL | 9,1 | 2 | 365 | 235 | 280 | 5/8 | 1/2 | 0,7 | 42 | | 3,3 | - | 20,4 | - |
| KSL20X EWL | 9,1 | 2 | 365 | 235 | 280 | 5/8 | 1/2 | 0,7 | 42 | | 4,7 | - | 20,4 | - |
| **L-Serie - fremdgekühlt** | | | | | | | | | | | | | | |
| LE20X EWL | 9,9 | 2 | 470 | 330 | 385 | 7/8 | 5/8 | 2,0 | 84 | 380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz | 5,7 | - | 37,6 | - |
| LF20X EWL | 12,9 | 2 | 470 | 330 | 385 | 7/8 | 5/8 | 2,0 | 86 | | 4,5 | - | 37,6 | - |
| LF30X EWL | 12,9 | 2 | 470 | 330 | 385 | 7/8 | 5/8 | 2,0 | 86 | | 7,2 | - | 53,0 | - |
| LJ20X EWL | 14,5 | 2 | 470 | 330 | 385 | 7/8 | 5/8 | 2,0 | 84 | | 5,6 | - | 37,6 | - |
| LJ30X EWL | 14,5 | 2 | 470 | 330 | 385 | 7/8 | 5/8 | 2,0 | 89 | | 8,1 | - | 53,0 | - |
| LL30X EWL | 18,2 | 2 | 470 | 330 | 385 | 1.1/8 | 5/8 | 2,0 | 91 | | 7,3 | - | 53,0 | - |
| LL40X EWL | 18,2 | 2 | 470 | 330 | 385 | 1.1/8 | 5/8 | 2,0 | 93 | | 9,5 | - | 68,5 | - |
| LSG40X EWL | 22,5 | 2 | 470 | 330 | 385 | 1.1/8 | 5/8 | 2,0 | 82 | | 8,9 | - | 68,5 | - |

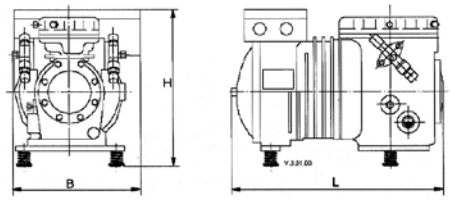
(1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, Die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
(2) Werte bei niedrigster nominaler Nennspannung (50Hz).
(3) Höchstwert in nominalen Spannungsbereich.

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

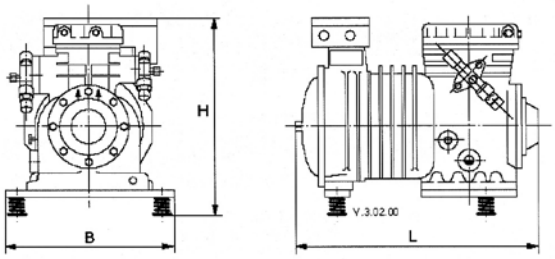
# Halbh. Hubkolbenverdichter

## Maßzeichnungen
## K-Serie - fremdgekühlt
## L-Serie - fremdgekühlt

DK

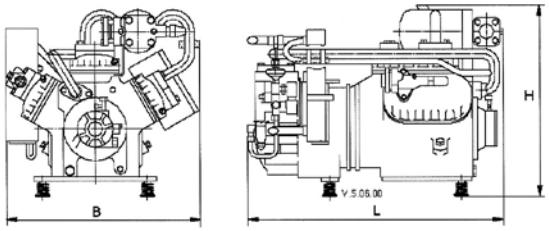



DL




## 2-stufig Modelle

D6T




| Abmessungen Befestigungslöcher | DK* | DL* | 2-stufig D6T* |
|---|---|---|---|
| b x t (mm) | 208 x 162 | 295 x 279 | 381 x 305 |
| Ø (mm) | 11 | 14 | 18 |

# Copeland — Halbh. Hubkolbenverdichter — EMERSON Climate Technologies

## Zubehör: K-Serie - fremdgekühlt; L-Serie - fremdgekühlt

| Verdichter Typ | Ölsumpfheizung intern (DK*-27W,DL*-70W) | Zusatzlüfter horizontal 230V1/50Hz | Zusatzlüfter vertikal 230V1/50Hz | Zusatzlüfter vertikal ohne Montagesatz 230/400V-3/50/60Hz | Montagesatz für Zusatzlüfter | Wechselstromeinrichtung | Kühlwasserschlange einteilig, „W“ | Kühlwasserschlange zweiteilig, „W2“ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| KM5X CAG | **103.3625** | **103.3635** | **103.3633** | **-** | **-** | **103.3594** | **103.3601** | **103.3603** |
| KM5X EWL | **103.3625** | **103.3635** | **103.3633** | **-** | **-** | **103.3594** | **103.3601** | **103.3603** |
| KJ7X CAG | **103.3625** | **103.3635** | **103.3633** | **-** | **-** | **103.3595** | **103.3601** | **103.3603** |
| KJ7X EWL | **103.3625** | **103.3635** | **103.3633** | **-** | **-** | **103.3595** | **103.3601** | **103.3603** |
| KM7X CAG | **103.3625** | **103.3635** | **103.3633** | **-** | **-** | **103.3595** | **103.3601** | **103.3603** |
| KM7X EWL | **103.3625** | **103.3635** | **103.3633** | **-** | **-** | **103.3595** | **103.3601** | **103.3603** |
| KJ10X CAG | **103.3625** | **103.3635** | **103.3633** | **-** | **-** | **103.3593** | **103.3601** | **103.3603** |
| KJ10X EWL | **103.3625** | **103.3635** | **103.3633** | **-** | **-** | **103.3593** | **103.3601** | **103.3603** |
| KSJ10X CAG | **103.3625** | **103.3635** | **103.3633** | **-** | **-** | **103.3593** | **103.3601** | **103.3603** |
| KSJ10X EWL | **103.3625** | **103.3635** | **103.3633** | **-** | **-** | **103.3593** | **103.3601** | **103.3603** |
| KSJ15X CAG | **103.3625** | **103.3635** | **103.3633** | **-** | **-** | **103.3599** | **103.3601** | **103.3604** |
| KSJ15X EWL | **103.3625** | **103.3635** | **103.3633** | **-** | **-** | **103.3599** | **103.3601** | **103.3604** |
| KL15X CAG | **103.3625** | **103.3635** | **103.3633** | **-** | **-** | **103.3599** | **103.3601** | **103.3604** |
| KL15X EWL | **103.3625** | **103.3635** | **103.3633** | **-** | **-** | **103.3599** | **103.3601** | **103.3604** |
| KSL15X CAG | **103.3625** | **103.3635** | **103.3633** | **-** | **-** | | **103.3601** | **103.3604** |
| KSL15X EWL | **103.3625** | **103.3635** | **103.3633** | **-** | **-** | | **103.3601** | **103.3604** |
| KSL20X EWL | **103.3625** | **103.3635** | **103.3633** | **-** | **-** | **-** | **103.3601** | **103.3604** |
| LE20X EWL | **103.3626** | **103.3635** | **103.4599** | **103.3760** | **103.4526** | **-** | | **103.3605** |
| LF20X EWL | **103.3626** | **103.3635** | **103.4599** | **103.3760** | **103.4526** | **-** | | **103.3605** |
| LJ20X EWL | **103.3626** | **103.3635** | **103.4599** | **103.3760** | **103.4526** | **-** | | **103.3605** |
| LF30X EWL | **103.3626** | **103.3635** | **103.4599** | **103.3760** | **103.4526** | **-** | **auf Anfrage** | **103.3605** |
| LJ30X EWL | **103.3626** | **103.3635** | **103.4599** | **103.3760** | **103.4526** | **-** | | **103.3605** |
| LL30X EWL | **103.3626** | **103.3635** | **103.4599** | **103.3760** | **103.4526** | **-** | | **103.3605** |
| LL40X EWL | **103.3626** | **103.3635** | **103.4599** | **103.3760** | **103.4526** | **-** | | **103.3605** |
| LSG40X EWL | **103.3626** | **103.3635** | **103.4599** | **103.3760** | **103.4526** | **-** | | **103.3605** |

**Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)**

## Lieferumfang / Bemerkungen

**Motorverdichter, luftgekühlt**
Mit Saug- und Druckabsperrventil in Lötausführung, Ölfüllung, Ölschauglas, Schwingungsdämpfer und Schutzgasfüllung.

**Motorverdichter, wassergekühlt**
wie oben, zusätzlich mit Kühlwasserschlange = Zubehör, einteilig für Stadtwasser („W“) und zweiteilig für Kühlwasserbetrieb („W2“).
Bitte der Modellbezeichnung hinzufügen, z.B. DKM*-50W-xxx

**Motorschutz**
Wechselstrommotoren: DK Motorverdichter mit Überstrom-Thermoschutzschalter (Wechselstromeinrichtung = Zubehör).
Drehstrommotoren mit elektrischem Vollschutz

# Copeland — Halbh. Hubkolbenverdichter — EMERSON Climate Technologies

## Zubehör: 2-stufig Modelle

| Verdichter Typ | Ölsumpfheizung intern | Zusatzlüfter vertikal ohne Montagesatz 230/400V-3/50/60Hz | Montagesatz für Zusatzlüfter | Aufbausatz (Steuerventil) für Anlaufentlastung (ohne RV) | Aufbausatz für Leistungsregelung je Leistungsstufe | Öldifferenzdruckschalter | Elektron.Öldifferenzdruck-schalter OPS 2 (o.Sensor) montiert |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| 6TA-150X | **103.3629** | - | - | - | - | - | **103.4965** |
| 6TH-200X | **103.3629** | - | - | - | - | - | **103.4965** |
| 6TJ-250X | **103.6514** | - | - | - | - | - | **103.4965** |

## Lieferumfang / Bemerkungen

**Motorverdichter allgemein**
Mit Saug- und Druckabsperrventil in Lötausführung, Ölfüllung, Ölschauglas, Schwingungsdämpfer und Schutzgasfüllung.

**Motorschutz**
Drehstrommotoren mit elektronischem Vollschutz

# Copeland — Halbh. Hubkolbenverdichter Discus R 134a

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | +12,5 |
| 2DL40X AWM **103.4121** | 30 | Q | 4,90 | 6,50 | 8,40 | 10,70 | 13,35 | 16,40 | 17,80 | 20,00 | 22,00 |
| | | P | 2,15 | 2,36 | 2,53 | 2,66 | 2,73 | 2,74 | 2,73 | 2,68 | 2,62 |
| | 40 | Q | 4,05 | 5,50 | 7,20 | 9,20 | 11,60 | 14,35 | 15,60 | 17,50 | 19,30 |
| | | P | 2,25 | 2,55 | 2,83 | 3,07 | 3,27 | 3,41 | 3,45 | 3,49 | 3,50 |
| | 50 | Q | 3,25 | 4,55 | 6,00 | 7,75 | 9,80 | 12,20 | 13,25 | 15,00 | 16,50 |
| | | P | 2,35 | 2,71 | 3,07 | 3,40 | 3,71 | 3,96 | 4,05 | 4,17 | 4,24 |
| 2DL75X AWM **103.4124** | 30 | Q | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 40 | Q | 3,60 | 5,05 | 6,80 | 8,85 | 11,55 | 14,30 | 15,50 | 17,50 | 19,30 |
| | | P | 2,14 | 2,45 | 2,73 | 2,98 | 3,19 | 3,34 | 3,38 | 3,42 | 3,43 |
| | 50 | Q | 2,67 | 4,00 | 5,60 | 7,45 | 9,95 | 12,40 | 13,50 | 15,20 | 16,80 |
| | | P | 2,11 | 2,49 | 2,86 | 3,22 | 3,54 | 3,81 | 3,90 | 4,02 | 4,10 |
| 2DB50X AWM **103.4122** | 30 | Q | 6,15 | 8,15 | 10,50 | 13,25 | 16,50 | 20,20 | 21,90 | 24,60 | 27,00 |
| | | P | 2,44 | 2,71 | 2,93 | 3,10 | 3,20 | 3,22 | 3,21 | 3,16 | 3,09 |
| | 40 | Q | 5,20 | 6,95 | 9,05 | 11,55 | 14,45 | 17,80 | 19,30 | 21,80 | 23,90 |
| | | P | 2,59 | 2,96 | 3,30 | 3,60 | 3,84 | 4,02 | 4,07 | 4,11 | 4,13 |
| | 50 | Q | 4,25 | 5,85 | 7,70 | 9,85 | 12,40 | 15,30 | 16,70 | 18,80 | 20,70 |
| | | P | 2,70 | 3,14 | 3,58 | 3,99 | 4,36 | 4,67 | 4,78 | 4,92 | 5,00 |
| 2DB75X AWM **103.4123** | 30 | Q | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 40 | Q | 4,50 | 6,20 | 8,20 | 10,60 | 13,70 | 16,90 | 18,40 | 20,70 | 22,70 |
| | | P | 2,62 | 2,95 | 3,27 | 3,54 | 3,76 | 3,92 | 3,96 | 4,00 | 4,01 |
| | 50 | Q | 3,45 | 5,00 | 6,85 | 9,00 | 11,85 | 14,70 | 16,00 | 18,00 | 19,90 |
| | | P | 2,63 | 3,05 | 3,47 | 3,87 | 4,22 | 4,53 | 4,63 | 4,76 | 4,85 |
| 3DA50X AWM **103.4125** | 30 | Q | 7,05 | 9,15 | 11,70 | 14,75 | 18,30 | 22,40 | 24,20 | 27,10 | 29,70 |
| | | P | 2,83 | 3,09 | 3,32 | 3,48 | 3,58 | 3,58 | 3,56 | 3,50 | 3,41 |
| | 40 | Q | 5,95 | 7,90 | 10,20 | 12,90 | 16,10 | 19,80 | 21,50 | 24,10 | 26,50 |
| | | P | 2,99 | 3,37 | 3,72 | 4,03 | 4,27 | 4,44 | 4,49 | 4,53 | 4,54 |
| | 50 | Q | 4,90 | 6,65 | 8,70 | 11,10 | 13,90 | 17,20 | 18,70 | 21,00 | 23,10 |
| | | P | 3,10 | 3,57 | 4,03 | 4,47 | 4,85 | 5,20 | 5,30 | 5,45 | 5,50 |
| 3DA75X AWM **103.4126** | 30 | Q | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 40 | Q | 5,10 | 7,15 | 9,60 | 12,50 | 16,20 | 20,10 | 21,80 | 24,50 | 27,00 |
| | | P | 3,08 | 3,45 | 3,79 | 4,09 | 4,32 | 4,49 | 4,53 | 4,57 | 4,57 |
| | 50 | Q | 3,80 | 5,70 | 7,90 | 10,45 | 13,85 | 17,30 | 18,80 | 21,20 | 23,40 |
| | | P | 3,08 | 3,53 | 3,98 | 4,41 | 4,80 | 5,15 | 5,25 | 5,40 | 5,50 |
| 3DC100X AWM **103.4128** | 30 | Q | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 40 | Q | 6,45 | 8,85 | 11,65 | 15,00 | 19,30 | 23,80 | 25,80 | 29,00 | 32,00 |
| | | P | 3,57 | 3,99 | 4,39 | 4,74 | 5,05 | 5,25 | 5,30 | 5,35 | 5,35 |
| | 50 | Q | 4,95 | 7,15 | 9,70 | 12,70 | 16,70 | 20,70 | 22,50 | 25,30 | 27,90 |
| | | P | 3,65 | 4,18 | 4,70 | 5,20 | 5,65 | 6,05 | 6,20 | 6,35 | 6,50 |
| 3DC75X AWM **103.4127** | 30 | Q | 8,65 | 11,25 | 14,30 | 17,90 | 22,10 | 27,10 | 29,20 | 33,00 | 36,00 |
| | | P | 3,35 | 3,67 | 3,94 | 4,13 | 4,24 | 4,25 | 4,22 | 4,15 | 4,05 |
| | 40 | Q | 7,40 | 9,70 | 12,45 | 15,70 | 19,50 | 23,90 | 25,80 | 29,00 | 32,00 |
| | | P | 3,61 | 4,06 | 4,47 | 4,83 | 5,10 | 5,30 | 5,35 | 5,40 | 5,45 |
| | 50 | Q | 6,20 | 8,25 | 10,70 | 13,50 | 16,80 | 20,70 | 22,40 | 25,20 | 27,70 |
| | | P | 3,85 | 4,39 | 4,93 | 5,45 | 5,85 | 6,25 | 6,40 | 6,55 | 6,65 |
| 3DS100X AWM **103.4129** | 30 | Q | 11,25 | 14,55 | 18,50 | 23,20 | 28,60 | 35,00 | 37,50 | 42,00 | 46,50 |
| | | P | 4,35 | 4,86 | 5,30 | 5,65 | 5,85 | 5,95 | 6,00 | 5,95 | 5,85 |
| | 40 | Q | 9,70 | 12,70 | 16,20 | 20,40 | 25,30 | 31,00 | 33,50 | 37,50 | 41,00 |
| | | P | 4,65 | 5,30 | 5,90 | 6,45 | 6,90 | 7,20 | 7,30 | 7,45 | 7,45 |
| | 50 | Q | 8,35 | 11,05 | 14,15 | 17,80 | 22,10 | 27,10 | 29,40 | 33,00 | 36,00 |
| | | P | 4,97 | 5,70 | 6,45 | 7,20 | 7,80 | 8,35 | 8,55 | 8,80 | 8,95 |
| 3DS150X AWM **103.4130** | 30 | Q | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 40 | Q | 9,50 | 12,55 | 16,20 | 20,50 | 26,10 | 32,00 | 34,50 | 39,00 | 42,50 |
| | | P | 5,05 | 5,60 | 6,15 | 6,60 | 6,95 | 7,25 | 7,35 | 7,40 | 7,45 |
| | 50 | Q | 7,75 | 10,55 | 13,85 | 17,70 | 22,80 | 28,00 | 30,50 | 34,00 | 37,50 |
| | | P | 5,30 | 5,95 | 6,65 | 7,30 | 7,90 | 8,45 | 8,65 | 8,85 | 9,05 |
| 8DH400X AWM **103.5401** | 30 | Q | 34,00 | 43,00 | 54,50 | 68,00 | 83,50 | 102,0 | 110,0 | 123,0 | 135,0 |
| | | P | 13,60 | 14,90 | 16,10 | 17,10 | 17,90 | 18,30 | 18,40 | 18,40 | 18,30 |
| | 40 | Q | 29,20 | 38,00 | 48,00 | 60,00 | 74,50 | 91,00 | 98,00 | 110,0 | 120,5 |
| | | P | 14,50 | 16,20 | 17,90 | 19,40 | 20,80 | 21,90 | 22,30 | 22,80 | 23,10 |
| | 50 | Q | 24,70 | 32,50 | 41,50 | 52,50 | 65,00 | 79,50 | 86,00 | 96,50 | 106,0 |
| | | P | 15,10 | 17,20 | 19,30 | 21,40 | 23,30 | 25,10 | 25,80 | 26,70 | 27,30 |
| 8DJ500X AWM **103.5404** | 30 | Q | 39,00 | 50,00 | 63,50 | 79,00 | 97,50 | 119,0 | 128,5 | 143,5 | 157,5 |
| | | P | 16,20 | 18,00 | 19,80 | 21,30 | 22,70 | 23,70 | 24,10 | 24,40 | 24,60 |
| | 40 | Q | 33,50 | 44,00 | 56,00 | 70,00 | 86,50 | 106,0 | 114,5 | 128,0 | 140,5 |
| | | P | 17,50 | 19,80 | 22,00 | 24,10 | 26,10 | 27,90 | 28,50 | 29,30 | 29,90 |
| | 50 | Q | 28,40 | 37,50 | 48,00 | 60,50 | 75,50 | 92,50 | 100,0 | 112,5 | 123,5 |
| | | P | 18,70 | 21,30 | 23,90 | 26,50 | 29,00 | 31,40 | 32,30 | 33,50 | 34,50 |

10K Sauggasüberhitzung

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

Copeland

# Halbh. Hubkolbenverdichter Discus R 404A / R 507

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] | | | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | | | | |
| | | | -50 | -45 | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 |
| 2DC50X AWM **103.4143** | 30 | Q | - | - | 1,50 | 2,47 | 3,65 | 5,00 | 6,60 | 8,50 | 10,70 | 13,25 | 16,20 | 19,50 | 20,90 |
| | | P | - | - | 1,35 | 1,65 | 1,95 | 2,23 | 2,49 | 2,71 | 2,88 | 3,00 | 3,05 | 3,03 | 3,00 |
| | 40 | Q | - | - | - | 1,57 | 2,61 | 3,85 | 5,25 | 6,90 | 8,80 | 10,95 | 13,50 | 16,40 | 17,60 |
| | | P | - | - | - | 1,57 | 1,93 | 2,30 | 2,65 | 2,97 | 3,25 | 3,50 | 3,69 | 3,81 | 3,84 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | 1,67 | 2,70 | 3,90 | 5,25 | 6,85 | 8,65 | 10,75 | 13,20 | 14,25 |
| | | P | - | - | - | - | 1,84 | 2,28 | 2,72 | 3,15 | 3,54 | 3,91 | 4,23 | 4,50 | 4,60 |
| 2DD50X AWM **103.4144** | 30 | Q | - | - | 1,96 | 3,05 | 4,35 | 5,95 | 7,75 | 9,95 | 12,45 | 15,30 | 18,60 | 22,40 | 24,10 |
| | | P | - | - | 1,61 | 1,95 | 2,29 | 2,60 | 2,89 | 3,14 | 3,33 | 3,46 | 3,52 | 3,50 | 3,47 |
| | 40 | Q | - | - | - | 2,09 | *3,25* | 4,65 | 6,25 | 8,10 | 10,25 | 12,75 | 15,60 | 18,90 | 20,30 |
| | | P | - | - | - | 1,90 | 2,31 | 2,72 | 3,11 | 3,47 | 3,79 | 4,07 | 4,28 | 4,43 | 4,46 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | 2,24 | 3,40 | 4,75 | 6,30 | 8,10 | 10,15 | 12,55 | 15,30 | 16,50 |
| | | P | - | - | - | - | 2,27 | 2,76 | 3,25 | 3,72 | 4,17 | 4,58 | 4,95 | 5,25 | 5,35 |
| 2DL40X AWM **103.4121** | 30 | Q | *1,11* | *1,94* | 3,50 | 4,80 | 6,30 | 8,05 | 10,15 | 12,55 | 15,30 | - | - | - | - |
| | | P | *1,67* | *2,04* | 2,41 | 2,78 | 3,12 | 3,45 | 3,74 | 4,00 | 4,20 | - | - | - | - |
| | 40 | Q | - | *1,23* | 2,08 | 3,80 | 5,10 | 6,60 | 8,40 | 10,45 | 12,80 | - | - | - | - |
| | | P | - | *1,99* | 2,42 | 2,86 | 3,30 | 3,72 | 4,12 | 4,50 | 4,84 | - | - | - | - |
| | 50 | Q | - | - | *1,30* | 2,12 | 3,95 | 5,20 | 6,70 | 8,40 | 10,40 | - | - | - | - |
| | | P | - | - | *2,39* | 2,89 | 3,40 | 3,92 | 4,43 | 4,92 | 5,40 | - | - | - | - |
| 2DL75X AWM **103.4124** | 30 | Q | - | - | 3,20 | 4,55 | 6,15 | 8,05 | 10,30 | 12,90 | 16,00 | 19,50 | 23,50 | 28,10 | 30,00 |
| | | P | - | - | 2,06 | 2,46 | 2,86 | 3,24 | 3,59 | 3,90 | 4,15 | 4,34 | 4,44 | 4,45 | 4,43 |
| | 40 | Q | - | - | 2,31 | 3,55 | 5,00 | 6,65 | 8,60 | 10,90 | 13,55 | 16,60 | 20,10 | 24,10 | 25,80 |
| | | P | - | - | 2,03 | 2,50 | 2,98 | 3,46 | 3,92 | 4,36 | 4,75 | 5,10 | 5,35 | 5,55 | 5,60 |
| | 50 | Q | - | - | - | 2,63 | 3,90 | 5,30 | 6,95 | 8,85 | 11,05 | 13,60 | 16,50 | 19,90 | 21,40 |
| | | P | - | - | - | 2,50 | 3,06 | 3,63 | 4,20 | 4,75 | 5,25 | 5,75 | 6,20 | 6,55 | 6,70 |
| 2DB50X AWM **103.4122** | 30 | Q | *1,61* | *2,63* | 4,50 | 6,05 | 7,90 | 10,05 | 12,60 | 15,60 | 18,90 | - | - | - | - |
| | | P | *1,92* | *2,34* | 2,77 | 3,20 | 3,64 | 4,05 | 4,43 | 4,77 | 5,05 | - | - | - | - |
| | 40 | Q | - | *1,73* | 2,80 | 4,90 | 6,45 | 8,35 | 10,55 | 13,10 | 16,10 | - | - | - | - |
| | | P | - | *2,31* | 2,81 | 3,32 | 3,85 | 4,38 | 4,90 | 5,40 | 5,85 | - | - | - | - |
| | 50 | Q | - | - | *1,79* | 2,82 | 5,10 | 6,65 | 8,50 | 10,70 | 13,20 | - | - | - | - |
| | | P | - | - | *2,79* | 3,38 | 4,00 | 4,64 | 5,30 | 5,90 | 6,55 | - | - | - | - |
| 2DB75X AWM **103.4123** | 30 | Q | - | - | 4,35 | 5,90 | 7,75 | 9,95 | 12,55 | 15,60 | 19,20 | 23,20 | 27,90 | 33,50 | 35,50 |
| | | P | - | - | 2,63 | 3,08 | 3,53 | 3,96 | 4,36 | 4,72 | 5,00 | 5,25 | 5,35 | 5,40 | 5,35 |
| | 40 | Q | - | - | 3,25 | 4,70 | 6,35 | 8,30 | 10,60 | 13,25 | 16,30 | 19,80 | 23,90 | 28,60 | 30,50 |
| | | P | - | - | 2,67 | 3,20 | 3,74 | 4,28 | 4,80 | 5,30 | 5,75 | 6,10 | 6,45 | 6,65 | 6,70 |
| | 50 | Q | - | - | - | 3,45 | 4,90 | 6,60 | 8,50 | 10,70 | 13,30 | 16,30 | 19,70 | 23,60 | 25,40 |
| | | P | - | - | - | 3,24 | 3,86 | 4,50 | 5,15 | 5,75 | 6,35 | 6,90 | 7,35 | 7,80 | 7,90 |
| 3DA50X AWM **103.4125** | 30 | Q | *1,80* | *2,88* | 4,95 | 6,60 | 8,55 | 10,90 | 13,60 | - | - | - | - | - | - |
| | | P | *2,19* | *2,71* | 3,22 | 3,72 | 4,20 | 4,66 | 5,10 | - | - | - | - | - | - |
| | 40 | Q | - | *1,95* | 3,05 | 5,35 | 7,00 | 9,00 | 11,30 | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | *2,63* | 3,24 | 3,83 | 4,43 | 5,00 | 5,60 | - | - | - | - | - | - |
| | 50 | Q | - | - | *2,02* | 3,10 | 5,55 | 7,20 | 9,10 | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | - | *3,18* | 3,88 | 4,59 | 5,30 | 6,00 | - | - | - | - | - | - |
| 3DA75X AWM **103.4126** | 30 | Q | - | - | 4,60 | 6,40 | 8,55 | 11,10 | 14,10 | 17,60 | 21,60 | 26,30 | 31,50 | 37,50 | 40,50 |
| | | P | - | - | 3,15 | 3,66 | 4,16 | 4,64 | 5,05 | 5,45 | 5,70 | 5,90 | 6,00 | 5,90 | 5,85 |
| | 40 | Q | - | - | 3,55 | 5,20 | 7,05 | 9,25 | 11,80 | 14,80 | 18,20 | 22,20 | 26,80 | 32,00 | 34,50 |
| | | P | - | - | 3,20 | 3,78 | 4,37 | 4,96 | 5,55 | 6,05 | 6,55 | 6,90 | 7,20 | 7,40 | 7,45 |
| | 50 | Q | - | - | - | 4,00 | 5,60 | 7,45 | 9,60 | 12,10 | 14,95 | 18,30 | 22,20 | 26,60 | 28,50 |
| | | P | - | - | - | 3,95 | 4,62 | 5,30 | 6,00 | 6,65 | 7,30 | 7,90 | 8,40 | 8,85 | 9,00 |
| 3DC100X AWM **103.4128** | 30 | Q | - | - | 5,90 | 8,00 | 10,50 | 13,45 | 16,90 | 21,00 | 25,80 | 31,00 | 37,50 | 44,50 | 47,50 |
| | | P | - | - | 3,78 | 4,35 | 4,92 | 5,45 | 5,95 | 6,40 | 6,75 | 7,00 | 7,15 | 7,10 | 7,05 |
| | 40 | Q | - | - | 4,70 | 6,55 | 8,70 | 11,25 | 14,20 | 17,70 | 21,70 | 26,40 | 32,00 | 38,00 | 40,50 |
| | | P | - | - | 3,92 | 4,57 | 5,25 | 5,95 | 6,60 | 7,20 | 7,75 | 8,25 | 8,60 | 8,85 | 8,90 |
| | 50 | Q | - | - | - | 5,15 | 7,00 | 9,15 | 11,60 | 14,45 | 17,80 | 21,70 | 26,20 | 31,50 | 33,50 |
| | | P | - | - | - | 4,76 | 5,55 | 6,35 | 7,15 | 7,95 | 8,65 | 9,35 | 9,95 | 10,50 | 10,60 |
| 3DC75X AWM **103.4127** | 30 | Q | *2,23* | *3,50* | 5,95 | 7,90 | 10,25 | 13,00 | 16,20 | - | - | - | - | - | - |
| | | P | *2,55* | *3,16* | 3,77 | 4,37 | 4,95 | 5,50 | 6,05 | - | - | - | - | - | - |
| | 40 | Q | - | *2,35* | 3,70 | 6,40 | 8,45 | 10,85 | 13,65 | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | *3,11* | 3,83 | 4,54 | 5,25 | 5,95 | 6,60 | - | - | - | - | - | - |
| | 50 | Q | - | - | *2,36* | 3,70 | 6,65 | 8,65 | 11,05 | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | - | *3,77* | 4,61 | 5,45 | 6,30 | 7,10 | - | - | - | - | - | - |

10K Sauggasüberhitzung

*XXX* Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig

Discus Modelle @ R404A: Zusatzkühlung kann notwendig sein: Weitere Informationen von Auswahlprogramm “Select” und Ihrem Copeland-Verkaufsbüro

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# Discus R 404A / R 507

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | | | |
| | | | -50 | -45 | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 |
| 3DS100X AWM **103.4129** | 30 | Q | *3,55* | *5,25* | 8,35 | 10,95 | 14,00 | 17,60 | 21,80 | - | - | - | - | - | - |
| | | P | *3,63* | *4,33* | 5,05 | 5,85 | 6,60 | 7,40 | 8,15 | - | - | - | - | - | - |
| | 40 | Q | - | *3,90* | 5,60 | 9,10 | 11,75 | 14,80 | 18,40 | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | *4,44* | 5,25 | 6,15 | 7,05 | 7,95 | 8,85 | - | - | - | - | - | - |
| | 50 | Q | - | - | *4,05* | 5,70 | 9,55 | 12,10 | 15,10 | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | - | *5,45* | 6,40 | 7,40 | 8,45 | 9,55 | - | - | - | - | - | - |
| 3DS150X AWM **103.4130** | 30 | Q | - | - | 8,60 | 11,35 | 14,55 | 18,40 | 22,90 | 28,20 | 34,50 | 41,50 | 49,50 | 58,50 | 62,50 |
| | | P | - | - | 5,30 | 6,05 | 6,80 | 7,55 | 8,20 | 8,80 | 9,35 | 9,70 | 9,95 | 10,10 | 10,00 |
| | 40 | Q | - | - | 7,05 | 9,50 | 12,35 | 15,60 | 19,50 | 24,00 | 29,30 | 35,50 | 42,00 | 50,00 | 53,50 |
| | | P | - | - | 5,55 | 6,45 | 7,35 | 8,25 | 9,10 | 9,95 | 10,70 | 11,40 | 11,90 | 12,30 | 12,40 |
| | 50 | Q | - | - | - | 7,55 | 9,90 | 12,65 | 15,80 | 19,50 | 23,80 | 28,70 | 34,50 | 41,00 | 44,00 |
| | | P | - | - | - | 6,75 | 7,75 | 8,85 | 9,90 | 10,90 | 11,90 | 12,90 | 13,70 | 14,40 | 14,70 |
| D8DL-370X AWM **103.4467** | 30 | Q | *11,55* | *16,70* | 26,20 | 34,00 | 43,50 | 54,50 | 67,50 | 83,00 | 100,5 | - | - | - | - |
| | | P | *10,80* | *13,10* | 15,40 | 17,90 | 20,40 | 22,90 | 25,30 | 27,70 | 29,90 | - | - | - | - |
| | 40 | Q | - | *12,00* | 17,40 | 28,10 | 36,00 | 45,50 | 57,00 | 70,00 | - | - | - | - | - |
| | | P | - | *13,50* | 16,20 | 19,00 | 21,90 | 24,90 | 27,90 | 30,90 | - | - | - | - | - |
| | 50 | Q | - | - | *11,90* | 17,10 | 28,90 | 37,00 | 46,50 | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | - | *16,70* | 19,90 | 23,20 | 26,60 | 30,10 | - | - | - | - | - | - |

10K Sauggasüberhitzung

*XXX* Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig

Discus Modelle @ R404A: Zusatzkühlung kann notwendig sein: Weitere Informationen von Auswahlprogramm “Select” und Ihrem Copeland-Verkaufsbüro

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# Discus R 407C

Copeland

EMERSON Climate Technologies

**Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung (Taupunktdaten)**

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | **Kälteleistung $Q_0$ [kW]** | | | | | **Leistungsaufnahme $P_e$ [kW]** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
| | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | +12,5 |
| 2DC50X AWM **103.4143** | 30 | Q | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 40 | Q | 4,10 | 5,60 | 7,40 | 9,55 | 12,10 | 15,10 | 16,40 | 18,50 | 20,30 |
| | | P | 2,10 | 2,39 | 2,67 | 2,92 | 3,13 | 3,27 | 3,31 | 3,34 | 3,35 |
| | 50 | Q | - | 4,35 | 5,95 | 7,85 | 10,10 | 12,70 | 13,85 | 15,70 | 17,40 |
| | | P | - | 2,48 | 2,85 | 3,20 | 3,53 | 3,81 | 3,91 | 4,04 | 4,12 |
| 2DD50X AWM **103.4144** | 30 | Q | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 40 | Q | 4,95 | 6,65 | 8,70 | 11,15 | 14,05 | 17,40 | 18,90 | 21,30 | 23,40 |
| | | P | 2,48 | 2,80 | 3,11 | 3,39 | 3,62 | 3,79 | 3,83 | 3,87 | 3,88 |
| | 50 | Q | - | 5,30 | 7,10 | 9,25 | 11,80 | 14,75 | 16,10 | 18,20 | 20,00 |
| | | P | - | 2,95 | 3,36 | 3,75 | 4,12 | 4,44 | 4,55 | 4,70 | 4,80 |
| 2DL75X AWM **103.4124** | 30 | Q | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 40 | Q | 6,30 | 8,35 | 10,85 | 13,85 | 17,40 | 21,50 | 23,30 | 26,20 | 28,80 |
| | | P | 3,06 | 3,46 | 3,85 | 4,22 | 4,53 | 4,76 | 4,83 | 4,90 | 4,93 |
| | 50 | Q | - | 6,95 | 9,15 | 11,75 | 14,85 | 18,40 | 20,00 | 22,60 | 24,90 |
| | | P | - | 3,75 | 4,24 | 4,72 | 5,15 | 5,55 | 5,70 | 5,90 | 6,05 |
| 2DB75X AWM **103.4123** | 30 | Q | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 40 | Q | 8,35 | 10,65 | 13,45 | 16,80 | 20,80 | 25,40 | 27,50 | 30,50 | 33,50 |
| | | P | 3,91 | 4,32 | 4,72 | 5,10 | 5,40 | 5,65 | 5,70 | 5,75 | 5,80 |
| | 50 | Q | - | 9,00 | 11,45 | 14,40 | 17,80 | 21,90 | 23,60 | 26,50 | 29,10 |
| | | P | - | 4,78 | 5,30 | 5,80 | 6,25 | 6,70 | 6,80 | 7,00 | 7,15 |
| 3DA75X AWM **103.4126** | 30 | Q | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 40 | Q | 9,25 | 12,00 | 15,40 | 19,50 | 24,30 | 29,90 | 32,50 | 36,50 | 40,00 |
| | | P | 4,52 | 4,99 | 5,45 | 5,85 | 6,20 | 6,45 | 6,50 | 6,55 | 6,50 |
| | 50 | Q | - | 10,10 | 13,00 | 16,50 | 20,60 | 25,40 | 27,60 | 31,00 | 34,00 |
| | | P | - | 5,40 | 6,00 | 6,55 | 7,10 | 7,60 | 7,75 | 7,95 | 8,10 |
| 3DC100X AWM **103.4128** | 30 | Q | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 40 | Q | 11,25 | 14,45 | 18,40 | 23,20 | 28,80 | 35,50 | 38,00 | 42,50 | 47,00 |
| | | P | 5,35 | 5,90 | 6,40 | 6,90 | 7,30 | 7,60 | 7,70 | 7,75 | 7,70 |
| | 50 | Q | - | 12,20 | 15,60 | 19,60 | 24,40 | 30,00 | 32,50 | 36,50 | 40,00 |
| | | P | - | 6,45 | 7,15 | 7,80 | 8,45 | 9,00 | 9,20 | 9,45 | 9,60 |
| 3DS150X AWM **103.4130** | 30 | Q | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | P | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 40 | Q | 15,70 | 19,80 | 24,80 | 31,00 | 38,00 | 46,00 | 49,50 | 55,50 | 60,50 |
| | | P | 7,40 | 8,10 | 8,75 | 9,40 | 9,90 | 10,30 | 10,40 | 10,50 | 10,50 |
| | 50 | Q | - | 17,00 | 21,30 | 26,40 | 32,50 | 39,50 | 42,50 | 47,50 | 52,00 |
| | | P | - | 8,95 | 9,80 | 10,70 | 11,50 | 12,20 | 12,50 | 12,80 | 13,00 |

10K Sauggasüberhitzung

# Halbh. Hubkolbenverdichter Discus

Copeland

EMERSON Climate Technologies

## Technische Daten

| Verdichter Typ | Förder-Volumen bei 1450 min$^{-1}$ | Anzahl der Zylinder | Abmessungen | | | Rohranschlüsse | | Öl-Füllung (1) | Gewicht | Elektrische Daten | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | L | B | H | Saugl. | Druckl. | | | Spannung | Schaltung | max. Betriebsstrom (2) | Anl.strom (3) (Rotor blockiert) |
| | | | | | | | | | | | | 400V | 400V |
| | m$^3$/h | | mm | mm | mm | Zoll | Zoll | dm$^3$ | kg | | | A | A |
| 2DC50X AWM | 16,8 | 2 | 590 | 330 | 470 | 1.3/8 | 7/8 | 2,3 | 141 | 380 .. 420V / 3 / 50 Hz | YY/Y | 9,0 | 55,0 |
| 2DD50X AWM | 19,3 | 2 | 590 | 330 | 470 | 1.3/8 | 7/8 | 2,3 | 141 | | | 10,3 | 55,0 |
| 2DL40X AWM | 23,7 | 2 | 590 | 330 | 470 | 1.3/8 | 7/8 | 2,3 | 140 | | | 10,0 | 55,0 |
| 2DL75X AWM | 23,7 | 2 | 590 | 330 | 470 | 1.3/8 | 1.1/8 | 2,3 | 145 | | | 13,0 | 70,0 |
| 2DB50X AWM | 28,0 | 2 | 590 | 330 | 470 | 1.3/8 | 7/8 | 2,3 | 140 | | | 11,5 | 55,0 |
| 2DB75X AWM | 28,0 | 2 | 590 | 330 | 470 | 1.3/8 | 1.1/8 | 2,3 | 145 | | | 15,4 | 70,0 |
| 3DA50X AWM | 32,2 | 3 | 655 | 370 | 480 | 1.3/8 | 7/8 | 3,7 | 157 | | | 12,0 | 55,0 |
| 3DA75X AWM | 32,2 | 3 | 680 | 370 | 480 | 1.3/8 | 1.1/8 | 3,7 | 163 | | | 17,5 | 106,0 |
| 3DC100X AWM | 38,0 | 3 | 680 | 370 | 480 | 1.3/8 | 1.1/8 | 3,7 | 175 | | | 20,5 | 121,0 |
| 3DC75X AWM | 38,0 | 3 | 655 | 370 | 480 | 1.3/8 | 1.1/8 | 3,7 | 161 | | | 14,0 | 70,0 |
| 3DS100X AWM | 49,9 | 3 | 680 | 370 | 480 | 1.3/8 | 1.1/8 | 3,7 | 173 | | | 19,5 | 121,0 |
| 3DS150X AWM | 49,9 | 3 | 710 | 370 | 490 | 1.5/8 | 1.1/8 | 3,7 | 178 | | | 29,0 | 129,0 |
| 8DH400X AWM | 151,0 | 8 | 835 | 590 | 670 | 2.5/8 | 1.5/8 | 7,7 | 351 | | | 64,5 | 365,0 |
| D8DL-370X AWM | 151,0 | 8 | 835 | 475 | 850 | 2.5/8 | 1.5/8 | 7,7 | 344 | | | 74,3 | 349,0 |
| 8DJ500X AWM | 181,0 | 8 | 835 | 590 | 670 | 3.1/8 | 1.5/8 | 7,7 | 352 | | | 76,0 | 458,0 |

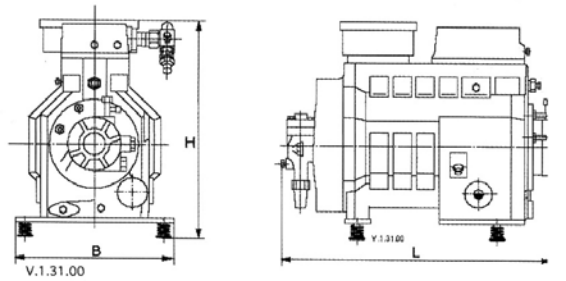
(1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, Die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
(2) Werte bei niedrigster nominaler Nennspannung (50Hz).
(3) Höchstwert in nominalen Spannungsbereich.

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

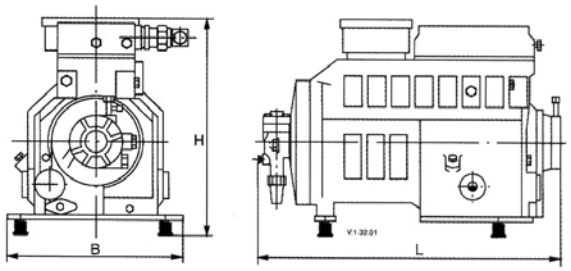
# Halbh. Hubkolbenverdichter Discus

## Maßzeichnungen

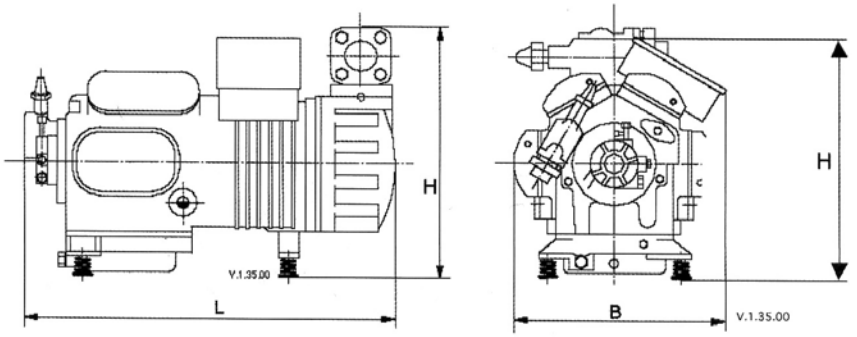
D2D




D3D




D8D




| Abmessungen Befestigungslöcher | D2D* | D3D*, D4D*, D6D* | D8D* |
|---|---|---|---|
| b x t (mm) | 295 x 279 | 381 x 305 | 457 x 305 |
| Ø (mm) | 14 | 18 | 18 |

# Halbh. Hubkolbenverdichter Discus

Copeland

EMERSON Climate Technologies

## Zubehör: 2 & 3 Zyl.

| Verdichter Typ | Ölsumpfheizung intern | Zusatzlüfter vertikal ohne Montagesatz 230/400V-3/50/60Hz | Montagesatz für Zusatzlüfter | Analufentlastung Nachrüstsatz (ohne RV) | Öldifferenzdruckschalter für Verdichter ohne Anlaufentlastung | Öldifferenzdruckschalter für Verdichter mit Anlaufentlastung | Elektron.Öldifferenzdruck-schalter OPS 2 (o.Sensor) montiert |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. |
| 2DL40X AWM | 103.3627 | 103.3760 | 103.4527 | 103.3764 | 103.3581 | 103.3584 | 103.4965 |
| 2DB50X AWM | 103.3627 | 103.3760 | 103.4527 | 103.3764 | 103.3581 | 103.3584 | 103.4965 |
| 2DC50X AWM | 103.3627 | 103.3760 | 103.4527 | 103.3764 | 103.3581 | 103.3584 | 103.4965 |
| 2DD50X AWM | 103.3627 | 103.3760 | 103.4527 | 103.3764 | 103.3581 | 103.3584 | 103.4965 |
| 2DB75X AWM | 103.3627 | 103.3760 | 103.4527 | 103.3764 | 103.3581 | 103.3584 | 103.4965 |
| 2DL75X AWM | 103.3627 | 103.3760 | 103.4527 | 103.3764 | 103.3581 | 103.3584 | 103.4965 |
| 3DA50X AWM | 103.3627 | 103.3760 | 103.4536 | 103.3765 | 103.3581 | 103.3584 | 103.4965 |
| 3DA75X AWM | 103.3627 | 103.3760 | 103.4536 | 103.3765 | 103.3581 | 103.3584 | 103.4965 |
| 3DC75X AWM | 103.3627 | 103.3760 | 103.4536 | 103.3765 | 103.3581 | 103.3584 | 103.4965 |
| 3DC100X AWM | 103.3627 | 103.3760 | 103.4536 | 103.3765 | 103.3581 | 103.3584 | 103.4965 |
| 3DS100X AWM | 103.3627 | 103.3760 | 103.4536 | 103.3765 | 103.3581 | 103.3584 | 103.4965 |
| 3DS150X AWM | 103.3627 | 103.3760 | 103.4536 | 103.3765 | 103.3581 | 103.3584 | 103.4965 |
| 3DA50X AWM [7] | 103.3627 | 103.3760 | 103.4537 | 103.3765 | 103.3581 | 103.3584 | 103.4965 |
| 3DA75X AWM [7] | 103.3627 | 103.3760 | 103.4537 | 103.3765 | 103.3581 | 103.3584 | 103.4965 |
| 3DC75X AWM [7] | 103.3627 | 103.3760 | 103.4537 | 103.3765 | 103.3581 | 103.3584 | 103.4965 |
| 3DC100X AWM [7] | 103.3627 | 103.3760 | 103.4537 | 103.3765 | 103.3581 | 103.3584 | 103.4965 |
| 3DS100X AWM [7] | 103.3627 | 103.3760 | 103.4537 | 103.3765 | 103.3581 | 103.3584 | 103.4965 |
| 3DS150X AWM [7] | 103.3627 | 103.3760 | 103.4537 | 103.3765 | 103.3581 | 103.3584 | 103.4965 |
| 3DA50X AWM [7] | 103.3627 | 103.3760 | 103.4537 | 103.3765 | 103.3581 | 103.3584 | 103.4965 |
| 3DC75X AWM [7] | 103.3627 | 103.3760 | 103.4537 | 103.3765 | 103.3581 | 103.3584 | 103.4965 |

7) inkl. Moduload = montierte Leistungsregulierung

## Lieferumfang / Bemerkungen

**Motorverdichter, allgemein**
Sauggasgekühlte Motorverdichter mit Saug- und Druckabsperrventil in Lötausführung, Ölfüllung, Ölschauglas, Schwingungsdämpfer, Schutzgasfüllung und elektronischem Vollschutz.

**Motorschutz**
Drehstrommotoren mit elektronischem Vollschutz

## Zubehör: 8 Zyl.

| Verdichter Typ | Ölsumpfheizung intern | Zusatzlüfter vertikal ohne Montagesatz 230/400V-3/50/60Hz | Montagesatz für Zusatzlüfter | Aufbausatz (Steuerventil) für Anlaufentlastung [9] (ohne RV) | Aufbausatz (Steuerventil) für Leistungsregelung je Leistungsstufe [8] | Öldifferenzdruckschalter | Elektron.Öldifferenzdruck-schalter OPS 2 (o.Sensor) montiert |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. |
| D8DL-370X AWM | 103.6514 | 103.3760 | 103.4559 | 103.3680 | 103.3705 | 103.4544 | 103.4965 |
| 8DH400X AWM | 103.6514 | 103.3760 | 103.4540 | 103.3680 | 103.3705 | 103.4544 | 103.4965 |
| 8DJ500X AWM | 103.6514 | 103.3760 | 103.4540 | 103.3680 | 103.3705 | 103.4544 | 103.4965 |

## Lieferumfang / Bemerkungen

**Motorverdichter allgemein**
Mit Saug- und Druckabsperrventil in Lötausführung, Ölfüllung, Ölschauglas, Schwingungsdämpfer und Schutzgasfüllung.

**Motorschutz**
Drehstrommotoren mit elektronischem Vollschutz

8) Motorverdichter D4* / D6* / D8* werden mit Zylinderköpfen geliefert, die vorbereitet sind, für eine bzw. zwei Leistungsstufen.
Leistungsregelung mit einer Leistungsstufe: D8* = 25 %
Leistungsregelung mit zwei Leistungsstufen: D8* = 25 / 50 %
9) Motorverdichter D8* werden mit Zylinderköpfen geliefert, die vorbereitet sind für die Anlaufentlastung.
Bei D8*-Modellen ist eine Anlaufentlastung mit den neuen Teilwicklungsmotoren „AWM“ (Produktion ab 2006) nur noch in Einzelfällen erforderlich

# Halbh. Hubkolbenverdichter Stream

Die Baureihe umfasst 4- und 6-Zylinder-Modelle, qualifiziert für Frequenzumrichteranwendungen sowie digitale 4- und 6-Zylinder-Modelle für stufenlose Kälteleistungsregelung. Die Verdichter können für den Einsatz in geräuschempfindlichen Umgebungen mit einer speziellen Schalldämmhaube ausgestattet werden.

Alle Stream-Modelle verfügen über CoreSense™ Diagnostics, das den Verdichter effektiv schützt und mit vorausschauenden Diagnoseoptionen ausgestattet ist. So wird eine exzellente Systemzuverlässigkeit bei niedrigeren Wartungskosten und einer minimierten Ausfallzeit gewährleistet. Mit der CoreSense-Technologie können Servicetechniker systembezogene Probleme schneller oder gar vor ihrem Auftreten diagnostizieren, um das Kältesystem während der gesamten Lebensdauer in einem optimalen Zustand zu halten.

## Copeland™ Stream mit CoreSense™ Diagnostics, halbhermetische Hubkolbenverdichter für FKWs

Die 4- und 6-Zylinder-Verdichter der Stream-Baureihe bieten eine erstklassige Leistung und zeichnen sich daher im Vergleich zu Konkurrenzprodukten durch erheblich niedrigere Betriebskosten und geringe Auswirkungen auf die Umwelt aus. Die Stream-Baureihe entspricht dem heutigen Stand der Technik und bietet fortschrittliche Schutz- und Diagnosefunktionen, die für mehr Systemzuverlässigkeit, verminderte Reparaturkosten und längere Gerätelaufzeit sorgen.

**Merkmale und Vorteile**
- Baureihe mit 16 Modellen von 62 bis 153 m³/h
- Beste jahresarbeitszahlen, bis zu 15% über dem Marktstandard
- Verdichter mit Kältemittelvielfalt, kompatibel mit R404A, R134a, R407F, R407A/C, R448A, R449A, R450A und R513A
- Stufenlose Leistungsregelung durch Frequenzumrichter oder Digitalregelung
- Breiter Einsatzbereich für Awendungen in der Tief- und Normalkühlung ohne Kopflüfter
- Geringerer Geräuschpegel



**CoreSense Diagnostics Funktionen**
- Schutz von Motor und Öl
- Speicherung von Kennzahlen und Betriebszeitdaten des Verdichters
- Betriebszeit-/Alarmsignale anhand von mehrfarbigen LED-Binkcodes
- Verbindung zum Systemregler per Modbus®
- Individuelle Überwachung der Leistungsaufnahme des Verdichter

## Copeland™ Stream Digital mit CoreSense™ Diagnostics für eine stufenlose Leistungsregelung

Die 4- und 6-Zylinder-Verdichter der Stream Digital-Baureihe bieten digitale Leistungsregelung und damit eine Alternative zu Frequenzumrichtern. Sie ist die einfachste und präziseste Form der Leistungsregelung und ermöglicht eine Minimierung der mit der Regelung verbundenen Kosten.
Die Digital-Technologie basiert auf der Regelung der Schaltzeit eines Schnellschalt-Magnetventils, das auf einem der Zylinderköpfe angebracht ist. Das Ventil betätigt einen Kolben, der den Gasstrom in den Saugbereich der Stream-Ventilplatte regelt. Der Verdichter wird stets mit konstanter Geschwindigkeit betrieben, wodurch Probleme im Zusammenhang mit Ölrückführung und mechanischer und elektrischer Belastung des Systems vermieden werden.
Alle Verdichter sind mit der CoreSense Technologie ausgestattet, mit der systembezogene Probleme schneller erkannt werden können- oder sogar bevor sie auftreten.

**Merkmale und Vorteile**
Baureihe mit 16 Modellen von 62 bis 153 m³/h
- Kontinuierliche Leistungsregelung von 50 bis 100% (4-Zylinder-Modell) und 33 bis 100% (6-Zylinder-Modell) ermöglicht die perfekte Anpassung von Leistung und Energieverbrauch an die jeweilige Kühllast
- Wirtschaftliche und zuverlässige Alternative zu Frequenzumrichtern
- Präzise Saugdruckregelung und damit verbundene Energieeinsparungen und konstante Verdampfungstemperaturen
- Schnelle und einfache Integration in Kälteanlagen ähnlich zu anderen Standardverdichtern
- Möglichkeit zur einfachen Nachrüstung vorhandener Anlagen mit einem Digital-Zylinderkopf-Set
- Keine Vibrationen oder mechanische Belastung von Systemleitungen und Verdichterteilen
- Verminderte Verdichter-Schaltzeiten für längere Lebensdauer von Kontakten und Verdichter
- Emerson CoreSense Diagnostics Technologie für erweiterten Schutz, Diagnose und vorbeugende Wartung

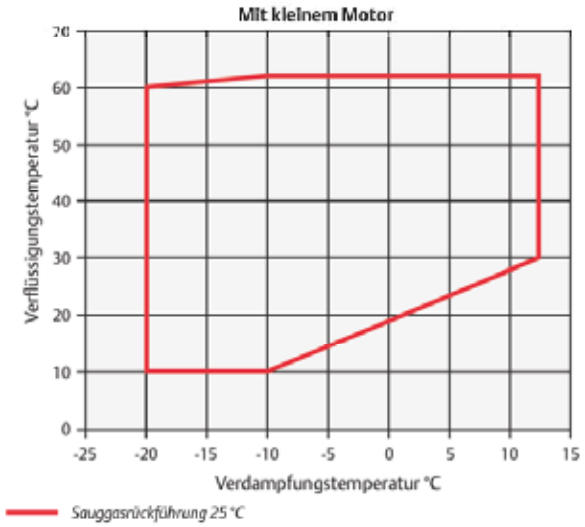


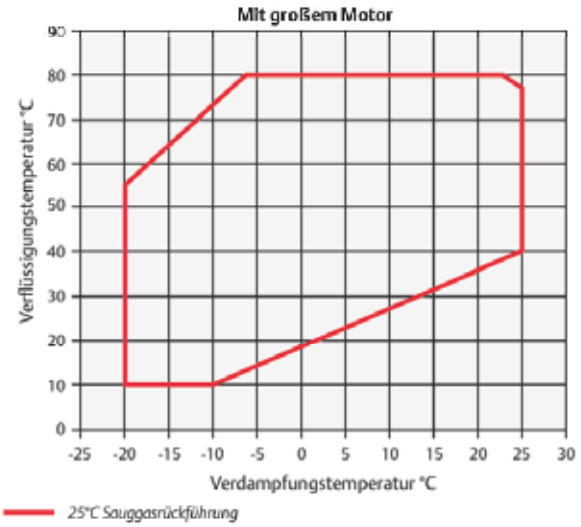
# Halbh. Hubkolbenverdichter Stream

Copeland | EMERSON Climate Technologies

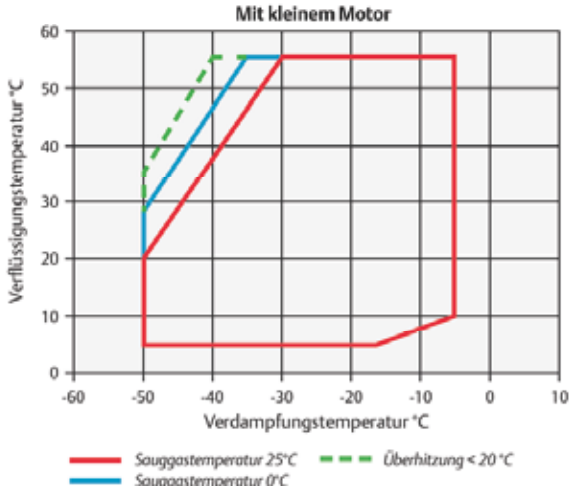


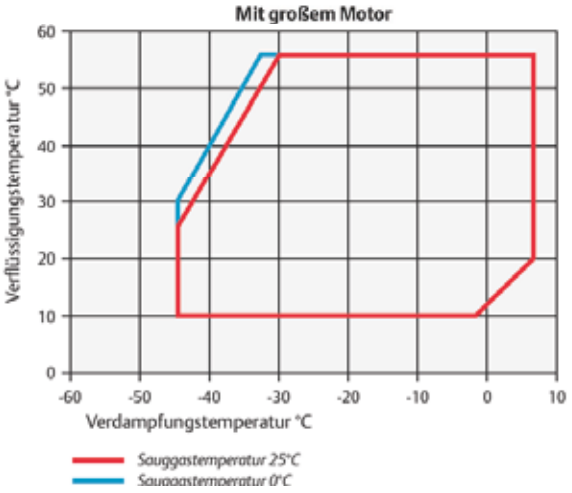
Einsatzbereich R134a Standardverdichter



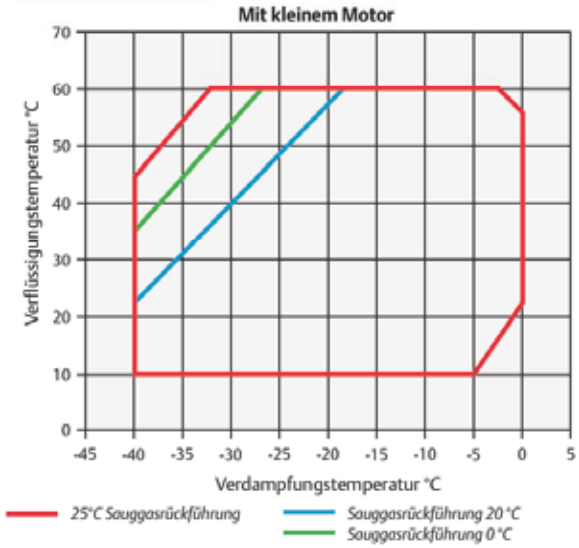



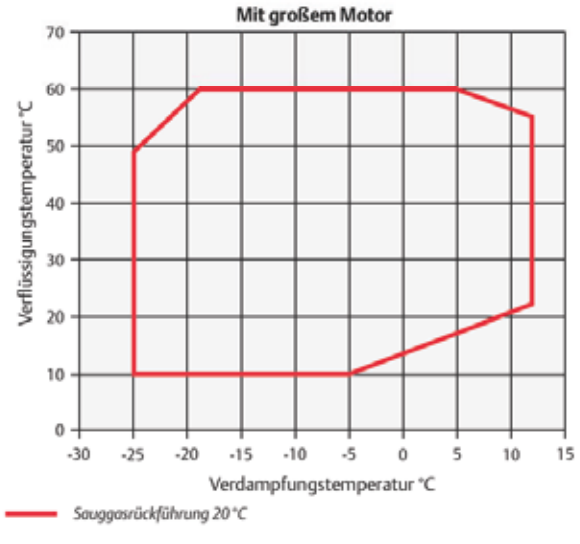

Einsatzbereich R404A Standardverdichter




Einsatzbereich R407A Standardverdichter



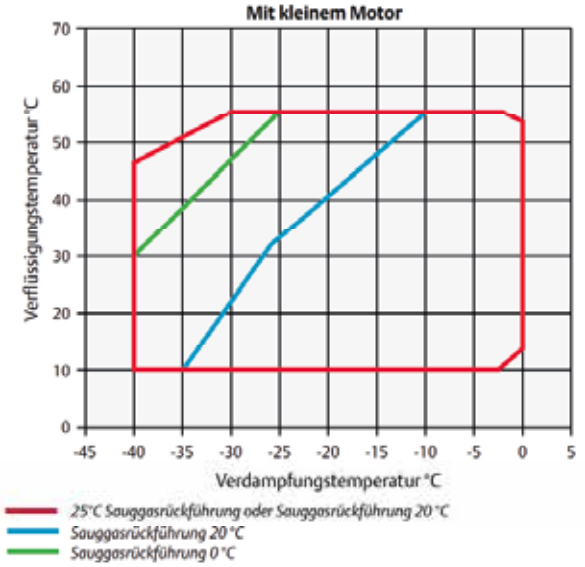



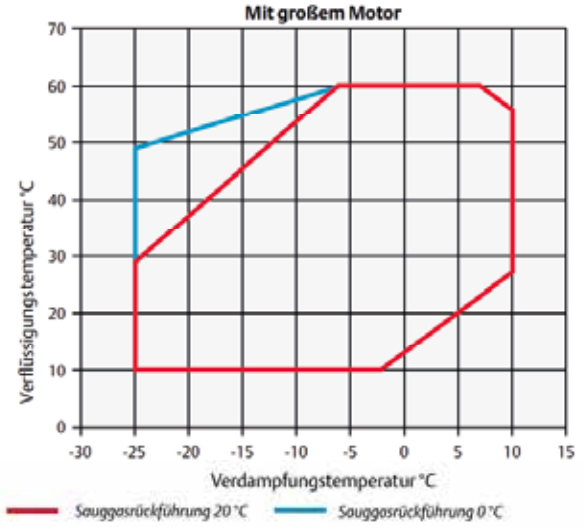
# Halbh. Hubkolbenverdichter Stream

Copeland

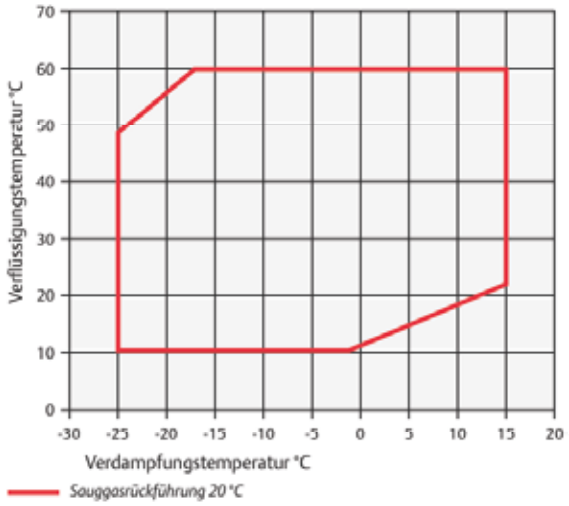
EMERSON Climate Technologies

Einsatzbereich R407F Standardverdichter




Einsatzbereich R407C Standardverdichter

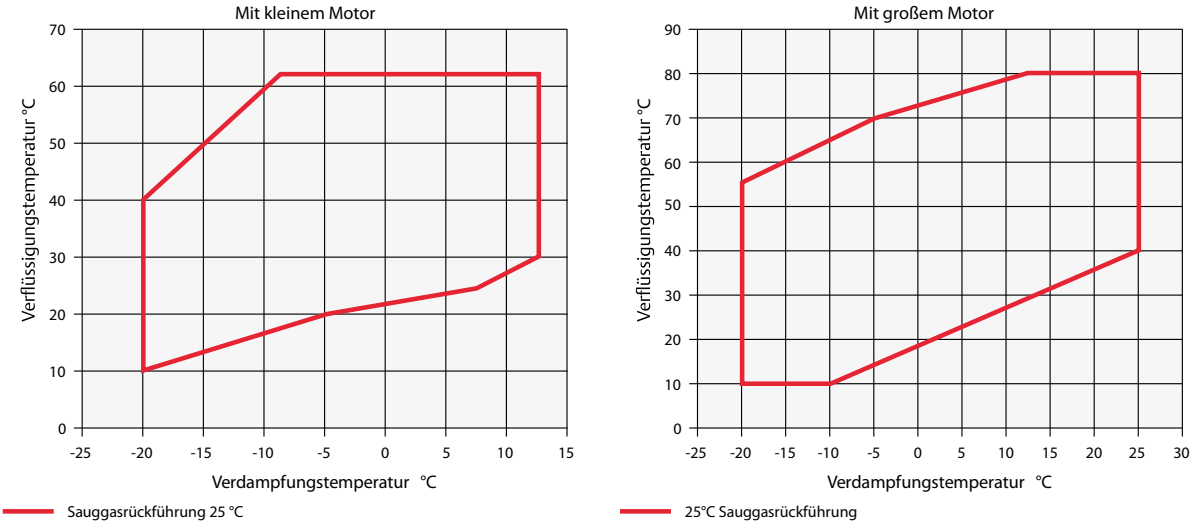


# Halbh. Hubkolbenverdichter Stream

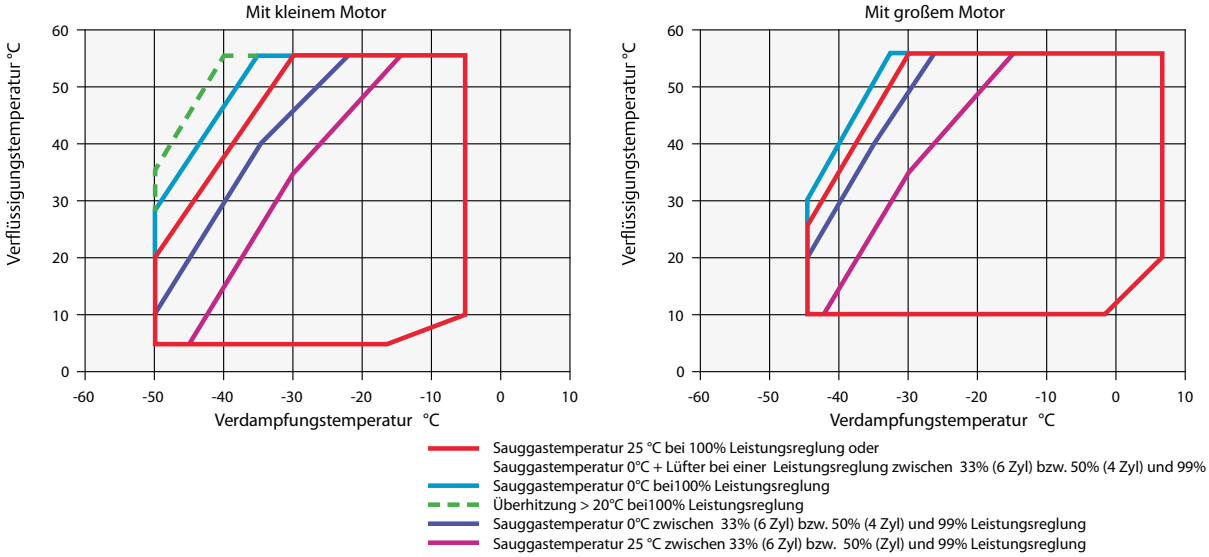
Copeland | EMERSON Climate Technologies



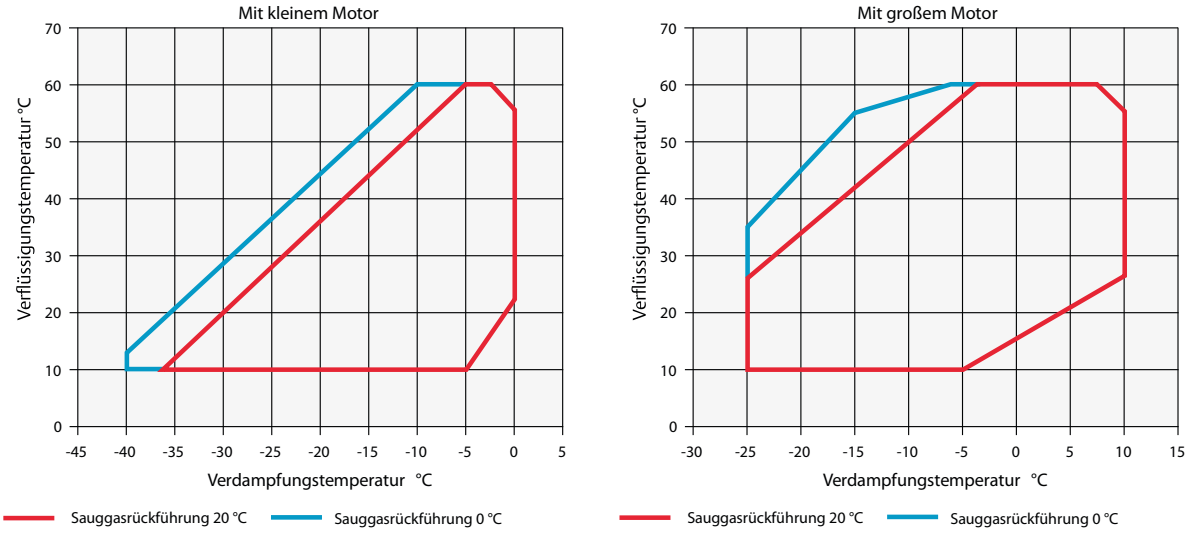
Einsatzbereich R134a Digitalverdichter




Einsatzbereich R404A Digitalverdichter




Einsatzbereich R407A Digitalverdichter

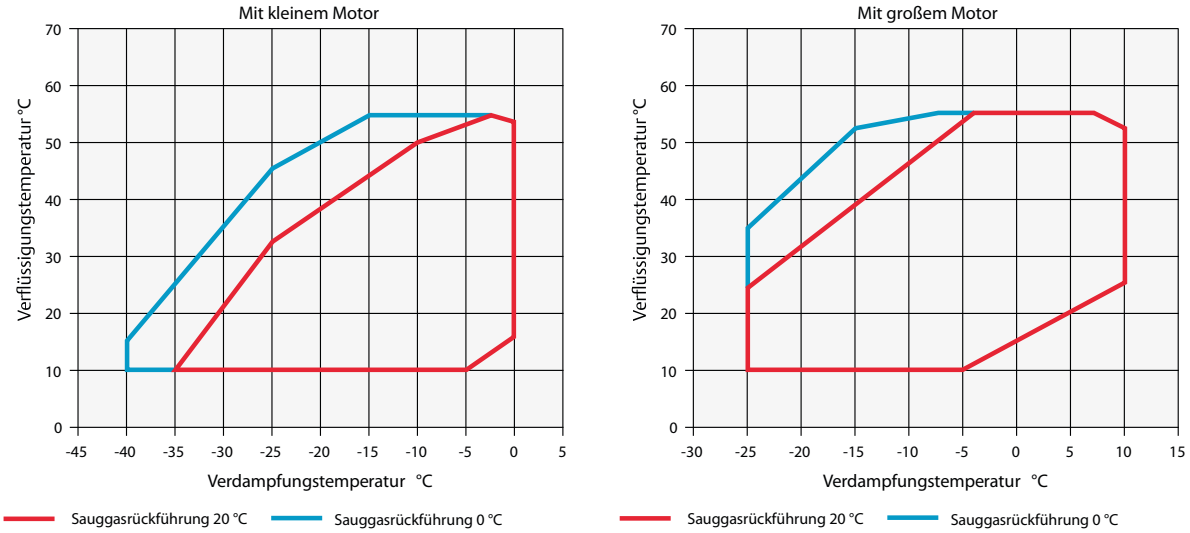


# Halbh. Hubkolbenverdichter Stream

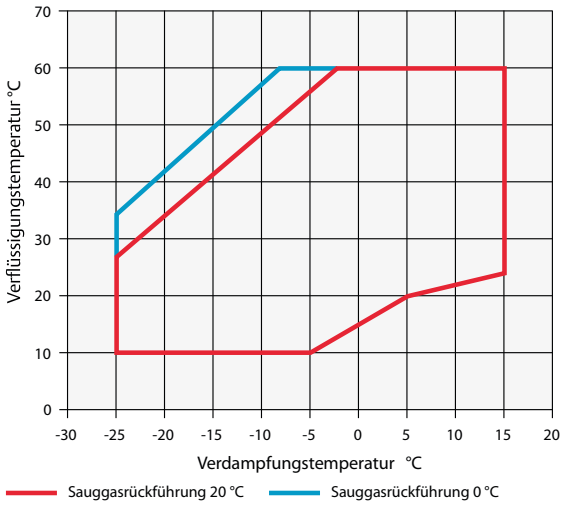
Copeland

EMERSON Climate Technologies

Einsatzbereich R407F Digitalverdichter




Einsatzbereich R407C Digitalverdichter



Copeland

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# Stream R 134a
## Standard

EMERSON Climate Technologies

### Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10 K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
| | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | +12,5 |
| 4MF13X AWM **103.5367** | 30 | Q | 13,40 | 17,60 | 22,60 | 28,60 | 35,60 | 43,90 | 47,50 | 53,40 | 58,60 |
| | | P | 5,33 | 5,92 | 6,39 | 6,76 | 6,99 | 7,07 | 7,07 | 7,01 | 6,91 |
| | 40 | Q | 11,25 | 15,00 | 19,50 | 24,90 | 31,20 | 38,60 | 41,90 | 47,20 | 52,00 |
| | | P | 5,80 | 6,55 | 7,23 | 7,81 | 8,30 | 8,66 | 8,77 | 8,90 | 8,97 |
| | 50 | Q | 9,20 | 12,50 | 16,40 | 21,10 | 26,70 | 33,20 | 36,20 | 40,90 | 45,20 |
| | | P | 6,15 | 7,07 | 7,95 | 8,76 | 9,49 | 10,15 | 10,35 | 10,70 | 10,90 |
| 4MA22X AWM **103.5368** | 30 | Q | 14,15 | 18,25 | 23,20 | 29,10 | 36,20 | 44,50 | 48,10 | 54,10 | 59,40 |
| | | P | 5,58 | 6,12 | 6,55 | 6,87 | 7,01 | 6,97 | 6,88 | 6,69 | 6,45 |
| | 40 | Q | 11,90 | 15,70 | 20,20 | 25,70 | 32,10 | 39,70 | 43,10 | 48,50 | 53,40 |
| | | P | 5,91 | 6,65 | 7,33 | 7,92 | 8,38 | 8,68 | 8,74 | 8,78 | 8,74 |
| | 50 | Q | 9,63 | 13,00 | 17,10 | 21,90 | 27,70 | 34,60 | 37,60 | 42,50 | 47,00 |
| | | P | 6,06 | 6,99 | 7,89 | 8,74 | 9,50 | 10,15 | 10,35 | 10,60 | 10,75 |
| 4ML15X AWM **103.5369** | 30 | Q | 16,25 | 21,10 | 26,90 | 33,80 | 42,00 | 51,50 | 55,70 | 62,50 | 68,60 |
| | | P | 6,35 | 7,00 | 7,57 | 8,03 | 8,37 | 8,56 | 8,59 | 8,57 | 8,50 |
| | 40 | Q | 13,90 | 18,30 | 23,50 | 29,70 | 37,00 | 45,60 | 49,40 | 55,50 | 61,10 |
| | | P | 6,88 | 7,73 | 8,53 | 9,25 | 9,86 | 10,35 | 10,50 | 10,70 | 10,80 |
| | 50 | Q | 11,55 | 15,45 | 20,10 | 25,60 | 32,00 | 39,70 | 43,00 | 48,50 | 53,50 |
| | | P | 7,32 | 8,36 | 9,38 | 10,35 | 11,25 | 12,00 | 12,30 | 12,65 | 12,90 |
| 4MH25X AWM **103.5370** | 30 | Q | 16,10 | 20,90 | 26,70 | 33,70 | 41,90 | 51,60 | 56,00 | 62,90 | 69,20 |
| | | P | 6,61 | 7,24 | 7,78 | 8,20 | 8,45 | 8,48 | 8,42 | 8,24 | 8,02 |
| | 40 | Q | 13,60 | 18,00 | 23,30 | 29,60 | 37,10 | 45,90 | 49,80 | 56,10 | 61,80 |
| | | P | 7,05 | 7,91 | 8,71 | 9,43 | 10,00 | 10,40 | 10,50 | 10,60 | 10,60 |
| | 50 | Q | 11,00 | 14,95 | 19,70 | 25,40 | 32,10 | 39,90 | 43,40 | 49,10 | 54,20 |
| | | P | 7,27 | 8,34 | 9,40 | 10,40 | 11,35 | 12,10 | 12,35 | 12,70 | 12,90 |
| 4MM20X AWM **103.5371** | 30 | Q | 18,05 | 23,30 | 29,60 | 37,20 | 46,00 | 56,40 | 60,90 | 68,30 | 74,90 |
| | | P | 7,02 | 7,73 | 8,37 | 8,90 | 9,27 | 9,44 | 9,44 | 9,37 | 9,23 |
| | 40 | Q | 15,50 | 20,30 | 26,00 | 32,70 | 40,60 | 49,90 | 54,10 | 60,70 | 66,70 |
| | | P | 7,66 | 8,56 | 9,43 | 10,20 | 10,90 | 11,40 | 11,55 | 11,70 | 11,80 |
| | 50 | Q | 12,90 | 17,20 | 22,20 | 28,20 | 35,20 | 43,50 | 47,20 | 53,10 | 58,50 |
| | | P | 8,20 | 9,28 | 10,35 | 11,40 | 12,40 | 13,25 | 13,55 | 13,95 | 14,20 |
| 4MI30X AWM **103.5372** | 30 | Q | 18,00 | 23,20 | 29,50 | 37,00 | 46,00 | 56,50 | 61,20 | 68,70 | 75,50 |
| | | P | 7,11 | 7,80 | 8,41 | 8,89 | 9,22 | 9,35 | 9,34 | 9,25 | 9,11 |
| | 40 | Q | 15,25 | 20,00 | 25,70 | 32,50 | 40,60 | 50,20 | 54,40 | 61,30 | 67,50 |
| | | P | 7,64 | 8,57 | 9,44 | 10,25 | 10,90 | 11,40 | 11,55 | 11,70 | 11,75 |
| | 50 | Q | 12,50 | 16,75 | 21,80 | 27,90 | 35,10 | 43,70 | 47,50 | 53,60 | 59,20 |
| | | P | 7,95 | 9,12 | 10,25 | 11,35 | 12,35 | 13,20 | 13,50 | 13,90 | 14,20 |
| 4MT22X AWM **103.5373** | 30 | Q | 20,50 | 26,40 | 33,60 | 42,20 | 52,40 | 64,30 | 69,60 | 78,10 | 85,80 |
| | | P | 7,97 | 8,80 | 9,53 | 10,10 | 10,55 | 10,70 | 10,70 | 10,60 | 10,45 |
| | 40 | Q | 17,80 | 23,10 | 29,50 | 37,10 | 46,20 | 56,80 | 61,50 | 69,20 | 76,10 |
| | | P | 8,71 | 9,73 | 10,75 | 11,65 | 12,45 | 13,05 | 13,25 | 13,45 | 13,55 |
| | 50 | Q | 15,25 | 19,90 | 25,40 | 32,10 | 39,90 | 49,30 | 53,50 | 60,20 | 66,40 |
| | | P | 9,43 | 10,60 | 11,80 | 13,00 | 14,10 | 15,10 | 15,45 | 15,95 | 16,30 |
| 4MJ33X AWM **103.5374** | 30 | Q | 20,20 | 25,90 | 32,90 | 41,20 | 51,10 | 62,80 | 68,00 | 76,40 | 83,90 |
| | | P | 8,13 | 8,86 | 9,49 | 10,00 | 10,40 | 10,60 | 10,65 | 10,65 | 10,60 |
| | 40 | Q | 17,15 | 22,40 | 28,70 | 36,30 | 45,30 | 55,80 | 60,50 | 68,10 | 75,00 |
| | | P | 8,72 | 9,71 | 10,65 | 11,45 | 12,20 | 12,80 | 13,00 | 13,20 | 13,40 |
| | 50 | Q | 14,10 | 18,80 | 24,50 | 31,20 | 39,20 | 48,60 | 52,80 | 59,70 | 65,80 |
| | | P | 9,08 | 10,30 | 11,55 | 12,70 | 13,75 | 14,70 | 15,10 | 15,55 | 15,95 |
| 4MU25X AWM **103.5375** | 30 | Q | 22,40 | 29,10 | 37,10 | 46,80 | 58,10 | 71,40 | 77,30 | 86,80 | 95,30 |
| | | P | 9,01 | 10,00 | 10,85 | 11,65 | 12,30 | 12,85 | 13,05 | 13,30 | 13,50 |
| | 40 | Q | 19,25 | 25,30 | 32,50 | 41,20 | 51,40 | 63,30 | 68,60 | 77,20 | 85,00 |
| | | P | 9,79 | 11,05 | 12,20 | 13,25 | 14,20 | 15,05 | 15,40 | 15,85 | 16,20 |
| | 50 | Q | 16,05 | 21,50 | 27,90 | 35,50 | 44,50 | 55,10 | 59,80 | 67,50 | 74,40 |
| | | P | 10,40 | 11,95 | 13,35 | 14,75 | 16,00 | 17,20 | 17,65 | 18,35 | 18,85 |
| 4MK35X AWM **103.5376** | 30 | Q | 22,60 | 29,00 | 36,80 | 46,20 | 57,40 | 70,60 | 76,40 | 85,90 | 94,40 |
| | | P | 9,08 | 10,05 | 10,95 | 11,60 | 12,00 | 12,00 | 11,85 | 11,50 | 11,05 |
| | 40 | Q | 19,25 | 25,10 | 32,20 | 40,70 | 50,80 | 62,70 | 68,00 | 76,50 | 84,30 |
| | | P | 9,70 | 10,90 | 12,15 | 13,25 | 14,20 | 14,90 | 15,05 | 15,20 | 15,20 |
| | 50 | Q | 15,95 | 21,20 | 27,50 | 35,00 | 43,90 | 54,50 | 59,30 | 66,90 | 73,90 |
| | | P | 10,25 | 11,55 | 13,05 | 14,50 | 15,95 | 17,20 | 17,65 | 18,20 | 18,60 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

Copeland

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# Stream R 134a
**Standard**

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10 K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | **Kälteleistung $Q_0$ [kW]** | | | | | | **Leistungsaufnahme $P_e$ [kW]** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
| | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | +12,5 |
| 6MM30X AWM **103.5377** | 30 | Q | 27,10 | 35,00 | 44,60 | 56,00 | 69,50 | 85,20 | 92,20 | 103,50 | 113,50 |
| | | P | 10,75 | 11,90 | 12,95 | 13,75 | 14,35 | 14,65 | 14,65 | 14,55 | 14,40 |
| | 40 | Q | 23,40 | 30,60 | 39,10 | 49,30 | 61,40 | 75,50 | 81,80 | 91,90 | 101,00 |
| | | P | 11,70 | 13,15 | 14,55 | 15,80 | 16,90 | 17,70 | 17,95 | 18,20 | 18,30 |
| | 50 | Q | 19,60 | 26,00 | 33,60 | 42,60 | 53,30 | 65,80 | 71,40 | 80,50 | 88,60 |
| | | P | 12,50 | 14,25 | 16,00 | 17,65 | 19,20 | 20,50 | 21,00 | 21,60 | 22,00 |
| 6MI40X AWM **103.5378** | 30 | Q | 26,70 | 34,50 | 44,20 | 55,80 | 69,60 | 85,90 | 93,20 | 105,00 | 115,50 |
| | | P | 11,05 | 12,05 | 13,00 | 13,80 | 14,40 | 14,80 | 14,90 | 14,90 | 14,85 |
| | 40 | Q | 22,40 | 29,40 | 38,00 | 48,30 | 60,60 | 75,20 | 81,70 | 92,30 | 102,00 |
| | | P | 12,00 | 13,30 | 14,60 | 15,80 | 16,90 | 17,80 | 18,10 | 18,45 | 18,70 |
| | 50 | Q | 18,30 | 24,50 | 32,00 | 41,10 | 51,90 | 64,70 | 70,50 | 79,90 | 88,40 |
| | | P | 12,75 | 14,35 | 15,95 | 17,55 | 19,05 | 20,50 | 21,00 | 21,70 | 22,20 |
| 6MT35X AWM **103.5379** | 30 | Q | 30,80 | 39,80 | 50,50 | 63,20 | 78,20 | 95,60 | 103,50 | 116,00 | 127,00 |
| | | P | 12,15 | 13,40 | 14,50 | 15,40 | 16,00 | 16,30 | 16,35 | 16,25 | 16,05 |
| | 40 | Q | 26,60 | 34,60 | 44,20 | 55,50 | 68,90 | 84,60 | 91,50 | 102,50 | 113,00 |
| | | P | 13,30 | 14,90 | 16,45 | 17,85 | 19,05 | 20,00 | 20,30 | 20,60 | 20,80 |
| | 50 | Q | 22,30 | 29,50 | 38,00 | 48,00 | 59,80 | 73,60 | 79,80 | 89,70 | 98,70 |
| | | P | 14,20 | 16,15 | 18,10 | 19,95 | 21,70 | 23,20 | 23,80 | 24,50 | 25,10 |
| 6MJ45X AWM **103.5380** | 30 | Q | 30,50 | 39,30 | 50,00 | 63,00 | 78,30 | 96,40 | 104,50 | 117,50 | 129,00 |
| | | P | 12,30 | 13,65 | 14,90 | 15,95 | 16,70 | 17,05 | 17,05 | 16,90 | 16,60 |
| | 40 | Q | 25,80 | 33,60 | 43,10 | 54,60 | 68,30 | 84,40 | 91,60 | 103,50 | 114,00 |
| | | P | 13,00 | 14,60 | 16,20 | 17,80 | 19,15 | 20,30 | 20,60 | 21,00 | 21,20 |
| | 50 | Q | 21,40 | 28,20 | 36,40 | 46,40 | 58,40 | 72,60 | 79,00 | 89,30 | 98,70 |
| | | P | 13,75 | 15,50 | 17,40 | 19,35 | 21,20 | 23,00 | 23,60 | 24,50 | 25,10 |
| 6MU40X AWM **103.5381** | 30 | Q | 34,10 | 44,00 | 56,00 | 70,30 | 87,30 | 107,00 | 116,00 | 130,00 | 142,50 |
| | | P | 13,45 | 14,95 | 16,35 | 17,55 | 18,55 | 19,40 | 19,65 | 19,95 | 20,10 |
| | 40 | Q | 29,30 | 38,00 | 48,50 | 61,10 | 76,10 | 93,70 | 101,50 | 114,50 | 125,50 |
| | | P | 14,60 | 16,55 | 18,35 | 20,10 | 21,60 | 23,00 | 23,50 | 24,10 | 24,60 |
| | 50 | Q | 24,80 | 32,40 | 41,50 | 52,50 | 65,60 | 81,10 | 88,00 | 99,30 | 109,50 |
| | | P | 15,45 | 17,85 | 20,20 | 22,40 | 24,50 | 26,40 | 27,10 | 28,10 | 28,90 |
| 6MK50X AWM **103.5382** | 30 | Q | 31,70 | 41,50 | 53,40 | 67,90 | 85,20 | 105,50 | 115,00 | 129,50 | 143,00 |
| | | P | 14,15 | 15,60 | 17,00 | 18,15 | 19,05 | 19,60 | 19,70 | 19,70 | 19,60 |
| | 40 | Q | 26,50 | 35,40 | 46,10 | 59,20 | 74,80 | 93,30 | 101,50 | 115,00 | 127,00 |
| | | P | 15,15 | 16,95 | 18,75 | 20,50 | 22,00 | 23,30 | 23,80 | 24,30 | 24,60 |
| | 50 | Q | 21,40 | 29,30 | 38,90 | 50,40 | 64,20 | 80,70 | 88,10 | 100,00 | 111,00 |
| | | P | 16,00 | 18,05 | 20,20 | 22,40 | 24,50 | 26,40 | 27,20 | 28,20 | 28,90 |

Copeland

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# Stream R 404A / R 507
## Standard

EMERSON Climate Technologies

### Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
| | | | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 5 | 7 |
| 4MF13X AWM **103.5367** | 30 | Q | 9,73 | 13,05 | 17,05 | 21,80 | 27,30 | 33,80 | 41,20 | 49,80 | | | |
| | | P | 6,12 | 7,15 | 8,16 | 9,10 | 9,97 | 10,75 | 11,35 | 11,85 | | | |
| | 40 | Q | | 10,65 | 14,05 | 18,05 | 22,80 | 28,40 | 34,80 | 42,20 | | | |
| | | P | | 7,43 | 8,65 | 9,85 | 11,00 | 12,05 | 13,05 | 13,90 | | | |
| | 50 | Q | | | 11,10 | 14,40 | 18,35 | 22,90 | 28,30 | 34,60 | | | |
| | | P | | | 8,97 | 10,40 | 11,80 | 13,20 | 14,50 | 15,70 | | | |
| 4MA22X AWM **103.5368** | 30 | Q | 9,62 | 13,30 | 17,60 | 22,50 | 28,30 | 34,90 | 42,50 | 51,20 | 61,10 | 72,40 | 77,30 |
| | | P | 6,06 | 7,17 | 8,21 | 9,14 | 9,97 | 10,65 | 11,25 | 11,65 | 11,85 | 11,85 | 11,80 |
| | 40 | Q | | 10,45 | 14,30 | 18,65 | 23,60 | 29,40 | 36,00 | 43,50 | 52,20 | 62,00 | 66,20 |
| | | P | | 7,27 | 8,59 | 9,84 | 11,00 | 12,05 | 12,95 | 13,70 | 14,30 | 14,70 | 14,85 |
| | 50 | Q | | | 11,00 | 14,75 | 19,05 | 23,90 | 29,50 | 35,90 | 43,30 | 51,70 | 55,40 |
| | | P | | | 8,70 | 10,25 | 11,75 | 13,15 | 14,45 | 15,60 | 16,60 | 17,45 | 17,75 |
| 4ML15X AWM **103.5369** | 30 | Q | 12,00 | 15,95 | 20,70 | 26,30 | 32,80 | 40,50 | 49,20 | 59,30 | | | |
| | | P | 7,39 | 8,63 | 9,87 | 11,05 | 12,15 | 13,05 | 13,80 | 14,25 | | | |
| | 40 | Q | | 13,30 | 17,40 | 22,20 | 27,90 | 34,40 | 42,00 | 50,80 | | | |
| | | P | | 9,02 | 10,50 | 11,95 | 13,30 | 14,60 | 15,75 | 16,70 | | | |
| | 50 | Q | | | 14,05 | 18,10 | 22,90 | 28,40 | 34,80 | 42,20 | | | |
| | | P | | | 10,90 | 12,60 | 14,25 | 15,90 | 17,40 | 18,80 | | | |
| 4MH25X AWM **103.5370** | 30 | Q | 11,20 | 15,30 | 20,10 | 25,80 | 32,50 | 40,30 | 49,30 | 59,70 | 71,60 | 85,10 | 91,00 |
| | | P | 7,25 | 8,48 | 9,68 | 10,80 | 11,85 | 12,75 | 13,45 | 13,95 | 14,15 | 14,10 | 13,95 |
| | 40 | Q | | 12,40 | 16,65 | 21,60 | 27,50 | 34,30 | 42,20 | 51,30 | 61,70 | 73,60 | 78,80 |
| | | P | | 8,61 | 10,10 | 11,55 | 12,95 | 14,25 | 15,35 | 16,30 | 17,05 | 17,50 | 17,55 |
| | 50 | Q | | | 13,05 | 17,30 | 22,20 | 28,00 | 34,70 | 42,50 | 51,40 | 61,70 | 66,20 |
| | | P | | | 10,25 | 12,05 | 13,80 | 15,50 | 17,05 | 18,45 | 19,70 | 20,70 | 21,00 |
| 4MM20X AWM **103.5371** | 30 | Q | 13,70 | 18,10 | 23,30 | 29,40 | 36,50 | 44,70 | 54,10 | 64,90 | | | |
| | | P | 8,30 | 9,57 | 10,80 | 11,95 | 13,05 | 14,00 | 14,80 | 15,45 | | | |
| | 40 | Q | | 15,10 | 19,55 | 24,80 | 30,90 | 37,90 | 46,10 | 55,40 | | | |
| | | P | | 10,10 | 11,60 | 13,10 | 14,55 | 15,85 | 17,10 | 18,15 | | | |
| | 50 | Q | | | 15,75 | 20,10 | 25,20 | 31,00 | 37,80 | 45,70 | | | |
| | | P | | | 12,20 | 14,00 | 15,80 | 17,50 | 19,15 | 20,70 | | | |
| 4MI30X AWM **103.5372** | 30 | Q | 13,00 | 17,75 | 23,20 | 29,50 | 36,60 | 44,90 | 54,40 | 65,30 | 77,70 | 91,70 | 97,90 |
| | | P | 8,11 | 9,51 | 10,80 | 12,00 | 13,05 | 13,95 | 14,75 | 15,35 | 15,80 | 16,10 | 16,15 |
| | 40 | Q | | 14,40 | 19,35 | 24,90 | 31,20 | 38,50 | 46,80 | 56,30 | 67,10 | 79,50 | 84,80 |
| | | P | | 9,76 | 11,45 | 13,05 | 14,50 | 15,80 | 16,95 | 17,95 | 18,80 | 19,45 | 19,70 |
| | 50 | Q | | | 15,20 | 20,00 | 25,40 | 31,60 | 38,60 | 46,70 | 56,00 | 66,50 | 71,10 |
| | | P | | | 11,70 | 13,75 | 15,65 | 17,40 | 19,05 | 20,50 | 21,80 | 22,90 | 23,20 |
| 4MT22X AWM **103.5373** | 30 | Q | 15,45 | 20,30 | 26,00 | 32,70 | 40,70 | 49,90 | 60,50 | 72,60 | | | |
| | | P | 9,37 | 10,85 | 12,30 | 13,65 | 14,95 | 16,05 | 17,00 | 17,70 | | | |
| | 40 | Q | | 16,95 | 21,90 | 27,80 | 34,70 | 42,70 | 52,00 | 62,70 | | | |
| | | P | | 11,45 | 13,20 | 14,90 | 16,55 | 18,10 | 19,50 | 20,70 | | | |
| | 50 | Q | | | 17,65 | 22,60 | 28,40 | 35,20 | 43,20 | 52,40 | | | |
| | | P | | | 13,75 | 15,85 | 17,85 | 19,80 | 21,70 | 23,40 | | | |
| 4MJ33X AWM **103.5374** | 30 | Q | 14,65 | 19,75 | 25,70 | 32,80 | 41,00 | 50,60 | 61,70 | 74,40 | 89,00 | 105,50 | 112,50 |
| | | P | 9,04 | 10,50 | 12,00 | 13,35 | 14,65 | 15,75 | 16,65 | 17,25 | 17,55 | 17,50 | 17,35 |
| | 40 | Q | | 16,15 | 21,40 | 27,50 | 34,60 | 42,80 | 52,40 | 63,40 | 76,00 | 90,40 | 96,60 |
| | | P | | 10,85 | 12,60 | 14,35 | 16,05 | 17,60 | 19,00 | 20,20 | 21,10 | 21,80 | 21,90 |
| | 50 | Q | | | 17,00 | 22,10 | 28,00 | 34,80 | 42,80 | 52,10 | 62,70 | 74,90 | 80,30 |
| | | P | | | 12,95 | 15,00 | 17,10 | 19,10 | 21,00 | 22,70 | 24,20 | 25,50 | 25,90 |
| 4MU25X AWM **103.5375** | 30 | Q | 16,80 | 22,10 | 28,50 | 36,10 | 45,10 | 55,40 | 67,40 | 81,20 | | | |
| | | P | 10,50 | 12,25 | 13,95 | 15,60 | 17,10 | 18,45 | 19,60 | 20,40 | | | |
| | 40 | Q | | 18,60 | 24,10 | 30,70 | 38,50 | 47,50 | 58,10 | 70,20 | | | |
| | | P | | 12,85 | 14,85 | 16,90 | 18,80 | 20,60 | 22,30 | 23,70 | | | |
| | 50 | Q | | | 19,40 | 24,80 | 31,30 | 39,00 | 47,90 | | | | |
| | | P | | | 15,40 | 17,70 | 20,00 | 22,20 | 24,40 | | | | |
| 4MK35X AWM **103.5376** | 30 | Q | 16,55 | 22,10 | 28,70 | 36,60 | 45,80 | 56,50 | 69,00 | 83,30 | 99,70 | 118,50 | 126,50 |
| | | P | 10,40 | 12,00 | 13,65 | 15,30 | 16,85 | 18,25 | 19,45 | 20,40 | 21,00 | 21,20 | 21,20 |
| | 40 | Q | | 18,25 | 24,00 | 30,80 | 38,80 | 48,10 | 58,90 | 71,30 | 85,60 | 102,00 | 109,00 |
| | | P | | 12,60 | 14,55 | 16,55 | 18,45 | 20,30 | 22,00 | 23,50 | 24,80 | 25,70 | 25,90 |
| | 50 | Q | | | 19,05 | 24,70 | 31,30 | 39,00 | 48,00 | 58,50 | 70,70 | 84,60 | 90,70 |
| | | P | | | 15,10 | 17,40 | 19,70 | 22,00 | 24,10 | 26,10 | 28,00 | 29,50 | 30,00 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

Copeland

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# Stream R 404A / R 507
## Standard

EMERSON Climate Technologies

### Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | **Kälteleistung $Q_0$ [kW]** | | | | | | | **Leistungsaufnahme $P_e$ [kW]** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
| | | | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 5 | 7 |
| 6MM30X AWM **103.5377** | 30 | Q | 20,50 | 26,90 | 34,50 | 43,60 | 54,50 | 67,20 | 82,10 | 99,30 | | | |
| | | P | 12,90 | 14,85 | 16,75 | 18,55 | 20,20 | 21,60 | 22,70 | 23,50 | | | |
| | 40 | Q | | 22,70 | 29,30 | 37,20 | 46,50 | 57,40 | 70,20 | 85,10 | | | |
| | | P | | 15,70 | 18,05 | 20,40 | 22,50 | 24,50 | 26,30 | 27,80 | | | |
| | 50 | Q | | | 23,90 | 30,40 | 38,20 | 47,40 | 58,20 | 70,80 | | | |
| | | P | | | 18,90 | 21,80 | 24,50 | 27,10 | 29,60 | 31,80 | | | |
| 6MI40X AWM **103.5378** | 30 | Q | 19,65 | 26,40 | 34,40 | 43,80 | 54,90 | 67,80 | 82,80 | 100,00 | 119,50 | 142,00 | 152,00 |
| | | P | 12,40 | 14,45 | 16,45 | 18,30 | 20,00 | 21,50 | 22,80 | 23,80 | 24,60 | 24,90 | 25,00 |
| | 40 | Q | | 21,90 | 28,90 | 37,10 | 46,70 | 57,80 | 70,80 | 85,80 | 103,00 | 122,50 | 131,00 |
| | | P | | 15,20 | 17,60 | 19,95 | 22,20 | 24,20 | 26,10 | 27,70 | 29,10 | 30,10 | 30,40 |
| | 50 | Q | | | 23,10 | 30,10 | 38,10 | 47,50 | 58,40 | 71,00 | 85,60 | 102,50 | 109,50 |
| | | P | | | 18,45 | 21,30 | 24,00 | 26,60 | 29,10 | 31,30 | 33,30 | 35,00 | 35,60 |
| 6MT35X AWM **103.5379** | 30 | Q | 23,30 | 30,50 | 39,20 | 49,50 | 61,70 | 76,00 | 92,50 | 111,50 | | | |
| | | P | 14,35 | 16,60 | 18,75 | 20,80 | 22,70 | 24,40 | 25,70 | 26,60 | | | |
| | 40 | Q | | 25,60 | 33,00 | 41,90 | 52,50 | 64,90 | 79,30 | 95,90 | | | |
| | | P | | 17,45 | 20,10 | 22,70 | 25,30 | 27,60 | 29,70 | 31,50 | | | |
| | 50 | Q | | | 26,60 | 34,00 | 42,80 | 53,20 | 65,40 | 79,70 | | | |
| | | P | | | 21,10 | 24,30 | 27,40 | 30,50 | 33,30 | 35,90 | | | |
| 6MJ45X AWM **103.5380** | 30 | Q | 21,80 | 29,30 | 38,30 | 48,90 | 61,50 | 76,10 | 93,10 | 112,50 | 134,50 | 160,00 | 171,00 |
| | | P | 13,75 | 16,00 | 18,25 | 20,40 | 22,40 | 24,30 | 25,80 | 27,00 | 27,70 | 27,90 | 27,80 |
| | 40 | Q | | 24,30 | 32,30 | 41,60 | 52,50 | 65,00 | 79,50 | 96,10 | 115,00 | 136,50 | 146,00 |
| | | P | | 16,75 | 19,55 | 22,30 | 24,90 | 27,30 | 29,50 | 31,40 | 32,90 | 33,90 | 34,20 |
| | 50 | Q | | | 25,80 | 33,70 | 42,80 | 53,20 | 65,10 | 78,80 | 94,50 | 112,50 | 120,00 |
| | | P | | | 20,10 | 23,40 | 26,70 | 29,80 | 32,80 | 35,40 | 37,70 | 39,50 | 40,10 |
| 6MU40X AWM **103.5381** | 30 | Q | 25,60 | 33,70 | 43,50 | 55,10 | 69,00 | 85,20 | 104,00 | 126,00 | | | |
| | | P | 16,10 | 18,60 | 21,00 | 23,40 | 25,60 | 27,70 | 29,50 | 30,90 | | | |
| | 40 | Q | | 28,40 | 36,80 | 46,80 | 58,70 | 72,70 | 89,00 | 108,00 | | | |
| | | P | | 19,70 | 22,70 | 25,60 | 28,50 | 31,10 | 33,60 | 35,80 | | | |
| | 50 | Q | | | 29,90 | 38,30 | 48,20 | 59,90 | 73,70 | 89,70 | | | |
| | | P | | | 23,70 | 27,30 | 30,70 | 34,10 | 37,30 | 40,30 | | | |
| 6MK50X AWM **103.5382** | 30 | Q | 24,70 | 33,40 | 43,50 | 55,20 | 68,90 | 84,80 | 103,00 | 124,00 | 148,00 | 175,00 | 187,00 |
| | | P | 16,10 | 18,70 | 21,20 | 23,50 | 25,70 | 27,70 | 29,50 | 31,10 | 32,60 | 33,80 | 34,20 |
| | 40 | Q | | 27,30 | 36,30 | 46,70 | 58,70 | 72,60 | 88,60 | 107,00 | 128,00 | 152,00 | 162,50 |
| | | P | | 19,40 | 22,50 | 25,50 | 28,30 | 31,00 | 33,50 | 35,90 | 38,00 | 39,90 | 40,60 |
| | 50 | Q | | | 28,70 | 37,50 | 47,60 | 59,40 | 72,90 | 88,60 | 106,50 | 127,00 | 136,00 |
| | | P | | | 23,10 | 26,80 | 30,30 | 33,80 | 37,00 | 40,10 | 43,00 | 45,70 | 46,70 |

Copeland

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# Stream R 407F
**Standard**

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10 K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 5 | 7 |
| 4MF13X AWM **103.5367** | 30 | Q | 6,49 | 9,58 | 13,35 | 17,85 | 23,20 | 29,50 | 37,00 | 45,60 | 55,40 | | |
| | | P | 5,17 | 6,21 | 7,23 | 8,20 | 9,10 | 9,90 | 10,60 | 11,10 | 11,50 | | |
| | 40 | Q | 4,95 | 7,75 | 11,05 | 15,00 | 19,65 | 25,20 | 31,70 | 39,20 | 47,90 | | |
| | | P | 5,20 | 6,45 | 7,70 | 8,95 | 10,15 | 11,30 | 12,35 | 13,30 | 14,10 | | |
| | 50 | Q | | 5,92 | 8,84 | 12,25 | 16,20 | 20,90 | 26,50 | 33,00 | 40,60 | | |
| | | P | | 6,38 | 7,90 | 9,45 | 11,00 | 12,50 | 13,95 | 15,35 | 16,65 | | |
| 4MA22X AWM **103.5368** | 30 | Q | | | | 18,60 | 24,40 | 31,20 | 39,30 | 48,70 | 59,60 | 72,20 | 77,70 |
| | | P | | | | 8,30 | 9,19 | 10,00 | 10,65 | 11,15 | 11,40 | 11,35 | 11,25 |
| | 40 | Q | | | | 15,55 | 20,70 | 26,80 | 34,00 | 42,40 | 52,20 | 63,60 | 68,60 |
| | | P | | | | 9,05 | 10,20 | 11,30 | 12,35 | 13,20 | 13,90 | 14,40 | 14,50 |
| | 50 | Q | | | | | 17,15 | 22,50 | 28,70 | 36,10 | 44,70 | 54,70 | 59,20 |
| | | P | | | | | 11,05 | 12,45 | 13,80 | 15,05 | 16,20 | 17,10 | 17,45 |
| 4ML15X AWM **103.5369** | 30 | Q | 8,31 | 11,95 | 16,35 | 21,70 | 28,10 | 35,70 | 44,60 | 55,00 | 67,00 | | |
| | | P | 6,35 | 7,41 | 8,53 | 9,65 | 10,75 | 11,70 | 12,55 | 13,20 | 13,60 | | |
| | 40 | Q | 6,56 | 9,85 | 13,80 | 18,50 | 24,20 | 30,90 | 38,90 | 48,20 | 59,00 | | |
| | | P | 6,55 | 7,81 | 9,18 | 10,60 | 12,00 | 13,35 | 14,55 | 15,65 | 16,50 | | |
| | 50 | Q | | 7,74 | 11,20 | 15,30 | 20,30 | 26,10 | 33,10 | 41,30 | 50,90 | | |
| | | P | | 7,98 | 9,61 | 11,30 | 13,05 | 14,75 | 16,40 | 17,95 | 19,30 | | |
| 4MH25X AWM **103.5370** | 30 | Q | | | | 21,60 | 28,30 | 36,20 | 45,50 | 56,30 | 68,90 | 83,40 | 89,80 |
| | | P | | | | 9,74 | 10,80 | 11,70 | 12,45 | 13,00 | 13,35 | 13,45 | 13,40 |
| | 40 | Q | | | | 18,20 | 24,20 | 31,20 | 39,50 | 49,20 | 60,50 | 73,60 | 79,40 |
| | | P | | | | 10,45 | 11,90 | 13,20 | 14,40 | 15,40 | 16,20 | 16,75 | 16,90 |
| | 50 | Q | | | | | 20,20 | 26,30 | 33,40 | 41,90 | 51,80 | 63,40 | 68,60 |
| | | P | | | | | 12,65 | 14,40 | 16,05 | 17,55 | 18,85 | 19,95 | 20,30 |
| 4MM20X AWM **103.5371** | 30 | Q | 9,22 | 13,25 | 18,15 | 24,00 | 31,00 | 39,30 | 48,90 | 60,20 | 73,10 | | |
| | | P | 7,00 | 8,25 | 9,49 | 10,70 | 11,85 | 12,85 | 13,80 | 14,55 | 15,10 | | |
| | 40 | Q | 7,34 | 10,95 | 15,25 | 20,40 | 26,60 | 33,90 | 42,60 | 52,70 | 64,40 | | |
| | | P | 7,24 | 8,74 | 10,25 | 11,80 | 13,30 | 14,70 | 16,00 | 17,20 | 18,25 | | |
| | 50 | Q | | 8,84 | 12,55 | 16,95 | 22,30 | 28,60 | 36,20 | 45,10 | 55,60 | | |
| | | P | | 8,90 | 10,75 | 12,60 | 14,45 | 16,30 | 18,05 | 19,75 | 21,30 | | |
| 4MI30X AWM **103.5372** | 30 | Q | | | | 24,00 | 31,30 | 39,90 | 50,00 | 61,90 | 75,70 | 91,50 | 98,50 |
| | | P | | | | 10,55 | 11,70 | 12,75 | 13,70 | 14,35 | 14,70 | 14,60 | 14,40 |
| | 40 | Q | | | | 20,50 | 26,90 | 34,50 | 43,50 | 54,00 | 66,30 | 80,50 | 86,70 |
| | | P | | | | 11,70 | 13,05 | 14,45 | 15,75 | 16,95 | 17,90 | 18,55 | 18,70 |
| | 50 | Q | | | | | 22,90 | 29,30 | 37,00 | 46,00 | 56,70 | 69,20 | 74,70 |
| | | P | | | | | 14,50 | 16,05 | 17,70 | 19,30 | 20,80 | 22,00 | 22,50 |
| 4MT22X AWM **103.5373** | 30 | Q | 10,75 | 15,15 | 20,60 | 27,10 | 34,80 | 44,10 | 54,90 | 67,40 | 81,90 | | |
| | | P | 8,11 | 9,43 | 10,80 | 12,15 | 13,45 | 14,65 | 15,75 | 16,65 | 17,30 | | |
| | 40 | Q | 8,75 | 12,70 | 17,40 | 23,10 | 29,90 | 37,90 | 47,50 | 58,60 | 71,50 | | |
| | | P | 8,40 | 9,99 | 11,65 | 13,35 | 15,05 | 16,70 | 18,30 | 19,70 | 20,90 | | |
| | 50 | Q | | 10,40 | 14,45 | 19,30 | 25,10 | 32,00 | 40,30 | 50,00 | 61,40 | | |
| | | P | | 10,20 | 12,20 | 14,30 | 16,45 | 18,60 | 20,70 | 22,60 | 24,50 | | |
| 4MJ33X AWM **103.5374** | 30 | Q | | | | 27,00 | 34,90 | 44,40 | 55,70 | 69,00 | 84,60 | 102,50 | 110,50 |
| | | P | | | | 11,90 | 13,15 | 14,35 | 15,40 | 16,15 | 16,55 | 16,45 | 16,25 |
| | 40 | Q | | | | 23,10 | 30,20 | 38,50 | 48,40 | 60,00 | 73,70 | 89,50 | 96,50 |
| | | P | | | | 13,30 | 14,75 | 16,30 | 17,80 | 19,20 | 20,30 | 21,10 | 21,30 |
| | 50 | Q | | | | | 25,50 | 32,70 | 41,20 | 51,20 | 62,90 | 76,70 | 82,80 |
| | | P | | | | | 16,30 | 18,10 | 19,95 | 21,80 | 23,60 | 25,10 | 25,60 |
| 4MU25X AWM **103.5375** | 30 | Q | 11,85 | 16,75 | 22,70 | 30,00 | 38,70 | 49,00 | 61,20 | 75,30 | 91,60 | | |
| | | P | 8,95 | 10,60 | 12,25 | 13,85 | 15,40 | 16,85 | 18,20 | 19,40 | 20,50 | | |
| | 40 | Q | 9,58 | 14,00 | 19,30 | 25,70 | 33,30 | 42,40 | 53,20 | 65,80 | 80,40 | | |
| | | P | 9,23 | 11,20 | 13,15 | 15,15 | 17,15 | 19,10 | 21,00 | 22,80 | 24,40 | | |
| | 50 | Q | | 11,20 | 15,80 | 21,30 | 27,90 | 35,80 | 45,10 | 56,20 | 69,20 | | |
| | | P | | 11,35 | 13,75 | 16,15 | 18,65 | 21,10 | 23,60 | 26,00 | 28,30 | | |
| 4MK35X AWM **103.5376** | 30 | Q | | | | 30,10 | 39,00 | 49,70 | 62,60 | 77,70 | 95,40 | 116,00 | 124,50 |
| | | P | | | | 13,65 | 15,10 | 16,50 | 17,75 | 18,70 | 19,20 | 19,15 | 18,95 |
| | 40 | Q | | | | 25,90 | 33,70 | 42,90 | 54,10 | 67,20 | 82,70 | 101,00 | 109,00 |
| | | P | | | | 15,10 | 16,80 | 18,60 | 20,40 | 22,10 | 23,40 | 24,40 | 24,70 |
| | 50 | Q | | | | | 28,90 | 36,70 | 46,00 | 57,20 | 70,50 | 86,10 | 93,10 |
| | | P | | | | | 18,45 | 20,50 | 22,80 | 25,00 | 27,10 | 29,00 | 29,70 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# Stream R 407F
**Standard**

Copeland — EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10 K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | **Kälteleistung $Q_0$ [kW]** | | | | | | | | | **Leistungsaufnahme $P_e$ [kW]** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
| | | | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 5 | 7 |
| 6MM30X AWM **103.5377** | 30 | Q | 14,45 | 20,50 | 27,70 | 36,40 | 46,80 | 59,00 | 73,30 | 89,90 | 109,00 | | |
| | | P | 10,95 | 12,70 | 14,55 | 16,40 | 18,15 | 19,85 | 21,40 | 22,80 | 23,80 | | |
| | 40 | Q | 11,60 | 17,15 | 23,70 | 31,50 | 40,70 | 51,60 | 64,50 | 79,50 | 96,80 | | |
| | | P | 11,35 | 13,55 | 15,80 | 18,10 | 20,40 | 22,60 | 24,80 | 26,70 | 28,40 | | |
| | 50 | Q | | 13,70 | 19,50 | 26,30 | 34,40 | 44,00 | 55,30 | 68,60 | 84,20 | | |
| | | P | | 13,70 | 16,50 | 19,35 | 22,20 | 25,00 | 27,80 | 30,40 | 32,80 | | |
| 6MI40X AWM **103.5378** | 30 | Q | | | | 36,70 | 47,60 | 60,50 | 75,80 | 93,70 | 114,50 | 138,50 | 149,00 |
| | | P | | | | 16,60 | 18,30 | 19,90 | 21,20 | 22,30 | 23,10 | 23,50 | 23,60 |
| | 40 | Q | | | | 31,30 | 41,20 | 52,80 | 66,40 | 82,30 | 101,00 | 122,50 | 131,50 |
| | | P | | | | 17,95 | 20,20 | 22,40 | 24,40 | 26,20 | 27,70 | 28,90 | 29,30 |
| | 50 | Q | | | | | 34,50 | 44,70 | 56,60 | 70,50 | 86,80 | 105,50 | 114,00 |
| | | P | | | | | 21,90 | 24,60 | 27,30 | 29,80 | 32,10 | 34,10 | 34,80 |
| 6MT35X AWM **103.5379** | 30 | Q | 17,00 | 23,70 | 31,80 | 41,50 | 53,20 | 67,00 | 83,20 | 102,00 | 123,50 | | |
| | | P | 12,40 | 14,50 | 16,60 | 18,65 | 20,60 | 22,50 | 24,30 | 25,90 | 27,40 | | |
| | 40 | Q | 13,60 | 19,75 | 27,00 | 35,60 | 45,80 | 58,00 | 72,20 | 88,90 | 108,00 | | |
| | | P | 12,65 | 15,30 | 17,95 | 20,50 | 23,10 | 25,60 | 28,00 | 30,30 | 32,40 | | |
| | 50 | Q | | 15,60 | 22,10 | 29,70 | 38,60 | 49,10 | 61,50 | 76,10 | 93,10 | | |
| | | P | | 15,55 | 18,85 | 22,10 | 25,40 | 28,50 | 31,60 | 34,60 | 37,40 | | |
| 6MJ45X AWM **103.5380** | 30 | Q | | | | 40,90 | 53,00 | 67,50 | 84,60 | 104,50 | 128,00 | 154,50 | 166,50 |
| | | P | | | | 18,60 | 20,50 | 22,30 | 23,90 | 25,10 | 26,00 | 26,30 | 26,30 |
| | 40 | Q | | | | 35,10 | 45,80 | 58,50 | 73,50 | 91,20 | 112,00 | 135,50 | 146,50 |
| | | P | | | | 20,30 | 22,90 | 25,30 | 27,60 | 29,70 | 31,40 | 32,80 | 33,20 |
| | 50 | Q | | | | | 39,00 | 49,70 | 62,50 | 77,60 | 95,50 | 116,50 | 125,50 |
| | | P | | | | | 24,90 | 27,90 | 31,00 | 33,80 | 36,50 | 38,80 | 39,60 |
| 6MU40X AWM **103.5381** | 30 | Q | 17,00 | 24,00 | 32,80 | 43,50 | 56,60 | 72,40 | 91,00 | 113,00 | 138,00 | | |
| | | P | 13,45 | 15,90 | 18,35 | 20,80 | 23,30 | 25,50 | 27,70 | 29,50 | 31,00 | | |
| | 40 | Q | 13,80 | 20,10 | 27,70 | 37,10 | 48,50 | 62,30 | 78,70 | 98,20 | 121,00 | | |
| | | P | 14,00 | 16,85 | 19,80 | 22,90 | 25,90 | 28,90 | 31,70 | 34,40 | 36,80 | | |
| | 50 | Q | | 16,20 | 22,80 | 30,90 | 40,60 | 52,50 | 66,70 | 83,80 | 104,00 | | |
| | | P | | 17,30 | 20,80 | 24,50 | 28,10 | 31,80 | 35,50 | 38,90 | 42,30 | | |
| 6MK50X AWM **103.5382** | 30 | Q | | | | 45,60 | 59,10 | 75,20 | 94,30 | 116,50 | 143,00 | 173,00 | 186,00 |
| | | P | | | | 21,00 | 23,30 | 25,50 | 27,40 | 28,90 | 30,10 | 30,70 | 30,80 |
| | 40 | Q | | | | 39,30 | 51,30 | 65,60 | 82,50 | 102,50 | 125,50 | 152,50 | 164,50 |
| | | P | | | | 22,90 | 25,80 | 28,60 | 31,30 | 33,70 | 35,80 | 37,50 | 38,10 |
| | 50 | Q | | | | | 43,90 | 56,10 | 70,70 | 87,90 | 108,50 | 132,00 | 142,50 |
| | | P | | | | | 28,00 | 31,40 | 34,80 | 38,10 | 41,10 | 43,80 | 44,80 |

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# Stream R 407C
**Standard**

Copeland

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
| | | | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 5 | 7 | 10 | 12,5 | 15 |
| 4MA22X AWM **103.5368** | 30 | Q | 17,40 | 22,30 | 28,10 | 34,80 | 42,70 | 51,90 | 62,50 | 67,10 | 74,60 | 81,40 | 88,50 |
| | | P | 7,54 | 8,35 | 9,05 | 9,61 | 10,00 | 10,25 | 10,30 | 10,25 | 10,10 | 9,91 | 9,66 |
| | 40 | Q | 14,75 | 19,30 | 24,60 | 30,70 | 37,80 | 46,00 | 55,50 | 59,70 | 66,50 | 72,50 | 79,00 |
| | | P | 8,07 | 9,22 | 10,25 | 11,20 | 11,95 | 12,55 | 12,90 | 13,00 | 13,10 | 13,10 | 13,05 |
| | 50 | Q | | 16,15 | 20,90 | 26,30 | 32,60 | 39,80 | 48,20 | 51,90 | 57,90 | 63,30 | 69,00 |
| | | P | | 9,73 | 11,15 | 12,45 | 13,60 | 14,60 | 15,40 | 15,65 | 16,00 | 16,20 | 16,35 |
| 4MH25X AWM **103.5370** | 30 | Q | 20,00 | 25,70 | 32,50 | 40,50 | 49,90 | 60,80 | 73,40 | 79,00 | 87,90 | 95,90 | 104,50 |
| | | P | 8,73 | 9,69 | 10,55 | 11,25 | 11,80 | 12,10 | 12,20 | 12,15 | 12,05 | 11,85 | 11,55 |
| | 40 | Q | 16,95 | 22,30 | 28,50 | 35,70 | 44,10 | 53,90 | 65,20 | 70,20 | 78,30 | 85,50 | 93,20 |
| | | P | 9,35 | 10,65 | 11,85 | 12,90 | 13,80 | 14,55 | 15,05 | 15,20 | 15,30 | 15,35 | 15,25 |
| | 50 | Q | | 18,60 | 24,20 | 30,60 | 38,10 | 46,70 | 56,70 | 61,10 | 68,30 | 74,70 | 81,50 |
| | | P | | 11,25 | 12,85 | 14,35 | 15,70 | 16,85 | 17,85 | 18,15 | 18,60 | 18,85 | 19,05 |
| 4MI30X AWM **103.5372** | 30 | Q | 22,40 | 28,70 | 36,20 | 45,00 | 55,40 | 67,50 | 81,50 | 87,70 | 97,60 | 106,50 | 116,00 |
| | | P | 9,60 | 10,60 | 11,55 | 12,30 | 12,95 | 13,35 | 13,50 | 13,50 | 13,40 | 13,20 | 12,95 |
| | 40 | Q | 19,40 | 25,20 | 31,90 | 39,90 | 49,20 | 60,00 | 72,60 | 78,20 | 87,20 | 95,20 | 104,00 |
| | | P | 10,45 | 11,80 | 13,10 | 14,30 | 15,30 | 16,10 | 16,70 | 16,90 | 17,05 | 17,10 | 17,10 |
| | 50 | Q | | 21,40 | 27,40 | 34,30 | 42,50 | 52,10 | 63,20 | 68,10 | 76,10 | 83,20 | 90,90 |
| | | P | | 12,65 | 14,35 | 15,95 | 17,45 | 18,70 | 19,80 | 20,10 | 20,60 | 20,90 | 21,20 |
| 4MJ33X AWM **103.5374** | 30 | Q | 24,90 | 32,00 | 40,40 | 50,40 | 62,10 | 75,70 | 91,60 | 98,60 | 110,00 | 120,00 | 130,50 |
| | | P | 10,70 | 11,80 | 12,80 | 13,70 | 14,45 | 15,00 | 15,45 | 15,55 | 15,65 | 15,65 | 15,60 |
| | 40 | Q | 21,50 | 28,00 | 35,60 | 44,50 | 55,00 | 67,20 | 81,40 | 87,70 | 97,80 | 107,00 | 116,50 |
| | | P | 11,65 | 13,15 | 14,60 | 15,90 | 17,05 | 18,05 | 18,85 | 19,15 | 19,45 | 19,70 | 19,85 |
| | 50 | Q | | 23,70 | 30,40 | 38,20 | 47,40 | 58,20 | 70,70 | 76,20 | 85,10 | 93,20 | 102,00 |
| | | P | | 14,10 | 16,10 | 17,90 | 19,55 | 21,10 | 22,40 | 22,80 | 23,40 | 23,90 | 24,30 |
| 4MK35X AWM **103.5376** | 30 | Q | 29,10 | 37,40 | 47,20 | 58,70 | 72,30 | 88,20 | 106,50 | 114,50 | 128,00 | 139,50 | 152,00 |
| | | P | 12,25 | 13,60 | 14,80 | 15,90 | 16,80 | 17,60 | 18,20 | 18,40 | 18,60 | 18,75 | 18,85 |
| | 40 | Q | 25,20 | 32,80 | 41,60 | 52,00 | 64,10 | 78,30 | 94,70 | 102,00 | 113,50 | 124,00 | 135,50 |
| | | P | 13,25 | 15,05 | 16,75 | 18,30 | 19,65 | 20,90 | 21,90 | 22,30 | 22,80 | 23,10 | 23,40 |
| | 50 | Q | | 28,00 | 35,80 | 44,80 | 55,40 | 67,80 | 82,20 | 88,60 | 98,90 | 108,00 | 118,00 |
| | | P | | 16,15 | 18,35 | 20,40 | 22,30 | 24,10 | 25,60 | 26,20 | 27,00 | 27,60 | 28,10 |
| 6MI40X AWM **103.5378** | 30 | Q | 33,90 | 43,40 | 54,60 | 67,70 | 83,10 | 101,00 | 121,50 | 130,50 | 145,50 | 158,50 | 172,50 |
| | | P | 14,65 | 16,20 | 17,60 | 18,90 | 20,00 | 21,00 | 21,80 | 22,10 | 22,50 | 22,80 | 23,00 |
| | 40 | Q | 29,20 | 38,10 | 48,30 | 60,10 | 73,80 | 89,80 | 108,50 | 116,50 | 129,50 | 141,00 | 153,50 |
| | | P | 15,80 | 17,95 | 19,95 | 21,70 | 23,40 | 24,80 | 26,10 | 26,50 | 27,10 | 27,60 | 28,00 |
| | 50 | Q | | 32,30 | 41,40 | 51,80 | 63,90 | 77,90 | 94,00 | 101,00 | 112,50 | 123,00 | 134,00 |
| | | P | | 19,20 | 21,90 | 24,30 | 26,60 | 28,60 | 30,50 | 31,10 | 32,10 | 32,80 | 33,40 |
| 6MJ45X AWM **103.5380** | 30 | Q | 37,70 | 48,40 | 61,20 | 76,50 | 94,40 | 115,50 | 140,00 | 150,50 | 168,00 | 183,50 | 200,00 |
| | | P | 16,40 | 18,20 | 19,90 | 21,30 | 22,50 | 23,30 | 23,60 | 23,60 | 23,50 | 23,20 | 22,70 |
| | 40 | Q | 33,10 | 42,70 | 54,00 | 67,50 | 83,30 | 102,00 | 123,50 | 133,00 | 148,50 | 162,50 | 177,50 |
| | | P | 17,85 | 20,20 | 22,40 | 24,50 | 26,40 | 28,00 | 29,20 | 29,60 | 30,00 | 30,20 | 30,30 |
| | 50 | Q | | 37,00 | 46,90 | 58,50 | 72,10 | 88,20 | 107,00 | 115,00 | 128,50 | 141,00 | 154,00 |
| | | P | | 22,00 | 24,80 | 27,50 | 30,00 | 32,40 | 34,50 | 35,20 | 36,20 | 36,90 | 37,40 |
| 6MK50X AWM **103.5382** | 30 | Q | 41,00 | 52,90 | 67,00 | 83,80 | 103,50 | 127,00 | 154,00 | 165,50 | 185,00 | 202,00 | 220,00 |
| | | P | 17,95 | 20,10 | 22,20 | 24,10 | 25,70 | 26,90 | 27,60 | 27,70 | 27,60 | 27,40 | 27,00 |
| | 40 | Q | 35,60 | 46,20 | 58,70 | 73,50 | 91,00 | 111,50 | 135,00 | 145,50 | 162,50 | 177,50 | 194,00 |
| | | P | 19,80 | 22,20 | 24,60 | 27,00 | 29,20 | 31,10 | 32,80 | 33,30 | 33,90 | 34,30 | 34,50 |
| | 50 | Q | | 40,20 | 51,20 | 64,10 | 79,20 | 96,90 | 117,50 | 126,50 | 141,50 | 155,00 | 169,00 |
| | | P | | 24,90 | 27,60 | 30,40 | 33,20 | 35,90 | 38,30 | 39,30 | 40,50 | 41,40 | 42,20 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

Copeland

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# Stream R 134a
## Digital

EMERSON Climate Technologies

### Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10 K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
| | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | +12,5 |
| 4MFD13X AWMD **103.4481** | 30 | Q | 13,25 | 17,40 | 22,40 | 28,30 | 35,30 | 43,40 | 47,00 | 52,80 | 58,00 |
| | | P | 5,33 | 5,92 | 6,39 | 6,76 | 6,99 | 7,07 | 7,07 | 7,01 | 6,91 |
| | 40 | Q | 11,15 | 14,85 | 19,30 | 24,60 | 30,90 | 38,20 | 41,50 | 46,80 | 51,50 |
| | | P | 5,80 | 6,55 | 7,23 | 7,81 | 8,30 | 8,66 | 8,77 | 8,90 | 8,97 |
| | 50 | Q | | 12,35 | 16,20 | 20,90 | 26,40 | 32,90 | 35,80 | 40,50 | 44,80 |
| | | P | | 7,07 | 7,95 | 8,76 | 9,49 | 10,15 | 10,35 | 10,70 | 10,90 |
| 4MAD22X AWMD **103.4482** | 30 | Q | 14,00 | 18,05 | 23,00 | 28,80 | 35,80 | 44,00 | 47,70 | 53,50 | 58,80 |
| | | P | 5,58 | 6,12 | 6,55 | 6,87 | 7,01 | 6,97 | 6,88 | 6,69 | 6,45 |
| | 40 | Q | 11,80 | 15,55 | 20,00 | 25,40 | 31,80 | 39,30 | 42,60 | 48,00 | 52,90 |
| | | P | 5,91 | 6,65 | 7,33 | 7,92 | 8,38 | 8,68 | 8,74 | 8,78 | 8,74 |
| | 50 | Q | 9,53 | 12,90 | 16,90 | 21,70 | 27,50 | 34,20 | 37,20 | 42,10 | 46,50 |
| | | P | 6,06 | 6,99 | 7,89 | 8,74 | 9,50 | 10,15 | 10,35 | 10,60 | 10,75 |
| 4MLD15X AWMD **103.4483** | 30 | Q | 16,05 | 20,90 | 26,60 | 33,50 | 41,50 | 51,00 | 55,10 | 61,90 | 67,90 |
| | | P | 6,35 | 7,00 | 7,57 | 8,03 | 8,37 | 8,56 | 8,59 | 8,57 | 8,50 |
| | 40 | Q | 13,75 | 18,10 | 23,30 | 29,40 | 36,70 | 45,10 | 48,90 | 55,00 | 60,50 |
| | | P | 6,88 | 7,73 | 8,53 | 9,25 | 9,86 | 10,35 | 10,50 | 10,70 | 10,80 |
| | 50 | Q | | 15,30 | 19,85 | 25,30 | 31,70 | 39,20 | 42,60 | 48,10 | 53,00 |
| | | P | | 8,36 | 9,38 | 10,35 | 11,25 | 12,00 | 12,30 | 12,65 | 12,90 |
| 4MHD25X AWMD **103.4484** | 30 | Q | 15,95 | 20,70 | 26,40 | 33,30 | 41,50 | 51,10 | 55,40 | 62,30 | 68,50 |
| | | P | 6,61 | 7,24 | 7,78 | 8,20 | 8,45 | 8,48 | 8,42 | 8,24 | 8,02 |
| | 40 | Q | 13,50 | 17,85 | 23,10 | 29,30 | 36,70 | 45,40 | 49,30 | 55,60 | 61,20 |
| | | P | 7,05 | 7,91 | 8,71 | 9,43 | 10,00 | 10,40 | 10,50 | 10,60 | 10,60 |
| | 50 | Q | 10,90 | 14,80 | 19,50 | 25,10 | 31,70 | 39,50 | 43,00 | 48,60 | 53,70 |
| | | P | 7,27 | 8,34 | 9,40 | 10,40 | 11,35 | 12,10 | 12,35 | 12,70 | 12,90 |
| 4MMD20X AWMD **103.4485** | 30 | Q | 17,85 | 23,10 | 29,30 | 36,80 | 45,50 | 55,80 | 60,30 | 67,60 | 74,10 |
| | | P | 7,02 | 7,73 | 8,37 | 8,90 | 9,27 | 9,44 | 9,44 | 9,37 | 9,23 |
| | 40 | Q | 15,30 | 20,00 | 25,70 | 32,30 | 40,20 | 49,40 | 53,50 | 60,10 | 66,10 |
| | | P | 7,66 | 8,56 | 9,43 | 10,20 | 10,90 | 11,40 | 11,55 | 11,70 | 11,80 |
| | 50 | Q | | 17,00 | 22,00 | 27,90 | 34,80 | 43,00 | 46,70 | 52,60 | 57,90 |
| | | P | | 9,28 | 10,35 | 11,40 | 12,40 | 13,25 | 13,55 | 13,95 | 14,20 |
| 4MID30X AWMD **103.4486** | 30 | Q | 17,80 | 22,90 | 29,20 | 36,70 | 45,50 | 55,90 | 60,60 | 68,00 | 74,80 |
| | | P | 7,11 | 7,80 | 8,41 | 8,89 | 9,22 | 9,35 | 9,34 | 9,25 | 9,11 |
| | 40 | Q | 15,10 | 19,80 | 25,40 | 32,20 | 40,20 | 49,70 | 53,90 | 60,70 | 66,80 |
| | | P | 7,64 | 8,57 | 9,44 | 10,25 | 10,90 | 11,40 | 11,55 | 11,70 | 11,75 |
| | 50 | Q | 12,35 | 16,60 | 21,60 | 27,60 | 34,80 | 43,20 | 47,00 | 53,10 | 58,60 |
| | | P | 7,95 | 9,12 | 10,25 | 11,35 | 12,35 | 13,20 | 13,50 | 13,90 | 14,20 |
| 4MTD22X AWMD **103.4487** | 30 | Q | 20,20 | 26,20 | 33,30 | 41,80 | 51,90 | 63,70 | 68,90 | 77,30 | 84,90 |
| | | P | 7,97 | 8,80 | 9,53 | 10,10 | 10,55 | 10,70 | 10,70 | 10,60 | 10,45 |
| | 40 | Q | 17,60 | 22,90 | 29,20 | 36,70 | 45,70 | 56,20 | 60,90 | 68,50 | 75,30 |
| | | P | 8,71 | 9,73 | 10,75 | 11,65 | 12,45 | 13,05 | 13,25 | 13,45 | 13,55 |
| | 50 | Q | | 19,65 | 25,10 | 31,70 | 39,50 | 48,80 | 52,90 | 59,60 | 65,70 |
| | | P | | 10,60 | 11,80 | 13,00 | 14,10 | 15,10 | 15,45 | 15,95 | 16,30 |
| 4MJD33X AWMD **103.4488** | 30 | Q | 20,00 | 25,70 | 32,60 | 40,80 | 50,60 | 62,20 | 67,30 | 75,60 | 83,10 |
| | | P | 8,13 | 8,86 | 9,49 | 10,00 | 10,40 | 10,60 | 10,65 | 10,65 | 10,60 |
| | 40 | Q | 17,00 | 22,20 | 28,50 | 35,90 | 44,80 | 55,30 | 59,90 | 67,40 | 74,30 |
| | | P | 8,72 | 9,71 | 10,65 | 11,45 | 12,20 | 12,80 | 13,00 | 13,20 | 13,40 |
| | 50 | Q | 13,95 | 18,65 | 24,20 | 30,90 | 38,80 | 48,10 | 52,30 | 59,10 | 65,20 |
| | | P | 9,08 | 10,30 | 11,55 | 12,70 | 13,75 | 14,70 | 15,10 | 15,55 | 15,95 |
| 4MUD25X AWMD **103.4489** | 30 | Q | 22,10 | 28,70 | 36,70 | 46,30 | 57,50 | 70,70 | 76,50 | 85,90 | 94,40 |
| | | P | 9,01 | 10,00 | 10,85 | 11,65 | 12,30 | 12,85 | 13,05 | 13,30 | 13,50 |
| | 40 | Q | 19,00 | 25,00 | 32,20 | 40,70 | 50,80 | 62,70 | 68,00 | 76,50 | 84,10 |
| | | P | 9,79 | 11,05 | 12,20 | 13,25 | 14,20 | 15,05 | 15,40 | 15,85 | 16,20 |
| | 50 | Q | | 21,20 | 27,60 | 35,10 | 44,00 | 54,50 | 59,20 | 66,80 | 73,70 |
| | | P | | 11,95 | 13,35 | 14,75 | 16,00 | 17,20 | 17,65 | 18,35 | 18,85 |
| 4MKD35X AWMD **103.4490** | 30 | Q | 22,30 | 28,70 | 36,50 | 45,80 | 56,80 | 69,90 | 75,70 | 85,00 | 93,50 |
| | | P | 9,08 | 10,05 | 10,95 | 11,60 | 12,00 | 12,00 | 11,85 | 11,50 | 11,05 |
| | 40 | Q | 19,10 | 24,90 | 31,90 | 40,30 | 50,30 | 62,00 | 67,30 | 75,80 | 83,50 |
| | | P | 9,70 | 10,90 | 12,15 | 13,25 | 14,20 | 14,90 | 15,05 | 15,20 | 15,20 |
| | 50 | Q | 15,80 | 21,00 | 27,20 | 34,60 | 43,50 | 54,00 | 58,70 | 66,30 | 73,20 |
| | | P | 10,25 | 11,55 | 13,05 | 14,50 | 15,95 | 17,20 | 17,65 | 18,20 | 18,60 |

Copeland

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# Stream R 134a
## Digital

EMERSON Climate Technologies

### Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10 K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
| | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | +12,5 |
| 6MMD30X AWMD **103.4491** | 30 | Q | 26,80 | 34,60 | 44,10 | 55,40 | 68,70 | 84,30 | 91,20 | 102,50 | 112,50 |
| | | P | 10,75 | 11,90 | 12,95 | 13,75 | 14,35 | 14,65 | 14,65 | 14,55 | 14,40 |
| | 40 | Q | 23,10 | 30,20 | 38,70 | 48,80 | 60,70 | 74,70 | 81,00 | 91,00 | 100,00 |
| | | P | 11,70 | 13,15 | 14,55 | 15,80 | 16,90 | 17,70 | 17,95 | 18,20 | 18,30 |
| | 50 | Q | | 25,70 | 33,30 | 42,20 | 52,70 | 65,20 | 70,70 | 79,70 | 87,80 |
| | | P | | 14,25 | 16,00 | 17,65 | 19,20 | 20,50 | 21,00 | 21,60 | 22,00 |
| 6MID40X AWMD **103.4492** | 30 | Q | 26,40 | 34,20 | 43,70 | 55,20 | 68,90 | 85,10 | 92,30 | 104,00 | 114,50 |
| | | P | 11,05 | 12,05 | 13,00 | 13,80 | 14,40 | 14,80 | 14,90 | 14,90 | 14,85 |
| | 40 | Q | 22,20 | 29,10 | 37,60 | 47,80 | 60,00 | 74,50 | 80,90 | 91,40 | 101,00 |
| | | P | 12,00 | 13,30 | 14,60 | 15,80 | 16,90 | 17,80 | 18,10 | 18,45 | 18,70 |
| | 50 | Q | 18,10 | 24,30 | 31,70 | 40,60 | 51,40 | 64,10 | 69,80 | 79,10 | 87,50 |
| | | P | 12,75 | 14,35 | 15,95 | 17,55 | 19,05 | 20,50 | 21,00 | 21,70 | 22,20 |
| 6MTD35X AWMD **103.4493** | 30 | Q | 30,50 | 39,30 | 49,90 | 62,50 | 77,40 | 94,70 | 102,50 | 114,50 | 125,50 |
| | | P | 12,15 | 13,40 | 14,50 | 15,40 | 16,00 | 16,30 | 16,35 | 16,25 | 16,05 |
| | 40 | Q | 26,30 | 34,20 | 43,70 | 55,00 | 68,20 | 83,70 | 90,60 | 101,50 | 111,50 |
| | | P | 13,30 | 14,90 | 16,45 | 17,85 | 19,05 | 20,00 | 20,30 | 20,60 | 20,80 |
| | 50 | Q | | 29,10 | 37,50 | 47,40 | 59,10 | 72,80 | 79,00 | 88,80 | 97,80 |
| | | P | | 16,15 | 18,10 | 19,95 | 21,70 | 23,20 | 23,80 | 24,50 | 25,10 |
| 6MJD45X AWMD **103.4494** | 30 | Q | 30,20 | 38,90 | 49,50 | 62,30 | 77,50 | 95,40 | 103,50 | 116,00 | 128,00 |
| | | P | 12,30 | 13,65 | 14,90 | 15,95 | 16,70 | 17,05 | 17,05 | 16,90 | 16,60 |
| | 40 | Q | 25,60 | 33,30 | 42,70 | 54,00 | 67,60 | 83,60 | 90,70 | 102,50 | 112,50 |
| | | P | 13,00 | 14,60 | 16,20 | 17,80 | 19,15 | 20,30 | 20,60 | 21,00 | 21,20 |
| | 50 | Q | 21,20 | 27,90 | 36,10 | 45,90 | 57,80 | 71,90 | 78,20 | 88,40 | 97,70 |
| | | P | 13,75 | 15,50 | 17,40 | 19,35 | 21,20 | 23,00 | 23,60 | 24,50 | 25,10 |
| 6MUD40X AWMD **103.4495** | 30 | Q | 33,80 | 43,50 | 55,40 | 69,60 | 86,40 | 106,00 | 114,50 | 128,50 | 141,50 |
| | | P | 13,45 | 14,95 | 16,35 | 17,55 | 18,55 | 19,40 | 19,65 | 19,95 | 20,10 |
| | 40 | Q | 28,90 | 37,50 | 48,00 | 60,50 | 75,30 | 92,80 | 100,50 | 113,00 | 124,50 |
| | | P | 14,60 | 16,55 | 18,35 | 20,10 | 21,60 | 23,00 | 23,50 | 24,10 | 24,60 |
| | 50 | Q | | 32,00 | 41,10 | 51,90 | 64,90 | 80,30 | 87,20 | 98,30 | 108,50 |
| | | P | | 17,85 | 20,20 | 22,40 | 24,50 | 26,40 | 27,10 | 28,10 | 28,90 |
| 6MKD50X AWMD **103.4496** | 30 | Q | 31,40 | 41,00 | 52,90 | 67,20 | 84,40 | 104,50 | 113,50 | 128,50 | 141,50 |
| | | P | 14,15 | 15,60 | 17,00 | 18,15 | 19,05 | 19,60 | 19,70 | 19,70 | 19,60 |
| | 40 | Q | 26,20 | 35,00 | 45,70 | 58,60 | 74,00 | 92,30 | 100,50 | 114,00 | 126,00 |
| | | P | 15,15 | 16,95 | 18,75 | 20,50 | 22,00 | 23,30 | 23,80 | 24,30 | 24,60 |
| | 50 | Q | 21,20 | 29,00 | 38,50 | 49,90 | 63,60 | 79,90 | 87,20 | 99,10 | 110,00 |
| | | P | 16,00 | 18,05 | 20,20 | 22,40 | 24,50 | 26,40 | 27,20 | 28,20 | 28,90 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

Copeland

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# Stream R 404A / R 507
## Digital

EMERSON Climate Technologies

### Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10 K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
| | | | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 5 | 7 |
| 4MFD13X AWMD **103.4481** | 30 | Q | 7,74 | 10,90 | 14,75 | 19,40 | 24,90 | 31,30 | 38,90 | 47,60 | | | |
| | | P | 6,12 | 7,15 | 8,16 | 9,10 | 9,97 | 10,75 | 11,35 | 11,85 | | | |
| | 40 | Q | | 8,26 | 11,45 | 15,35 | 20,00 | 25,50 | 32,10 | 39,70 | | | |
| | | P | | 7,43 | 8,65 | 9,85 | 11,00 | 12,05 | 13,05 | 13,90 | | | |
| | 50 | Q | | | 8,30 | 11,40 | 15,15 | 19,75 | 25,20 | 31,80 | | | |
| | | P | | | 8,97 | 10,40 | 11,80 | 13,20 | 14,50 | 15,70 | | | |
| 4MAD22X AWMD **103.4482** | 30 | Q | 7,61 | 11,20 | 15,35 | 20,20 | 25,80 | 32,40 | 40,10 | 49,10 | 59,30 | 71,00 | 76,10 |
| | | P | 6,06 | 7,17 | 8,21 | 9,14 | 9,97 | 10,65 | 11,25 | 11,65 | 11,85 | 11,85 | 11,80 |
| | 40 | Q | | 8,06 | 11,70 | 15,90 | 20,80 | 26,50 | 33,20 | 41,00 | 50,00 | 60,40 | 65,00 |
| | | P | | 7,27 | 8,59 | 9,84 | 11,00 | 12,05 | 12,95 | 13,70 | 14,30 | 14,70 | 14,85 |
| | 50 | Q | | | 8,20 | 11,75 | 15,90 | 20,70 | 26,40 | 33,10 | 40,90 | 50,00 | 54,10 |
| | | P | | | 8,70 | 10,25 | 11,75 | 13,15 | 14,45 | 15,60 | 16,60 | 17,45 | 17,75 |
| 4MLD15X AWMD **103.4483** | 30 | Q | 9,77 | 13,55 | 18,10 | 23,60 | 30,00 | 37,60 | 46,50 | 56,80 | | | |
| | | P | 7,39 | 8,63 | 9,87 | 11,05 | 12,15 | 13,05 | 13,80 | 14,25 | | | |
| | 40 | Q | | 10,60 | 14,45 | 19,10 | 24,60 | 31,20 | 38,90 | 47,80 | | | |
| | | P | | 9,02 | 10,50 | 11,95 | 13,30 | 14,60 | 15,75 | 16,70 | | | |
| | 50 | Q | | | 10,85 | 14,65 | 19,20 | 24,70 | 31,20 | 38,90 | | | |
| | | P | 10,90 | 12,60 | 14,25 | 15,90 | 17,40 | 18,80 | | | | | |
| 4MHD25X AWMD **103.4484** | 30 | Q | 8,91 | 12,85 | 17,50 | 23,10 | 29,70 | 37,50 | 46,60 | 57,30 | 69,50 | 83,50 | 89,60 |
| | | P | 7,25 | 8,48 | 9,68 | 10,80 | 11,85 | 12,75 | 13,45 | 13,95 | 14,15 | 14,10 | 13,95 |
| | 40 | Q | | 9,61 | 13,65 | 18,50 | 24,20 | 31,00 | 39,00 | 48,40 | 59,30 | 71,80 | 77,40 |
| | | P | | 8,61 | 10,10 | 11,55 | 12,95 | 14,25 | 15,35 | 16,30 | 17,05 | 17,50 | 17,55 |
| | 50 | Q | | | 9,81 | 13,80 | 18,60 | 24,30 | 31,10 | 39,20 | 48,70 | 59,80 | 64,70 |
| | | P | | | 10,25 | 12,05 | 13,80 | 15,50 | 17,05 | 18,45 | 19,70 | 20,70 | 21,00 |
| 4MMD20X AWMD **103.4485** | 30 | Q | 11,35 | 15,50 | 20,50 | 26,40 | 33,40 | 41,60 | 51,20 | 62,20 | | | |
| | | P | 8,30 | 9,57 | 10,80 | 11,95 | 13,05 | 14,00 | 14,80 | 15,45 | | | |
| | 40 | Q | | 12,15 | 16,35 | 21,40 | 27,30 | 34,40 | 42,60 | 52,20 | | | |
| | | P | | 10,10 | 11,60 | 13,10 | 14,55 | 15,85 | 17,10 | 18,15 | | | |
| | 50 | Q | | | 12,20 | 16,30 | 21,20 | 27,00 | 33,90 | 42,10 | | | |
| | | P | | | 12,20 | 14,00 | 15,80 | 17,50 | 19,15 | 20,70 | | | |
| 4MID30X AWMD **103.4486** | 30 | Q | 10,55 | 15,15 | 20,40 | 26,50 | 33,60 | 41,80 | 51,50 | 62,60 | 75,40 | 90,00 | 96,40 |
| | | P | 8,11 | 9,51 | 10,80 | 12,00 | 13,05 | 13,95 | 14,75 | 15,35 | 15,80 | 16,10 | 16,15 |
| | 40 | Q | | 11,40 | 16,15 | 21,50 | 27,70 | 34,90 | 43,30 | 53,10 | 64,50 | 77,50 | 83,30 |
| | | P | | 9,76 | 11,45 | 13,05 | 14,50 | 15,80 | 16,95 | 17,95 | 18,80 | 19,45 | 19,70 |
| | 50 | Q | | | 11,65 | 16,20 | 21,40 | 27,50 | 34,70 | 43,10 | 52,90 | 64,40 | 69,50 |
| | | P | | | 11,70 | 13,75 | 15,65 | 17,40 | 19,05 | 20,50 | 21,80 | 22,90 | 23,20 |
| 4MTD22X AWMD **103.4487** | 30 | Q | 12,85 | 17,40 | 22,90 | 29,40 | 37,20 | 46,40 | 57,10 | 69,50 | | | |
| | | P | 9,37 | 10,85 | 12,30 | 13,65 | 14,95 | 16,05 | 17,00 | 17,70 | | | |
| | 40 | Q | | 13,65 | 18,35 | 24,00 | 30,70 | 38,70 | 48,10 | 59,10 | | | |
| | | P | | 11,45 | 13,20 | 14,90 | 16,55 | 18,10 | 19,50 | 20,70 | | | |
| | 50 | Q | | | 13,70 | 18,35 | 23,90 | 30,70 | 38,80 | 48,30 | | | |
| | | P | | | 13,75 | 15,85 | 17,85 | 19,80 | 21,70 | 23,40 | | | |
| 4MJD33X AWMD **103.4488** | 30 | Q | 11,95 | 16,80 | 22,60 | 29,50 | 37,60 | 47,20 | 58,30 | 71,40 | 86,30 | 103,50 | 111,00 |
| | | P | 9,04 | 10,50 | 12,00 | 13,35 | 14,65 | 15,75 | 16,65 | 17,25 | 17,55 | 17,50 | 17,35 |
| | 40 | Q | | 12,85 | 17,80 | 23,70 | 30,60 | 38,80 | 48,50 | 59,80 | 73,00 | 88,20 | 94,90 |
| | | P | | 10,85 | 12,60 | 14,35 | 16,05 | 17,60 | 19,00 | 20,20 | 21,10 | 21,80 | 21,90 |
| | 50 | Q | | | 13,05 | 17,80 | 23,50 | 30,30 | 38,40 | 48,00 | 59,30 | 72,60 | 78,40 |
| | | P | | | 12,95 | 15,00 | 17,10 | 19,10 | 21,00 | 22,70 | 24,20 | 25,50 | 25,90 |
| 4MUD25X AWMD **103.4489** | 30 | Q | 13,70 | 18,80 | 24,90 | 32,30 | 41,10 | 51,50 | 63,70 | 77,70 | | | |
| | | P | 10,50 | 12,25 | 13,95 | 15,60 | 17,10 | 18,45 | 19,60 | 20,40 | | | |
| | 40 | Q | | 14,85 | 20,10 | 26,40 | 33,90 | 43,00 | 53,60 | 66,10 | | | |
| | | P | | 12,85 | 14,85 | 16,90 | 18,80 | 20,60 | 22,30 | 23,70 | | | |
| | 50 | Q | | | 14,90 | 20,00 | 26,30 | 33,80 | 42,90 | | | | |
| | | P | | | 15,40 | 17,70 | 20,00 | 22,20 | 24,40 | | | | |
| 4MKD35X AWMD **103.4490** | 30 | Q | 13,45 | 18,75 | 25,20 | 32,80 | 41,90 | 52,60 | 65,20 | 79,90 | 96,80 | 116,00 | 124,50 |
| | | P | 10,40 | 12,00 | 13,65 | 15,30 | 16,85 | 18,25 | 19,45 | 20,40 | 21,00 | 21,20 | 21,20 |
| | 40 | Q | | 14,45 | 19,95 | 26,50 | 34,20 | 43,50 | 54,40 | 67,30 | 82,20 | 99,50 | 107,00 |
| | | P | | 12,60 | 14,55 | 16,55 | 18,45 | 20,30 | 22,00 | 23,50 | 24,80 | 25,70 | 25,90 |
| | 50 | Q | | | 14,55 | 19,85 | 26,20 | 33,90 | 43,00 | 53,90 | 66,80 | 81,90 | 88,70 |
| | | P | | | 15,10 | 17,40 | 19,70 | 22,00 | 24,10 | 26,10 | 28,00 | 29,50 | 30,00 |

Copeland

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# Stream R 404A / R 507
## Digital

EMERSON Climate Technologies

### Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10 K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | **Kälteleistung $Q_0$ [kW]** | | | | | | | **Leistungsaufnahme $P_e$ [kW]** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
| | | | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 5 | 7 |
| 6MMD30X AWMD **103.4491** | 30 | Q | 16,80 | 22,80 | 30,10 | 39,00 | 49,70 | 62,40 | 77,50 | 95,10 | | | |
| | | P | 12,90 | 14,85 | 16,75 | 18,55 | 20,20 | 21,60 | 22,70 | 23,50 | | | |
| | 40 | Q | 13,05 | 18,20 | 24,40 | 31,90 | 41,00 | 51,90 | 64,90 | 80,20 | | | |
| | | P | 13,30 | 15,70 | 18,05 | 20,40 | 22,50 | 24,50 | 26,30 | 27,80 | | | |
| | 50 | Q | | | 18,45 | 24,60 | 32,10 | 41,10 | 52,10 | 65,20 | | | |
| | | P | | | 18,90 | 21,80 | 24,50 | 27,10 | 29,60 | 31,80 | | | |
| 6MID40X AWMD **103.4492** | 30 | Q | 15,85 | 22,30 | 30,00 | 39,20 | 50,10 | 63,00 | 78,20 | 95,80 | 116,00 | 139,50 | 149,50 |
| | | P | 12,40 | 14,45 | 16,45 | 18,30 | 20,00 | 21,50 | 22,80 | 23,80 | 24,60 | 24,90 | 25,00 |
| | 40 | Q | 11,60 | 17,25 | 23,90 | 31,80 | 41,20 | 52,30 | 65,50 | 80,90 | 98,80 | 119,50 | 128,50 |
| | | P | 12,70 | 15,20 | 17,60 | 19,95 | 22,20 | 24,20 | 26,10 | 27,70 | 29,10 | 30,10 | 30,40 |
| | 50 | Q | | | 17,70 | 24,20 | 31,90 | 41,20 | 52,30 | 65,40 | 81,00 | 99,10 | 107,00 |
| | | P | | | 18,45 | 21,30 | 24,00 | 26,60 | 29,10 | 31,30 | 33,30 | 35,00 | 35,60 |
| 6MTD35X AWMD **103.4493** | 30 | Q | 19,15 | 26,00 | 34,30 | 44,40 | 56,40 | 70,60 | 87,30 | 106,50 | | | |
| | | P | 14,35 | 16,60 | 18,75 | 20,80 | 22,70 | 24,40 | 25,70 | 26,60 | | | |
| | 40 | Q | 14,80 | 20,50 | 27,50 | 36,00 | 46,30 | 58,70 | 73,30 | 90,40 | | | |
| | | P | 14,80 | 17,45 | 20,10 | 22,70 | 25,30 | 27,60 | 29,70 | 31,50 | | | |
| | 50 | Q | | | 20,50 | 27,40 | 35,90 | 46,20 | 58,60 | 73,40 | | | |
| | | P | | | 21,10 | 24,30 | 27,40 | 30,50 | 33,30 | 35,90 | | | |
| 6MJD45X AWMD **103.4494** | 30 | Q | 17,45 | 24,60 | 33,30 | 43,70 | 56,10 | 70,80 | 87,90 | 108,00 | 130,50 | 157,00 | 168,00 |
| | | P | 13,75 | 16,00 | 18,25 | 20,40 | 22,40 | 24,30 | 25,80 | 27,00 | 27,70 | 27,90 | 27,80 |
| | 40 | Q | 12,65 | 19,15 | 26,80 | 35,70 | 46,30 | 58,80 | 73,50 | 90,60 | 110,50 | 133,00 | 143,50 |
| | | P | 14,05 | 16,75 | 19,55 | 22,30 | 24,90 | 27,30 | 29,50 | 31,40 | 32,90 | 33,90 | 34,20 |
| | 50 | Q | | | 19,65 | 27,10 | 35,90 | 46,20 | 58,30 | 72,60 | 89,30 | 108,50 | 117,50 |
| | | P | | | 20,10 | 23,40 | 26,70 | 29,80 | 32,80 | 35,40 | 37,70 | 39,50 | 40,10 |
| 6MUD40X AWMD **103.4495** | 30 | Q | 20,90 | 28,50 | 37,90 | 49,20 | 62,90 | 79,10 | 98,20 | 120,50 | | | |
| | | P | 16,10 | 18,60 | 21,00 | 23,40 | 25,60 | 27,70 | 29,50 | 30,90 | | | |
| | 40 | Q | 16,15 | 22,60 | 30,50 | 40,10 | 51,70 | 65,60 | 82,20 | 101,50 | | | |
| | | P | 16,70 | 19,70 | 22,70 | 25,60 | 28,50 | 31,10 | 33,60 | 35,80 | | | |
| | 50 | Q | | | 23,00 | 30,90 | 40,40 | 52,00 | 66,00 | 82,70 | | | |
| | | P | | | 23,70 | 27,30 | 30,70 | 34,10 | 37,30 | 40,30 | | | |
| 6MKD50X AWMD **103.4496** | 30 | Q | 19,80 | 28,10 | 37,90 | 49,30 | 62,90 | 78,70 | 97,30 | 119,00 | 143,50 | 171,50 | 184,00 |
| | | P | 16,10 | 18,70 | 21,20 | 23,50 | 25,70 | 27,70 | 29,50 | 31,10 | 32,60 | 33,80 | 34,20 |
| | 40 | Q | 14,05 | 21,40 | 30,00 | 40,00 | 51,70 | 65,60 | 81,80 | 101,00 | 123,00 | 148,00 | 159,50 |
| | | P | 16,20 | 19,40 | 22,50 | 25,50 | 28,30 | 31,00 | 33,50 | 35,90 | 38,00 | 39,90 | 40,60 |
| | 50 | Q | | | 21,80 | 30,00 | 39,80 | 51,50 | 65,20 | 81,50 | 100,50 | 123,00 | 133,00 |
| | | P | | | 23,10 | 26,80 | 30,30 | 33,80 | 37,00 | 40,10 | 43,00 | 45,70 | 46,70 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

Copeland

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# Stream R 407F
## Digital

EMERSON Climate Technologies

### Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | **Kälteleistung $Q_0$ [kW]** | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
| | | | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 5 | 7 | 10 | | |
| 4MFD13X AWMD **103.4481** | 30 | Q | 18,45 | 23,70 | 29,80 | 37,10 | 45,40 | 55,10 | | | | | |
| | | P | 8,20 | 9,10 | 9,90 | 10,60 | 11,10 | 11,50 | | | | | |
| | 40 | Q | | | 25,90 | 32,20 | 39,50 | 47,90 | | | | | |
| | | P | | | 11,30 | 12,35 | 13,30 | 14,10 | | | | | |
| | 50 | Q | | | | 27,50 | 33,70 | 41,00 | | | | | |
| | | P | | | | 13,95 | 15,35 | 16,65 | | | | | |
| 4MAD22X AWMD **103.4482** | 30 | Q | | 24,80 | 31,40 | 39,20 | 48,40 | 59,10 | 71,50 | 76,90 | 85,60 | | |
| | | P | | 9,19 | 10,00 | 10,65 | 11,15 | 11,40 | 11,35 | 11,25 | 11,00 | | |
| | 40 | Q | | | 27,50 | 34,40 | 42,60 | 52,10 | 63,10 | 68,00 | 75,80 | | |
| | | P | | | 11,30 | 12,35 | 13,20 | 13,90 | 14,40 | 14,50 | 14,55 | | |
| | 50 | Q | | | | 29,60 | 36,70 | 44,90 | 54,60 | 58,80 | 65,70 | | |
| | | P | | | | 13,80 | 15,05 | 16,20 | 17,10 | 17,45 | 17,85 | | |
| 4MLD15X AWMD **103.4483** | 30 | Q | 22,30 | 28,60 | 36,00 | 44,70 | 54,80 | 66,50 | | | | | |
| | | P | 9,65 | 10,75 | 11,70 | 12,55 | 13,20 | 13,60 | | | | | |
| | 40 | Q | | | 31,70 | 39,40 | 48,40 | 58,90 | | | | | |
| | | P | | | 13,35 | 14,55 | 15,65 | 16,50 | | | | | |
| | 50 | Q | | | | 34,10 | 42,10 | 51,30 | | | | | |
| | | P | | | | 16,40 | 17,95 | 19,30 | | | | | |
| 4MHD25X AWMD **103.4484** | 30 | Q | | 28,70 | 36,40 | 45,40 | 56,00 | 68,40 | 82,60 | 88,90 | 98,90 | | |
| | | P | | 10,80 | 11,70 | 12,45 | 13,00 | 13,35 | 13,45 | 13,40 | 13,25 | | |
| | 40 | Q | | | 31,90 | 40,00 | 49,40 | 60,40 | 73,10 | 78,70 | 87,70 | | |
| | | P | | | 13,20 | 14,40 | 15,40 | 16,20 | 16,75 | 16,90 | 17,05 | | |
| | 50 | Q | | | | 34,40 | 42,60 | 52,10 | 63,20 | 68,20 | 76,10 | | |
| | | P | | | | 16,05 | 17,55 | 18,85 | 19,95 | 20,30 | 20,70 | | |
| 4MMD20X AWMD **103.4485** | 30 | Q | 24,60 | 31,40 | 39,40 | 48,90 | 59,90 | 72,60 | | | | | |
| | | P | 10,70 | 11,85 | 12,85 | 13,80 | 14,55 | 15,10 | | | | | |
| | 40 | Q | | | 34,60 | 43,00 | 52,90 | 64,20 | | | | | |
| | | P | | | 14,70 | 16,00 | 17,20 | 18,25 | | | | | |
| | 50 | Q | | | | 37,20 | 45,90 | 55,90 | | | | | |
| | | P | | | | 18,05 | 19,75 | 21,30 | | | | | |
| 4MID30X AWMD **103.4486** | 30 | Q | | 31,70 | 40,10 | 50,00 | 61,50 | 75,00 | 90,60 | 97,50 | 108,50 | | |
| | | P | | 11,70 | 12,75 | 13,70 | 14,35 | 14,70 | 14,60 | 14,40 | 14,00 | | |
| | 40 | Q | | | 35,30 | 44,00 | 54,20 | 66,10 | 79,90 | 86,00 | 95,80 | | |
| | | P | | | 14,45 | 15,75 | 16,95 | 17,90 | 18,55 | 18,70 | 18,80 | | |
| | 50 | Q | | | | 38,00 | 46,80 | 57,00 | 69,00 | 74,20 | 82,80 | | |
| | | P | | | | 17,70 | 19,30 | 20,80 | 22,00 | 22,50 | 23,00 | | |
| 4MTD22X AWMD **103.4487** | 30 | Q | 27,70 | 35,30 | 44,30 | 54,80 | 67,10 | 81,20 | | | | | |
| | | P | 12,15 | 13,45 | 14,65 | 15,75 | 16,65 | 17,30 | | | | | |
| | 40 | Q | | | 38,80 | 48,00 | 58,90 | 71,40 | | | | | |
| | | P | | | 16,70 | 18,30 | 19,70 | 20,90 | | | | | |
| | 50 | Q | | | | 41,40 | 50,80 | 61,80 | | | | | |
| | | P | | | | 20,70 | 22,60 | 24,50 | | | | | |
| 4MJD33X AWMD **103.4488** | 30 | Q | | 35,40 | 44,70 | 55,70 | 68,70 | 83,90 | 101,50 | 109,50 | 122,00 | | |
| | | P | | 13,15 | 14,35 | 15,40 | 16,15 | 16,55 | 16,45 | 16,25 | 15,70 | | |
| | 40 | Q | | | 39,30 | 49,00 | 60,30 | 73,50 | 88,90 | 95,70 | 106,50 | | |
| | | P | | | 16,30 | 17,80 | 19,20 | 20,30 | 21,10 | 21,30 | 21,40 | | |
| | 50 | Q | | | | 42,40 | 52,00 | 63,30 | 76,50 | 82,40 | 91,80 | | |
| | | P | | | | 19,95 | 21,80 | 23,60 | 25,10 | 25,60 | 26,30 | | |
| 4MUD25X AWMD **103.4489** | 30 | Q | 30,90 | 39,40 | 49,50 | 61,30 | 75,10 | 91,00 | | | | | |
| | | P | 13,85 | 15,40 | 16,85 | 18,20 | 19,40 | 20,50 | | | | | |
| | 40 | Q | | | 43,60 | 54,00 | 66,30 | 80,40 | | | | | |
| | | P | | | 19,10 | 21,00 | 22,80 | 24,40 | | | | | |
| | 50 | Q | | | | 46,60 | 57,30 | 69,70 | | | | | |
| | | P | | | | 23,60 | 26,00 | 28,30 | | | | | |
| 4MKD35X AWMD **103.4490** | 30 | Q | | 39,60 | 50,10 | 62,60 | 77,30 | 94,60 | 114,50 | 123,50 | 137,50 | | |
| | | P | | 15,05 | 16,50 | 17,75 | 18,70 | 19,20 | 19,15 | 18,95 | 18,45 | | |
| | 40 | Q | | | 44,00 | 54,80 | 67,60 | 82,60 | 100,00 | 108,00 | 120,50 | | |
| | | P | | | 18,60 | 20,40 | 22,00 | 23,40 | 24,40 | 24,70 | 24,90 | | |
| | 50 | Q | | | | 47,40 | 58,20 | 71,00 | 85,90 | 92,50 | 103,50 | | |
| | | P | | | | 22,80 | 25,00 | 27,10 | 29,00 | 29,70 | 30,50 | | |

Copeland

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# Stream R 407F
## Digital

EMERSON Climate Technologies

### Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10 K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | **Kälteleistung $Q_0$ [kW]** | | | | | | | | | **Leistungsaufnahme $P_e$ [kW]** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
| | | | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 5 | 7 | 10 | | |
| 6MMD30X AWMD **103.4491** | 30 | Q | 37,40 | 47,60 | 59,50 | 73,50 | 89,70 | 108,50 | | | | | |
| | | P | 16,40 | 18,15 | 19,85 | 21,40 | 22,80 | 23,80 | | | | | |
| | 40 | Q | | | 52,90 | 65,40 | 79,90 | 96,70 | | | | | |
| | | P | | | 22,60 | 24,80 | 26,70 | 28,40 | | | | | |
| | 50 | Q | | | | 57,00 | 69,90 | 84,80 | | | | | |
| | | P | | | | | | | | | | | |
| 6MID40X AWMD **103.4492** | 30 | Q | | 48,30 | 60,90 | 75,80 | 93,30 | 113,50 | 137,00 | 147,50 | 164,50 | | |
| | | P | | 18,30 | 19,90 | 21,20 | 22,30 | 23,10 | 23,50 | 23,60 | 23,60 | | |
| | 40 | Q | | | 54,00 | 67,20 | 82,60 | 100,50 | 121,50 | 130,50 | 145,50 | | |
| | | P | | | 22,40 | 24,40 | 26,20 | 27,70 | 28,90 | 29,30 | 29,70 | | |
| | 50 | Q | | | | 58,20 | 71,70 | 87,30 | 105,50 | 113,50 | 126,00 | | |
| | | P | | | | 27,30 | 29,80 | 32,10 | 34,10 | 34,80 | 35,80 | | |
| 6MTD35X AWMD **103.4493** | 30 | Q | 42,60 | 54,00 | 67,50 | 83,30 | 101,50 | 123,00 | | | | | |
| | | P | 18,65 | 20,60 | 22,50 | 24,30 | 25,90 | 27,40 | | | | | |
| | 40 | Q | | | 59,40 | 73,30 | 89,50 | 108,00 | | | | | |
| | | P | | | 25,60 | 28,00 | 30,30 | 32,40 | | | | | |
| | 50 | Q | | | | 63,50 | 77,60 | 93,90 | | | | | |
| | | P | | | | 31,60 | 34,60 | 37,40 | | | | | |
| 6MJD45X AWMD **103.4494** | 30 | Q | | 53,90 | 68,00 | 84,60 | 104,00 | 127,00 | 153,00 | 165,00 | 183,50 | | |
| | | P | | 20,50 | 22,30 | 23,90 | 25,10 | 26,00 | 26,30 | 26,30 | 26,10 | | |
| | 40 | Q | | | 59,90 | 74,50 | 91,60 | 111,50 | 135,00 | 145,00 | 161,50 | | |
| | | P | | | 25,30 | 27,60 | 29,70 | 31,40 | 32,80 | 33,20 | 33,60 | | |
| | 50 | Q | | | | 64,40 | 79,00 | 96,10 | 116,00 | 125,00 | 139,00 | | |
| | | P | | | | 31,00 | 33,80 | 36,50 | 38,80 | 39,60 | 40,70 | | |
| 6MUD40X AWMD **103.4495** | 30 | Q | 46,90 | 59,70 | 75,10 | 93,10 | 114,00 | 138,50 | | | | | |
| | | P | 20,80 | 23,30 | 25,50 | 27,70 | 29,50 | 31,00 | | | | | |
| | 40 | Q | | | 65,90 | 81,90 | 100,50 | 122,00 | | | | | |
| | | P | | | 28,90 | 31,70 | 34,40 | 36,80 | | | | | |
| | 50 | Q | | | | 70,70 | 87,00 | 106,00 | | | | | |
| | | P | | | | 35,50 | 38,90 | 42,30 | | | | | |
| 6MKD50X AWMD **103.4496** | 30 | Q | | 60,20 | 75,90 | 94,50 | 116,50 | 142,00 | 171,50 | 184,50 | 205,00 | | |
| | | P | | 23,30 | 25,50 | 27,40 | 28,90 | 30,10 | 30,70 | 30,80 | 30,80 | | |
| | 40 | Q | | | 67,20 | 83,70 | 103,00 | 125,50 | 151,50 | 163,50 | 182,00 | | |
| | | P | | | 28,60 | 31,30 | 33,70 | 35,80 | 37,50 | 38,10 | 38,70 | | |
| | 50 | Q | | | | 72,90 | 89,50 | 109,00 | 131,50 | 142,00 | 158,00 | | |
| | | P | | | | 34,80 | 38,10 | 41,10 | 43,80 | 44,80 | 46,20 | | |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# Stream R 407C
## Digital

Copeland

EMERSON Climate Technologies

### Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] | | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
| | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 5 | 7 | 10 | 12,5 | 15 | |
| 4MAD22X AWMD **103.4482** | 30 | Q | 22,10 | 27,80 | 34,50 | 42,30 | 51,30 | 61,80 | 66,50 | 73,90 | 80,60 | 87,70 | |
| | | P | 8,35 | 9,05 | 9,61 | 10,00 | 10,25 | 10,30 | 10,25 | 10,10 | 9,91 | 9,66 | |
| | 40 | Q | | 24,30 | 30,40 | 37,40 | 45,50 | 55,00 | 59,10 | 65,80 | 71,80 | 78,20 | |
| | | P | | 10,25 | 11,20 | 11,95 | 12,55 | 12,90 | 13,00 | 13,10 | 13,10 | 13,05 | |
| | 50 | Q | | | | 32,20 | 39,40 | 47,70 | 51,40 | 57,30 | 62,60 | 68,30 | |
| | | P | | | | 13,60 | 14,60 | 15,40 | 15,65 | 16,00 | 16,20 | 16,35 | |
| 4MHD25X AWMD **103.4484** | 30 | Q | 25,50 | 32,20 | 40,10 | 49,40 | 60,20 | 72,70 | 78,20 | 87,10 | 95,00 | 103,50 | |
| | | P | 9,69 | 10,55 | 11,25 | 11,80 | 12,10 | 12,20 | 12,15 | 12,05 | 11,85 | 11,55 | |
| | 40 | Q | | 28,20 | 35,30 | 43,70 | 53,40 | 64,60 | 69,50 | 77,50 | 84,60 | 92,30 | |
| | | P | | 11,85 | 12,90 | 13,80 | 14,55 | 15,05 | 15,20 | 15,30 | 15,35 | 15,25 | |
| | 50 | Q | | | | 37,70 | 46,20 | 56,10 | 60,50 | 67,60 | 73,90 | 80,70 | |
| | | P | | | | 15,70 | 16,85 | 17,85 | 18,15 | 18,60 | 18,85 | 19,05 | |
| 4MID30X AWMD **103.4486** | 30 | Q | 28,40 | 35,80 | 44,50 | 54,80 | 66,80 | 80,70 | 86,80 | 96,60 | 105,50 | 115,00 | |
| | | P | 10,60 | 11,55 | 12,30 | 12,95 | 13,35 | 13,50 | 13,50 | 13,40 | 13,20 | 12,95 | |
| | 40 | Q | | 31,60 | 39,50 | 48,70 | 59,40 | 71,90 | 77,40 | 86,30 | 94,30 | 103,00 | |
| | | P | | 13,10 | 14,30 | 15,30 | 16,10 | 16,70 | 16,90 | 17,05 | 17,10 | 17,10 | |
| | 50 | Q | | | | 42,10 | 51,60 | 62,60 | 67,50 | 75,30 | 82,40 | 90,00 | |
| | | P | | | | 17,45 | 18,70 | 19,80 | 20,10 | 20,60 | 20,90 | 21,20 | |
| 4MJD33X AWMD **103.4488** | 30 | Q | 31,70 | 40,00 | 49,90 | 61,50 | 75,00 | 90,70 | 97,60 | 108,50 | 118,50 | 129,50 | |
| | | P | 11,80 | 12,80 | 13,70 | 14,45 | 15,00 | 15,45 | 15,55 | 15,65 | 15,65 | 15,60 | |
| | 40 | Q | | 35,20 | 44,10 | 54,40 | 66,50 | 80,60 | 86,80 | 96,80 | 106,00 | 115,50 | |
| | | P | | 14,60 | 15,90 | 17,05 | 18,05 | 18,85 | 19,15 | 19,45 | 19,70 | 19,85 | |
| | 50 | Q | | | | 47,00 | 57,60 | 70,00 | 75,40 | 84,30 | 92,20 | 101,00 | |
| | | P | | | | 19,55 | 21,10 | 22,40 | 22,80 | 23,40 | 23,90 | 24,30 | |
| 4MKD35X AWMD **103.4490** | 30 | Q | 37,00 | 46,70 | 58,10 | 71,60 | 87,30 | 105,50 | 113,50 | 126,50 | 138,00 | 150,50 | |
| | | P | 13,60 | 14,80 | 15,90 | 16,80 | 17,60 | 18,20 | 18,40 | 18,60 | 18,75 | 18,85 | |
| | 40 | Q | | 41,20 | 51,40 | 63,50 | 77,50 | 93,80 | 101,00 | 112,50 | 123,00 | 134,00 | |
| | | P | | 16,75 | 18,30 | 19,65 | 20,90 | 21,90 | 22,30 | 22,80 | 23,10 | 23,40 | |
| | 50 | Q | | | | 54,90 | 67,10 | 81,40 | 87,70 | 97,90 | 107,00 | 117,00 | |
| | | P | | | | 22,30 | 24,10 | 25,60 | 26,20 | 27,00 | 27,60 | 28,10 | |
| 6MID40X AWMD **103.4492** | 30 | Q | 43,00 | 54,10 | 67,00 | 82,20 | 99,90 | 120,50 | 129,50 | 144,00 | 157,00 | 170,50 | |
| | | P | 16,20 | 17,60 | 18,90 | 20,00 | 21,00 | 21,80 | 22,10 | 22,50 | 22,80 | 23,00 | |
| | 40 | Q | | 47,80 | 59,50 | 73,10 | 88,90 | 107,00 | 115,00 | 128,00 | 140,00 | 152,00 | |
| | | P | | 19,95 | 21,70 | 23,40 | 24,80 | 26,10 | 26,50 | 27,10 | 27,60 | 28,00 | |
| | 50 | Q | | | 51,30 | 63,30 | 77,10 | 93,10 | 100,00 | 111,50 | 122,00 | 132,50 | |
| | | P | | | 24,30 | 26,60 | 28,60 | 30,50 | 31,10 | 32,10 | 32,80 | 33,40 | |
| 6MJD45X AWMD **103.4494** | 30 | Q | 47,90 | 60,60 | 75,70 | 93,50 | 114,50 | 138,50 | 149,00 | 166,50 | 182,00 | 198,00 | |
| | | P | 18,20 | 19,90 | 21,30 | 22,50 | 23,30 | 23,60 | 23,60 | 23,50 | 23,20 | 22,70 | |
| | 40 | Q | | 53,50 | 66,80 | 82,50 | 101,00 | 122,50 | 132,00 | 147,00 | 161,00 | 175,50 | |
| | | P | | 22,40 | 24,50 | 26,40 | 28,00 | 29,20 | 29,60 | 30,00 | 30,20 | 30,30 | |
| | 50 | Q | | | 57,90 | 71,40 | 87,30 | 106,00 | 114,00 | 127,50 | 139,50 | 152,50 | |
| | | P | | | 27,50 | 30,00 | 32,40 | 34,50 | 35,20 | 36,20 | 36,90 | 37,40 | |
| 6MKD50X AWMD **103.4496** | 30 | Q | 52,30 | 66,40 | 83,00 | 102,50 | 125,50 | 152,00 | 164,00 | 183,00 | 200,00 | 218,00 | |
| | | P | 20,10 | 22,20 | 24,10 | 25,70 | 26,90 | 27,60 | 27,70 | 27,60 | 27,40 | 27,00 | |
| | 40 | Q | | 58,10 | 72,80 | 90,00 | 110,00 | 134,00 | 144,00 | 161,00 | 176,00 | 192,00 | |
| | | P | | 24,60 | 27,00 | 29,20 | 31,10 | 32,80 | 33,30 | 33,90 | 34,30 | 34,50 | |
| | 50 | Q | | | 63,40 | 78,40 | 95,90 | 116,50 | 125,50 | 140,00 | 153,00 | 167,50 | |
| | | P | | | 30,40 | 33,20 | 35,90 | 38,30 | 39,30 | 40,50 | 41,40 | 42,20 | |

Copeland

# Halbh. Hubkolbenverdichter Stream

EMERSON Climate Technologies

## Technische Daten

| Verdichter Typ | Förder-Volumen bei 1450 min$^{-1}$ | Anzahl der Zylinder | Abmessungen | | | Rohranschlüsse | | Öl-Füllung (1) | Gewicht | "CR" Stufen | Elektrische Daten | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Länge | Breite | Höhe | Saugl. | Druckl. | | | | Spannung | Schaltung | max. Betriebsstrom | Anl.strom (Rotor blockiert) |
| | [m$^3$/h] | | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [Zoll] | [dm$^3$] | [kg] | [%] | | | [A] | [A] |
| 4MF13X AWM | 61,7 | 4 | 638 | 501 | 452 | 1.⅝" | 1.⅛" | 3,3 | 177 | | 380 .. 420V / 3 / 50 Hz | YY/Y | 30,8 | 105 |
| 4MFD13X AWMD | 61,7 | 4 | 638 | 501 | 452 | 1.⅝" | 1.⅛" | 3,3 | 177 | 50 | | | 30,8 | 105 |
| 4MA22X AWM | 61,7 | 4 | 638 | 501 | 452 | 1.⅝" | 1.⅛" | 3,3 | 178 | | | | 36,3 | 175 |
| 4MAD22X AWMD | 61,7 | 4 | 638 | 501 | 452 | 1.⅝" | 1.⅛" | 3,3 | 178 | 50 | | | 36,3 | 175 |
| 4ML15X AWM | 71,4 | 4 | 638 | 501 | 452 | 1.⅝" | 1.⅛" | 3,3 | 180 | | | | 35,4 | 156 |
| 4MLD15X AWMD | 71,4 | 4 | 638 | 501 | 452 | 1.⅝" | 1.⅛" | 3,3 | 180 | 50 | | | 35,4 | 156 |
| 4MH25X AWM | 71,4 | 4 | 657 | 501 | 452 | 2.⅛" | 1.⅛" | 3,3 | 187 | | | | 41,6 | 199 |
| 4MHD25X AWMD | 71,4 | 4 | 657 | 501 | 452 | 2.⅛" | 1.⅛" | 3,3 | 187 | 50 | | | 41,6 | 199 |
| 4MM20X AWM | 78,2 | 4 | 657 | 501 | 452 | 2.⅛" | 1.⅛" | 3,3 | 182 | | | | 39 | 175 |
| 4MMD20X AWMD | 78,2 | 4 | 657 | 501 | 452 | 2.⅛" | 1.⅛" | 3,3 | 182 | 50 | | | 39 | 175 |
| 4MI30X AWM | 78,2 | 4 | 657 | 504 | 452 | 2.⅛" | 1.⅛" | 3,3 | 188 | | | | 46,6 | 221 |
| 4MID30X AWMD | 78,2 | 4 | 657 | 504 | 452 | 2.⅛" | 1.⅛" | 3,3 | 188 | 50 | | | 46,6 | 221 |
| 4MT22X AWM | 87,7 | 4 | 657 | 501 | 452 | 2.⅛" | 1.⅜" | 3,3 | 183 | | | | 44,5 | 175 |
| 4MTD22X AWMD | 87,7 | 4 | 657 | 501 | 452 | 2.⅛" | 1.⅜" | 3,3 | 183 | 50 | | | 44,5 | 175 |
| 4MJ33X AWM | 87,7 | 4 | 657 | 501 | 452 | 2.⅛" | 1.⅜" | 3,3 | 190 | | | | 52,9 | 221 |
| 4MJD33X AWMD | 87,7 | 4 | 657 | 501 | 452 | 2.⅛" | 1.⅜" | 3,3 | 190 | 50 | | | 52,9 | 221 |
| 4MU25X AWM | 99,4 | 4 | 657 | 501 | 452 | 2.⅛" | 1.⅜" | 3,3 | 186 | | | | 51,9 | 199 |
| 4MUD25X AWMD | 99,4 | 4 | 657 | 501 | 452 | 2.⅛" | 1.⅜" | 3,3 | 186 | 50 | | | 51,9 | 199 |
| 4MK35X AWM | 99,4 | 4 | 688 | 501 | 452 | 2.⅛" | 1.⅜" | 3,3 | 202 | | | | 61,1 | 255 |
| 4MKD35X AWMD | 99,4 | 4 | 688 | 501 | 452 | 2.⅛" | 1.⅜" | 3,3 | 202 | 50 | | | 61,1 | 255 |
| 6MM30X AWM | 120,5 | 6 | 695 | 547 | 450 | 2.⅛" | 1.⅜" | 3,3 | 215 | | | | 59,7 | 255 |
| 6MMD30X AWMD | 120,5 | 6 | 695 | 547 | 450 | 2.⅛" | 1.⅜" | 3,3 | 215 | 33/66 | | | 59,7 | 255 |
| 6MI40X AWM | 120,5 | 6 | 695 | 547 | 450 | 2.⅛" | 1.⅜" | 3,3 | 219 | | | | 71,4 | 304 |
| 6MID40X AWMD | 120,5 | 6 | 695 | 547 | 450 | 2.⅛" | 1.⅜" | 3,3 | 219 | 33/66 | | | 71,4 | 304 |
| 6MT35X AWM | 135,1 | 6 | 725 | 547 | 450 | 2.⅛" | 1.⅝" | 3,3 | 221 | | | | 67,3 | 255 |
| 6MTD35X AWMD | 135,1 | 6 | 725 | 547 | 450 | 2.⅛" | 1.⅝" | 3,3 | 221 | 33/66 | | | 67,3 | 255 |
| 6MJ45X AWM | 135,1 | 6 | 725 | 547 | 450 | 2.⅛" | 1.⅝" | 3,3 | 223 | | | | 81,5 | 304 |
| 6MJD45X AWMD | 135,1 | 6 | 725 | 547 | 450 | 2.⅛" | 1.⅝" | 3,3 | 223 | 33/66 | | | 81,5 | 304 |
| 6MU40X AWM | 153,2 | 6 | 757 | 547 | 450 | 2.⅛" | 1.⅝" | 3,3 | 225 | | | | 75,8 | 304 |
| 6MUD40X AWMD | 153,2 | 6 | 757 | 547 | 450 | 2.⅛" | 1.⅝" | 3,3 | 225 | 33/66 | | | 75,8 | 304 |
| 6MK50X AWM | 153,2 | 6 | 773 | 547 | 450 | 2.⅛" | 1.⅝" | 3,3 | 230 | | | | 92,9 | 393 |
| 6MKD50X AWMD | 153,2 | 6 | 773 | 547 | 450 | 2.⅛" | 1.⅝" | 3,3 | 230 | 33/66 | | | 92,9 | 393 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter Stream

Copeland

EMERSON Climate Technologies

## Zubehör:

| Verdichter Typ | Ölsumpfheizung intern | Zusatzlüfter vertikal ohne Montagesatz 230/400V-3/50/60Hz | Zusatzlüfter vertikal ohne Montagesatz 230V-1/50/60Hz | Montagesatz für Zusatzlüfter | Leistungsregler Aufbausatz kompl. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. |
| 4MF13X AWM | 103.3629 | 103.3760 | 103.4524 | 103.4983 | 103.6505 | | | |
| 4MFD13X AWMD | 103.3629 | 103.3760 | 103.4524 | 103.4983 | 103.6505 | | | |
| 4MA22X AWM | 103.3629 | 103.3760 | 103.4524 | 103.4983 | 103.6505 | | | |
| 4MAD22X AWMD | 103.3629 | 103.3760 | 103.4524 | 103.4983 | 103.6505 | | | |
| 4ML15X AWM | 103.3629 | 103.3760 | 103.4524 | 103.4983 | 103.6505 | | | |
| 4MLD15X AWMD | 103.3629 | 103.3760 | 103.4524 | 103.4983 | 103.6505 | | | |
| 4MH25X AWM | 103.3629 | 103.3760 | 103.4524 | 103.4983 | 103.6505 | | | |
| 4MHD25X AWMD | 103.3629 | 103.3760 | 103.4524 | 103.4983 | 103.6505 | | | |
| 4MM20X AWM | 103.3629 | 103.3760 | 103.4524 | 103.4983 | 103.6505 | | | |
| 4MMD20X AWMD | 103.3629 | 103.3760 | 103.4524 | 103.4983 | 103.6505 | | | |
| 4MI30X AWM | 103.3629 | 103.3760 | 103.4524 | 103.4983 | 103.6505 | | | |
| 4MID30X AWMD | 103.3629 | 103.3760 | 103.4524 | 103.4983 | 103.6505 | | | |
| 4MT22X AWM | 103.3629 | 103.3760 | 103.4524 | 103.4983 | 103.6505 | | | |
| 4MTD22X AWMD | 103.3629 | 103.3760 | 103.4524 | 103.4983 | 103.6505 | | | |
| 4MJ33X AWM | 103.3629 | 103.3760 | 103.4524 | 103.4983 | 103.6505 | | | |
| 4MJD33X AWMD | 103.3629 | 103.3760 | 103.4524 | 103.4983 | 103.6505 | | | |
| 4MU25X AWM | 103.3629 | 103.3760 | 103.4524 | 103.4983 | 103.6505 | | | |
| 4MUD25X AWMD | 103.3629 | 103.3760 | 103.4524 | 103.4983 | 103.6505 | | | |
| 4MK35X AWM | 103.3629 | 103.3760 | 103.4524 | 103.4983 | 103.6505 | | | |
| 4MKD35X AWMD | 103.3629 | 103.3760 | 103.4524 | 103.4983 | 103.6505 | | | |
| 6MM30X AWM | 103.3629 | 103.3760 | 103.4524 | 103.4984 | 103.6505 | | | |
| 6MMD30X AWMD | 103.3629 | 103.3760 | 103.4524 | 103.4984 | 103.6505 | | | |
| 6MI40X AWM | 103.3629 | 103.3760 | 103.4524 | 103.4984 | 103.6505 | | | |
| 6MID40X AWMD | 103.3629 | 103.3760 | 103.4524 | 103.4984 | 103.6505 | | | |
| 6MT35X AWM | 103.3629 | 103.3760 | 103.4524 | 103.4984 | 103.6505 | | | |
| 6MTD35X AWMD | 103.3629 | 103.3760 | 103.4524 | 103.4984 | 103.6505 | | | |
| 6MJ45X AWM | 103.3629 | 103.3760 | 103.4524 | 103.4984 | 103.6505 | | | |
| 6MJD45X AWMD | 103.3629 | 103.3760 | 103.4524 | 103.4984 | 103.6505 | | | |
| 6MU40X AWM | 103.3629 | 103.3760 | 103.4524 | 103.4984 | 103.6505 | | | |
| 6MUD40X AWMD | 103.3629 | 103.3760 | 103.4524 | 103.4984 | 103.6505 | | | |
| 6MK50X AWM | 103.3629 | 103.3760 | 103.4524 | 103.4984 | 103.6505 | | | |
| 6MKD50X AWMD | 103.3629 | 103.3760 | 103.4524 | 103.4984 | 103.6505 | | | |

## Lieferumfang / Bemerkungen

Sauggasgekühlter Stream Verdichter Standard:
CoreSense™ Diagnostics (Verbesserter Motorschutz, Fehlerdiagnose, Druckgastemperaturschutz),
Schutzart IP 67 für Anschlusskasten und Schutzart IP 54 für CoreSense Modul,
Feder-Schwingungsdämpfer,
Saug- und Druckabsperrventile,
Ölfüllung, Ölschauglas,
Flache Bodenplatte

Sauggasgekühlt Stream Digital:
CoreSense™ Diagnostics (Verbesserter Motorschutz, Fehlerdiagnose, Druckgastemperaturschutz),
230 VAC digitale Spule und Verbindungskabel,
Schutzart IP 67 für Anschlusskasten und Schutzart IP 54 für CoreSense Modul,
Feder-Schwingungsdämpfer,
Saug- und Druckabsperrventile,
Ölfüllung, Ölschauglas

# Scroll-Verdichter ZB

## Allgemeines

Copeland Scroll™ Verdichter - Hohe Effizienz für NK-Anwendungen
Emerson Climate Technologies bietet eine umfangreiche Baureihe von Copeland Scroll™ Verdichtern an, die speziell für den Betrieb mit R134a und R404A entwickelt wurde. Zu dieser Reihe gehört die Produktfamilien ZB. Diese Modelle haben sich für Anwendungen in der Lebensmittelverarbeitung, sowie für Eismaschinen, Kühlräume oder die Milchkühlung als optimale Lösungen erwiesen.
Zweite Generation Copeland Scroll™ Verdichter: ZB
- 13 Modelle verfügbar von 2 PS bis 30 PS Motorleistung
- Das eingebaute geringere Verdichtungsverhältnis und der groß dimensionierte Druckgasauslass sorgen für hohe COP-Werte.
- Die ZB Baureihe kann auch bei Verflüssigungstemperaturen bis 10°C betrieben werden. Die Verdichter eignen sich daher besonders für den Einsatz bei veränderlichen Verflüssigungstemperaturen und liefern beste saisonale Effizienzwerte.
- Integrierte Thermodisc oder Thermistor für optimalen Motor- und Druckgastemperaturschutz



**Schmiermittel**
Esteröl Werksfüllung: Emkarate RL 32 3MAF (**531.2827** Dose 1 ltr.)

**Standardlieferumfang:**
- Verdichter mit Esteröl gefüllt
- Rotalock-Anschlüsse
- Ölschauglas
- Ölservicestutzen zum Einfüllen bzw. Ablassen des Öls
- Gummi-Schwingungsdämpfer
- ZB15 bis ZB45 mit internen Überstromschutzschalter und Druckgasthermostat (lose beigelegt)
- ZB56 bis ZB11 elektonisches Motorschutzsystem INT69-SCY mit integr. Druckgasüberhitzungsschutz.

Für Anwendungen, die besonders niedrige Geräuschniveaus erfordern, sind Schalldämmhauben für alle Scroll Kälteverdichter erhältlich. Tests mit diesen Schallschutzhauben haben Resultate mit 7 dBA Schallreduktion ergeben

Nähere Informationen entnehmen Sie bitte unseren „Anwendungshinweisen“ und den Datenblättern.

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

## Modell- Erklärung

**Z B 15K - C E - TFD - 551**

1 2 3 4 5 6 7

1 Z = Scroll
2 B = Hoch-/Mitteltemperatur
3 Nenn-Kälteleistung in BTU/h bei 60 Hz (ARI-Bedingungen) mit Faktor “K” für 1000 und ”M” für 10000
4 Modell-Variation
5 Esteröl
6 Motorversion
7 551 Rotalockgewindestutzen, Ölschauglas, Schraderanschluss

# Scroll-Verdichter ZB
# R 134a

Copeland Scroll — EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | +12,5 | |
| ZB15KCE-TFD 551: **103.2033** | 30 | Q | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | | P | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | 40 | Q | 1,29 | 1,67 | 2,14 | 2,75 | 3,40 | 4,10 | 4,45 | 5,00 | 5,45 | |
| | | P | 0,91 | 0,90 | 0,88 | 0,86 | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,86 | |
| | 50 | Q | - | 1,40 | 1,81 | 2,30 | 2,95 | 3,60 | 3,90 | 4,35 | 4,80 | |
| | | P | - | 1,23 | 1,22 | 1,20 | 1,18 | 1,15 | 1,14 | 1,13 | 1,12 | |
| ZB19KCE-TFD 551: **103.2011** | 30 | Q | 1,53 | 2,10 | 2,71 | 3,45 | 4,30 | 5,30 | 5,70 | 6,40 | - | |
| | | P | 0,89 | 0,90 | 0,90 | 0,89 | 0,87 | 0,85 | 0,85 | 0,84 | - | |
| | 40 | Q | 1,36 | 1,78 | 2,34 | 3,10 | 3,85 | 4,75 | 5,15 | 5,75 | 6,25 | |
| | | P | 1,12 | 1,14 | 1,15 | 1,15 | 1,13 | 1,12 | 1,12 | 1,11 | 1,11 | |
| | 50 | Q | - | 1,55 | 2,04 | 2,64 | 3,45 | 4,20 | 4,55 | 5,10 | 5,55 | |
| | | P | - | 1,44 | 1,45 | 1,45 | 1,44 | 1,42 | 1,42 | 1,41 | 1,40 | |
| ZB21KCE-TFD 551: **103.2012** | 30 | Q | 2,13 | 2,81 | 3,55 | 4,40 | 5,40 | 6,55 | 7,10 | 7,90 | - | |
| | | P | 1,06 | 1,06 | 1,07 | 1,07 | 1,08 | 1,09 | 1,10 | 1,11 | - | |
| | 40 | Q | 1,87 | 2,42 | 3,10 | 4,00 | 4,90 | 5,95 | 6,45 | 7,20 | 7,85 | |
| | | P | 1,30 | 1,31 | 1,32 | 1,33 | 1,34 | 1,35 | 1,35 | 1,36 | 1,37 | |
| | 50 | Q | - | 2,10 | 2,70 | 3,40 | 4,35 | 5,30 | 5,75 | 6,40 | 7,05 | |
| | | P | - | 1,61 | 1,63 | 1,64 | 1,66 | 1,67 | 1,67 | 1,68 | 1,68 | |
| ZB26KCE-TFD 551: **103.2013** | 30 | Q | 2,22 | 3,05 | 3,85 | 4,80 | 5,90 | 7,15 | 7,65 | 8,50 | - | |
| | | P | 1,20 | 1,17 | 1,15 | 1,15 | 1,14 | 1,14 | 1,13 | 1,12 | - | |
| | 40 | Q | 1,83 | 2,47 | 3,25 | 4,25 | 5,30 | 6,45 | 6,95 | 7,75 | 8,45 | |
| | | P | 1,61 | 1,56 | 1,53 | 1,51 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,49 | 1,49 | |
| | 50 | Q | - | 2,08 | 2,78 | 3,60 | 4,70 | 5,75 | 6,25 | 6,95 | 7,65 | |
| | | P | - | 2,01 | 1,95 | 1,92 | 1,90 | 1,89 | 1,89 | 1,89 | 1,88 | |
| ZB30KCE-TFD 551: **103.2014** | 30 | Q | 2,87 | 3,85 | 4,85 | 6,00 | 7,35 | 8,95 | 9,60 | 10,70 | - | |
| | | P | 1,43 | 1,44 | 1,45 | 1,46 | 1,46 | 1,47 | 1,47 | 1,48 | - | |
| | 40 | Q | 2,51 | 3,30 | 4,20 | 5,45 | 6,70 | 8,15 | 8,75 | 9,75 | 10,65 | |
| | | P | 1,82 | 1,83 | 1,83 | 1,82 | 1,82 | 1,82 | 1,82 | 1,82 | 1,83 | |
| | 50 | Q | - | 2,82 | 3,65 | 4,65 | 5,95 | 7,25 | 7,80 | 8,70 | 9,55 | |
| | | P | - | 2,30 | 2,29 | 2,28 | 2,27 | 2,26 | 2,26 | 2,25 | 2,26 | |
| ZB38KCE-TFD 551: **103.2015** | 30 | Q | 3,45 | 4,70 | 5,95 | 7,40 | 9,10 | 11,05 | 11,90 | 13,35 | - | |
| | | P | 1,67 | 1,71 | 1,73 | 1,75 | 1,76 | 1,78 | 1,79 | 1,80 | - | |
| | 40 | Q | 3,05 | 4,05 | 5,20 | 6,70 | 8,20 | 10,00 | 10,80 | 12,10 | 13,25 | |
| | | P | 2,07 | 2,11 | 2,14 | 2,16 | 2,18 | 2,20 | 2,22 | 2,24 | 2,26 | |
| | 50 | Q | - | 3,50 | 4,55 | 5,75 | 7,35 | 8,95 | 9,65 | 10,80 | 11,85 | |
| | | P | - | 2,62 | 2,65 | 2,67 | 2,69 | 2,71 | 2,73 | 2,75 | 2,77 | |
| ZB45KCE-TFD 551: **103.2016** | 30 | Q | 4,30 | 5,70 | 7,20 | 8,95 | 10,95 | 13,30 | 14,35 | 16,00 | - | |
| | | P | 2,02 | 2,01 | 2,01 | 2,02 | 2,04 | 2,06 | 2,07 | 2,09 | - | |
| | 40 | Q | 3,75 | 4,80 | 6,15 | 7,95 | 9,85 | 12,00 | 12,95 | 14,45 | 15,80 | |
| | | P | 2,59 | 2,57 | 2,56 | 2,57 | 2,58 | 2,60 | 2,61 | 2,62 | 2,63 | |
| | 50 | Q | - | 4,15 | 5,30 | 6,75 | 8,65 | 10,55 | 11,45 | 12,80 | 14,00 | |
| | | P | - | 3,27 | 3,24 | 3,23 | 3,23 | 3,24 | 3,25 | 3,26 | 3,26 | |
| ZB50KCE-TFD 551: **103.2214** | 30 | Q | 5,13 | 6,53 | 8,18 | 10,15 | 12,40 | 14,95 | 16,10 | 17,90 | 18,65 | |
| | | P | 2,42 | 2,40 | 2,42 | 2,47 | 2,52 | 2,57 | 2,58 | 2,59 | 2,59 | |
| | 40 | Q | 4,63 | 5,87 | 7,37 | 9,14 | 11,20 | 13,55 | 14,60 | 16,25 | 17,75 | |
| | | P | 3,0 | 2,99 | 3,02 | 3,06 | 3,11 | 3,14 | 3,14 | 3,13 | 3,11 | |
| | 50 | Q | - | - | 6,54 | 8,11 | 9,95 | 12,10 | 13,00 | 14,50 | 15,85 | |
| | | P | - | - | 3,71 | 3,76 | 3,81 | 3,84 | 3,84 | 3,83 | 3,80 | |
| ZB58KCE-TFD 551: **103.2215** | 30 | Q | 5,78 | 7,35 | 9,20 | 1,40 | 13,90 | 16,80 | 18,10 | 20,10 | 21,90 | |
| | | P | 2,73 | 2,69 | 2,71 | 2,76 | 2,82 | 2,88 | 2,90 | 2,91 | 2,91 | |
| | 40 | Q | 5,16 | 6,57 | 8,27 | 10,25 | 12,60 | 15,25 | 16,40 | 18,30 | 19,95 | |
| | | P | 3,38 | 3,36 | 3,37 | 3,42 | 3,47 | 3,51 | 3,52 | 3,52 | 3,50 | |
| | 50 | Q | - | - | 7,31 | 9,09 | 11,15 | 13,55 | 14,65 | 16,30 | 17,85 | |
| | | P | - | - | 4,15 | 4,21 | 4,27 | 4,30 | 4,31 | 4,29 | 4,27 | |
| ZB66KCE-TFD 551: **103.2216** | 30 | Q | 6,68 | 8,40 | 10,50 | 13,0 | 15,90 | 19,25 | 20,70 | 23,00 | 25,10 | |
| | | P | 3,04 | 3,00 | 3,02 | 3,08 | 3,15 | 3,21 | 3,23 | 3,25 | 3,26 | |
| | 40 | Q | 5,98 | 7,53 | 9,45 | 11,75 | 14,40 | 17,45 | 18,80 | 20,90 | 22,80 | |
| | | P | 3,75 | 3,74 | 3,77 | 3,82 | 3,88 | 3,92 | 3,93 | 3,92 | 3,91 | |
| | 50 | Q | - | - | 8,38 | 40,40 | 12,75 | 15,55 | 16,75 | 18,70 | 20,40 | |
| | | P | - | - | 6,64 | 4,71 | 4,77 | 4,81 | 4,81 | 4,80 | 4,77 | |
| ZB76KCE-TFD 551: **103.2217** | 30 | Q | 7,62 | 9,63 | 12,05 | 14,95 | 18,25 | 22,10 | 23,70 | 26,40 | 27,50 | |
| | | P | 3,57 | 3,52 | 3,54 | 3,61 | 3,70 | 3,77 | 3,79 | 3,80 | 3,79 | |
| | 40 | Q | 6,86 | 8,63 | 10,85 | 13,45 | 16,50 | 20,00 | 24,50 | 24,00 | 26,20 | |
| | | P | 4,42 | 4,39 | 4,42 | 4,48 | 4,54 | 4,59 | 4,60 | 4,59 | 4,56 | |
| | 50 | Q | - | - | 7,57 | 11,90 | 14,60 | 17,80 | 19,20 | 21,40 | 23,40 | |
| | | P | - | - | 5,53 | 5,50 | 5,57 | 5,62 | 5,62 | 5,60 | 5,56 | |
| ZB95KCE-TFD 551: **103.2218** | 30 | Q | 9,57 | 12,25 | 15,35 | 18,95 | 23,10 | 28,10 | 30,20 | 33,80 | 37,00 | |
| | | P | 4,36 | 4,43 | 4,50 | 4,58 | 4,68 | 4,81 | 4,86 | 4,95 | 5,04 | |
| | 40 | Q | 8,20 | 10,80 | 13,75 | 17,10 | 21,00 | 25,40 | 27,40 | 30,60 | 33,40 | |
| | | P | 5,44 | 5,49 | 5,55 | 5,61 | 5,70 | 5,80 | 5,85 | 5,93 | 6,00 | |
| | 50 | Q | - | - | 11,80 | 14,95 | 18,50 | 22,60 | 34,30 | 27,20 | 29,70 | |
| | | P | - | - | 6,90 | 6,96 | 7,03 | 7,12 | 7,16 | 7,23 | 7,29 | |
| ZB114KCE-TFD 551: **103.2219** | 30 | Q | 11,10 | 14,40 | 18,25 | 22,70 | 27,80 | 33,70 | 36,30 | 40,50 | 44,20 | |
| | | P | 5,31 | 5,37 | 5,44 | 5,53 | 5,65 | 5,79 | 5,86 | 5,97 | 6,08 | |
| | 40 | Q | 9,60 | 12,70 | 16,30 | 20,40 | 25,20 | 30,60 | 33,00 | 36,80 | 40,20 | |
| | | P | 6,58 | 6,62 | 6,67 | 6,74 | 6,84 | 6,96 | 7,02 | 7,12 | 7,21 | |
| | 50 | Q | - | - | 14,05 | 17,90 | 22,20 | 27,20 | 29,40 | 32,80 | 35,90 | |
| | | P | - | - | 8,29 | 8,33 | 8,40 | 8,49 | 8,54 | 8,61 | 8,69 | |

10K Suggasüberhitzung

# Scroll-Verdichter ZB
# R 404A / R 507

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ EDV-Nr. | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 |
| ZB15KCE-TFD 551: **103.2033** | 30 | Q | - | - | 1,79 | 2,30 | 2,88 | 3,55 | 4,35 | 5,25 | 6,25 | 7,45 | 7,95 | 8,80 |
| | | P | - | - | 1,25 | 1,27 | 1,27 | 1,25 | 1,22 | 1,20 | 1,17 | 1,16 | 1,15 | 1,16 |
| | 40 | Q | - | - | 1,38 | 1,87 | 2,40 | 3,00 | 3,70 | 4,45 | 5,35 | 6,35 | 6,80 | 7,50 |
| | | P | - | - | 1,70 | 1,69 | 1,67 | 1,63 | 1,59 | 1,55 | 1,51 | 1,49 | 1,49 | 1,49 |
| | 50 | Q | - | - | - | 1,08 | 1,84 | 2,37 | 2,95 | 3,60 | 4,35 | 5,15 | 5,50 | 6,10 |
| | | P | - | - | - | 2,32 | 2,26 | 2,18 | 2,10 | 2,03 | 1,97 | 1,92 | 1,91 | 1,90 |
| ZB19KCE-TFD 551: **103.2011** | 30 | Q | - | - | 2,32 | 2,89 | 3,55 | 4,35 | 5,25 | 6,30 | 7,50 | 8,90 | 9,50 | 10,50 |
| | | P | - | - | 1,48 | 1,49 | 1,49 | 1,48 | 1,48 | 1,47 | 1,47 | 1,47 | 1,47 | 1,47 |
| | 40 | Q | - | - | 1,99 | 2,49 | 3,05 | 3,75 | 4,55 | 5,45 | 6,50 | 7,70 | 8,25 | 9,10 |
| | | P | - | - | 1,88 | 1,88 | 1,88 | 1,88 | 1,87 | 1,86 | 1,85 | 1,84 | 1,83 | 1,83 |
| | 50 | Q | - | - | - | 1,72 | 2,54 | 3,10 | 3,75 | 4,55 | 5,45 | 6,45 | 6,95 | 7,65 |
| | | P | - | - | - | 2,38 | 2,38 | 2,37 | 2,36 | 2,34 | 2,32 | 2,30 | 2,30 | 2,29 |
| ZB21KCE-TFD 551: **103.2012** | 30 | Q | - | - | 2,77 | 3,45 | 4,30 | 5,25 | 6,35 | 7,65 | 9,10 | 10,75 | 11,50 | 12,65 |
| | | P | - | - | 1,76 | 1,77 | 1,77 | 1,77 | 1,76 | 1,76 | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,74 |
| | 40 | Q | - | - | 2,38 | 3,00 | 3,70 | 4,55 | 5,50 | 6,60 | 7,90 | 9,35 | 9,95 | 10,95 |
| | | P | - | - | 2,22 | 2,24 | 2,24 | 2,24 | 2,23 | 2,22 | 2,21 | 2,19 | 2,19 | 2,18 |
| | 50 | Q | - | - | - | 2,07 | 3,10 | 3,75 | 4,55 | 5,50 | 6,55 | 7,80 | 8,30 | 9,15 |
| | | P | - | - | - | 2,83 | 2,83 | 2,83 | 2,82 | 2,81 | 2,79 | 2,77 | 2,76 | 2,74 |
| ZB26KCE-TFD 551: **103.2013** | 30 | Q | - | - | 3,25 | 4,05 | 5,00 | 6,10 | 7,35 | 8,85 | 10,55 | 12,50 | 13,35 | 14,70 |
| | | P | - | - | 2,08 | 2,08 | 2,08 | 2,08 | 2,07 | 2,06 | 2,05 | 2,05 | 2,04 | 2,04 |
| | 40 | Q | - | - | 2,80 | 3,50 | 4,30 | 5,25 | 6,35 | 7,65 | 9,10 | 10,80 | 11,55 | 12,75 |
| | | P | - | - | 2,64 | 2,64 | 2,63 | 2,63 | 2,62 | 2,61 | 2,59 | 2,58 | 2,57 | 2,56 |
| | 50 | Q | - | - | - | 2,41 | 3,55 | 4,35 | 5,30 | 6,40 | 7,65 | 9,10 | 9,70 | 10,75 |
| | | P | - | - | - | 3,33 | 3,32 | 3,31 | 3,30 | 3,28 | 3,26 | 3,24 | 3,23 | 3,22 |
| ZB30KCE-TFD 551: **103.2014** | 30 | Q | 2,04 | 3,00 | 3,80 | 4,75 | 5,90 | 7,20 | 8,70 | 10,45 | 12,45 | 14,65 | 15,70 | 17,20 |
| | | P | 2,35 | 2,38 | 2,39 | 2,39 | 2,38 | 2,37 | 2,36 | 2,34 | 2,33 | 2,32 | 2,31 | 2,31 |
| | 40 | Q | 1,59 | 2,14 | 3,25 | 4,05 | 5,05 | 6,20 | 7,50 | 9,05 | 10,75 | 12,75 | 13,60 | 15,00 |
| | | P | 2,97 | 3,00 | 3,02 | 3,02 | 3,01 | 3,00 | 2,98 | 2,95 | 2,93 | 2,91 | 2,90 | 2,89 |
| | 50 | Q | - | - | - | 2,76 | 4,15 | 5,10 | 6,20 | 7,50 | 9,00 | 10,75 | 11,50 | 12,70 |
| | | P | - | - | - | 3,82 | 3,81 | 3,79 | 3,77 | 3,74 | 3,71 | 3,68 | 3,67 | 3,65 |
| ZB38KCE-TFD 551: **103.2015** | 30 | Q | 2,54 | 3,75 | 4,75 | 5,90 | 7,30 | 8,90 | 10,80 | 12,95 | 15,40 | 18,20 | 19,40 | 21,40 |
| | | P | 2,95 | 2,97 | 2,98 | 2,99 | 3,00 | 3,00 | 2,99 | 2,97 | 2,95 | 2,92 | 2,90 | 2,87 |
| | 40 | Q | 2,02 | 2,69 | 4,05 | 5,10 | 6,25 | 7,70 | 9,30 | 11,20 | 13,35 | 15,80 | 16,90 | 18,60 |
| | | P | 3,68 | 3,71 | 3,73 | 3,75 | 3,76 | 3,76 | 3,76 | 3,76 | 3,74 | 3,71 | 3,70 | 3,68 |
| | 50 | Q | - | - | - | 3,50 | 5,20 | 6,35 | 7,75 | 9,35 | 11,20 | 13,30 | 14,20 | 15,70 |
| | | P | - | - | - | 4,65 | 4,67 | 4,68 | 4,68 | 4,68 | 4,67 | 4,65 | 4,64 | 4,63 |
| ZB45KCE-TFD 551: **103.2016** | 30 | Q | 2,95 | 4,40 | 5,55 | 6,95 | 8,60 | 10,55 | 12,75 | 15,30 | 18,20 | 21,50 | 23,00 | 25,30 |
| | | P | 3,36 | 3,40 | 3,42 | 3,44 | 3,43 | 3,42 | 3,40 | 3,38 | 3,34 | 3,31 | 3,30 | 3,28 |
| | 40 | Q | 2,34 | 3,15 | 4,75 | 6,00 | 7,40 | 9,05 | 10,95 | 13,15 | 15,70 | 18,60 | 19,80 | 21,80 |
| | | P | 4,17 | 4,23 | 4,28 | 4,30 | 4,31 | 4,31 | 4,30 | 4,28 | 4,24 | 4,21 | 4,19 | 4,16 |
| | 50 | Q | - | - | - | 4,15 | 6,15 | 7,50 | 9,10 | 10,95 | 13,10 | 15,60 | 16,60 | 18,30 |
| | | P | - | - | - | 5,30 | 5,35 | 5,35 | 5,35 | 5,35 | 5,30 | 5,30 | 5,25 | 5,25 |
| ZB50KCE-TFD 551: **103.2214** | 30 | Q | - | | 5,95 | 7,72 | 9,95 | 12,35 | 15,05 | 18,10 | 21,50 | 25,50 | 27,30 | 30,10 |
| | | P | - | | 4,01 | 4,03 | 4,04 | 4,06 | 4,07 | 4,08 | 4,08 | 4,08 | 4,08 | 4,08 |
| | 40 | Q | - | - | | 5,92 | 8,19 | 10,55 | 13,05 | 15,75 | 18,80 | 22,30 | 23,80 | 26,20 |
| | | P | - | - | | 5,15 | 5,13 | 5,11 | 5,09 | 5,07 | 5,05 | 5,02 | 5,01 | 4,99 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | 8,29 | 10,65 | 13,10 | 15,80 | 18,75 | 20,10 | 22,10 |
| | | P | - | - | - | - | - | 6,51 | 6,44 | 6,38 | 6,31 | 6,25 | 6,22 | 6,18 |
| ZB58KCE-TFD 551: **103.2215** | 30 | Q | - | | 6,70 | 8,82 | 11,15 | 13,75 | 16,70 | 20,10 | 23,90 | 28,30 | 30,20 | 33,20 |
| | | P | - | | 4,40 | 4,45 | 4,49 | 4,53 | 4,57 | 4,61 | 4,66 | 4,70 | 4,71 | 4,74 |
| | 40 | Q | - | - | - | 7,16 | 9,41 | 11,85 | 14,50 | 17,50 | 20,90 | 24,70 | 26,40 | 29,00 |
| | | P | - | - | - | 5,60 | 5,62 | 5,64 | 5,65 | 6,67 | 5,69 | 7,72 | 5,72 | 5,74 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | 9,57 | 12,00 | 14,60 | 17,55 | 20,80 | 22,20 | 24,50 |
| | | P | - | - | - | - | - | 7,08 | 7,07 | 7,05 | 7,04 | 7,03 | 7,02 | 7,02 |
| ZB66KCE-TFD 551: **103.2216** | 30 | Q | - | | 8,19 | 10,25 | 12,70 | 15,55 | 18,85 | 22,70 | 27,10 | 32,00 | 34,20 | 37,60 |
| | | P | - | | 4,91 | 5,02 | 5,09 | 5,14 | 5,18 | 5,25 | 5,35 | 5,50 | 5,58 | 5,73 |
| | 40 | Q | - | - | - | 8,88 | 11,05 | 13,55 | 16,40 | 19,70 | 23,50 | 27,80 | 29,70 | 32,60 |
| | | P | - | - | - | 6,22 | 6,29 | 6,33 | 3,33 | 3,39 | 6,44 | 6,53 | 6,58 | 6,68 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | 11,30 | 13,70 | 16,45 | 19,60 | 23,20 | 24,80 | 27,30 |
| | | P | - | - | - | - | - | 7,90 | 7,90 | 7,89 | 7,89 | 7,92 | 7,94 | 7,99 |
| ZB76KCE-TFD 551: **103.2217** | 30 | Q | - | - | 9,65 | 12,10 | 15,00 | 18,35 | 22,20 | 26,70 | 31,80 | 37,70 | 40,30 | 44,40 |
| | | P | - | - | 5,58 | 5,69 | 5,79 | 5,89 | 5,97 | 6,06 | 6,14 | 6,23 | 6,27 | 6,33 |
| | 40 | Q | - | - | | 10,40 | 13,00 | 16,00 | 19,40 | 23,30 | 27,70 | 32,80 | 35,00 | 38,50 |
| | | P | - | - | | 7,09 | 7,18 | 7,26 | 7,33 | 7,39 | 7,46 | 7,52 | 7,55 | 7,59 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | 13,25 | 16,20 | 19,55 | 23,00 | 27,50 | 29,40 | 32,30 |
| | | P | - | - | - | - | - | 9,03 | 9,08 | 9,12 | 9,16 | 9,19 | 9,21 | 9,23 |
| ZB95KCE-TFD 551: **103.2218** | 30 | Q | - | - | 11,45 | 14,75 | 18,45 | 22,70 | 27,50 | 33,00 | 39,30 | 46,30 | 49,40 | 54,20 |
| | | P | - | - | 7,37 | 7,34 | 7,38 | 7,47 | 7,59 | 7,74 | 7,89 | 8,03 | 8,08 | 8,14 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | 15,60 | 19,45 | 23,80 | 28,70 | 34,10 | 40,30 | 42,90 | 47,20 |
| | | P | - | - | - | - | 9,35 | 9,34 | 9,38 | 9,47 | 9,59 | 9,72 | 9,77 | 9,85 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | 15,65 | 19,50 | 23,70 | 28,50 | 33,70 | 36,00 | 39,60 |
| | | P | - | - | - | - | - | 11,85 | 11,80 | 11,80 | 11,80 | 11,90 | 11,90 | 12,00 |
| ZB114KCE-TFD 551: **103.2219** | 30 | Q | - | - | 13,30 | 17,30 | 21,90 | 27,10 | 33,00 | 39,70 | 47,20 | 55,70 | 59,40 | 63,30 |
| | | P | - | - | 8,84 | 8,84 | 8,91 | 9,03 | 9,18 | 9,35 | 9,52 | 9,68 | 9,73 | 9,80 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | 18,25 | 23,00 | 28,30 | 34,40 | 41,10 | 48,70 | 52,00 | 57,30 |
| | | P | - | - | - | - | 11,25 | 11,25 | 11,30 | 11,40 | 11,50 | 11,65 | 11,70 | 11,80 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | 18,35 | 23,00 | 28,30 | 34,20 | 40,80 | 43,70 | 48,30 |
| | | P | - | - | - | - | - | 14,30 | 14,15 | 14,10 | 14,10 | 14,15 | 14,20 | 14,25 |

| Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | | |
| - | - | 0,25 | 0,28 | 0,31 | 0,34 | 0,37 | 0,40 | 0,43 | 0,46 | 0,49 | 0,52 | Q | ZB15KCE-TFD 551: **103.2033** |
| - | - | 0,25 | 0,28 | 0,31 | 0,34 | 0,37 | 0,40 | 0,43 | 0,46 | 0,49 | 0,52 | P | |
| - | - | 0,30 | 0,33 | 0,36 | 0,39 | 0,42 | 0,45 | 0,48 | 0,51 | 0,54 | 0,57 | Q | |
| - | - | 0,30 | 0,33 | 0,36 | 0,39 | 0,42 | 0,45 | 0,48 | 0,51 | 0,54 | 0,57 | P | |
| - | - | - | 0,38 | 0,41 | 0,44 | 0,47 | 0,50 | 0,53 | 0,56 | 0,59 | 0,62 | Q | |
| - | - | - | 0,38 | 0,41 | 0,44 | 0,47 | 0,50 | 0,53 | 0,56 | 0,59 | 0,62 | P | |
| - | - | 0,30 | 0,33 | 0,36 | 0,39 | 0,42 | 0,45 | 0,48 | 0,51 | 0,54 | 0,57 | Q | ZB19KCE-TFD 551: **103.2011** |
| - | - | 0,30 | 0,33 | 0,36 | 0,39 | 0,42 | 0,45 | 0,48 | 0,51 | 0,54 | 0,57 | P | |
| - | - | 0,35 | 0,38 | 0,41 | 0,44 | 0,47 | 0,50 | 0,53 | 0,56 | 0,59 | 0,62 | Q | |
| - | - | 0,35 | 0,38 | 0,41 | 0,44 | 0,47 | 0,50 | 0,53 | 0,56 | 0,59 | 0,62 | P | |
| - | - | - | 0,43 | 0,46 | 0,49 | 0,52 | 0,55 | 0,58 | 0,61 | 0,64 | 0,67 | Q | |
| - | - | - | 0,43 | 0,46 | 0,49 | 0,52 | 0,55 | 0,58 | 0,61 | 0,64 | 0,67 | P | |
| - | - | 0,35 | 0,38 | 0,41 | 0,44 | 0,47 | 0,50 | 0,53 | 0,56 | 0,59 | 0,62 | Q | ZB21KCE-TFD 551: **103.2012** |
| - | - | 0,35 | 0,38 | 0,41 | 0,44 | 0,47 | 0,50 | 0,53 | 0,56 | 0,59 | 0,62 | P | |
| - | - | 0,40 | 0,43 | 0,46 | 0,49 | 0,52 | 0,55 | 0,58 | 0,61 | 0,64 | 0,67 | Q | |
| - | - | 0,40 | 0,43 | 0,46 | 0,49 | 0,52 | 0,55 | 0,58 | 0,61 | 0,64 | 0,67 | P | |
| - | - | - | 0,48 | 0,51 | 0,54 | 0,57 | 0,60 | 0,63 | 0,66 | 0,69 | 0,72 | Q | |
| - | - | - | 0,48 | 0,51 | 0,54 | 0,57 | 0,60 | 0,63 | 0,66 | 0,69 | 0,72 | P | |
| - | - | 0,40 | 0,43 | 0,46 | 0,49 | 0,52 | 0,55 | 0,58 | 0,61 | 0,64 | 0,67 | Q | ZB26KCE-TFD 551: **103.2013** |
| - | - | 0,40 | 0,43 | 0,46 | 0,49 | 0,52 | 0,55 | 0,58 | 0,61 | 0,64 | 0,67 | P | |
| - | - | 0,45 | 0,48 | 0,51 | 0,54 | 0,57 | 0,60 | 0,63 | 0,66 | 0,69 | 0,72 | Q | |
| - | - | 0,45 | 0,48 | 0,51 | 0,54 | 0,57 | 0,60 | 0,63 | 0,66 | 0,69 | 0,72 | P | |
| - | - | - | 0,53 | 0,56 | 0,59 | 0,62 | 0,65 | 0,68 | 0,71 | 0,74 | 0,77 | Q | |
| - | - | - | 0,53 | 0,56 | 0,59 | 0,62 | 0,65 | 0,68 | 0,71 | 0,74 | 0,77 | P | |
| - | - | 0,45 | 0,48 | 0,51 | 0,54 | 0,57 | 0,60 | 0,63 | 0,66 | 0,69 | 0,72 | Q | ZB30KCE-TFD 551: **103.2014** |
| - | - | 0,45 | 0,48 | 0,51 | 0,54 | 0,57 | 0,60 | 0,63 | 0,66 | 0,69 | 0,72 | P | |
| - | - | 0,50 | 0,53 | 0,56 | 0,59 | 0,62 | 0,65 | 0,68 | 0,71 | 0,74 | 0,77 | Q | |
| - | - | 0,50 | 0,53 | 0,56 | 0,59 | 0,62 | 0,65 | 0,68 | 0,71 | 0,74 | 0,77 | P | |
| - | - | - | 0,58 | 0,61 | 0,64 | 0,67 | 0,70 | 0,73 | 0,76 | 0,79 | 0,82 | Q | |
| - | - | - | 0,58 | 0,61 | 0,64 | 0,67 | 0,70 | 0,73 | 0,76 | 0,79 | 0,82 | P | |
| - | - | 0,50 | 0,53 | 0,56 | 0,59 | 0,62 | 0,65 | 0,68 | 0,71 | 0,74 | 0,77 | Q | ZB38KCE-TFD 551: **103.2015** |
| - | - | 0,50 | 0,53 | 0,56 | 0,59 | 0,62 | 0,65 | 0,68 | 0,71 | 0,74 | 0,77 | P | |
| - | - | 0,55 | 0,58 | 0,61 | 0,64 | 0,67 | 0,70 | 0,73 | 0,76 | 0,79 | 0,82 | Q | |
| - | - | 0,55 | 0,58 | 0,61 | 0,64 | 0,67 | 0,70 | 0,73 | 0,76 | 0,79 | 0,82 | P | |
| - | - | - | 0,63 | 0,66 | 0,69 | 0,72 | 0,75 | 0,78 | 0,81 | 0,84 | 0,87 | Q | |
| - | - | - | 0,63 | 0,66 | 0,69 | 0,72 | 0,75 | 0,78 | 0,81 | 0,84 | 0,87 | P | |
| - | - | 0,55 | 0,58 | 0,61 | 0,64 | 0,67 | 0,70 | 0,73 | 0,76 | 0,79 | 0,82 | Q | ZB45KCE-TFD 551: **103.2016** |
| - | - | 0,55 | 0,58 | 0,61 | 0,64 | 0,67 | 0,70 | 0,73 | 0,76 | 0,79 | 0,82 | P | |
| - | - | 0,60 | 0,63 | 0,66 | 0,69 | 0,72 | 0,75 | 0,78 | 0,81 | 0,84 | 0,87 | Q | |
| - | - | 0,60 | 0,63 | 0,66 | 0,69 | 0,72 | 0,75 | 0,78 | 0,81 | 0,84 | 0,87 | P | |
| - | - | - | 0,68 | 0,71 | 0,74 | 0,77 | 0,80 | 0,83 | 0,86 | 0,89 | 0,92 | Q | |
| - | - | - | 0,68 | 0,71 | 0,74 | 0,77 | 0,80 | 0,83 | 0,86 | 0,89 | 0,92 | P | |
| - | - | 0,60 | 0,63 | 0,66 | 0,69 | 0,72 | 0,75 | 0,78 | 0,81 | 0,84 | 0,87 | Q | ZB50KCE-TFD 551: **103.2214** |
| - | - | 0,60 | 0,63 | 0,66 | 0,69 | 0,72 | 0,75 | 0,78 | 0,81 | 0,84 | 0,87 | P | |
| - | - | 0,65 | 0,68 | 0,71 | 0,74 | 0,77 | 0,80 | 0,83 | 0,86 | 0,89 | 0,92 | Q | |
| - | - | 0,65 | 0,68 | 0,71 | 0,74 | 0,77 | 0,80 | 0,83 | 0,86 | 0,89 | 0,92 | P | |
| - | - | - | 0,73 | 0,76 | 0,79 | 0,82 | 0,85 | 0,88 | 0,91 | 0,94 | 0,97 | Q | |
| - | - | - | 0,73 | 0,76 | 0,79 | 0,82 | 0,85 | 0,88 | 0,91 | 0,94 | 0,97 | P | |
| - | - | 0,65 | 0,68 | 0,71 | 0,74 | 0,77 | 0,80 | 0,83 | 0,86 | 0,89 | 0,92 | Q | ZB58KCE-TFD 551: **103.2215** |
| - | - | 0,65 | 0,68 | 0,71 | 0,74 | 0,77 | 0,80 | 0,83 | 0,86 | 0,89 | 0,92 | P | |
| - | - | 0,70 | 0,73 | 0,76 | 0,79 | 0,82 | 0,85 | 0,88 | 0,91 | 0,94 | 0,97 | Q | |
| - | - | 0,70 | 0,73 | 0,76 | 0,79 | 0,82 | 0,85 | 0,88 | 0,91 | 0,94 | 0,97 | P | |
| - | - | - | 0,78 | 0,81 | 0,84 | 0,87 | 0,90 | 0,93 | 0,96 | 0,99 | 1,02 | Q | |
| - | - | - | 0,78 | 0,81 | 0,84 | 0,87 | 0,90 | 0,93 | 0,96 | 0,99 | 1,02 | P | |
| - | - | 0,70 | 0,73 | 0,76 | 0,79 | 0,82 | 0,85 | 0,88 | 0,91 | 0,94 | 0,97 | Q | ZB66KCE-TFD 551: **103.2216** |
| - | - | 0,70 | 0,73 | 0,76 | 0,79 | 0,82 | 0,85 | 0,88 | 0,91 | 0,94 | 0,97 | P | |
| - | - | 0,75 | 0,78 | 0,81 | 0,84 | 0,87 | 0,90 | 0,93 | 0,96 | 0,99 | 1,02 | Q | |
| - | - | 0,75 | 0,78 | 0,81 | 0,84 | 0,87 | 0,90 | 0,93 | 0,96 | 0,99 | 1,02 | P | |
| - | - | - | 0,83 | 0,86 | 0,89 | 0,92 | 0,95 | 0,98 | 1,01 | 1,04 | 1,07 | Q | |
| - | - | - | 0,83 | 0,86 | 0,89 | 0,92 | 0,95 | 0,98 | 1,01 | 1,04 | 1,07 | P | |
| - | - | 0,75 | 0,78 | 0,81 | 0,84 | 0,87 | 0,90 | 0,93 | 0,96 | 0,99 | 1,02 | Q | ZB76KCE-TFD 551: **103.2217** |
| - | - | 0,75 | 0,78 | 0,81 | 0,84 | 0,87 | 0,90 | 0,93 | 0,96 | 0,99 | 1,02 | P | |
| - | - | 0,80 | 0,83 | 0,86 | 0,89 | 0,92 | 0,95 | 0,98 | 1,01 | 1,04 | 1,07 | Q | |
| - | - | 0,80 | 0,83 | 0,86 | 0,89 | 0,92 | 0,95 | 0,98 | 1,01 | 1,04 | 1,07 | P | |
| - | - | - | 0,88 | 0,91 | 0,94 | 0,97 | 1,00 | 1,03 | 1,06 | 1,09 | 1,12 | Q | |
| - | - | - | 0,88 | 0,91 | 0,94 | 0,97 | 1,00 | 1,03 | 1,06 | 1,09 | 1,12 | P | |
| - | - | 0,80 | 0,83 | 0,86 | 0,89 | 0,92 | 0,95 | 0,98 | 1,01 | 1,04 | 1,07 | Q | ZB95KCE-TFD 551: **103.2218** |
| - | - | 0,80 | 0,83 | 0,86 | 0,89 | 0,92 | 0,95 | 0,98 | 1,01 | 1,04 | 1,07 | P | |
| - | - | 0,85 | 0,88 | 0,91 | 0,94 | 0,97 | 1,00 | 1,03 | 1,06 | 1,09 | 1,12 | Q | |
| - | - | 0,85 | 0,88 | 0,91 | 0,94 | 0,97 | 1,00 | 1,03 | 1,06 | 1,09 | 1,12 | P | |
| - | - | - | 0,93 | 0,96 | 0,99 | 1,02 | 1,05 | 1,08 | 1,11 | 1,14 | 1,17 | Q | |
| - | - | - | 0,93 | 0,96 | 0,99 | 1,02 | 1,05 | 1,08 | 1,11 | 1,14 | 1,17 | P | |
| - | - | 0,85 | 0,88 | 0,91 | 0,94 | 0,97 | 1,00 | 1,03 | 1,06 | 1,09 | 1,12 | Q | ZB114KCE-TFD 551: **103.2219** |
| - | - | 0,85 | 0,88 | 0,91 | 0,94 | 0,97 | 1,00 | 1,03 | 1,06 | 1,09 | 1,12 | P | |
| - | - | 0,90 | 0,93 | 0,96 | 0,99 | 1,02 | 1,05 | 1,08 | 1,11 | 1,14 | 1,17 | Q | |
| - | - | 0,90 | 0,93 | 0,96 | 0,99 | 1,02 | 1,05 | 1,08 | 1,11 | 1,14 | 1,17 | P | |
| - | - | - | 0,98 | 1,01 | 1,04 | 1,07 | 1,10 | 1,13 | 1,16 | 1,19 | 1,22 | Q | |
| - | - | - | 0,98 | 1,01 | 1,04 | 1,07 | 1,10 | 1,13 | 1,16 | 1,19 | 1,22 | P | |

10K Suggasüberhitzung

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Scroll-Verdichter ZB
# R 407C

**Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung (Taupunktwerte)**

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
| | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | +12,5 |
| ZB15KCE-TFD 551: **103.2033** | 30 | Q | 2,34 | 3,00 | 3,75 | 4,60 | 5,60 | 6,75 | 7,25 | 8,10 | 8,85 |
| | | P | 1,06 | 1,03 | 1,01 | 1,00 | 1,00 | 1,04 | 1,07 | 1,14 | 1,21 |
| | 40 | Q | 1,97 | 2,54 | 3,25 | 4,05 | 4,95 | 5,95 | 6,45 | 7,20 | 7,85 |
| | | P | 1,46 | 1,44 | 1,41 | 1,38 | 1,35 | 1,34 | 1,34 | 1,35 | 1,37 |
| | 50 | Q | - | 2,04 | 2,64 | 3,40 | 4,20 | 5,15 | 5,55 | 6,20 | 6,80 |
| | | P | - | 1,91 | 1,88 | 1,85 | 1,80 | 1,76 | 1,74 | 1,72 | 1,71 |
| ZB19KCE-TFD 551: **103.2011** | 30 | Q | 2,45 | 3,15 | 3,95 | 4,90 | 6,05 | 7,35 | 7,90 | 8,80 | 9,65 |
| | | P | 1,22 | 1,21 | 1,21 | 1,20 | 1,20 | 1,18 | 1,18 | 1,16 | 1,15 |
| | 40 | Q | 2,08 | 2,69 | 3,55 | 4,45 | 5,50 | 6,70 | 7,25 | 8,10 | 8,85 |
| | | P | 1,55 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,55 | 1,53 | 1,52 | 1,50 | 1,48 |
| | 50 | Q | - | 2,27 | 2,95 | 3,90 | 4,85 | 5,90 | 6,40 | 7,15 | 7,85 |
| | | P | - | 1,99 | 2,00 | 2,00 | 1,99 | 1,97 | 1,95 | 1,93 | 1,90 |
| ZB21KCE-TFD 551: **103.2012** | 30 | Q | 3,25 | 4,20 | 5,25 | 6,45 | 7,90 | 9,50 | 10,25 | 11,40 | 12,45 |
| | | P | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,56 | 1,54 | 1,52 | 1,51 | 1,49 | 1,47 |
| | 40 | Q | 2,84 | 3,65 | 4,70 | 5,80 | 7,10 | 8,60 | 9,25 | 10,30 | 11,25 |
| | | P | 1,97 | 1,98 | 1,98 | 1,97 | 1,95 | 1,92 | 1,91 | 1,89 | 1,87 |
| | 50 | Q | - | 3,15 | 4,00 | 5,10 | 6,25 | 7,60 | 8,15 | 9,10 | 9,95 |
| | | P | - | 2,46 | 2,48 | 2,48 | 2,46 | 2,44 | 2,43 | 2,41 | 2,39 |
| ZB26KCE-TFD 551: **103.2013** | 30 | Q | 3,40 | 4,40 | 5,55 | 6,85 | 8,45 | 10,25 | 11,05 | 12,30 | 13,45 |
| | | P | 1,68 | 1,67 | 1,67 | 1,66 | 1,65 | 1,64 | 1,63 | 1,61 | 1,59 |
| | 40 | Q | 2,88 | 3,75 | 4,95 | 6,20 | 7,70 | 9,40 | 10,10 | 11,30 | 12,35 |
| | | P | 2,15 | 2,15 | 2,15 | 2,15 | 2,14 | 2,11 | 2,10 | 2,07 | 2,04 |
| | 50 | Q | - | 3,15 | 4,10 | 5,40 | 6,75 | 8,25 | 8,95 | 10,00 | 10,95 |
| | | P | - | 2,75 | 2,76 | 2,76 | 2,75 | 2,71 | 2,69 | 2,66 | 2,62 |
| ZB30KCE-TFD 551: **103.2014** | 30 | Q | 4,20 | 5,55 | 6,95 | 8,65 | 10,60 | 12,80 | 13,80 | 15,40 | 16,80 |
| | | P | 1,96 | 1,98 | 1,98 | 1,99 | 1,99 | 2,02 | 2,03 | 2,06 | 2,09 |
| | 40 | Q | 3,65 | 4,75 | 6,20 | 7,75 | 9,50 | 11,55 | 12,45 | 13,95 | 15,20 |
| | | P | 2,53 | 2,56 | 2,57 | 2,58 | 2,58 | 2,59 | 2,59 | 2,61 | 2,62 |
| | 50 | Q | - | 4,05 | 5,20 | 6,70 | 8,25 | 10,10 | 10,90 | 12,20 | 13,40 |
| | | P | - | 3,24 | 3,27 | 3,29 | 3,30 | 3,30 | 3,30 | 3,31 | 3,32 |
| ZB38KCE-TFD 551: **103.2015** | 30 | Q | 4,85 | 6,55 | 8,35 | 10,50 | 12,95 | 15,80 | 17,00 | 18,90 | 20,70 |
| | | P | 2,43 | 2,46 | 2,48 | 2,51 | 2,55 | 2,61 | 2,64 | 2,69 | 2,74 |
| | 40 | Q | 4,15 | 5,55 | 7,40 | 9,35 | 11,65 | 14,25 | 15,40 | 17,20 | 18,90 |
| | | P | 3,03 | 3,09 | 3,14 | 3,17 | 3,19 | 3,21 | 3,22 | 3,24 | 3,26 |
| | 50 | Q | - | 4,75 | 6,15 | 8,15 | 10,15 | 12,50 | 13,55 | 15,20 | 16,70 |
| | | P | - | 3,80 | 3,90 | 3,96 | 4,00 | 4,03 | 4,03 | 4,04 | 4,05 |
| ZB45KCE-TFD 551: **103.2016** | 30 | Q | 6,35 | 8,20 | 10,25 | 12,65 | 15,50 | 18,80 | 20,30 | 22,70 | 24,90 |
| | | P | 2,82 | 2,86 | 2,89 | 2,90 | 2,92 | 2,95 | 2,97 | 3,01 | 3,05 |
| | 40 | Q | 5,30 | 7,05 | 9,20 | 11,45 | 14,00 | 16,90 | 18,20 | 20,30 | 22,20 |
| | | P | 3,55 | 3,62 | 3,66 | 3,67 | 3,68 | 3,69 | 3,70 | 3,71 | 3,73 |
| | 50 | Q | - | 5,55 | 7,55 | 9,95 | 12,25 | 14,85 | 16,00 | 17,80 | 19,40 |
| | | P | - | 4,51 | 4,59 | 4,63 | 4,65 | 4,66 | 4,66 | 4,66 | 4,66 |

10K Suggasüberhitzung

# Scroll-Verdichter ZB

## Technische Daten

| Verdichter Typ | Rohranschlüsse | | Förder-Volumen bei 2900 min$^{-1}$ | Öl-Füllung (1) | Gewicht | Spannung | Elektrische Daten | | Wicklungs-widerstand |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Saugleitung | Druckleitung | | | | | max. Betriebsstrom (3) | Anl.strom (Rotor blo-ckiert) (4) | |
| | | | | | | | 400V | 400V | |
| | Ø (mm) | Ø (mm) | m$^3$/h | dm$^3$ | kg | | A | A | Ω |
| **ZB-Serie** | | | | | | | | | |
| ZB15KCE-TFD-551 | 22 | 16 | 5,9 | 1,3 | 26 | 380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz | 4,9 | 26 | 7,1 |
| ZB19KCE-TFD-551 | 22 | 16 | 6,8 | 1,5 | 29 | | 6,5 | 32 | 5,94 |
| ZB21KCE-TFD-551 | 22 | 16 | 8,6 | 1,24 | 30 | | 7,2 | 40 | 4,83 |
| ZB26KCE-TFD-551 | 22 | 16 | 9,9 | 1,45 | 31 | | 8,9 | 46 | 4,03 |
| ZB30KCE-TFD-551 | 22 | 16 | 11,8 | 1,2 | 40 | | 10,3 | 49,3 | 3,58 |
| ZB38KCE-TFD-551 | 22 | 16 | 14,5 | 1,8 | 41 | | 12,8 | 65,5 | 2,65 |
| ZB45KCE-TFD-551 | 22 | 16 | 17,2 | 1,9 | 44 | | 13,1 | 74 | 2,27 |
| ZB50KCE-TFD-551 | 28 | 19 | 19,8 | 2,7 | 57,2 | | 14,6 | 100 | 1,8 |
| ZB58KCE-TFD-551 | 28 | 19 | 22,1 | 2,7 | 57,2 | | 15,4 | 95 | 1,8 |
| ZB66KCE-TFD-551 | 28 | 19 | 24,9 | 3,4 | 60 | | 17,5 | 111 | 1,4 |
| ZB76KCE-TFD-551 | 28 | 19 | 29,1 | 3,4 | 61,2 | | 20,4 | 118 | 1,2 |
| ZB95KCE-TFD-551 | 28 | 19 | 36,4 | 3,4 | 65 | | 28,2 | 140 | 1,1 |
| ZB114KCE-TFD-551 | 42 | 19 | 43,3 | 3,4 | 66,2 | | 33,3 | 174 | 0,8 |

(1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, Die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
(3) Werte bei niedrigster nominaler Nennspannung (50Hz).
(4) Höchstwert in nominalen Spannungsbereich.

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

## Zubehör

| Typ | Rotalockventile (Satz) | Kurbelgehäuseheizung 220-240 V | elekt. Motorschutzsystem | Elektron. Ölstands-Reguliersystem **OM3- TraxOil** [5] | Transformator, 230/24V 20VA für OM3 | Ersatz-Schauglas kompl. | Adaptersätze für Regulatormontage | Adaptersätze für Regulatormontage | Schalldämmhaube | Schalldämmhaube ohne Boden (Summit) | Schalldämmhaube mit Boden (Summit) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZB15KCE-TFD-551 | **103.1911** | **103.4954** | | **295.0257** | **298.0278** | 103.381043 | **295.0281** | **262.1452** | **103.4585** | | |
| ZB19KCE-TFD-551 | **103.1911** | **103.4954** | | **295.0257** | **298.0278** | 103.381043 | **295.0281** | **262.1452** | **103.4585** | | |
| ZB21KCE-TFD-551 | **103.1911** | **103.4954** | | **295.0257** | **298.0278** | 103.381043 | **295.0281** | **262.1452** | **103.4585** | | |
| ZB26KCE-TFD-551 | **103.1911** | **103.4954** | | **295.0257** | **298.0278** | 103.381043 | **295.0281** | **262.1452** | **103.4585** | | |
| ZB30KCE-TFD-551 | **103.1911** | **103.4954** | | **295.0257** | **298.0278** | 103.381043 | **295.0281** | **262.1452** | **103.4586** | | |
| ZB38KCE-TFD-551 | **103.1911** | **103.4954** | | **295.0257** | **298.0278** | 103.381043 | **295.0281** | **262.1452** | **103.4586** | | |
| ZB45KCE-TFD-551 | **103.1911** | **103.4954** | | **295.0257** | **298.0278** | 103.381043 | **295.0281** | **262.1452** | **103.4586** | | |
| ZB50KCE-TFD-551 | **103.1658** | **103.4997** | **103.4850** | **295.0257** | **298.0278** | 103.381043 | **295.0281** | **262.1452** | | **103.4930** | **103.4931** |
| ZB58KCE-TFD-551 | **103.1658** | **103.4997** | **103.4850** | **295.0257** | **298.0278** | 103.381043 | **295.0281** | **262.1452** | | **103.4930** | **103.4931** |
| ZB66KCE-TFD-551 | **103.1658** | **103.4997** | **103.4850** | **295.0257** | **298.0278** | 103.381043 | **295.0281** | **262.1452** | | **103.4932** | **103.4933** |
| ZB76KCE-TFD-551 | **103.1658** | **103.4997** | **103.4850** | **295.0257** | **298.0278** | 103.381043 | **295.0281** | **262.1452** | | **103.4932** | **103.4933** |
| ZB95KCE-TFD-551 | **103.1658** | **103.4997** | **103.4850** | **295.0257** | **298.0278** | 103.381043 | **295.0281** | **262.1452** | | **103.4934** | **103.4935** |
| ZB114KCE-TFD-551 | 8612694 | **103.4997** | **103.4850** | **295.0257** | **298.0278** | 103.381043 | **295.0281** | **262.1452** | | **103.4934** | **103.4935** |

[5] Separat bestellt werden muss jeweils ein Anschlusskabel für Relais und ein Anschlusskabel für die Stromversorgung.

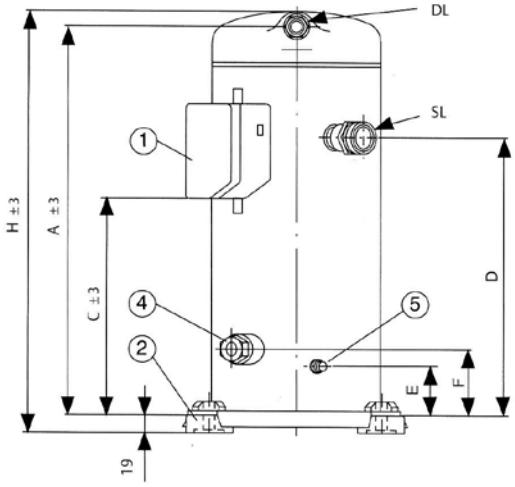
## Lieferumfang/Bemerkungen

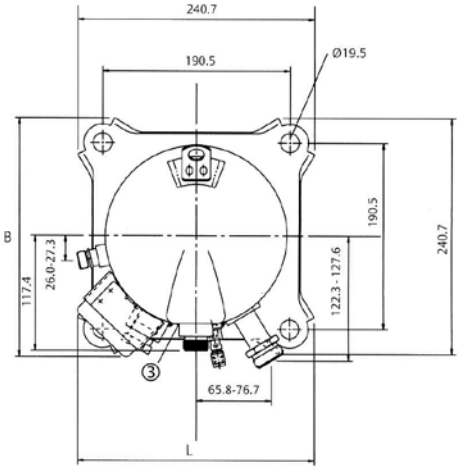
**Scroll Motorverdichter**
Gewindestutzen für Rotalock-Ventile, Ölschauglas, 1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer, Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.

# Scroll-Verdichter ZB

## Maßzeichnungen

### ZB15K4E-ZB45K4E



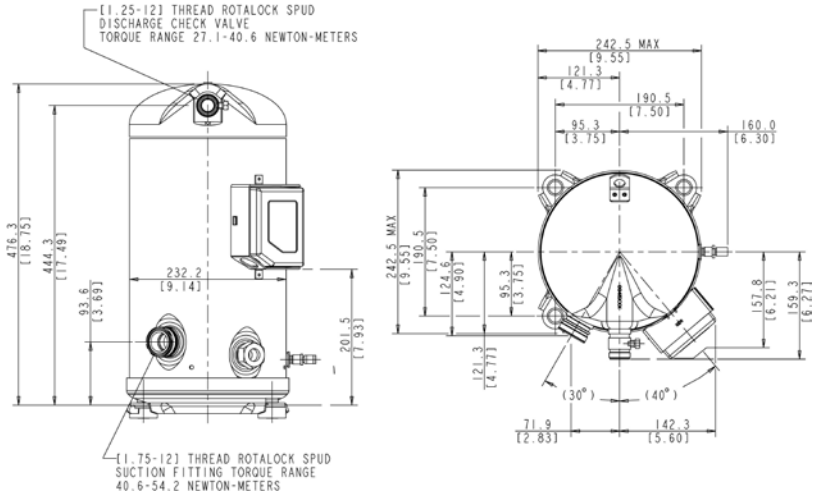

| Typ | Abmessungen (mm) | | | | | | | | | | Rotalockanschluss | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | C | C1 | D | E | F | G | L | B | H | SL | DL |
| ZB15KCE-TFD-551 | 344 | 202 | - | 245 | 44 | 69 | - | 242 | 242 | 383 | 1.1/4" | 1" |
| ZB19KCE-TFD-551 | 344 | 202 | - | 245 | 44 | 69 | - | 242 | 242 | 389 | 1.1/4" | 1" |
| ZB21KCE-TFD-551 | 367 | 222 | - | 265 | 50 | 75 | - | 243 | 244 | 412 | 1.1/4" | 1" |
| ZB26KCE-TFD-551 | 380 | 235 | - | 277 | 50 | 75 | - | 243 | 244 | 425 | 1.1/4" | 1" |
| ZB30KCE-TFD-551 | 410 | 233 | - | 297 | 48 | 81 | - | 242 | 242 | 457 | 1.1/4" | 1" |
| ZB38KCE-TFD-551 | 410 | 233 | - | 297 | 48 | 81 | - | 242 | 242 | 457 | 1.1/4" | 1" |
| ZB45KCE-TFD-551 | 410 | 233 | - | 297 | 48 | 81 | - | 242 | 242 | 457 | 1.1/4" | 1" |

① Anschlusskasten
② Gummidämpfer
③ Rückschlagventil
④ Schauglas: 3/4”-14 NPTF
⑤ Ölstandsregulierventil

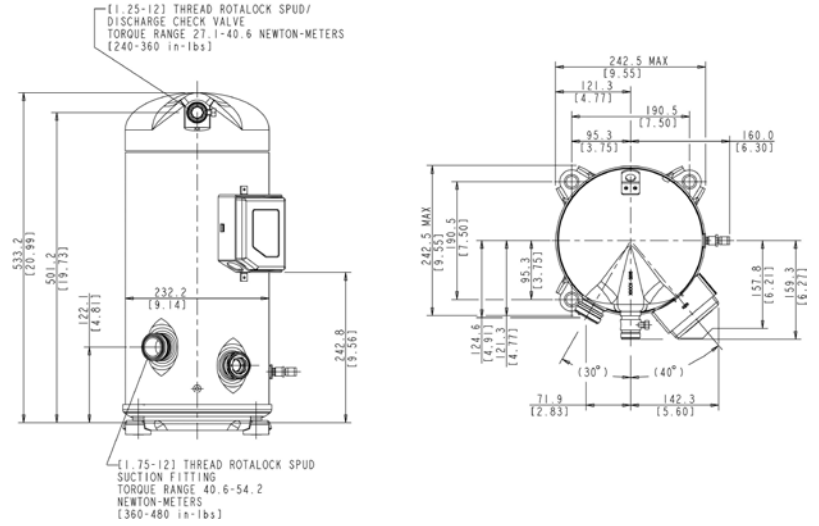
# Scroll-Verdichter ZB

## Maßzeichnungen

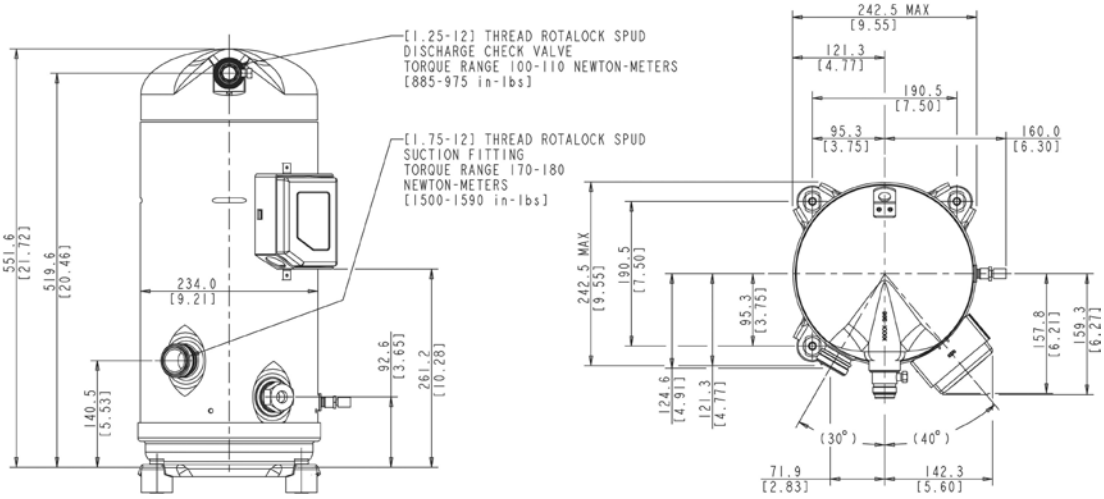
### ZB50KCE-ZB58KCE




### ZB66KCE-ZB76KCE




### ZB95KCE-ZB114KCE




Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Scroll-Verdichter ZS

## Allgemeines

Copeland Scroll™ Verdichter - Hohe Effizienz für NK-Anwendungen
Emerson Climate Technologies bietet eine umfangreiche Baureihe von Copeland Scroll™ Verdichtern an, die speziell für den Betrieb mit R404A entwickelt wurde. Zu dieser Reihe gehört die Produktfamilien ZS. Diese Modelle haben sich als optimale Lösungen erwiesen für Anwendungen in der Lebensmittelverarbeitung, sowie für Eismaschinen, Kühlräume oder die Milchkühlung.
Erste Generation Copeland Scroll™ Verdichter: ZS
- Neun Modelle verfügbar von 3 PS bis 15 PS Motorleistung
- Durch das dynamische Druckgasventil in den Copeland Scroll™ Verdichtermodellen erreicht das Heißgas den gewünschten Druck. So wird die Effizienz der Verdichter bei hohen Verdichtungsverhältnissen signifikant verbessert.
- Ideal für Betrieb bei hohen Umgebungstemperaturen



"Service-Modelle"

**Schmiermittel**
Esteröl Werksfüllung: Emkarate RL 32 3MAF (**531.2827** Dose 1 ltr.)

**Standardlieferumfang:**
- Verdichter mit Esteröl gefüllt
- Rotalock-Anschlüsse
- Ölschauglas
- Ölservicestutzen zum Einfüllen bzw. Ablassen des Öls
- Gummi-Schwingungsdämpfer
- ZS15 bis ZS45 mit internen Überstromschutzschalter und Druckgasthermostat (lose beigelegt)
- ZS56 bis ZS11 elektonisches Motorschutzsystem INT69-SCY mit integr. Druckgasüberhitzungsschutz.

Für Anwendungen, die besonders niedrige Geräuschniveaus erfordern, sind Schalldämmhauben für alle Scroll Kälteverdichter erhältlich. Tests mit diesen Schallschutzhauben haben Resultate mit 7 dBA Schallreduktion ergeben

Nähere Informationen entnehmen Sie bitte unseren „Anwendungshinweisen" und den Datenblättern.

## Modell- Erklärung

**Z S 21K - 4 E - TFD - 551**

1 2 3 4 5 6 7

1 Z = Scroll
2 S = Hoch-/Mitteltemperatur
3 Nenn-Kälteleistung in BTU/h bei 60 Hz (ARI-Bedingungen) mit Faktor "K" für 1000 und "M" für 10000
4 Modell-Variation
5 Esteröl
6 Motorversion
7 551: Rotalockgewindestutzen. Ölschauglas, Schraderanschluss.

# Scroll-Verdichter ZS
# R 134a

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | **Kälteleistung $Q_0$ [kW]** | | | | | | | **Leistungsaufnahme $P_e$ [kW]** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
| | | | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 |
| ZS21K4E-TFD 551: **103.1411** | 30 | Q | - | - | - | 1,35 | 1,72 | 2,17 | 2,72 | 3,37 | 4,13 | 5,01 | 6,03 |
| | | P | - | - | - | 0,76 | 0,81 | 0,86 | 0,91 | 0,97 | 1,03 | 1,12 | 1,22 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | 1,55 | 1,97 | 2,47 | 3,06 | 3,76 | 4,57 | 5,50 |
| | | P | - | - | - | - | 0,94 | 0,99 | 1,05 | 1,11 | 1,17 | 1,25 | 1,34 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | 1,76 | 2,20 | 2,73 | 3,36 | 4,09 | 4,94 |
| | | P | - | - | - | - | - | 1,16 | 1,23 | 1,29 | 1,36 | 1,43 | 1,52 |
| ZS26K4E-TFD 551: **103.1412** | 30 | Q | - | - | - | 1,67 | 2,13 | 2,69 | 3,37 | 4,17 | 5,12 | 6,21 | 7,47 |
| | | P | - | - | - | 0,94 | 1,00 | 1,06 | 1,13 | 1,20 | 1,28 | 1,38 | 1,51 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | 1.930 | 2,44 | 3,06 | 3,79 | 4,65 | 5,66 | 6,82 |
| | | P | - | - | - | - | 1,16 | 1,23 | 1,30 | 1,37 | 1,45 | 1,55 | 1,66 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | 2,18 | 2,73 | 3,39 | 4,16 | 5,07 | 6,12 |
| | | P | - | - | - | - | - | 1,44 | 1,52 | 1,60 | 1,68 | 1,77 | 1,88 |
| ZS30K4E-TFD 551: **103.1413** | 30 | Q | - | - | - | 1,96 | 2,50 | 3,16 | 3,95 | 4,90 | 6,01 | 7,29 | 8,77 |
| | | P | - | - | - | 1,10 | 1,18 | 1,25 | 1,32 | 1,41 | 1,50 | 1,62 | 1,77 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | 2,26 | 2,86 | 3,59 | 4,45 | 5,46 | 6,64 | 8,00 |
| | | P | - | - | - | - | 1,36 | 1,45 | 1,53 | 1,61 | 1,71 | 1,82 | 1,95 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | 2,56 | 3,21 | 3,98 | 4,89 | 5,95 | 7,19 |
| | | P | - | - | - | - | - | 1,69 | 1,78 | 1,88 | 1,98 | 2,08 | 2,20 |
| ZS38K4E-TFD 551: **103.1414** | 30 | Q | - | - | - | 2,42 | 3,09 | 3,91 | 4,89 | 6,05 | 7,43 | 9,03 | 10,88 |
| | | P | - | - | - | 1,37 | 1,45 | 1,54 | 1,64 | 1,75 | 1,88 | 2,04 | 2,22 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | 2,81 | 3,55 | 4,44 | 5,50 | 6,74 | 8,20 | 9,88 |
| | | P | - | - | - | - | 1,66 | 1,77 | 1,88 | 2,00 | 2,13 | 2,27 | 2,43 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | 3,18 | 3,98 | 4,92 | 6,03 | 7,34 | 8,85 |
| | | P | - | - | - | - | - | 2,03 | 2,17 | 2,30 | 2,44 | 2,58 | 2,73 |
| ZS45K4E-TFD 551: **103.1415** | 30 | Q | - | - | - | 2,79 | 3,60 | 4,58 | 5,75 | 7,14 | 8,78 | 10,71 | 12,95 |
| | | P | - | - | - | 1,89 | 1,98 | 2,07 | 2,15 | 2,25 | 2,36 | 2,49 | 2,65 |
| | 40 | Q | - | - | - | - | 3,25 | 4,15 | 5,22 | 6,48 | 7,98 | 9,73 | 11,78 |
| | | P | - | - | - | - | 2,26 | 2,37 | 2,47 | 2,58 | 2,70 | 2,84 | 2,99 |
| | 50 | Q | - | - | - | - | - | 3,72 | 4,67 | 5,80 | 7,14 | 8,71 | 10,55 |
| | | P | - | - | - | - | - | 2,69 | 2,83 | 2,96 | 3,09 | 3,24 | 3,40 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Scroll-Verdichter ZS
# R 404A / R 507

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] | | | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
| | | | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 |
| ZS21K4E-TFD 551: **103.1411** | 30 | Q | 1,51 | 2,18 | 2,73 | 3,35 | 4,10 | 5,00 | 6,00 | 7,15 | 8,50 | 10,00 | 10,65 |
| | | P | 1,46 | 1,48 | 1,52 | 1,58 | 1,66 | 1,74 | 1,85 | 1,97 | 2,10 | 2,24 | 2,30 |
| | 40 | Q | 1,28 | 1,66 | 2,42 | 2,95 | 3,60 | 4,35 | 5,25 | 6,25 | 7,40 | 8,75 | 9,30 |
| | | P | 1,78 | 1,79 | 1,81 | 1,86 | 1,93 | 2,01 | 2,11 | 2,22 | 2,34 | 2,48 | 2,53 |
| | 50 | Q | - | - | 1,70 | 2,53 | 3,05 | 3,70 | 4,45 | 5,30 | 6,25 | 7,40 | 7,90 |
| | | P | - | - | 2,19 | 2,22 | 2,28 | 2,35 | 2,44 | 2,54 | 2,66 | 2,79 | 2,85 |
| ZS26K4E-TFD 551: **103.1412** | 30 | Q | 1,92 | 2,76 | 3,45 | 4,20 | 5,10 | 6,20 | 7,45 | 8,90 | 10,55 | 12,45 | 13,25 |
| | | P | 1,80 | 1,83 | 1,87 | 1,95 | 2,04 | 2,15 | 2,28 | 2,42 | 2,59 | 2,76 | 2,84 |
| | 40 | Q | 1,63 | 2,10 | 3,05 | 3,70 | 4,50 | 5,45 | 6,50 | 7,75 | 9,25 | 10,90 | 11,65 |
| | | P | 2,14 | 2,16 | 2,20 | 2,27 | 2,35 | 2,46 | 2,58 | 2,71 | 2,87 | 3,03 | 3,10 |
| | 50 | Q | - | - | 2,13 | 3,15 | 3,80 | 4,60 | 5,50 | 6,55 | 7,80 | 9,25 | 9,90 |
| | | P | - | - | 2,61 | 2,68 | 2,76 | 2,86 | 2,98 | 3,11 | 3,25 | 3,41 | 3,48 |
| ZS30K4E-TFD 551: **103.1413** | 30 | Q | 2,14 | 3,15 | 4,00 | 4,95 | 6,05 | 7,30 | 8,75 | 10,35 | 12,20 | 14,25 | 15,10 |
| | | P | 1,87 | 1,93 | 2,00 | 2,08 | 2,19 | 2,30 | 2,44 | 2,59 | 2,76 | 2,95 | 3,03 |
| | 40 | Q | 1,82 | 2,36 | 3,50 | 4,30 | 5,25 | 6,40 | 7,65 | 9,10 | 10,75 | 12,60 | 13,40 |
| | | P | 2,27 | 2,33 | 2,41 | 2,49 | 2,59 | 2,70 | 2,83 | 2,97 | 3,13 | 3,30 | 3,37 |
| | 50 | Q | - | - | 2,42 | 3,60 | 4,40 | 5,35 | 6,45 | 7,70 | 9,15 | 10,75 | 11,50 |
| | | P | - | - | 2,93 | 3,02 | 3,12 | 3,23 | 3,35 | 3,48 | 3,62 | 3,78 | 3,85 |
| ZS38K4E-TFD 551: **103.1414** | 30 | Q | 2,63 | 3,90 | 4,90 | 6,10 | 7,45 | 9,00 | 10,80 | 12,90 | 15,30 | 17,90 | 19,10 |
| | | P | 2,21 | 2,33 | 2,45 | 2,58 | 2,73 | 2,90 | 3,09 | 3,31 | 3,56 | 3,85 | 3,97 |
| | 40 | Q | 2,21 | 2,90 | 4,30 | 5,30 | 6,45 | 7,85 | 9,45 | 11,25 | 13,35 | 15,80 | 16,80 |
| | | P | 2,68 | 2,82 | 2,95 | 3,09 | 3,24 | 3,41 | 3,60 | 3,80 | 4,04 | 4,30 | 4,41 |
| | 50 | Q | - | - | 3,00 | 4,45 | 5,40 | 6,55 | 7,85 | 9,40 | 11,20 | 13,30 | 14,20 |
| | | P | - | - | 3,58 | 3,73 | 3,90 | 4,07 | 4,25 | 4,45 | 4,67 | 4,92 | 5,00 |
| ZS45K4E-TFD 551: **103.1415** | 30 | Q | 3,25 | 4,70 | 5,85 | 7,20 | 8,80 | 10,65 | 12,80 | 15,30 | 18,20 | 21,60 | 23,00 |
| | | P | 2,79 | 2,89 | 3,01 | 3,14 | 3,29 | 3,46 | 3,65 | 3,85 | 4,07 | 4,30 | 4,40 |
| | 40 | Q | 2,75 | 3,55 | 5,20 | 6,35 | 7,70 | 9,30 | 11,15 | 13,35 | 15,90 | 18,80 | 20,10 |
| | | P | 3,29 | 3,40 | 3,53 | 3,67 | 3,83 | 4,00 | 4,18 | 4,38 | 4,59 | 4,82 | 4,91 |
| | 50 | Q | - | - | 3,65 | 5,40 | 6,50 | 7,85 | 9,40 | 11,25 | 13,40 | 15,90 | 17,10 |
| | | P | - | - | 4,18 | 4,33 | 4,49 | 4,67 | 4,85 | 5,05 | 5,25 | 5,50 | 5,55 |
| ZS56K4E-TWD 551: **103.1416** | 30 | Q | 3,75 | 4,95 | 6,95 | 8,65 | 10,60 | 12,90 | 15,50 | 18,60 | 22,20 | 26,20 | 27,90 |
| | | P | 3,48 | 3,71 | 3,90 | 4,08 | 4,26 | 4,45 | 4,67 | 4,94 | 5,25 | 5,65 | 5,85 |
| | 40 | Q | -. | 4,05 | 5,30 | 7,60 | 9,35 | 11,30 | 13,60 | 16,30 | 19,30 | 22,80 | 24,30 |
| | | P | - | 4,15 | 4,45 | 4,71 | 4,94 | 5,15 | 5,40 | 5,60 | 5,90 | 6,20 | 6,35 |
| | 50 | Q | - | - | - | 5,45 | 7,95 | 9,60 | 11,50 | 13,70 | 16,30 | 19,20 | 20,50 |
| | | P | - | - | - | 5,35 | 5,70 | 5,95 | 6,25 | 6,50 | 6,75 | 7,05 | 7,15 |
| ZS75K4E-TWD 551: **103.1417** | 30 | Q | 4,85 | 6,65 | 9,65 | 12,10 | 14,85 | 18,00 | 21,70 | 25,80 | 30,50 | 36,00 | 38,00 |
| | | P | 4,78 | 5,10 | 5,40 | 5,70 | 6,00 | 6,35 | 6,70 | 7,20 | 7,80 | 8,50 | 8,85 |
| | 40 | Q | - | 5,45 | 7,30 | 10,60 | 13,05 | 15,90 | 19,10 | 22,70 | 26,90 | 31,50 | 33,50 |
| | | P | - | 5,90 | 6,35 | 6,70 | 7,05 | 7,40 | 7,75 | 8,15 | 8,65 | 9,20 | 9,45 |
| | 50 | Q | - | - | - | 7,60 | 11,05 | 13,40 | 16,10 | 19,20 | 22,70 | 26,70 | 28,50 |
| | | P | - | - | - | 7,85 | 8,30 | 8,75 | 9,15 | 9,55 | 9,95 | 10,40 | 10,60 |
| ZS92K4E-TWD 551: **103.1418** | 30 | Q | 6,45 | 8,45 | 12,00 | 14,90 | 18,30 | 22,30 | 26,80 | 32,00 | 38,00 | 45,00 | 48,00 |
| | | P | 5,30 | 5,75 | 6,20 | 6,60 | 7,00 | 7,35 | 7,75 | 8,20 | 8,65 | 9,15 | 9,40 |
| | 40 | Q | - | 6,95 | 9,10 | 13,05 | 16,00 | 19,50 | 23,50 | 28,00 | 33,50 | 39,00 | 42,00 |
| | | P | - | 6,50 | 7,10 | 7,60 | 8,05 | 8,50 | 8,95 | 9,35 | 9,80 | 10,30 | 10,50 |
| | 50 | Q | - | - | - | 9,35 | 13,60 | 16,50 | 19,80 | 23,60 | 28,00 | 33,00 | 35,00 |
| | | P | - | - | - | 8,70 | 9,30 | 9,85 | 10,40 | 10,80 | 11,30 | 11,80 | 12,00 |
| ZS11M4E-TWD 551: **103.1496** | 30 | Q | 7,70 | 10,10 | 14,30 | 17,80 | 21,70 | 26,20 | 31,50 | 37,00 | 43,00 | 50,00 | 53,00 |
| | | P | 6,60 | 7,15 | 7,60 | 8,05 | 8,50 | 8,95 | 9,45 | 10,00 | 10,70 | 11,40 | 11,80 |
| | 40 | Q | - | 8,65 | 10,95 | 15,50 | 19,00 | 22,90 | 27,40 | 32,50 | 38,00 | 44,50 | 47,50 |
| | | P | - | 8,25 | 8,85 | 9,35 | 9,85 | 10,30 | 10,80 | 11,30 | 11,90 | 12,60 | 12,90 |
| | 50 | Q | - | - | - | 11,10 | 15,90 | 19,10 | 22,90 | 27,30 | 32,50 | 38,00 | 40,50 |
| | | P | - | - | - | 11,00 | 11,50 | 12,10 | 12,60 | 13,10 | 13,70 | 14,30 | 14,60 |

10K Suggasüberhitzung

# Scroll-Verdichter ZS

## Technische Daten

| Verdichter Typ | Rohranschlüsse | | Förder-Volumen bei 2900 min$^{-1}$ | Öl-Füllung (1) | Gewicht | Spannung | Elektrische Daten | | Wicklungs-widerstand |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Saugleitung | Druckleitung | | | | | max. Betriebsstrom (3) | Anl.strom (Rotor blockiert) (4) | |
| | | | | | | | 400V | 400V | |
| | Ø (mm) | Ø (mm) | m³/h | dm³ | kg | | A | A | Ω |
| **ZF-Serie** | | | | | | | | | |
| ZS21K4E-TFD-551 | 22 | 16 | 8 | 1,1 | 30 | 380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz | 6 | 40 | 4,83 |
| ZS26K4E-TFD-551 | 22 | 16 | 9,9 | 1,1 | 31 | | 7 | 46 | 4,03 |
| ZS30K4E-TFD-551 | 22 | 16 | 11,8 | 1,4 | 41 | | 8 | 51,5 | 3,64 |
| ZS38K4E-TFD-551 | 22 | 16 | 14,5 | 1,7 | 42 | | 10 | 64 | 2,75 |
| ZS45K4E-TFD-551 | 22 | 16 | 17,2 | 1,7 | 44 | | 12 | 74 | 2,27 |
| ZS56K4E-TWD-551 | 28 | 19 | 20,9 | 4 | 100 | | 15,4 | 99 | 1,41 |
| ZS75K4E-TWD-551 | 35 | 22 | 28,9 | 4 | 100 | | 21,7 | 127 | 1,02 |
| ZS92K4E-TWD-551 | 35 | 22 | 35,6 | 4,1 | 110 | | 25,1 | 167 | 0,83 |
| ZS11M4E-TWD-551 | 42 | 28 | 42,1 | 4,1 | 119 | | 29,9 | 198 | 0,72 |

(1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, Die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
(3) Werte bei niedrigster nominaler Nennspannung (50Hz).
(4) Höchstwert in nominalen Spannungsbereich.

## Zubehör

| Typ | Rotalockventile (Satz) | Kurbelgehäuseheizung 220-240 V | elekt. Motorschutzsystem | Elektron. Ölstands-Regliersystem **OM3- TraxOil**[5]) | Transformator, 230/24V 20VA für OM3 | Ersatz-Schauglas kompl. | Adaptersätze für Regulatormontage | Adaptersätze für Regulatormontage | Druckgasthermostat mit Halteklammer | Schalldämmhaube |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZS21K4E-TFD-551 | **103.1911** | **103.4954** | | **295.0257** | **298.0278** | **103.381043** | **295.0281** | **262.1452** | **103.1687** | **103.4585** |
| ZS26K4E-TFD-551 | **103.1911** | **103.4954** | | **295.0257** | **298.0278** | **103.381043** | **295.0281** | **262.1452** | **103.1687** | **103.4585** |
| ZS30K4E-TFD-551 | **103.1911** | **103.4954** | | **295.0257** | **298.0278** | **103.381043** | **295.0281** | **262.1452** | **103.1687** | **103.4586** |
| ZS38K4E-TFD-551 | **103.1911** | **103.4954** | | **295.0257** | **298.0278** | **103.381043** | **295.0281** | **262.1452** | **103.1687** | **103.4586** |
| ZS45K4E-TFD-551 | **103.1911** | **103.4954** | | **295.0257** | **298.0278** | **103.381043** | **295.0281** | **262.1452** | **103.1687** | **103.4586** |
| ZS56K4E-TWD-551 | **103.1658** | **103.4996** | **103.4850** | **295.0248** | **298.0278** | **103.1921** | **295.0280** | **262.1439** | - | **103.4587** |
| ZS75K4E-TWD-551 | **103.1824** | **103.4996** | **103.4850** | **295.0248** | **298.0278** | **103.1921** | **295.0280** | **262.1439** | - | **103.4587** |
| ZS92K4E-TWD-551 | **103.1824** | **103.4996** | **103.4850** | **295.0248** | **298.0278** | **103.1921** | **295.0280** | **262.1439** | - | **103.4587** |
| ZS11M4E-TWD-551 | **103.1914** | **103.4996** | **103.4850** | **295.0248** | **298.0278** | **103.1921** | **295.0280** | **262.1439** | - | **103.4587** |

## Lieferumfang/Bemerkungen

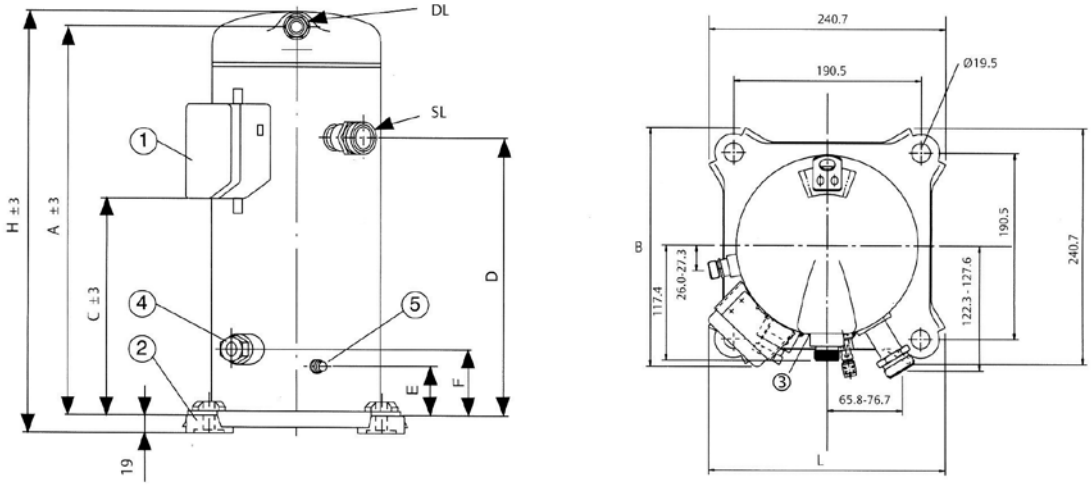
**Scroll Motorverdichter**
Gewindestutzen für Rotalock-Ventile, Ölschauglas, 1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer, Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

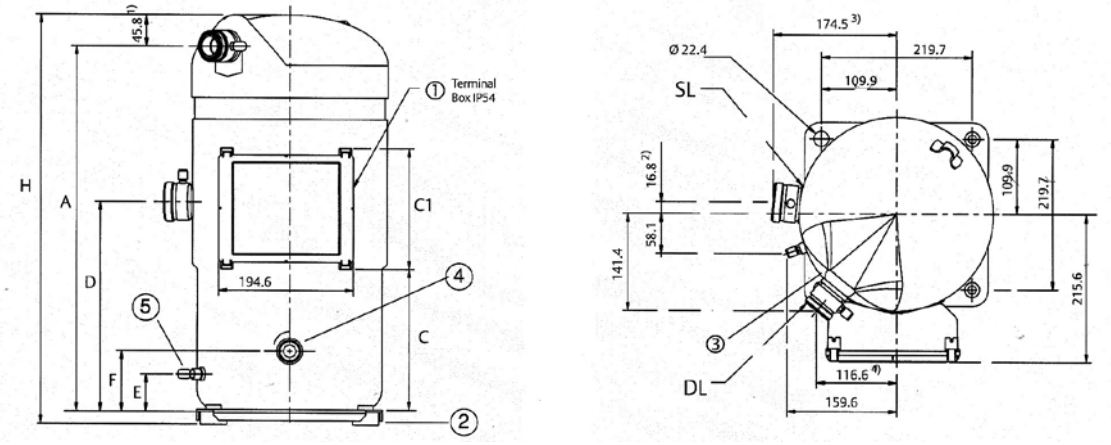
# Scroll-Verdichter ZS

## Maßzeichnungen

### ZS21K4E-ZS45K4E




### ZS56K4E-ZS11M4E




| Typ | Abmessungen (mm) | | | | | | | | | | Rotalockanschluss | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | C | C1 | D | E | F | G | L | B | H | SL | DL |
| ZS21K4E-TFD-551 | 367 | 222 | - | 265 | 50 | 75 | - | 243 | 244 | 406 | 1 1/4" | 1" |
| ZS26K4E-TFD-551 | 380 | 235 | - | 277 | 50 | 75 | - | 243 | 244 | 419 | 1 1/4" | 1" |
| ZS30K4E-TFD-551 | 410 | 233 | - | 297 | 48 | 81 | - | 241 | 244 | 457 | 1 1/4" | 1" |
| ZS38K4E-TFD-551 | 410 | 233 | - | 297 | 48 | 81 | - | 241 | 244 | 457 | 1 1/4" | 1" |
| ZS45K4E-TFD-551 | 410 | 233 | - | 297 | 48 | 81 | - | 241 | 244 | 457 | 1 1/4" | 1" |
| ZS56K4E-TWD-551 | 496 | 209 | 176 | 306 | 55 | 88 | - | 368 | 319 | 539 | 1 3/4" | 1 1/4" |
| ZS75K4E-TWD-551 | 496 | 209 | 176 | 306 | 55 | 88 | - | 368 | 319 | 539 | 1 3/4" | 1 1/4" |
| ZS92K4E-TWD-551 | 504 | 209 | 176 | 306 | 55 | 88 | - | 357 | 324 | 566 | 1 3/4" | 1 1/4" |
| ZS11M4E-TWD-551 | 533 | 209 | 176 | 306 | 55 | 88 | - | 324 | 294 | 593 | 2 1/4" | 1 3/4" |

1)
2) 17,3 (ZS11M/ZB11M)
3) 179,9 (ZS11M/ZB11M)
4) 117,1 (ZS11M/ZB11M)

① Anschlusskasten
② Gummidämpfer
③ Rückschlagventil
④ Schauglas: 3/4”-14 NPTF
⑤ Ölstandsregulierventil

# Scroll-Verdichter ZF

## Allgemeines

Copeland Scroll™ Verdichter mit Flüssigkeitseinspritzung
Für Tieftemperaturanwendungen mit ZF-Modellen wird Flüssigkeitseinspritzung benötigt, um die Druckgastemperaturen im sicheren Grenzen zu halten.

**Einzelheiten über Flüssigkeitseinspritzung für die Modelle ZF06K4E bis ZF18K4E**

Flüssigkeitseinspritzung wird durch die Verwendung eines Druckgastemperatur-Regelventils (DTC-Ventil) erreicht. Ein und dasselbe Ventil kann für alle Verdichtermodelle und freigegebenen Kältemittel verwendet werden.
Die ZF-Verdichter (BOM 556) haben eine Sensortasche kombiniert mit einer Ventilkappe im oberen Gehäuseteil. Das DTC-Ventil ist mit einem Temperaturfühler ausgestattet, welcher in die Sensortasche eingebettet wird, um die Temperatur naheliegenst zur Druckgasaustrittsöffnung zu erfassen. Die Sensor-/Federbalgkombination ermöglicht Einspritzung nur, wenn Kühlung erforderlich wird in der erforderlichen Einspritzmenge. Die Einspritzleitung wird über ein 3/8" Lötanschluß hergestellt.
Um teilweise oder völlige Verstopfung durch Späne oder Fremdkörper usw. am Einspritzstutzen zu vermeiden, sollte ein Filter in der Flüssigkeitsleitung nahe zum DTC-Ventileintritt installiert werden.

Ein Filtertrockner, wie ALCO ADKPlus 036MMS oder ADKPlus 032S, sollte vor dem Magnetventil installiert werden, um Verstopfung des Ventils und des Einspritzorgans zu vermeiden. Sollte der interne Motorschutz ansprechen, muß die Stromversorgung für das Magnetventil durch ein stromabhängiges Relais (**103.1688**) stromlos geschaltet werden.



Leistungsangaben für R 134a auf Anfrage.
Copeland Scroll™ Verdichter mit Dampfeinspritzung auf Anfrage.

**Schmiermittel**
Esteröl Werksfüllung: Emkarate RL 32 3MAF (**531.2827** Dose 1 ltr.)

**DTC-Ventil (Druckgas-Temperatur-Kontroll-Ventil**





## Modell- Erklärung

**Z F 13K 4 E - TFD - 551**

1 2 3 4 5 6 7

1 Z = Scroll
2 F = Mittel-/Tieftemperatur
3 Nenn-Kälteleistung in BTU/h bei 60 Hz (ARI-Bedingungen) mit Faktor "K" für 1000 und "M" für 10000
4 Modell-Variation
5 Esteröl
6 Motorversion
7 551: Rotalockgewindestutzen. Ölschauglas, Schraderanschluss.
556: Rotalockgewindestutzen. Ölschauglas, Schraderanschluss. und DTC-Ventil.

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Scroll-Verdichter ZF
# R 404A / R 507

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
| | | | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 |
| ZF09K4E-TFD 551: **103.1401** ZF09K4E-TFD 556: **103.2001** | 30 | Q | 1,72 | 2,18 | 2,73 | 3,35 | 4,10 | 5,00 | 6,00 | 7,15 | 8,50 | 10,00 | 10,65 |
| | | P | 1,46 | 1,48 | 1,52 | 1,58 | 1,66 | 1,74 | 1,85 | 1,97 | 2,10 | 2,24 | 2,30 |
| | 40 | Q | 1,53 | 1,94 | 2,42 | 2,95 | 3,60 | 4,35 | 5,25 | 6,25 | 7,40 | 8,75 | 9,30 |
| | | P | 1,78 | 1,79 | 1,81 | 1,86 | 1,93 | 2,01 | 2,11 | 2,22 | 2,34 | 2,48 | 2,53 |
| | 50 | Q | 1,32 | 1,67 | 2,07 | 2,53 | 3,05 | 3,70 | 4,45 | 5,30 | 6,25 | 7,40 | 7,90 |
| | | P | 2,17 | 2,17 | 2,19 | 2,22 | 2,28 | 2,35 | 2,44 | 2,54 | 2,66 | 2,79 | 2,85 |
| ZF11K4E-TFD 551: **103.1402** ZF11K4E-TFD 556: **103.2002** | 30 | Q | 2,19 | 2,76 | 3,45 | 4,20 | 5,10 | 6,20 | 7,45 | 8,90 | 10,55 | 12,45 | 13,25 |
| | | P | 1,80 | 1,83 | 1,87 | 1,95 | 2,04 | 2,15 | 2,28 | 2,42 | 2,59 | 2,76 | 2,84 |
| | 40 | Q | 1,95 | 2,46 | 3,05 | 3,70 | 4,50 | 5,45 | 6,50 | 7,75 | 9,25 | 10,90 | 11,65 |
| | | P | 2,14 | 2,16 | 2,20 | 2,27 | 2,35 | 2,46 | 2,58 | 2,71 | 2,87 | 3,03 | 3,10 |
| | 50 | Q | 1,65 | 2,10 | 2,59 | 3,15 | 3,80 | 4,60 | 5,50 | 6,55 | 7,80 | 9,25 | 9,90 |
| | | P | 2,54 | 2,56 | 2,61 | 2,68 | 2,76 | 2,86 | 2,98 | 3,11 | 3,25 | 3,41 | 3,48 |
| ZF13K4E-TFD 551: **103.1403** ZF13K4E-TFD 556: **103.2003** | 30 | Q | 2,45 | 3,15 | 4,00 | 4,95 | 6,05 | 7,30 | 8,75 | 10,35 | 12,20 | 14,25 | 15,10 |
| | | P | 1,87 | 1,93 | 2,00 | 2,08 | 2,19 | 2,30 | 2,44 | 2,59 | 2,76 | 2,95 | 3,03 |
| | 40 | Q | 2,19 | 2,78 | 3,50 | 4,30 | 5,25 | 6,40 | 7,65 | 9,10 | 10,75 | 12,60 | 13,40 |
| | | P | 2,27 | 2,33 | 2,41 | 2,49 | 2,59 | 2,70 | 2,83 | 2,97 | 3,13 | 3,30 | 3,37 |
| | 50 | Q | 1,94 | 2,40 | 2,95 | 3,60 | 4,40 | 5,35 | 6,45 | 7,70 | 9,15 | 10,75 | 11,50 |
| | | P | 2,78 | 2,85 | 2,93 | 3,02 | 3,12 | 3,23 | 3,35 | 3,48 | 3,62 | 3,78 | 3,85 |
| ZF15K4E-TFD 551: **103.1404** ZF15K4E-TFD 556: **103.2004** | 30 | Q | 3,05 | 3,90 | 4,85 | 6,05 | 7,40 | 8,95 | 10,80 | 12,85 | 15,30 | 17,90 | 19,10 |
| | | P | 2,23 | 2,34 | 2,44 | 2,56 | 2,70 | 2,86 | 3,06 | 3,30 | 3,59 | 3,93 | 4,08 |
| | 40 | Q | 2,70 | 3,40 | 4,25 | 5,25 | 6,45 | 7,80 | 9,35 | 11,15 | 13,25 | 15,60 | 16,60 |
| | | P | 2,69 | 2,83 | 2,96 | 3,09 | 3,23 | 3,38 | 3,56 | 3,77 | 4,03 | 4,32 | 4,46 |
| | 50 | Q | 2,31 | 2,90 | 3,65 | 4,45 | 5,40 | 6,55 | 7,85 | 9,35 | 11,10 | 13,05 | 13,95 |
| | | P | 3,24 | 3,42 | 3,59 | 3,74 | 3,90 | 4,06 | 4,24 | 4,44 | 4,67 | 4,93 | 5,05 |
| ZF18K4E-TFD 551: **103.1405** ZF18K4E-TFD 556: **103.2005** | 30 | Q | 3,75 | 4,70 | 5,90 | 7,25 | 8,90 | 10,80 | 13,00 | 15,50 | 18,40 | 21,60 | 23,00 |
| | | P | 2,79 | 2,89 | 3,01 | 3,15 | 3,30 | 3,46 | 3,65 | 3,84 | 4,06 | 4,30 | 4,39 |
| | 40 | Q | 3,35 | 4,20 | 5,20 | 6,40 | 7,80 | 9,40 | 11,30 | 13,45 | 15,90 | 18,70 | 19,90 |
| | | P | 3,32 | 3,43 | 3,55 | 3,69 | 3,84 | 4,00 | 4,18 | 4,37 | 4,58 | 4,81 | 4,91 |
| | 50 | Q | 2,82 | 3,55 | 4,40 | 5,40 | 6,55 | 7,90 | 9,50 | 11,30 | 13,40 | 15,80 | 16,80 |
| | | P | 4,02 | 4,12 | 4,25 | 4,38 | 4,52 | 4,68 | 4,86 | 5,05 | 5,25 | 5,45 | 5,55 |

# Scroll-Verdichter ZF

## Technische Daten

| Verdichter Typ | Rohranschlüsse | | Förder-Volumen bei 2900 min$^{-1}$ | Öl-Füllung (1) | Gewicht | Elektrische Daten | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Saugleitung | Druckleitung | | | | Spannung | max. Betriebsstrom (3) | Anl.strom (Rotor blockiert) (4) | Wicklungs-widerstand |
| | Ø (mm) | Ø (mm) | m³/h | dm³ | kg | V/PH/Hz | A | A | Ω |
| **ZF-Serie** | | | | | | | | | |
| ZF09K4E-TFD-551 | 22 | 16 | 8 | 1,1 | 30 | 380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz | 6 | 40 | 4,83 |
| ZF09K4E-TFD-556 | | | | | | | | | |
| ZF11K4E-TFD-551 | 22 | 16 | 9,9 | 1,1 | 31 | | 7 | 46 | 4,03 |
| ZF11K4E-TFD-556 | | | | | | | | | |
| ZF13K4E-TFD-551 | 22 | 16 | 11,8 | 1,4 | 41 | | 8 | 51,5 | 3,64 |
| ZF13K4E-TFD-556 | | | | | | | | | |
| ZF15K4E-TFD-551 | 22 | 16 | 14,5 | 1,7 | 42 | | 10 | 64 | 2,75 |
| ZF15K4E-TFD-556 | | | | | | | | | |
| ZF18K4E-TFD-551 | 22 | 16 | 17,2 | 1,7 | 44 | | 12 | 74 | 2,27 |
| ZF18K4E-TFD-556 | | | | | | | | | |

(1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, Die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
(3) Werte bei niedrigster nominaler Nennspannung (50Hz).
(4) Höchstwert in nominalen Spannungsbereich.

## Zubehör

| Typ | Stromrelais 1)2) | DTC-Einspritzventil 3) | Kapillarsatz **R507/R404A** 1)2) | Rotalockventile (Satz) | Kurbelgehäuseheizung 220-240 V | Elektron. Ölstands-Regulersystem **OM3- TraxOil**5) | Ersatz-Schauglas kompl. | Adaptersätze für Regulatormontage | Adaptersätze für Regulatormontage | Transformator, 230/24V 20VA für OM3 | Druckgasthermostat mit Halteklammer | Schalldämmhaube |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Motorverdichter Serie ZF, mit Rotalock-Gewindestutzen u. Ölschauglas *-551** | | | | | | | | | | | | |
| ZF09K4E-TFD-551 | **103.1688** | **103.1786** | **103.1731** | **103.1911** | **103.4954** | **295.0257** | **103.381043** | **295.0281** | **262.1452** | **298.0278** | **103.1687** | **103.4585** |
| ZF11K4E-TFD-551 | **103.1688** | **103.1786** | **103.1708** | **103.1911** | **103.4954** | **295.0257** | **103.381043** | **295.0281** | **262.1452** | **298.0278** | **103.1687** | **103.4585** |
| ZF13K4E-TFD-551 | **103.1688** | **103.1786** | **103.1709** | **103.1911** | **103.4954** | **295.0257** | **103.381043** | **295.0281** | **262.1452** | **298.0278** | **103.1687** | **103.4586** |
| ZF15K4E-TFD-551 | **103.1688** | **103.1786** | **103.1710** | **103.1911** | **103.4954** | **295.0257** | **103.381043** | **295.0281** | **262.1452** | **298.0278** | **103.1687** | **103.4586** |
| ZF18K4E-TFD-551 | **103.1688** | **103.1786** | **103.1711** | **103.1911** | **103.4954** | **295.0257** | **103.381043** | **295.0281** | **262.1452** | **298.0278** | **103.1687** | **103.4586** |
| **Motorverdichter Serie ZF, mit Rotalock-Gewindestutzen u. Ölschauglas *-556** | | | | | | | | | | | | |
| ZF09K4E-TFD-556 | - | **inkl.** | - | **103.1911** | **103.4954** | **295.0257** | **103.381043** | **295.0281** | **262.1452** | **298.0278** | - | **103.4585** |
| ZF11K4E-TFD-556 | - | **inkl.** | - | **103.1911** | **103.4954** | **295.0257** | **103.381043** | **295.0281** | **262.1452** | **298.0278** | - | **103.4585** |
| ZF13K4E-TFD-556 | - | **inkl.** | - | **103.1911** | **103.4954** | **295.0257** | **103.381043** | **295.0281** | **262.1452** | **298.0278** | - | **103.4586** |
| ZF15K4E-TFD-556 | - | **inkl.** | - | **103.1911** | **103.4954** | **295.0257** | **103.381043** | **295.0281** | **262.1452** | **298.0278** | - | **103.4586** |
| ZF18K4E-TFD-556 | - | **inkl.** | - | **103.1911** | **103.4954** | **295.0257** | **103.381043** | **295.0281** | **262.1452** | **298.0278** | - | **103.4586** |

## Lieferumfang/Bemerkungen

**Scroll Motorverdichter**
Gewindestutzen für Rotalock-Ventile, Ölschauglas, 1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer, Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.
Lötstutzen für Kapillarsatz bei ZF-Modellen
In die Modelle ZF09K*...ZF18K* Druckgasthermostat (lose beigefügt)
In die Modelle ZF09K*...ZF18K* ist ein interner Motorschutz installiert

1) Für ZF-Modelle ist bei Neuanlagen das Stromrelais und der Kapillarsatz aus oben aufgeführten Zubehör grundsätzlich erforderlich !
Zusätzlich werden noch benötigt:
ALCO Magnetventil 110RB2T2 und Filtertrockner ADK 036 MMS. (müssen dem Kapillarsatz vorgeschaltet werden
- siehe Anwendungshinweise)
2) Nicht erforderlich mit DTC-Ventil
(Bei Verdichtern ab Baujahr Februar 2000 haben Sie die Möglichkeit, später ein DTC-Ventil bei Bedarf nachzurüsten, da diese Verdichter von da an über die Vertiefung im Kopf verfügen)
3) Bei Verdichtern ab Baujahr Februar 2000 haben Sie die Möglichkeit, später ein DTC-Ventil bei Bedarf nachzurüsten, da diese Verdichter von da an über die Vertiefung im Kopf verfügen.

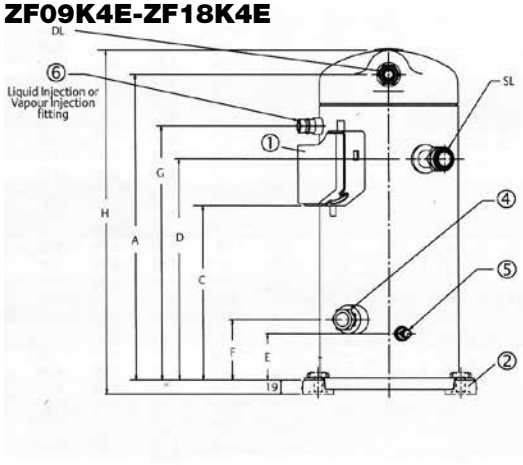
5) Separat bestellt werden muss jeweils ein Anschlusskabel für Relais und ein Anschlusskabel für die Stromversorgung., siehe Kompokatalog

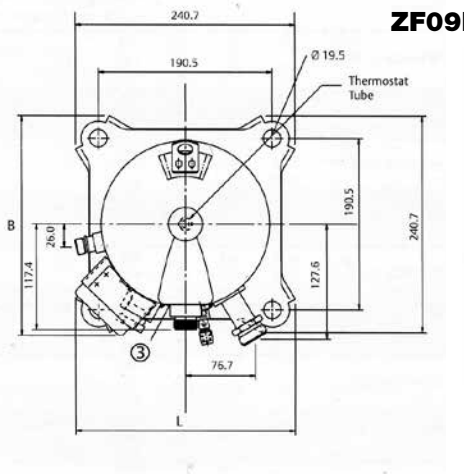
Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Scroll-Verdichter ZF

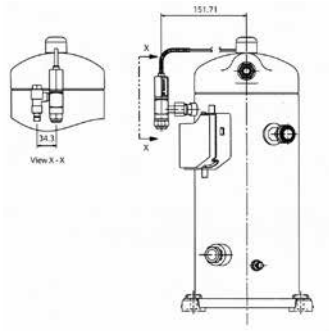
## Maßzeichnungen

### ZF09K4E-ZF18K4E




### ZF09K4E-ZF18K4E:DTC Ventil




| Typ | Abmessungen (mm) | | | | | | | | | | Rotalockanschluss | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | C | C1 | D | E | F | G | L | B | H | SL | DL |
| ZF09K4E-TFD-551 | 367 | 222 | - | 265 | 50 | 75 | 303 | 243 | 244 | 406 | 1 1/4" | 1" |
| ZF09K4E-TFD-556 | | | | | | | | | | 439 | | |
| ZF11K4E-TFD-551 | 380 | 235 | - | 277 | 50 | 75 | 316 | 243 | 244 | 419 | 1 1/4" | 1" |
| ZF11K4E-TFD-556 | | | | | | | | | | 452 | | |
| ZF13K4E-TFD-551 | 410 | 233 | - | 297 | 48 | 81 | 341 | 241 | 244 | 457 | 1 1/4" | 1" |
| ZF13K4E-TFD-556 | | | | | | | | | | 490 | | |
| ZF15K4E-TFD-551 | 410 | 233 | - | 297 | 48 | 81 | 341 | 241 | 244 | 457 | 1 1/4" | 1" |
| ZF15K4E-TFD-556 | | | | | | | | | | 490 | | |
| ZF18K4E-TFD-551 | 410 | 233 | - | 297 | 48 | 81 | 341 | 241 | 244 | 475 | 1 1/4" | 1" |
| ZF18K4E-TFD-556 | | | | | | | | | | 490 | | |

① Anschlusskasten
② Gummidämpfer
③ Rückschlagventil
④ Schauglas: 3/4”-14 NPTF
⑤ Ölstandsregulierventil
⑥ Einspritzanschluss

# Scroll-Verdichter
# ZR 18K*E - ZR 81K*E
# für Klima

## Allgemeines

**Copeland Scroll™**
Der Copeland Scroll™ Verdichter ist das Ergebnis von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, die seit 1979 in großem Umfang durchgeführt werden. Diese Arbeiten haben zur Fertigung der fortschrittlischsten Verdichter hermetischer Bauart geführt, die gegenwärtig für Klima-Anwendungen sowie Wärmepumpen im Bereich 1,5 bis 6,5 PS erhältlich sind.
Die Copeland Scroll™ Verdichter werden heute in hochmodernen Werken in Belgien, Nordirland gefertigt.



**Schmiermittel**
Esteröl Werksfüllung: Emkarate RL 32 3MAF (**531.2827** Dose 1 ltr.)

**Warum Scroll-Verdichter?**
Systemhersteller bevorzugen Scroll Verdichter anderen Verdichtertechnologien aufgrund folgender 4 Gründe:
Wirtschaftlichkeit, Verlässlichkeit, Langlebigkeit und niedriges Geräuschlevel.

**Verdichter mit hohem Wirkungsgrad**
Die Kälteleistungszahlen (COP) erreichen unter ARI Bedingungen bis zu 3,37 W/W. Dieser bisher unerreichte Wirkungsgrad entsteht durch
- einen sehr hohen Liefergrad unter allen freigegebenen Betriebsbedingungen, da durch dauernde Berührung der Spiralflächen und -spitzen weitestgehend Schadraum und Rückexpansion vermieden werden (keine Spitzendichtungen, wirkliche axiale und radiale Anpassung)
- minimierte Druckverluste aufgrund gleichförmiger Verdichtung bei hoher Geschwindigkeit, da keine Ventilplatte existiert
- reduzierte Wärmeübergangsverluste aufgrund verbesserterTrennung von Saug- und Druckgasen.

**Ausgezeichnete Schallwerte**
Der Copeland Compliant Scroll ist der leiseste Verdichter in seinem Bereich. Der Geräuschpegel ist 6 dB niedriger als der der hermetischen Hubkolbenverdichter:
- niedrige Betriebsgeräusche, da Druck- und Saugventile nicht existieren
- geringe Vibrationen und Pulsationen durch sanfte, kontinuierliche Verdichtung, da abrupte Kolbenbewegungen fehlen.

**Höchste Zuverlässigkeit**
Dies wird erreicht durch:
- wenige bewegliche Teile
- Toleranz gegenüber angesogenen Flüssigkeiten und Schmutzpartikeln
- starre Montage des gesamten internen Verdichters
- niedriges Anlaufmoment (entlasteter Start). Bei Wechselstrommodellen ist eine Starteinrichtung nicht erforderlich.
- internen selbstrückstellenden temperatur- und stromempfindlichen Motorschutz für Modelle ZR18K* ... ZR81K*
- Schutz gegen zu hohe Druckgastemperatur ( interne Einrichtung bei ZR18K* ... ZR81K*)
- durch die einzigartige Compliance-Konstruktion passen sich die Spiralflächen einander an und laufen nicht aus.

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

## Modell- Erklärung

**Z R 28K - 3 E - PFJ - 522**
1 2 3 4 5 6 7

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Z = Scroll | 5 | E = Esteröl |
| 2 | R = Einzelverdichter<br>Z oderRT = Tandem-Verdichter | 6 | Motorversion |
| 3 | Nenn-Kälteleistung in BTU/h<br>(“K” = x 1000, ”M” = x 10000)<br>bei 60 Hz unter ARI-Bedingungen | 7 | 522: Lötstutzen.<br>523: Rotalockgewindestutzen<br>551: Rotalockgewindestutzen.Ölschauglas, .<br>422: Tandembetrieb mit Lötanschlüssen |
| 4 | Modell-Variation | | |

Motor-Codes

| | |
|---|---|
| TWD | 380-420/3/50 |
| TFD | 380-420/3/50 |
| PFJ | 220-240/1/50 |

# Scroll-Verdichter
# ZR 18K*E - ZR 81K*E
# für Klima R 134a

Copeland Scroll

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [ kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | +12,5 | +15 |
| **230V/1/50Hz Ausführung PFJ** | | | | | | | | | | | | |
| ZR18K5E-PFJ 622: **103.2254** | 30 | Q | keine Freigabe | | | | | | | | | |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 40 | Q | | | | | | | | | | |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 50 | Q | | | | | | | | | | |
| | | P | | | | | | | | | | |
| ZR22K3E-PFJ 522: **103.1421** | 30 | Q | 1,16 | 1,56 | 2,02 | 2,56 | 3,20 | 3,90 | 4,25 | 4,75 | - | - |
| | | P | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,71 | 0,71 | 0,70 | 0,69 | - | - |
| | 40 | Q | 1,01 | 1,37 | 1,79 | 2,29 | 2,87 | 3,55 | 3,85 | 4,30 | 4,75 | 5,20 |
| | | P | 0,91 | 0,90 | 0,89 | 0,89 | 0,88 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,86 | 0,86 |
| | 50 | Q | - | 1,15 | 1,53 | 1,98 | 2,50 | 3,10 | 3,40 | 3,85 | 4,25 | 4,65 |
| | | P | - | 1,14 | 1,12 | 1,11 | 1,10 | 1,09 | 1,08 | 1,08 | 1,07 | 1,07 |
| ZR28K3E-PFJ 522: **103.1422** | 30 | Q | 1,61 | 2,14 | 2,73 | 3,40 | 4,20 | 5,15 | 5,55 | 6,25 | - | - |
| | | P | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,89 | - | - |
| | 40 | Q | 1,34 | 1,85 | 2,40 | 3,05 | 3,75 | 4,65 | 5,00 | 5,65 | 6,20 | 6,85 |
| | | P | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,13 | 1,13 | 1,13 | 1,13 | 1,13 | 1,13 |
| | 50 | Q | - | 1,56 | 2,08 | 2,67 | 3,35 | 4,10 | 4,45 | 5,05 | 5,55 | 6,10 |
| | | P | - | 1,38 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38 |
| ZR34K3E-PFJ 522: **103.1423** | 30 | Q | 1,93 | 2,58 | 3,30 | 4,10 | 5,05 | 6,15 | 6,65 | 7,45 | - | - |
| | | P | 1,06 | 1,09 | 1,10 | 1,09 | 1,08 | 1,06 | 1,05 | 1,04 | - | - |
| | 40 | Q | 1,63 | 2,26 | 2,95 | 3,70 | 4,55 | 5,55 | 6,00 | 6,75 | 7,40 | 8,10 |
| | | P | 1,29 | 1,32 | 1,33 | 1,33 | 1,32 | 1,31 | 1,31 | 1,30 | 1,30 | 1,30 |
| | 50 | Q | - | 1,91 | 2,54 | 3,25 | 4,05 | 4,95 | 5,35 | 6,00 | 6,60 | 7,25 |
| | | P | - | 1,64 | 1,65 | 1,64 | 1,63 | 1,62 | 1,62 | 1,62 | 1,62 | 1,62 |
| ZR40K3E-PFJ 522: **103.1424** | 30 | Q | 2,29 | 2,95 | 3,70 | 4,65 | 5,80 | 7,10 | 7,70 | 8,60 | - | - |
| | | P | 1,35 | 1,35 | 1,33 | 1,30 | 1,28 | 1,27 | 1,28 | 1,30 | - | - |
| | 40 | Q | 1,99 | 2,58 | 3,30 | 4,15 | 5,20 | 6,40 | 6,95 | 7,80 | 8,55 | 9,35 |
| | | P | 1,67 | 1,68 | 1,66 | 1,63 | 1,60 | 1,58 | 1,58 | 1,59 | 1,61 | 1,63 |
| | 50 | Q | - | 2,23 | 2,87 | 3,65 | 4,60 | 5,65 | 6,15 | 6,95 | 7,65 | 8,40 |
| | | P | - | 2,05 | 2,05 | 2,02 | 2,00 | 1,97 | 1,97 | 1,97 | 1,97 | 1,99 |
| ZR48K3E-PFJ 522: **103.1494** | 30 | Q | 2,73 | 3,85 | 4,85 | 5,85 | 7,05 | 8,65 | 9,40 | 10,75 | - | - |
| | | P | 1,66 | 1,69 | 1,70 | 1,71 | 1,72 | 1,73 | 1,74 | 1,75 | - | - |
| | 40 | Q | 2,28 | 3,50 | 4,55 | 5,55 | 6,75 | 8,25 | 9,00 | 10,25 | 11,50 | 12,95 |
| | | P | 2,01 | 2,03 | 2,04 | 2,04 | 2,05 | 2,06 | 2,06 | 2,07 | 2,08 | 2,09 |
| | 50 | Q | - | 2,80 | 3,80 | 4,80 | 5,85 | 7,25 | 7,90 | 9,10 | 10,25 | 11,55 |
| | | P | - | 2,44 | 2,44 | 2,45 | 2,45 | 2,46 | 2,46 | 2,47 | 2,48 | 2,49 |
| **400V/3/50Hz Ausführung TFD / TWD** | | | | | | | | | | | | |
| ZR22K3E-TFD 522: **103.1431** | 30 | Q | 1,22 | 1,59 | 2,05 | 2,60 | 3,25 | 4,00 | 4,35 | 4,90 | - | - |
| | | P | 0,72 | 0,72 | 0,71 | 0,70 | 0,69 | 0,67 | 0,66 | 0,64 | - | - |
| | 40 | Q | 1,06 | 1,40 | 1,82 | 2,32 | 2,90 | 3,60 | 3,90 | 4,40 | 4,85 | 5,30 |
| | | P | 0,92 | 0,91 | 0,90 | 0,89 | 0,88 | 0,87 | 0,86 | 0,85 | 0,84 | 0,82 |
| | 50 | Q | - | 1,17 | 1,55 | 2,01 | 2,56 | 3,20 | 3,45 | 3,90 | 4,30 | 4,75 |
| | | P | - | 1,18 | 1,16 | 1,14 | 1,12 | 1,11 | 1,10 | 1,09 | 1,08 | 1,07 |
| ZR28K3E-TFD 522: **103.1432** | 30 | Q | 1,53 | 2,02 | 2,64 | 3,40 | 4,25 | 5,30 | 5,70 | 6,40 | - | - |
| | | P | 0,89 | 0,90 | 0,90 | 0,89 | 0,87 | 0,85 | 0,85 | 0,84 | - | - |
| | 40 | Q | 1,36 | 1,78 | 2,34 | 3,00 | 3,80 | 4,70 | 5,10 | 5,75 | 6,30 | 6,85 |
| | | P | 1,12 | 1,14 | 1,15 | 1,15 | 1,13 | 1,12 | 1,12 | 1,11 | 1,11 | 1,11 |
| | 50 | Q | - | 1,55 | 2,04 | 2,64 | 3,35 | 4,20 | 4,55 | 5,10 | 5,60 | 6,15 |
| | | P | - | 1,44 | 1,45 | 1,45 | 1,44 | 1,42 | 1,42 | 1,41 | 1,40 | 1,40 |
| ZR34K3E-TFD 522: **103.1433** | 30 | Q | 1,95 | 2,52 | 3,20 | 4,05 | 5,00 | 6,10 | 6,60 | 7,40 | - | - |
| | | P | 1,10 | 1,09 | 1,07 | 1,05 | 1,03 | 1,01 | 1,00 | 0,99 | - | - |
| | 40 | Q | 1,69 | 2,23 | 2,86 | 3,60 | 4,50 | 5,55 | 6,00 | 6,70 | 7,40 | 8,10 |
| | | P | 1,40 | 1,39 | 1,37 | 1,35 | 1,33 | 1,30 | 1,30 | 1,28 | 1,28 | 1,27 |
| | 50 | Q | - | 1,91 | 2,48 | 3,15 | 3,95 | 4,90 | 5,30 | 6,00 | 6,60 | 7,25 |
| | | P | - | 1,76 | 1,74 | 1,72 | 1,69 | 1,66 | 1,65 | 1,64 | 1,63 | 1,62 |
| ZR40K3E-TFD 522: **103.1434** | 30 | Q | 2,22 | 2,90 | 3,75 | 4,75 | 5,85 | 7,10 | 7,65 | 8,50 | - | - |
| | | P | 1,20 | 1,17 | 1,15 | 1,15 | 1,14 | 1,14 | 1,13 | 1,12 | - | - |
| | 40 | Q | 1,83 | 2,47 | 3,25 | 4,15 | 5,20 | 6,40 | 6,95 | 7,75 | 8,50 | 9,25 |
| | | P | 1,61 | 1,56 | 1,53 | 1,51 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,49 | 1,49 | 1,48 |
| | 50 | Q | - | 2,08 | 2,78 | 3,60 | 4,60 | 5,70 | 6,20 | 6,95 | 7,65 | 8,40 |
| | | P | - | 2,01 | 1,95 | 1,92 | 1,90 | 1,89 | 1,89 | 1,89 | 1,88 | 1,88 |

# Scroll-Verdichter
# ZR 18K*E - ZR 81K*E
# für Klima R 134a

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [ kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | +12,5 | +15 |
| **400V/3/50Hz Ausführung TFD / TWD** | | | | | | | | | | | | |
| ZR48K3E-TFD-522 **103.1487** | 30 | Q | 2,72 | 3,55 | 4,55 | 5,70 | 7,05 | 8,65 | 9,35 | 10,50 | - | - |
| | | P | 1,39 | 1,39 | 1,40 | 1,41 | 1,41 | 1,40 | 1,39 | 1,37 | - | - |
| ZR48K3E-TFD-523 **103.1490** | 40 | Q | 2,28 | 3,10 | 4,05 | 5,10 | 6,35 | 7,80 | 8,45 | 9,45 | 10,40 | 11,45 |
| | | P | 1,84 | 1,81 | 1,80 | 1,80 | 1,81 | 1,83 | 1,83 | 1,83 | 1,82 | 1,81 |
| ZR48K3E-TFD-422 **103.2039** | 50 | Q | - | 2,55 | 3,40 | 4,40 | 5,55 | 6,85 | 7,45 | 8,40 | 9,25 | 10,15 |
| | | P | - | 2,35 | 2,30 | 2,28 | 2,27 | 2,28 | 2,29 | 2,30 | 2,31 | 2,32 |
| ZR61KCE-TFD-522 **103.1436** | 30 | Q | 3,45 | 4,55 | 5,80 | 7,25 | 9,00 | 11,00 | 11,90 | 13,35 | - | - |
| | | P | 1,67 | 1,71 | 1,73 | 1,75 | 1,76 | 1,78 | 1,79 | 1,80 | - | - |
| ZR61KCE-TFD-523 **103.1491** | 40 | Q | 3,05 | 4,05 | 5,20 | 6,55 | 8,10 | 9,95 | 10,75 | 12,10 | 13,30 | 14,60 |
| | | P | 2,07 | 2,11 | 2,14 | 2,16 | 2,18 | 2,20 | 2,22 | 2,24 | 2,26 | 2,28 |
| ZR61KCE-TFD-422 **103.2025** | 50 | Q | - | 3,50 | 4,55 | 5,75 | 7,20 | 8,85 | 9,60 | 10,80 | 11,90 | 13,05 |
| | | P | - | 2,62 | 2,65 | 2,67 | 2,69 | 2,71 | 2,73 | 2,75 | 2,77 | 2,79 |
| ZR72KCE-TFD-522 **103.1437** ZR72KCE-TFD-422 **103.2026** | 30 | Q | 4,30 | 5,55 | 7,05 | 8,80 | 10,85 | 13,25 | 14,30 | 16,00 | - | - |
| | | P | 2,02 | 2,01 | 2,01 | 2,02 | 2,04 | 2,06 | 2,07 | 2,09 | - | - |
| | 40 | Q | 3,75 | 4,80 | 6,15 | 7,80 | 9,70 | 11,90 | 12,90 | 14,45 | 15,80 | 17,30 |
| | | P | 2,59 | 2,57 | 2,56 | 2,57 | 2,58 | 2,60 | 2,61 | 2,62 | 2,63 | 2,65 |
| | 50 | Q | - | 4,15 | 5,30 | 6,75 | 8,45 | 10,45 | 11,35 | 12,80 | 14,10 | 15,50 |
| | | P | - | 3,27 | 3,24 | 3,23 | 3,23 | 3,24 | 3,25 | 3,26 | 3,26 | 3,27 |
| ZR81KCE-TFD-522 **103.1425** | 30 | Q | 4,90 | 6,20 | 7,85 | 9,75 | 12,00 | 14,60 | 15,80 | 17,60 | - | - |
| | | P | 2,25 | 2,28 | 2,29 | 2,30 | 2,31 | 2,33 | 2,35 | 2,37 | - | - |
| ZR81KCE-TFD-523 **103.1493** | 40 | Q | 4,30 | 5,55 | 7,00 | 8,75 | 10,80 | 13,20 | 14,25 | 16,00 | 17,50 | 19,20 |
| | | P | 2,81 | 2,84 | 2,86 | 2,87 | 2,89 | 2,92 | 2,93 | 2,96 | 2,99 | 3,03 |
| ZR81KCE-TFD-422 **103.2027** | 50 | Q | - | 4,80 | 6,15 | 7,70 | 9,55 | 11,75 | 12,70 | 14,25 | 15,60 | 17,10 |
| | | P | - | 3,55 | 3,57 | 3,58 | 3,60 | 3,62 | 3,64 | 3,67 | 3,70 | 3,73 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Scroll-Verdichter
# ZR 18K*E - ZR 81K*E
# für Klima R 407C

**Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung (Taupunktwerte)**

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [ kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | +12,5 | +15 |
| **230V/1/50Hz Ausführung PFJ** | | | | | | | | | | | | |
| ZR18K5E-PFJ 622: **103.2254** | 30 | Q | 1,62 | 2,05 | 2,56 | 3,15 | 3,85 | 4,70 | 5,05 | 5,65 | 6,15 | - |
| | | P | 0,79 | 0,78 | 0,79 | 0,80 | 0,80 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | - |
| | 40 | Q | 1,38 | 1,78 | 2,25 | 2,81 | 3,45 | 4,20 | 4,55 | 5,10 | 5,60 | 4,20 |
| | | P | 1,00 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,01 | 1,01 | 0,83 |
| | 50 | Q | - | - | 1,91 | 2,41 | 3,00 | 3,70 | 4,00 | 4,50 | 4,95 | 3,70 |
| | | P | - | - | 1,26 | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 1,01 |
| ZR22K3E-PFJ 522: **103.1421** | 30 | Q | 1,92 | 2,46 | 3,10 | 3,90 | 4,80 | 5,80 | 6,30 | 7,00 | 7,70 | |
| | | P | 1,01 | 1,01 | 1,00 | 0,99 | 0,98 | 0,96 | 0,95 | 0,93 | 0,91 | |
| | 40 | Q | 1,64 | 2,15 | 2,75 | 3,45 | 4,30 | 5,25 | 5,65 | 6,35 | 6,95 | |
| | | P | 1,28 | 1,27 | 1,26 | 1,25 | 1,24 | 1,22 | 1,21 | 1,20 | 1,18 | |
| | 50 | Q | - | - | 2,33 | 2,95 | 3,70 | 4,55 | 4,95 | 5,55 | 6,10 | |
| | | P | - | - | 1,62 | 1,60 | 1,58 | 1,56 | 1,55 | 1,54 | 1,52 | |
| ZR28K3E-PFJ 522: **103.1422** | 30 | Q | 2,48 | 3,20 | 4,05 | 5,00 | 6,20 | 7,50 | 8,10 | 9,05 | 9,90 | 10,80 |
| | | P | 1,30 | 1,28 | 1,28 | 1,27 | 1,25 | 1,22 | 1,21 | 1,18 | 1,16 | 1,12 |
| | 40 | Q | 2,12 | 2,79 | 3,55 | 4,45 | 5,55 | 6,75 | 7,30 | 8,15 | 8,95 | - |
| | | P | 1,63 | 1,62 | 1,62 | 1,61 | 1,60 | 1,57 | 1,56 | 1,53 | 1,51 | - |
| | 50 | Q | - | - | 3,05 | 3,85 | 4,80 | 5,90 | 6,40 | 7,20 | 7,90 | - |
| | | P | - | - | 2,06 | 2,05 | 2,03 | 2,00 | 1,98 | 1,95 | 1,92 | - |
| ZR34K3E-PFJ 522: **103.1423** | 30 | Q | 3,00 | 3,85 | 4,85 | 6,00 | 7,40 | 9,00 | 9,70 | 10,80 | 11,85 | 12,90 |
| | | P | 1,53 | 1,52 | 1,51 | 1,49 | 1,47 | 1,44 | 1,42 | 1,39 | 1,36 | 1,32 |
| | 40 | Q | 2,54 | 3,35 | 4,25 | 5,35 | 6,60 | 8,05 | 8,70 | 9,75 | 10,70 | - |
| | | P | 1,92 | 1,92 | 1,91 | 1,90 | 1,89 | 1,86 | 1,84 | 1,81 | 1,78 | - |
| | 50 | Q | - | - | 3,65 | 4,60 | 5,70 | 7,05 | 7,65 | 8,55 | 9,45 | - |
| | | P | - | - | 2,44 | 2,42 | 2,40 | 2,37 | 2,35 | 2,31 | 2,28 | - |
| ZR40K3E-PFJ 522: **103.1424** | 30 | Q | 3,50 | 4,50 | 5,70 | 7,05 | 8,70 | 10,55 | 11,40 | 12,70 | 13,90 | 15,20 |
| | | P | 1,80 | 1,78 | 1,77 | 1,76 | 1,73 | 1,70 | 1,68 | 1,64 | 1,60 | 1,56 |
| | 40 | Q | 3,00 | 3,95 | 5,00 | 6,30 | 7,75 | 9,50 | 10,25 | 11,50 | 12,60 | - |
| | | P | 2,26 | 2,25 | 2,25 | 2,24 | 2,22 | 2,18 | 2,17 | 2,13 | 2,09 | - |
| | 50 | Q | - | - | 4,25 | 5,40 | 6,75 | 8,30 | 8,95 | 10,10 | 11,10 | - |
| | | P | - | - | 2,87 | 2,85 | 2,82 | 2,78 | 2,76 | 2,72 | 2,68 | - |
| ZR48K3E-PFJ 522: **103.1494** | 30 | Q | 4,45 | 5,60 | 7,00 | 8,65 | 10,55 | 12,75 | 13,70 | 15,30 | 16,60 | 18,10 |
| | | P | 2,18 | 2,17 | 2,15 | 2,14 | 2,12 | 2,10 | 2,09 | 2,07 | 2,06 | 2,04 |
| | 40 | Q | 3,85 | 4,95 | 6,25 | 7,75 | 9,55 | 11,55 | 12,45 | 13,90 | 15,20 | - |
| | | P | 2,74 | 2,72 | 2,71 | 2,69 | 2,67 | 2,64 | 2,62 | 2,60 | 2,58 | - |
| | 50 | Q | - | - | 5,30 | 6,70 | 8,35 | 10,20 | 11,00 | 12,30 | 13,50 | - |
| | | P | - | - | 3,42 | 3,40 | 3,38 | 3,34 | 3,33 | 3,30 | 3,27 | - |
| **400V/3/50Hz Ausführung TFD / TWD** | | | | | | | | | | | | |
| ZR22K3E-TFD 522: **103.1431** | 30 | Q | 1,88 | 2,39 | 3,00 | 3,75 | 4,65 | 5,65 | 6,10 | 6,80 | 7,45 | 8,10 |
| | | P | 0,95 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,93 | 0,92 | 0,92 | 0,91 | 0,90 | 0,88 |
| | 40 | Q | 1,60 | 2,07 | 2,66 | 3,40 | 4,20 | 5,15 | 5,60 | 6,25 | 6,85 | - |
| | | P | 1,21 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | 1,20 | 1,19 | 1,18 | 1,17 | 1,15 | - |
| | 50 | Q | - | - | 2,27 | 2,90 | 3,65 | 4,55 | 4,90 | 5,55 | 6,05 | - |
| | | P | - | - | 1,56 | 1,56 | 1,55 | 1,53 | 1,52 | 1,50 | 1,48 | - |
| ZR28K3E-TFD 522: **103.1432** | 30 | Q | 2,45 | 3,10 | 3,90 | 4,90 | 6,05 | 7,35 | 7,90 | 8,80 | 9,65 | 10,45 |
| | | P | 1,22 | 1,21 | 1,21 | 1,20 | 1,20 | 1,18 | 1,18 | 1,16 | 1,15 | 1,13 |
| | 40 | Q | 2,08 | 2,69 | 3,45 | 4,40 | 5,45 | 6,70 | 7,25 | 8,10 | 8,85 | - |
| | | P | 1,55 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,55 | 1,53 | 1,52 | 1,50 | 1,48 | - |
| | 50 | Q | - | - | 2,95 | 3,80 | 4,75 | 5,90 | 6,40 | 7,15 | 7,85 | - |
| | | P | - | - | 2,00 | 2,00 | 1,99 | 1,97 | 1,95 | 1,93 | 1,90 | - |
| ZR34K3E-TFD 522: **103.1433** | 30 | Q | 2,90 | 3,70 | 4,65 | 5,80 | 7,20 | 8,75 | 9,40 | 10,50 | 11,45 | 12,45 |
| | | P | 1,43 | 1,42 | 1,41 | 1,41 | 1,40 | 1,38 | 1,38 | 1,36 | 1,34 | 1,32 |
| | 40 | Q | 2,48 | 3,20 | 4,10 | 5,20 | 6,50 | 7,95 | 8,60 | 9,60 | 10,55 | - |
| | | P | 1,83 | 1,83 | 1,83 | 1,83 | 1,82 | 1,80 | 1,78 | 1,76 | 1,74 | - |
| | 50 | Q | - | - | 3,50 | 4,50 | 5,65 | 7,00 | 7,60 | 8,50 | 9,35 | - |
| | | P | - | - | 2,36 | 2,36 | 2,35 | 2,32 | 2,30 | 2,27 | 2,24 | - |
| ZR40K3E-TFD 522: **103.1434** | 30 | Q | 3,45 | 4,35 | 5,45 | 6,85 | 8,45 | 10,25 | 11,05 | 12,35 | 13,45 | 14,60 |
| | | P | 1,68 | 1,67 | 1,67 | 1,66 | 1,65 | 1,64 | 1,63 | 1,61 | 1,59 | 1,56 |
| | 40 | Q | 2,90 | 3,75 | 4,85 | 6,10 | 7,65 | 9,35 | 10,10 | 11,30 | 12,35 | - |
| | | P | 2,15 | 2,15 | 2,15 | 2,15 | 2,14 | 2,11 | 2,10 | 2,07 | 2,04 | - |
| | 50 | Q | - | - | 4,15 | 5,30 | 6,65 | 8,20 | 8,90 | 10,00 | 11,00 | - |
| | | P | - | - | 2,76 | 2,76 | 2,75 | 2,71 | 2,69 | 2,66 | 2,62 | - |

# Scroll-Verdichter
# ZR 18K*E - ZR 81K*E
# für Klima R 407C

**Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung (Taupunktwerte)**

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [ kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | +12,5 | +15 |
| **400V/3/50Hz Ausführung TFD / TWD** | | | | | | | | | | | | |
| ZR48K3E-TFD-522 **103.1487** ZR48K3E-TFD-523 **103.1490** | 30 | Q | 4,35 | 5,50 | 6,90 | 8,55 | 10,45 | 12,70 | 13,65 | 15,30 | 16,70 | 18,20 |
| | | P | 2,14 | 2,13 | 2,11 | 2,09 | 2,05 | 2,00 | 1,97 | 1,92 | 1,87 | 1,82 |
| | 40 | Q | 3,75 | 4,85 | 6,10 | 7,65 | 9,40 | 11,45 | 12,35 | 13,80 | 15,10 | - |
| | | P | 2,66 | 2,64 | 2,63 | 2,61 | 2,59 | 2,56 | 2,55 | 2,52 | 2,49 | - |
| | 50 | Q | - | - | 5,30 | 6,65 | 8,25 | 10,10 | 10,95 | 12,30 | 13,50 | - |
| | | P | - | - | 3,30 | 3,29 | 3,27 | 3,25 | 3,25 | 3,23 | 3,21 | - |
| ZR61KCE-TFD-522 **103.1436** ZR61KCE-TFD-523 **103.1491** ZR61KCE-TFD-422 **103.2025** | 30 | Q | 4,85 | 6,40 | 8,20 | 10,30 | 12,80 | 15,70 | 16,90 | 19,00 | 20,80 | 22,80 |
| | | P | 2,44 | 2,46 | 2,48 | 2,49 | 2,52 | 2,58 | 2,61 | 2,68 | 2,76 | 2,85 |
| | 40 | Q | 4,15 | 5,60 | 7,25 | 9,20 | 11,50 | 14,15 | 15,30 | 17,20 | 18,90 | - |
| | | P | 3,03 | 3,10 | 3,14 | 3,16 | 3,18 | 3,21 | 3,22 | 3,26 | 3,30 | - |
| | 50 | Q | - | - | 6,20 | 7,95 | 10,05 | 12,45 | 13,50 | 15,20 | 16,80 | - |
| | | P | - | - | 3,92 | 3,97 | 4,00 | 4,02 | 4,03 | 4,05 | 4,07 | - |
| ZR72KCE-TFD-522 **103.1437** ZR72KCE-TFD-422 **103.2026** | 30 | Q | 6,40 | 8,10 | 10,15 | 12,60 | 15,50 | 18,80 | 20,30 | 22,70 | 24,90 | 27,20 |
| | | P | 2,82 | 2,86 | 2,89 | 2,90 | 2,92 | 2,95 | 2,97 | 3,01 | 3,05 | 3,10 |
| | 40 | Q | 5,30 | 7,05 | 9,05 | 11,30 | 13,90 | 16,90 | 18,20 | 20,30 | 22,20 | - |
| | | P | 3,55 | 3,62 | 3,66 | 3,67 | 3,68 | 3,69 | 3,70 | 3,71 | 3,73 | - |
| | 50 | Q | - | - | 7,55 | 9,70 | 12,10 | 14,75 | 15,90 | 17,80 | 19,50 | - |
| | | P | - | - | 4,59 | 4,63 | 4,65 | 4,66 | 4,66 | 4,66 | 4,66 | - |
| ZR81KCE-TFD-522 **103.1425** ZR81KCE-TFD-523 **103.1493** ZR81KCE-TFD-422 **103.2027** | 30 | Q | 6,85 | 8,95 | 11,35 | 14,10 | 17,30 | 21,00 | 22,60 | 25,20 | 27,60 | 30,00 |
| | | P | 3,12 | 3,16 | 3,19 | 3,22 | 3,26 | 3,31 | 3,34 | 3,39 | 3,44 | 3,50 |
| | 40 | Q | 5,75 | 7,80 | 10,05 | 12,65 | 15,60 | 19,00 | 20,60 | 23,00 | 25,30 | - |
| | | P | 4,01 | 4,05 | 4,07 | 4,09 | 4,12 | 4,17 | 4,19 | 4,24 | 4,28 | - |
| | 50 | Q | - | - | 8,55 | 10,90 | 13,60 | 16,70 | 18,10 | 20,40 | 22,40 | - |
| | | P | - | - | 5,25 | 5,25 | 5,25 | 5,25 | 5,30 | 5,30 | 5,35 | - |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Scroll-Verdichter
# ZR 18K*E - ZR 81K*E
# für Klima

## Technische Daten

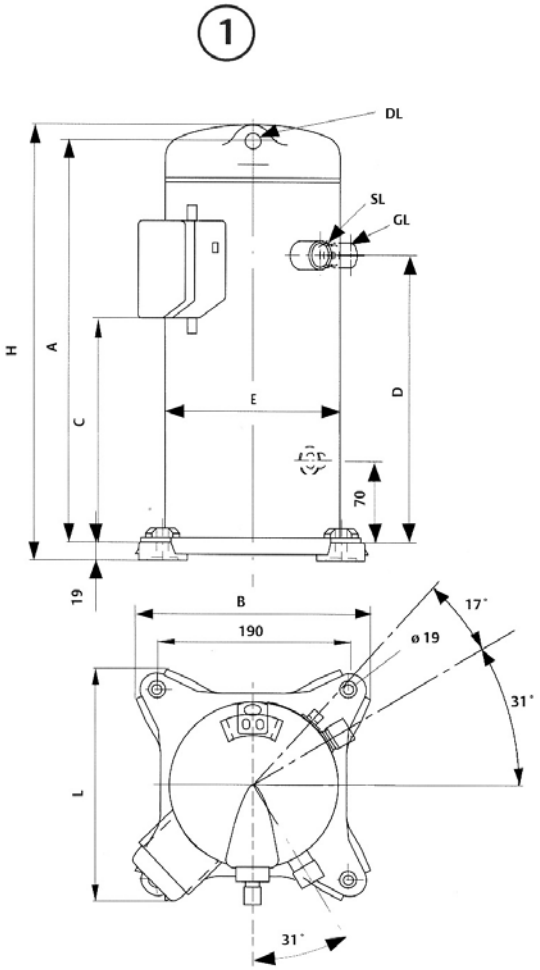
| Verdichter Typ | Rohranschlüsse (6) | | Förder-Volumen bei 2900 min$^{-1}$ | Öl-Füllung (1) | Gewicht (2) | Spannung | Elektrische Daten | | Wicklungs-widerstand (5) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Saugleitung | Druckleitung | | | | | max. Betriebs-strom (3) | Anl.strom (Rotor blo-ckiert) (4) | |
| | Zoll | Zoll | m³/h | dm³ | kg | | A | A | Ω |
| **ZR-Serie** | | | | | | | | | |
| ZR18K5E-PFJ-622 | 3/4" L | 1/2" L | 4,4 | 0,7 | 22,36 | 220 .. 240V / 1 / 50 Hz | 10,0 | 45,0 | 3,24/2,25 |
| ZR22K3E-PFJ-522 | 3/4" L | 1/2" L | 5,3 | 1,0 | 22 | | 11,4 | 47,0 | 2,85/1,62 |
| ZR28K3E-PFJ-522 | 3/4" L | 1/2" L | 6,8 | 1,0 | 25 | | 14,8 | 61,0 | 2,23/1,20 |
| ZR34K3E-PFJ-522 | 3/4" L | 1/2" L | 8,0 | 1,1 | 26 | | 17,3 | 76,0 | 2,07/0,94 |
| ZR40K3E-PFJ-522 | 3/4" L | 1/2" L | 9,4 | 1,1 | 27 | | 23,1 | 100,0 | 1,81/0,75 |
| ZR48K3E-PFJ-522 | 7/8" L | 1/2" L | 11,5 | 1,4 | 31 | | 23,5 | 114,0 | 1,70/0,60 |
| ZR22K3E-TFD | 3/4" L | 1/2" L | 5,3 | 1,0 | 22 | 380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz | 4,2 | 24,0 | 8,64 |
| ZR28K3E-TFD | 3/4" L | 1/2" L | 6,8 | 1,0 | 25 | | 5,1 | 32,0 | 5,94 |
| ZR34K3E-TFD | 3/4" L | 1/2" L | 8,0 | 1,1 | 26 | | 5,6 | 40,0 | 4,83 |
| ZR40K3E-TFD | 3/4" L | 1/2" L | 9,4 | 1,1 | 27 | | 7,0 | 46,0 | 4,03 |
| ZR48K3E-TFD-522 | 7/8" L | 1/2" L | 11,5 | 1,4 | 31 | | 10,0 | 50,0 | 3,88 |
| ZR48K3E-TFD-523 | 7/8" L | 1/2" L | 11,5 | 1,4 | 31 | | 10,0 | 50,0 | 3,88 |
| ZR48K3E-TFD-422 | 7/8" L | 1/2" L | 11,5 | 1,4 | 31 | | 10,0 | 50,0 | 3,88 |
| ZR61KCE-TFD-522 | 7/8" L | 1/2" L | 14,4 | 1,9 | 38 | | 12,4 | 65,5 | 2,75 |
| ZR61KCE-TFD-523 | 7/8" L | 1/2" L | 14,4 | 1,9 | 38 | | 12,4 | 65,5 | 2,75 |
| ZR61KCE-TFD-422 | 7/8" L | 1/2" L | 14,4 | 1,9 | 38 | | 12,4 | 65,5 | 2,75 |
| ZR72KCE-TFD-522 | 7/8" L | 1/2" L | 17,0 | 1,7 | 40 | | 12,1 | 74,0 | 2,27 |
| ZR72KCE-TFD-422 | 7/8" L | 1/2" L | 17,0 | 1,7 | 40 | | 12,1 | 74,0 | 2,27 |
| ZR81KCE-TFD-522 | 7/8" L | 7/8" L | 19,2 | 1,7 | 41 | | 15,0 | 101,0 | 1,79 |
| ZR81KCE-TFD-523 | 7/8" L | 7/8" L | 19,2 | 1,7 | 41 | | 15,0 | 101,0 | 1,79 |
| ZR81KCE-TFD-422 | 7/8" L | 7/8" L | 19,2 | 1,7 | 41 | | 15,0 | 101,0 | 1,79 |

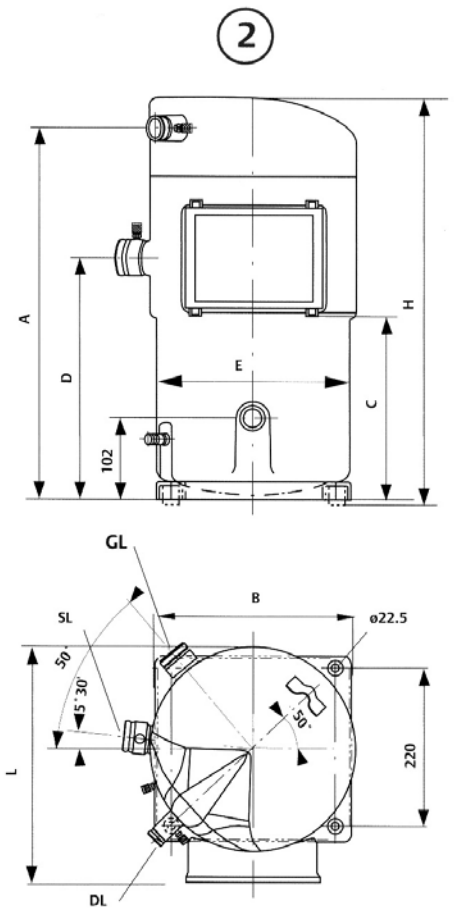
(1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, Die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
(2) Nettogewicht: Verdichter inkl. Ölfüllung
(3) Werte bei niedrigster nominaler Nennspannung (50Hz).
(4) Höchstwert in nominalen Spannungsbereich.
(5) Hilfswicklungswiderstand / Hauptwicklungswiderstand
(6) “L” = Lötanschluss I.D.

# Scroll-Verdichter
# ZR 18K*E - ZR 81K*E
# für Klima



## Maßzeichnungen




| Typ | Bild | Abmessungen (mm) | | | | | | | Anschlüsse | | | | | | Rotalockanschluss | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | Ausführung 522 | | | Ausführung 422 | | | Ausführung 523 / 551 | | |
| | | A | B | C | D | E | H | L | SL [4] | DL [4] | GL [1] [3] | SL [4] | DL [4] | GL [2] | SL [3] | DL [3] | GL [1] [3] |
| ZR18K5E-PFJ-622 | 1 | 338 | 240 | 205 | 245 | 139 | 406,4 | 192 | 3/4" | 1/2" | - | 3/4" | 1/2" | - | - | - | - |
| ZR22K3E-PFJ-522 | 1 | 338 | 240 | 202 | 245 | 165 | 383 | 231 | 3/4" | 1/2" | - | 3/4" | 1/2" | - | - | - | - |
| ZR28K3E-PFJ-522 | 1 | 338 | 240 | 202 | 245 | 165 | 383 | 231 | 3/4" | 1/2" | - | 3/4" | 1/2" | - | - | - | - |
| ZR34K3E-PFJ-522 | 1 | 361 | 240 | 222 | 265 | 165 | 405 | 231 | 3/4" | 1/2" | - | 3/4" | 1/2" | - | - | - | - |
| ZR40K3E-PFJ-522 | 1 | 375 | 240 | 235 | 277 | 165 | 419 | 231 | 3/4" | 1/2" | - | 3/4" | 1/2" | - | - | - | - |
| ZR48K3E-PFJ-522 | 1 | 392 | 240 | 252 | 294 | 165 | 436 | 231 | 7/8" | 1/2" | - | 7/8" | 1/2" | | - | - | - |
| ZR22K3E-TFD-522 | | 338 | 240 | 202 | 245 | 165 | 383 | 231 | 3/4" | 1/2" | - | 3/4" | 1/2" | | - | - | - |
| ZR28K3E-TFD-522 | | 338 | 240 | 202 | 245 | 165 | 383 | 231 | 3/4" | 1/2" | - | 3/4" | 1/2" | - | - | - | - |
| ZR34K3E-TFD-522 | | 361 | 240 | 222 | 265 | 165 | 405 | 231 | 3/4" | 1/2" | - | 3/4" | 1/2" | - | - | - | - |
| ZR40K3E-TFD-522 | | 375 | 240 | 235 | 277 | 165 | 419 | 231 | 3/4" | 1/2" | - | 3/4" | 1/2" | - | - | - | - |
| ZR48K3E-TFD-522 | 1 | 392 | 240 | 252 | 294 | 165 | 436 | 231 | 7/8" | 1/2" | - | 7/8" | 1/2" | | - | - | - |
| ZR48K3E-TFD-523 | 2 | 392 | 240 | 252 | 294 | 165 | 436 | 231 | 7/8" | 1/2" | - | 7/8" | 1/2" | | 1 1/4" | 1" | - |
| ZR48K3E-TFD-422 | | 392 | 240 | 252 | 294 | 165 | 436 | 231 | 7/8" | 1/2" | - | 7/8" | 1/2" | 7/8" | - | - | - |
| ZR61KCE-TFD-522 | 1 | 410 | 240 | 233 | 297 | 165 | 457 | 247 | 7/8" | 1/2" | - | 7/8" | 1/2" | | - | - | - |
| ZR61KCE-TFD-523 | 2 | 410 | 240 | 233 | 297 | 165 | 457 | 247 | 7/8" | 1/2" | - | 7/8" | 1/2" | | 1 1/4" | 1" | - |
| ZR61KCE-TFD-422 | | 410 | 240 | 233 | 297 | 165 | 457 | 247 | 7/8" | 1/2" | - | 7/8" | 1/2" | 7/8" | - | - | - |
| ZR72KCE-TFD-522 | 1 | 410 | 240 | 233 | 297 | 165 | 457 | 247 | 7/8" | 1/2" | - | 7/8" | 1/2" | | - | - | - |
| ZR72KCE-TFD-422 | | 410 | 240 | 233 | 297 | 165 | 457 | 247 | 7/8" | 1/2" | - | 7/8" | 1/2" | 7/8" | - | - | - |
| ZR81KCE-TFD-522 | | 414 | 240 | 233 | 297 | 165 | 462 | 247 | 7/8" | 3/4" | - | 7/8" | 3/4" | | - | - | - |
| ZR81KCE-TFD-523 | 2 | 414 | 240 | 233 | 297 | 165 | 462 | 247 | 7/8" | 3/4" | - | 7/8" | 3/4" | | 1 1/4" | 1 1/4" | - |
| ZR81KCE-TFD-422 | 1 | 414 | 240 | 233 | 297 | 165 | 462 | 247 | 7/8" | 3/4" | - | 7/8" | 3/4" | 7/8" | - | - | - |

[1] GL = Ölschauglas (Verschraubung für gemeinsamen Gas- u. Ölausgleich, ab Modell 2004)
[2] GL = Gas-/ölausgleich Lötstutzen (Anschluß Gasausgleich 7/8" löt, Ölausgleich 3/8" löt)
[3] Rotalock-Gewindestutzen
[4] Lötstutzen

# Scroll-Verdichter
# ZR 18K*E - ZR 81K*E
# für Klima

| Typ | Betriebskondensator für **PFJ** [1] | Kurbelgehäuseheizung 220-240V | elektron. Ölstands-Regulliersystem **OM3 - TraxOil** ***) | Transformator, 230/24V 20VA für OM3 | Gummischwingungsdämpfer Standard [2] (Gummi) | Gummischwingungsdämpfer für 1 Verdichter bei Verbundbetrieb u. Tandems [2][3] | Rotalockventile (Satz) | Ersatz-Adapter z. Umstellung von Löt- auf Rotalockanschluss *) mit Dichtung | Öl- u. Gasausgleichanschlüsse **) für Parallelbetrieb | Schalldämmhaube | Schalldämmhaube ohne Boden | Schalldämmhaube mit Boden |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Zubehör** | | | | | | | | | | | | |
| ZR18K5E-PFJ-622 | **103.1788** | **103.4953** | - | - | - | - | **103.1911** | **103.1741** | - | - | | |
| ZR22K3E-PFJ-522 | **103.1761** | **103.4954** | - | - | - | **103.1728** | **103.1911** | **103.1741** | - | - | | **103.4986** |
| ZR28K3E-PFJ-522 | **103.1762** | **103.4954** | - | - | - | **103.1728** | **103.1911** | **103.1741** | - | - | | **103.4986** |
| ZR34K3E-PFJ-522 | **103.1763** | **103.4954** | - | - | - | **103.1728** | **103.1911** | **103.1741** | - | **103.4585** | | **103.4987** |
| ZR40K3E-PFJ-522 | **103.1696** | **103.4954** | - | - | - | **103.1728** | **103.1911** | **103.1741** | - | **103.4585** | | **103.4988** |
| ZR48K3E-PFJ-522 | **103.1764** | **103.4954** | - | - | - | **103.1728** | **103.1911** | **103.1742** | - | **103.4585** | | **103.4988** |
| ZR22K3E-TFD-522 | - | **103.4954** | - | - | - | **103.1728** | **103.1911** | **103.1741** | - | **103.4585** | | **103.4986** |
| ZR28K3E-TFD-522 | - | **103.4954** | - | - | - | **103.1728** | **103.1911** | **103.1741** | - | **103.4585** | | **103.4986** |
| ZR34K3E-TFD-522 | - | **103.4954** | - | - | - | **103.1728** | **103.1911** | **103.1741** | - | **103.4585** | | **103.4987** |
| ZR40K3E-TFD-522 | - | **103.4954** | - | - | - | **103.1728** | **103.1911** | **103.1741** | - | **103.4585** | | **103.4988** |
| ZR48K3E-TFD-522 | - | **103.4954** | - | - | - | **103.1728** | **103.1911** | **103.1742** | - | **103.4585** | | **103.4988** |
| ZR48K3E-TFD-523 | - | **103.4954** | - | - | - | **103.1728** | **103.1911** | | - | **103.4585** | | **103.4988** |
| ZR48K3E-TFD-422 | - | **103.4954** | - | - | **103.1690** | **103.1728** | **103.1911** | **103.1742** | - | **103.4585** | | **103.4988** |
| ZR61KCE-TFD-522 | - | **103.4954** | - | - | - | **103.1728** | **103.1911** | **103.1742** | - | **103.4586** | | **103.4989** |
| ZR61KCE-TFD-523 | - | **103.4954** | - | - | - | **103.1728** | **103.1911** | | - | **103.4586** | | **103.4989** |
| ZR61KCE-TFD-422 | - | **103.4954** | - | - | **103.1690** | **103.1728** | **103.1911** | **103.1742** | - | **103.4586** | | **103.4989** |
| ZR72KCE-TFD-522 | - | **103.4954** | - | - | - | **103.1783** | **103.1911** | **103.1742** | - | **103.4586** | | **103.4989** |
| ZR72KCE-TFD-422 | - | **103.4954** | - | - | **103.1690** | **103.1783** | **103.1911** | **103.1742** | - | **103.4586** | | **103.4989** |
| ZR81KCE-TFD-522 | - | **103.4954** | - | - | - | **103.1783** | **103.1916** | **103.1743** | - | **103.4586** | | **103.4989** |
| ZR81KCE-TFD-523 | - | **103.4954** | - | - | - | **103.1783** | **103.1916** | | - | **103.4586** | | **103.4989** |
| ZR81KCE-TFD-422 | - | **103.4954** | - | - | **103.1690** | **103.1783** | **103.1916** | **103.1743** | - | **103.4586** | | **103.4989** |

1) Bei Neuanlagen ist der Betriebskondensator grundsätzlich erforderlich
2) Option für Ausführung 422
3) Aus Gummi ZR22-ZR81K*(E)
*) Option für Ausführung 522, 422



## Lieferumfang/Bemerkungen

**Scroll Motorverdichter 522**
Lötanschlüsse,
1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer,
Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.
Interner Druckgasüberhitzungsschutz

**Scroll Motorverdichter 422**
Lötanschlüsse, Tandembetrieb
Gummischwingungsdämpfer **OPTIONAL**,
Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.
Interner Druckgasüberhitzungsschutz

**Scroll Motorverdichter 523**
Gewindestutzen für Rotalock-Ventile,
1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer,
Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.
Interner Druckgasüberhitzungsschutz

**Scroll Motorverdichter 551**
Gewindestutzen für Rotalock-Ventile, Ölschauglas,
1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer,
Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.
Druckgasthermostat integriert
Elektronischer Motorschutz

# Scroll-Verdichter
# ZR 94K*E - ZR 380K*E
# für Klima

## Allgemeines

**Einführung der Modelle ZR94K – ZR190K als Nachfolger für die bisherigen Modelle ZR90K – ZR19M**

Ab sofort stehen neue ZR-Modelle im Leistungsbereich 20 kW- 40 kW (EN12900, HT, R407C) im Copeland Produktangebot zur Verfügung. Die neue Baureihe (ZR94K, 108, 125, 144, 160 & 190) löst die bisherige Baureihe ZR90K – ZR19M ab. Es wird außerdem ein zusätzliches Modell eingeführt (ZR144K), welches die Lücke im Leistungsbereich um 30 kW schließt.

Technische Änderungen durch Einführung der neuen Baureihe, wichtigste Neuerungen
- Das für die Motor- und Heißgastemperaturüberwachung verwendete externe Motorvollschutzmodul entfällt.
- Der thermische Schutz des Elektromotors wird durch einen Klixonschalter im Sternpunkt der Wicklungen übernommen.
- Die Heißgastemperatur wird durch ein rein internes Schutzsystem (ASTP „Advanced Scroll temperature protection“) überwacht. ASTP schützt den Verdichter auch gegen Betrieb außerhalb der zulässigen Einsatzgrenzen.

Dieses System arbeitet autark und schaltet nach Abkühlen des Verdichters selbsttätig zurück. Durch Verwendung dieses Schutzsystems ändert sich auch der Elektroanschlußkasten in Bezug auf äußere Abmaße und IP-Schutzklasse (früher IP54 jetzt IP21).

**Tandembau**

Die neuen Verdichter verfügen über ein Ölschauglas, das für die Anbringung einer Öl- und Gasausgleichsleitung für den Tandembetrieb geeignet ist. Auch einige ungleiche Verdichtermodelle sind miteinander kombinierbar (siehe Dokumentation). Bei Verbundschaltungen mit mehreren Verdichtern werden Ölspiegelregulatoren empfohlen. Die Schauglasstutzen sind für die Anbringung von Alco Controls Trax-Oil Systemen verwendbar (OM3-CCE).

**Mechanische Daten, konstruktive Merkmale**

Die Verdichter besitzen kleinere Gehäusedimdensionen und sind leichter. Trotz des geringeren Gewichts stellen sich die schalltechnischen Daten vergleichbar bzw. günstiger dar als bei den früheren Modellen. Aufgrund der geänderten äußeren Abmaße ändern sich auch die Maße der Fußlochbefestigungen (bisher 220 x 220mm, neu 190 x 190mm). Hierdurch ergibt sich eine Einsparung der erforderlichen Installationsfläche.

Eine verbesserte Motorkühlung durch das Sauggas sowie die grundsätzlich kleineren Dimensionen bedingen eine geänderte Position der Rohrleitungsanschlüsse. Ein intergrierter Saugfilter schützt vor Eindringen von Schmutzpartikeln in den Verdichter. Ein Pump-Down-fähiges Rückschlagventil ist ebenfalls bei allen Modellen im Druckstutzen eingebaut.



**Lieferumfang, Zubehör**

Die neue ZR-Baureihe ist nur in Lötausführung lieferbar. Hiermit trägt man den Anforderungen des Marktes Rechnung, Kältesysteme vollständig zu hermetisieren.
Als optionales Zubehör stehen Adaptersätze zur Umstellung von Löt- auf Rotalock und entsprechende Rotalock-Ventilsätze zur Verfügung. Kurbelgehäuseheizungen sind ebenfalls in den gängigen Spannungsvarianten lieferbar.
Der Lieferumfang eines Verdichters wird durch eine dreistellige Zahl am Ende der Modellbezeichnung definiert.

Beispiel:
ZR108KCE-TFD-550
Es werden zwei Ausführungsvarianten angeboten:

550:
Verdichter mit Lötanschlüssen auf Saug- und Druckseite, tandemfähig
Schwingungsdämpfersatz für Einzelbetrieb (Gummi)
Ölschauglas
Ölfüllstutzen
Interne thermische Überwachung ASTP & Klixon
Öl- und Schutzgasfüllung

425:
Verdichter mit Lötanschlüssen auf Saug- und Druckseite, tandemfähig
Schwingungsdämpfersatz für Tandembetrieb (Stahl)
Ölschauglas
Ölfüllstutzen
Interne thermische Überwachung ASTP & Klixon
Öl- und Schutzgasfüllung

## Modell- Erklärung

**Z R 94K - 3 E - TFD - 550**

1 2 3 4 5 6 7

1 Z = Scroll
2 R = Einzelverdichter
Z oder RT = Tandem-Verdichter
3 Nenn-Kälteleistung in BTU/h
(“K” = x 1000, ”M” = x 10000)
bei 60 Hz unter ARI-Bedingungen
4 Modell-Variation
5 E = Esteröl
6 Motorversion
7 523: Rotalockgewindestutzen, Ölschauglas, tandemfähig
550: Lötstutzen, Ölschauglas, tandemfähig
455: Lötstutzen, Ölschauglas, tandemfähig
Ohne Schwingungsdämpfer im Standardlieferumfang

Motor-Codes

| | |
|---|---|
| TWD | 380-420/3/50 |
| TFD | 380-420/3/50 |
| PFJ | 220-240/1/50 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Scroll-Verdichter
# ZR 94K*E - ZR 380K*E
# für Klima R 134a

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [ kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | +12,5 | +15 |
| **400V/3/50Hz Ausführung TFD / TWD** | | | | | | | | | | | |
| ZR94K*E-TFD 455: **103.2279** | 30 | Q | 7,12 | 8,99 | 11,2 | 13,75 | 16,75 | 18,05 | 20,1 | 22 | - |
| | | P | 2,69 | 2,71 | 2,76 | 2,82 | 2,88 | 2,9 | 2,91 | 2,91 | - |
| | 40 | Q | 6,28 | 7,99 | 10 | 12,4 | 15,15 | 16,35 | 18,3 | 20 | 21,9 |
| | | P | 3,36 | 3,37 | 3,42 | 3,47 | 3,51 | 3,52 | 3,52 | 3,5 | 3,46 |
| | 50 | Q | - | 6,97 | 8,78 | 10,95 | 13,45 | 14,55 | 16,3 | 17,9 | 19,65 |
| | | P | - | 4,15 | 4,21 | 4,27 | 4,3 | 4,31 | 4,29 | 4,27 | 4,22 |
| ZR108K*E-TFD 455: **103.2280** | 30 | Q | 8,15 | 10,25 | 12,8 | 15,75 | 19,15 | 20,6 | 23 | 25,1 | - |
| | | P | 3 | 3,02 | 3,08 | 3,15 | 3,21 | 3,23 | 3,25 | 3,26 | - |
| | 40 | Q | 7,21 | 9,13 | 11,45 | 14,2 | 17,35 | 18,7 | 20,9 | 22,9 | 25 |
| | | P | 3,74 | 3,77 | 3,82 | 3,88 | 3,92 | 3,93 | 3,92 | 3,91 | 3,87 |
| | 50 | Q | - | 7,96 | 10,05 | 12,5 | 15,4 | 16,65 | 18,7 | 20,5 | 22,4 |
| | | P | - | 4,64 | 4,71 | 4,77 | 4,81 | 4,81 | 4,8 | 4,77 | 4,72 |
| ZR125K*E-TFD 455: **103.2281** | 30 | Q | 9,33 | 11,8 | 14,7 | 18,1 | 22 | 23,7 | 26,4 | 28,8 | - |
| | | P | 3,52 | 3,54 | 3,61 | 3,7 | 3,77 | 3,79 | 3,8 | 3,79 | - |
| | 40 | Q | 8,25 | 10,45 | 13,1 | 16,25 | 19,85 | 21,5 | 24 | 26,2 | 28,6 |
| | | P | 4,39 | 4,42 | 4,48 | 4,54 | 4,59 | 4,6 | 4,59 | 4,56 | 4,51 |
| | 50 | Q | - | 9,12 | 11,5 | 14,3 | 17,6 | 19,05 | 21,4 | 23,5 | 25,7 |
| | | P | - | 5,43 | 5,5 | 5,57 | 5,62 | 5,62 | 5,6 | 5,56 | 5,5 |
| ZR144K*E-TFD 455: **103.2282** | 30 | Q | 12,5 | 15,15 | 18,35 | 22 | 25,9 | 27,6 | 30,2 | 32,3 | - |
| | | P | 3,75 | 3,81 | 3,86 | 3,96 | 4,17 | 4,31 | 4,57 | 4,86 | - |
| | 40 | Q | 11,05 | 13,55 | 16,5 | 19,95 | 23,7 | 25,3 | 27,8 | 29,9 | 32 |
| | | P | 4,73 | 4,88 | 4,94 | 4,97 | 5,03 | 5,08 | 5,2 | 5,34 | 5,54 |
| | 50 | Q | - | 11,5 | 14,2 | 17,4 | 20,9 | 22,5 | 24,8 | 26,8 | 28,8 |
| | | P | - | 6,13 | 6,28 | 6,32 | 6,31 | 6,31 | 6,33 | 6,36 | 6,43 |
| ZR160K*E-TFD 455: **103.2283** | 30 | Q | 13,1 | 16,2 | 19,65 | 23,5 | 27,9 | 29,8 | 32,9 | 35,6 | - |
| | | P | 4,35 | 4,45 | 4,52 | 4,56 | 4,51 | 4,46 | 4,35 | 4,22 | - |
| | 40 | Q | 11 | 14,25 | 17,7 | 21,4 | 25,5 | 27,3 | 30,1 | 32,6 | 35,3 |
| | | P | 5,35 | 5,4 | 5,49 | 5,59 | 5,67 | 5,68 | 5,68 | 5,66 | 5,61 |
| | 50 | Q | - | 11,45 | 15,05 | 18,8 | 22,8 | 24,5 | 27,1 | 29,4 | 31,9 |
| | | P | - | 6,78 | 6,77 | 6,82 | 6,9 | 6,93 | 6,97 | 7 | 7,02 |
| ZR190K*E-TFD 455: **103.2284** | 30 | Q | 15,5 | 19,25 | 23,4 | 28,1 | 33,5 | 35,8 | 39,5 | 42,9 | - |
| | | P | 5,26 | 5,36 | 5,45 | 5,55 | 5,65 | 5,69 | 5,76 | 5,81 | - |
| | 40 | Q | 13,25 | 16,95 | 21 | 25,5 | 30,5 | 32,7 | 36,2 | 39,4 | 42,7 |
| | | P | 6,53 | 6,6 | 6,68 | 6,76 | 6,84 | 6,87 | 6,93 | 6,97 | 7,01 |
| | 50 | Q | - | 14,05 | 18,05 | 22,4 | 27,2 | 29,3 | 32,6 | 35,5 | 38,6 |
| | | P | - | 8,2 | 8,25 | 8,31 | 8,36 | 8,39 | 8,42 | 8,46 | 8,49 |
| ZR250K*E-TWD 522: **103.2162** 523: **103.2165** | 30 | Q | 18,75 | 23,6 | 29,3 | 36 | 43,9 | 47,4 | 53 | 58,1 | 63,6 |
| | | P | 7,08 | 7,14 | 7,21 | 7,31 | 7,43 | 7,49 | 7,59 | 7,69 | 7,79 |
| | 40 | Q | 16,6 | 21 | 26,3 | 32,5 | 39,7 | 43 | 48,2 | 52,9 | 57,9 |
| | | P | 8,75 | 8,8 | 8,87 | 8,96 | 9,06 | 9,11 | 9,2 | 9,28 | 9,37 |
| | 50 | Q | - | 18,4 | 23,1 | 28,8 | 35,4 | 38,3 | 43,1 | 47,4 | 52,1 |
| | | P | - | 10,9 | 10,95 | 11,05 | 11,15 | 11,2 | 11,25 | 11,35 | 11,4 |
| ZR310K*E-TWD 522: **103.2163** 523: **103.2166** | 30 | Q | 23,2 | 29,1 | 36,2 | 44,5 | 54,2 | 58,6 | 65,6 | 71,9 | 78,6 |
| | | P | 8,91 | 8,98 | 9,06 | 9,16 | 9,29 | 9,35 | 9,47 | 9,57 | 9,7 |
| | 40 | Q | 20,5 | 26 | 32,5 | 40,1 | 49,1 | 53,1 | 59,6 | 65,4 | 71,7 |
| | | P | 10,95 | 11 | 11,1 | 11,2 | 11,3 | 11,35 | 11,45 | 11,55 | 11,65 |
| | 50 | Q | - | 22,8 | 28,7 | 35,6 | 43,8 | 47,5 | 53,4 | 58,7 | 64,5 |
| | | P | - | 13,6 | 13,7 | 13,8 | 13,9 | 13,95 | 14,05 | 14,1 | 14,2 |
| ZR380K*E-TWD 522: **103.2164** 523: **103.2167** | 30 | Q | 29,1 | 36,6 | 45,5 | 55,7 | 67,5 | 72,6 | 80,8 | 88 | 95,7 |
| | | P | 10,6 | 10,8 | 10,95 | 11,1 | 11,15 | 11,15 | 11,15 | 11,1 | 11,1 |
| | 40 | Q | 26 | 32,9 | 41,1 | 50,8 | 61,8 | 66,7 | 74,4 | 81,3 | 88,6 |
| | | P | 13 | 13,25 | 13,5 | 13,75 | 13,9 | 14 | 14,05 | 14,1 | 14,15 |
| | 50 | Q | - | 29 | 36,5 | 45,2 | 55,4 | 59,9 | 67,1 | 73,6 | 80,4 |
| | | P | - | 16,2 | 16,5 | 16,8 | 17,05 | 17,15 | 17,3 | 17,45 | 17,55 |

# Scroll-Verdichter
# ZR 94K*E - ZR 380K*E
# für Klima R 407C

**Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung (Taupunktwerte)**

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [ kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | +12,5 | +15 | +20 |
| **400V/3/50Hz Ausführung TFD / TWD** | | | | | | | | | | | | | | |
| ZR94K*E-TFD 455: **103.2279** | 30 | Q | 6,93 | 9,07 | 11,45 | 14,2 | 17,4 | 21,1 | 25,3 | 27,2 | 30,3 | 33,1 | 36,1 | - |
| | | P | 3,81 | 3,87 | 3,92 | 3,95 | 3,97 | 3,98 | 3,98 | 3,97 | 3,97 | 3,97 | 3,96 | - |
| | 40 | Q | - | 7,3 | 9,84 | 12,6 | 15,75 | 19,25 | 23,3 | 25 | 27,9 | 30,4 | 33,1 | 39,2 |
| | | P | - | 4,89 | 4,94 | 4,97 | 4,98 | 4,98 | 4,96 | 4,96 | 4,94 | 4,93 | 4,91 | 4,88 |
| | 50 | Q | - | - | - | 10,25 | 13,35 | 16,8 | 20,6 | 22,3 | 24,9 | 27,2 | 29,7 | 35,2 |
| | | P | - | - | - | 6,32 | 6,32 | 6,3 | 6,26 | 6,24 | 6,21 | 6,19 | 6,16 | 6,09 |
| ZR108K*E-TFD 455: **103.2280** | 30 | Q | 7,93 | 10,15 | 12,8 | 15,95 | 19,6 | 23,9 | 29 | 31,2 | 34,8 | 38 | 41,4 | - |
| | | P | 4,19 | 4,26 | 4,3 | 4,34 | 4,38 | 4,45 | 4,56 | 4,62 | 4,74 | 4,85 | 4,99 | - |
| | 40 | Q | - | 8,82 | 11,25 | 14,15 | 17,55 | 21,5 | 26,2 | 28,2 | 31,5 | 34,4 | 37,6 | 44,6 |
| | | P | - | 5,32 | 5,39 | 5,43 | 5,46 | 5,48 | 5,52 | 5,55 | 5,6 | 5,65 | 5,72 | 5,92 |
| | 50 | Q | - | - | - | 12,2 | 15,25 | 18,85 | 23 | 24,9 | 27,9 | 30,6 | 33,4 | 39,8 |
| | | P | - | - | - | 6,79 | 6,84 | 6,85 | 6,86 | 6,87 | 6,88 | 6,9 | 6,93 | 7,01 |
| ZR125K*E-TFD 455: **103.2281** | 30 | Q | 9,21 | 11,85 | 14,95 | 18,6 | 22,8 | 27,8 | 33,5 | 36 | 40,1 | 43,7 | 47,6 | - |
| | | P | 4,9 | 4,97 | 5,02 | 5,05 | 5,1 | 5,16 | 5,26 | 5,32 | 5,41 | 5,51 | 5,63 | - |
| | 40 | Q | - | 10,1 | 13,1 | 16,55 | 20,5 | 25,2 | 30,5 | 32,9 | 36,7 | 40,1 | 43,7 | 51,7 |
| | | P | - | 6,2 | 6,28 | 6,32 | 6,35 | 6,38 | 6,43 | 6,45 | 6,5 | 6,55 | 6,62 | 6,79 |
| | 50 | Q | - | - | - | 14 | 17,75 | 22 | 27 | 29,1 | 32,6 | 35,8 | 39,1 | 46,5 |
| | | P | - | - | - | 7,96 | 8 | 8,03 | 8,05 | 8,06 | 8,08 | 8,11 | 8,14 | 8,23 |
| ZR144K*E-TFD 455: **103.2282** | 30 | Q | 9,61 | 12,95 | 16,75 | 21 | 25,9 | 31,6 | 38,1 | 41 | 45,6 | 49,7 | 54,2 | - |
| | | P | 5,44 | 5,55 | 5,63 | 5,69 | 5,75 | 5,82 | 5,91 | 5,95 | 6,03 | 6,1 | 6,19 | - |
| | 40 | Q | - | 10,6 | 14,45 | 18,7 | 23,4 | 28,9 | 35 | 37,7 | 42 | 45,9 | 50,1 | 59,2 |
| | | P | - | 6,95 | 7,05 | 7,13 | 7,18 | 7,22 | 7,26 | 7,29 | 7,32 | 7,36 | 7,41 | 7,53 |
| | 50 | Q | - | - | - | 15,55 | 20,1 | 25,2 | 30,9 | 33,4 | 37,4 | 41 | 44,8 | 53,2 |
| | | P | - | - | - | 9 | 9,06 | 9,1 | 9,12 | 9,13 | 9,14 | 9,15 | 9,16 | 9,21 |
| ZR160K*E-TFD 455: **103.2283** | 30 | Q | 10,05 | 13,6 | 17,8 | 22,8 | 28,7 | 35,5 | 43,5 | 47 | 52,7 | 57,8 | 63,2 | - |
| | | P | 6,22 | 6,3 | 6,37 | 6,45 | 6,53 | 6,62 | 6,73 | 6,78 | 6,87 | 6,95 | 7,04 | - |
| | 40 | Q | - | 10,95 | 14,85 | 19,5 | 24,9 | 31,3 | 38,7 | 42 | 47,3 | 52 | 57,1 | 68,3 |
| | | P | - | 7,95 | 8,03 | 8,09 | 8,15 | 8,21 | 8,29 | 8,32 | 8,38 | 8,43 | 8,49 | 8,64 |
| | 50 | Q | - | - | - | 15,9 | 20,8 | 26,7 | 33,4 | 36,5 | 41,3 | 45,7 | 50,3 | 60,7 |
| | | P | - | - | - | 10,25 | 10,3 | 10,3 | 10,3 | 10,35 | 10,35 | 10,35 | 10,4 | 10,45 |
| ZR190K*E-TFD 455: **103.2284** | 30 | Q | 12,55 | 16,6 | 21,3 | 26,8 | 33,1 | 40,4 | 48,9 | 52,6 | 58,6 | 63,9 | 69,7 | - |
| | | P | 7,57 | 7,67 | 7,74 | 7,8 | 7,89 | 8,03 | 8,26 | 8,38 | 8,6 | 8,82 | 9,08 | - |
| | 40 | Q | - | 13,85 | 18,45 | 23,8 | 29,8 | 36,7 | 44,7 | 48,2 | 53,8 | 58,8 | 64,2 | 76 |
| | | P | - | 9,57 | 9,67 | 9,73 | 9,77 | 9,83 | 9,92 | 9,98 | 10,1 | 10,2 | 10,35 | 10,8 |
| | 50 | Q | - | - | - | 19,8 | 25,5 | 31,9 | 39,3 | 42,6 | 47,7 | 52,4 | 57,3 | 68,2 |
| | | P | - | - | - | 12,2 | 12,25 | 12,3 | 12,3 | 12,35 | 12,4 | 12,45 | 12,5 | 12,75 |
| ZR250K*E-TWD 522: **103.2162** 523: **103.2165** | 30 | Q | - | 23,3 | 29,3 | 36,5 | 44,8 | 54,5 | 65,8 | 70,7 | 78,6 | 85,7 | 93,3 | - |
| | | P | - | 9,97 | 10,05 | 10,15 | 10,25 | 10,3 | 10,25 | 10,2 | 10,05 | 9,9 | 9,68 | - |
| | 40 | Q | - | 20,1 | 25,7 | 32,2 | 39,9 | 48,9 | 59,3 | 63,9 | 71,3 | 77,9 | 85 | - |
| | | P | - | 12,55 | 12,5 | 12,6 | 12,7 | 12,85 | 12,95 | 13 | 13 | 13 | 12,95 | - |
| | 50 | Q | - | - | - | 27,5 | 34,5 | 42,7 | 52,2 | 56,4 | 63,2 | 69,3 | 75,8 | - |
| | | P | - | - | - | 15,9 | 15,95 | 16,1 | 16,25 | 16,35 | 16,45 | 16,5 | 16,55 | - |
| ZR310K*E-TWD 522: **103.2163** 523: **103.2166** | 30 | Q | - | 28,5 | 36,5 | 45,8 | 56,8 | 69,7 | 84,6 | 91,2 | 101,5 | 111 | 121,5 | - |
| | | P | - | 12,3 | 12,45 | 12,65 | 12,9 | 13,2 | 13,55 | 13,65 | 13,9 | 14,1 | 14,3 | - |
| | 40 | Q | - | 24 | 31,2 | 39,7 | 49,7 | 61,4 | 75 | 81 | 90,7 | 99,3 | 108,5 | - |
| | | P | - | 15,55 | 15,6 | 15,7 | 15,85 | 16,05 | 16,3 | 16,4 | 16,6 | 16,8 | 16,95 | - |
| | 50 | Q | - | - | - | 33,5 | 42,4 | 52,8 | 65 | 70,4 | 79,1 | 87 | 95,4 | - |
| | | P | - | - | - | 19,95 | 19,95 | 20 | 20,2 | 20,2 | 20,4 | 20,5 | 20,6 | - |
| ZR380K*E-TWD 522: **103.2164** 523: **103.2167** | 30 | Q | - | 34,2 | 44,2 | 55,8 | 69,2 | 85,1 | 104 | 112,5 | 126 | 139 | 152,5 | - |
| | | P | - | 14,55 | 14,75 | 14,95 | 15,2 | 15,5 | 16 | 16,2 | 16,65 | 17,05 | 17,55 | - |
| | 40 | Q | - | 28 | 38,1 | 49,1 | 61,7 | 76,2 | 93,1 | 100,5 | 113 | 124,5 | 136,5 | - |
| | | P | - | 18,3 | 18,55 | 18,75 | 18,95 | 19,15 | 19,4 | 19,55 | 19,8 | 20 | 20,3 | - |
| | 50 | Q | - | - | - | 40,9 | 52,8 | 66,2 | 81,7 | 88,5 | 99,6 | 109,5 | 120,5 | - |
| | | P | - | - | - | 23,5 | 23,7 | 23,9 | 24,1 | 24,1 | 24,3 | 24,4 | 24,6 | - |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Scroll-Verdichter
# ZR 94K*E - ZR 380K*E
# für Klima

## Technische Daten

| Verdichter Typ | Rohranschlüsse (6) | | Förder-Volumen bei 2900 min$^{-1}$ | Öl-Füllung (1) | Gewicht (2) | Spannung | Elektrische Daten | | Wicklungs-widerstand |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Saugleitung | Druckleitung | | | | | max. Betriebsstrom (3) | Anl.strom (Rotor blockiert) (4) | |
| | Zoll | Zoll | m$^3$/h | dm$^3$ | kg | | A | A | Ω |
| **ZR-Serie** | | | | | | | | | |
| ZR94K*E-TFD* | 1.1/8" | 7/8" | 22,1 | 2,5 | 66 | 380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz | 15,9 | 95,0 | 1,61 |
| ZR108K*E-TFD* | 1.3/8" | 7/8" | 24,9 | 3,3 | 69 | | 16,8 | 111 | 1,37 |
| ZR125K*E-TFD* | 1.3/8" | 7/8" | 29,1 | 3,3 | 71 | | 19,6 | 118 | 1,24 |
| ZR144K*E-TFD* | 1.3/8" | 7/8" | 33,1 | 3,3 | 70 | | 22,3 | 118 | 1,24 |
| ZR160K*E-TFD* | 1.3/8" | 7/8" | 36,4 | 3,3 | 74 | | 27,0 | 140 | 1,10 |
| ZR190K*E-TFD* | 1.3/8" | 7/8" | 43,4 | 3,3 | 75 | | 39,0 | 174 | 0,83 |
| ZR250K*E-TWD* | 1.5/8" | 1.3/8" | 56,6 | 4,7 | 168 | | 41,0 | 225 | 0,63 |
| ZR310K*E-TWD* | 1.5/8" | 1.3/8" | 71,4 | 6,8 | 188 | | 52,0 | 272 | 0,51 |
| ZR380K*E-TWD* | 1.5/8" | 1.3/8" | 87,5 | 5,6 | 201 | | 62,5 | 320 | 0,37 |

(1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
(2) Nettogewicht: Verdichter inkl. Ölfüllung
(3) Werte bei niedrigster nominaler Nennspannung (50Hz)
(4) Höchstwert in nominalen Spannungsbereich
(6) "L" = Lötanschluss I.D.

| Typ | Bild | Abmessungen [mm] | | | | | | Anschlüsse Ausführung 455 | | | Anschlüsse Ausführung 522 | | | Rotalockanschluss Ausführung 523 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | E | F | SL [4] | DL [4] | GL [1] [3] | SL [4] | DL [4] | GL [1] [3] | SL [3] | DL [3] | GL [1] [5] |
| ZR94K*E-TFD* | 1 | 476,3 | 444,3 | 201,5 | 93,6 | 74,3 | 232,2 | 1.1/8" | 7/8" | 1.1/4" | | | | | | |
| ZR108K*E-TFD* | 1 | 533,2 | 501,2 | 242,8 | 122,1 | 92,3 | 232,2 | 1.3/8" | 7/8" | 1.1/4" | | | | | | |
| ZR125K*E-TFD* | 1 | 533,2 | 501,2 | 242,8 | 122,1 | 92,3 | 232,2 | 1.3/8" | 7/8" | 1.1/4" | | | | | | |
| ZR144K*E-TFD* | 1 | 533,2 | 501,2 | 242,8 | 122,1 | 92,3 | 232,2 | 1.3/8" | 7/8" | 1.1/4" | | | | | | |
| ZR160K*E-TFD* | 1 | 551,6 | 519,6 | 261,2 | 140,5 | 92,6 | 234,0 | 1.3/8" | 7/8" | 1.1/4" | | | | | | |
| ZR190K*E-TFD* | 1 | 551,6 | 519,6 | 261,2 | 140,5 | 92,6 | 234,0 | 1.3/8" | 7/8" | 1.1/4" | | | | | | |
| ZR250K*E-TWD* | 2 | 718,5 | 668,6 | 277,0 | 333,5 | 97,2 | 289 | | | | | | | 2.1/4" | 1.3/4" | 1.3/4" |
| ZR310K*E-TWD* | 3 | 715,1 | 661,6 | 273,3 | 375,3 | 97,7 | 331,0 | | | | | | | 2.1/4" | 1.3/4" | 1.3/4" |
| ZR380K*E-TWD* | 3 | 715,1 | 661,6 | 273,3 | 375,3 | 97,7 | 331,0 | | | | | | | 2.1/4" | 1.3/4" | 1.3/4" |

[1] GL = Ölschauglas (Verschraubung für gemeinsamen Gas- u. Ölausgleich)
[3] Rotalock-Gewindestutzen
[4] Lötstutzen
[5] Schraubanschluss ID

| Typ | Kurbelgehäuseheizung 220-240V | elektron. Ölstands-Regulier-system **OM3 - TraxOil** ***) | Transformator, 230/24V 20VA | Ersatz-Schauglas kompl. | Adaptersätze für Regulatormontage | Adaptersätze für Regulatormontage | Transformator, 230/24V 20VA für OM3 | Schwingungsdämpfer *) einzel, Stahl | Schwingungsdämpfer *) Parallel, Stahl | Rotalockventile (Satz) | Ersatz-Adapter z. Umstellung von Löt- auf Rotalockanschluss *) mit Dichtung | Öl- u. Gasausgleichanschlüsse **) für Parallelbetrieb | Schalldämmhaube ohne Boden | Schalldämmhaube mit Boden |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZR94K*E-TFD* | **103.4997** | **295.0257** | **298.0278** | **103.381043** | **295.0281** | **262.1452** | **298.0278** | **103.1791** | **103.1792** | **103.4926** | **103.1772** | **103.1778** | **103.4930** | **103.4931** |
| ZR108K*E-TFD* | **103.4997** | **295.0257** | **298.0278** | **103.381043** | **295.0281** | **262.1452** | **298.0278** | **103.1791** | **103.1792** | **103.4927** | **103.1744** | **103.1778** | **103.4932** | **103.4933** |
| ZR125K*E-TFD* | **103.4997** | **295.0257** | **298.0278** | **103.381043** | **295.0281** | **262.1452** | **298.0278** | **103.1791** | **103.1792** | **103.4927** | **103.1744** | **103.1778** | **103.4932** | **103.4933** |
| ZR144K*E-TFD* | **103.4997** | **295.0257** | **298.0278** | **103.381043** | **295.0281** | **262.1452** | **298.0278** | **103.1791** | **103.1792** | **103.4927** | **103.1744** | **103.1778** | **103.4932** | **103.4933** |
| ZR160K*E-TFD* | **103.4997** | **295.0257** | **298.0278** | **103.381043** | **295.0281** | **262.1452** | **298.0278** | **103.1791** | **103.1792** | **103.4927** | **103.1744** | **103.1778** | **103.4934** | **103.4935** |
| ZR190K*E-TFD* | **103.4997** | **295.0257** | **298.0278** | **103.381043** | **295.0281** | **262.1452** | **298.0278** | **103.1791** | **103.1792** | **103.4927** | **103.1744** | **103.1778** | **103.4934** | **103.4935** |
| ZR250K*E-TWD* | **103.4998** | **295.0248** | **298.0278** | **103.1921** | **295.0280** | **262.1439** | **298.0278** | | | **103.4925** | **103.1776** | **103.1779** | | |
| ZR310K*E-TWD* | **103.4995** | **295.0248** | **298.0278** | **103.1921** | **295.0280** | **262.1439** | **298.0278** | | | **103.4925** | **103.1776** | **103.1779** | | |
| ZR380K*E-TWD* | **103.4995** | **295.0248** | **298.0278** | **103.1921** | **295.0280** | **262.1439** | **298.0278** | | | **103.4925** | **103.1776** | **103.1779** | | |

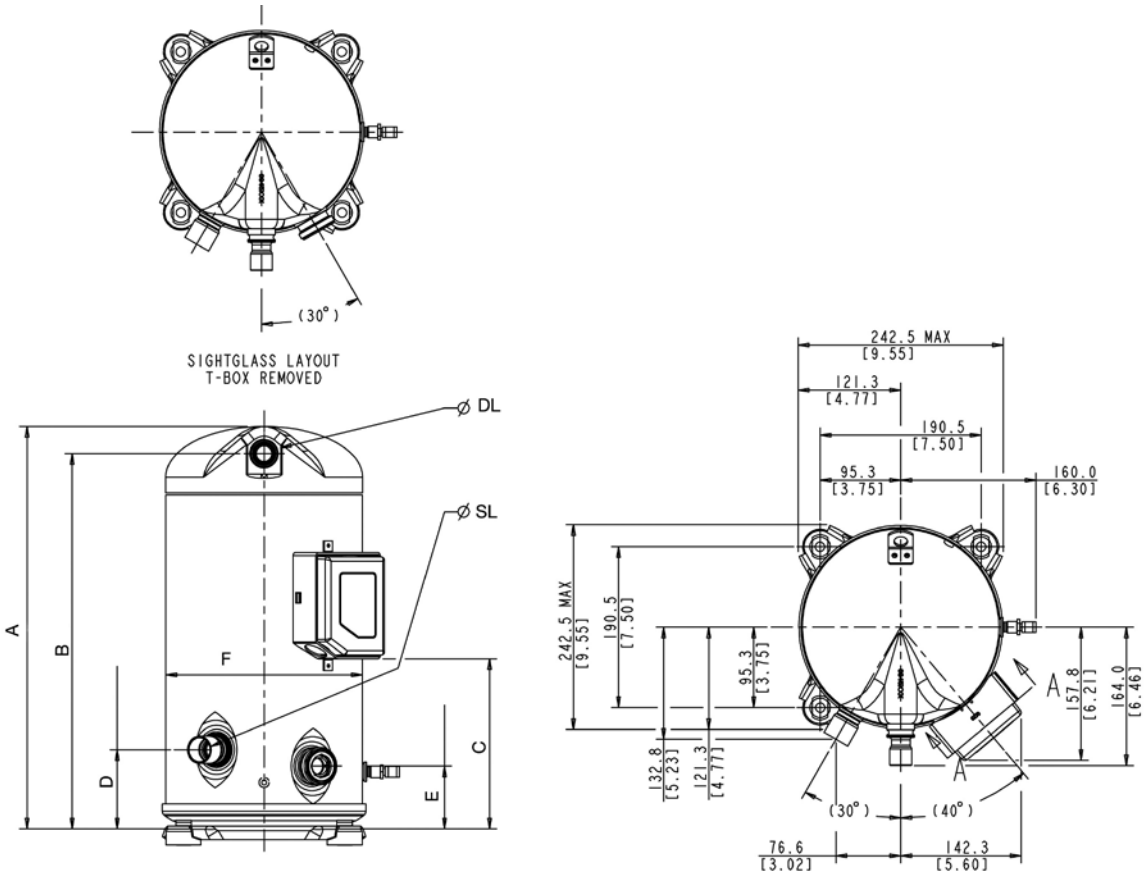
*) Option für Ausführung 455
**) Verschraubung für gemeinsamen Gas- u. Ölausgleich
1 1/4"-12UNF-2A 28 mm für ZR94K*E bis ZP190K*E
1 3/4"-12UN-2A 35 mm für ZR2250K*E bis ZR380K*E
***) Separat bestellt werden muss jeweils ein Anschlusskabel für Relais und ein Anschlusskabel für die Stromversorgung.

# Scroll-Verdichter
# ZR 94K*E - ZR 380K*E
# für Klima

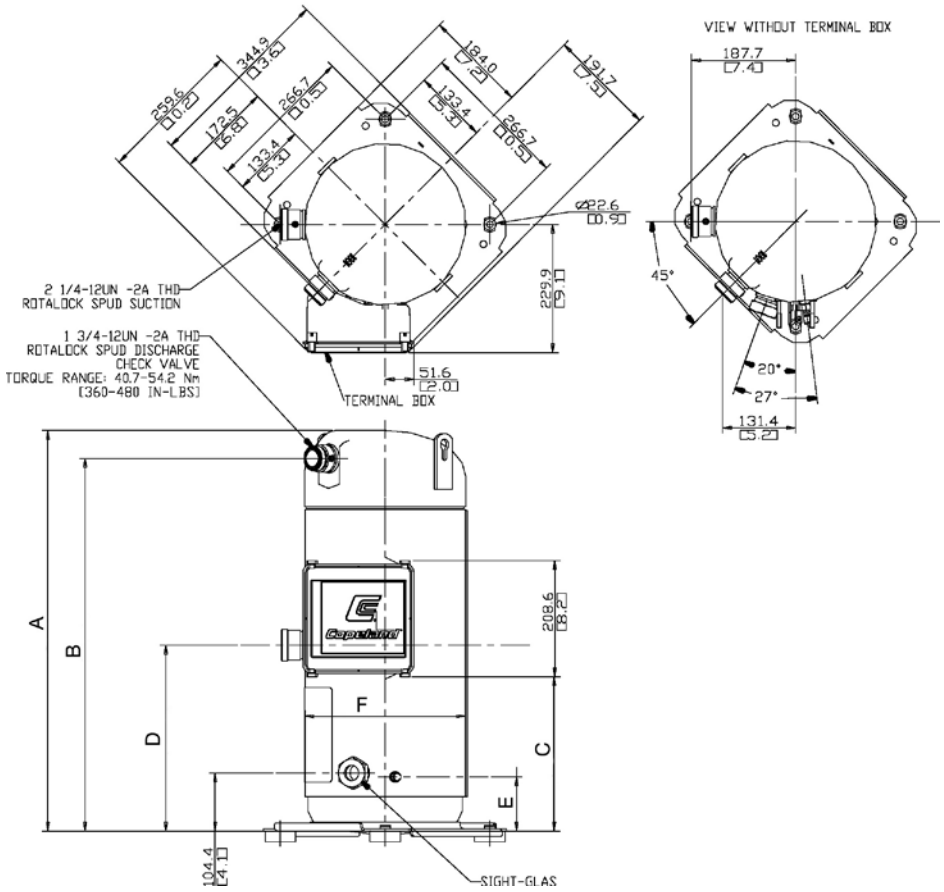


## Maßzeichnungen

### 1



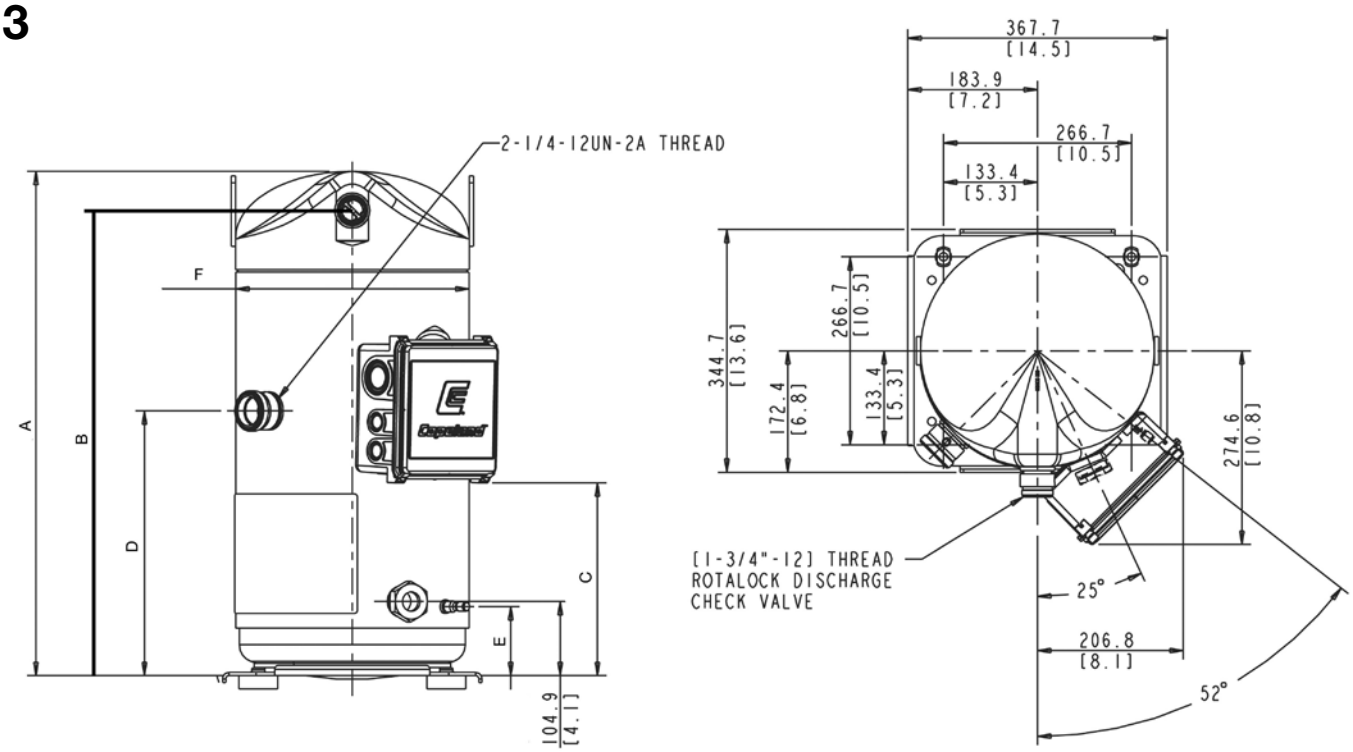

### 2



# Scroll-Verdichter
# ZR 94K*E - ZR 380K*E
# für Klima

## Maßzeichnungen

**3**




## Lieferumfang/Bemerkungen

**Scroll Motorverdichter 455 (ZR94-ZR190)**
Lötanschlüsse, tandemfähig, Ölschauglas,
**Ohne Schwingungsdämpfer im Standardlieferumfang**,
interne therm. Überwachung ASTP & Klixon,
Öl- und Schutzgasfüllung.

**Scroll Motorverdichter 522**
Lötanschlüsse, tandemfähig, Ölschauglas,
1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer,
Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.

**Scroll Motorverdichter 523**
Gewindestutzen für Rotalock-Ventile,
1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer,
Vollschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.

**Schmiermittel**

| | | |
|---|---|---|
| Esteröl Werksfüllung | (ZR 18 K4 - ZR 81 KC*): | RL 32-3MAF |
| | (ZR 90 K3 - ZR 790 M): | RL 32-3MAF |

# Scroll-Verdichter ZP R 410A für Klima

## Allgemeines

**Copeland Scroll™**
Emerson Climate Technologies bietet eine umfangreiche Baureihe von Copeland Scroll™ Verdichtern an, die speziell für den Betrieb mit R410A entwickelt wurde. Zu dieser Reihe gehört die Produktfamilien ZP. Diese Modelle haben sich als optimale Lösungen in der Klima-Anwendungen erwiesen.

**Schmiermittel**
Esteröl Werksfüllung: Emkarate RL 32 3MAF (**531.2827** Dose 1 ltr.)

**Standardlieferumfang**
- Verdichter mit Esteröl gefüllt
- Löt-Anschlüsse
- Ölschauglas (425)
- Gummi-Schwingungsdämpfer
- ZP24 bis ZP182 mit internen Überstromschutzschalter
- ZP235 bis ZP385 elektonisches Motorschutzsystem INT 69 SC2 120-240 V AC

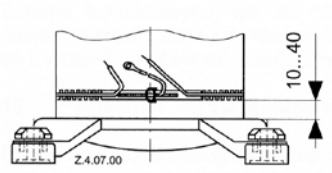



Copeland war die erste Firma, die R410A Scrollverdichter baute, und ist die einzige, die nun den gesamten Bereich von 2 bis 40 HP (5 bis 104 kW) abdeckt.

Obwohl R410A ein Blend ist, verhält es sich doch eher wie ein reines, aus einer Substanz bestehendes Kältemittel, mit vernachlässigbarem Temperaturgleit. R410A besitzt exzellente Wärmeübergangseigenschaften und vereint höheren Wirkungsgrad und potenzielle Reduzierung von Systemkosten.
Zusätzlich arbeitet R410A sehr effizient mit Scroll- Verdichtern und erlaubt somit ein kompakteres Anlagen-Design.

R410A ist auch ein Plus für die Umwelt, bedingt durch den höheren Wirkungsgrad. Dieser wiederum reduziert den $CO_2$-Ausstoß, und somit letztlich auch die globale Erwärmung.

R410A wird sehr schnell die globale Wahl als Ersatz für R22 werden, besonders in Bereichen der Klimatechnik. Intensive Tests haben entscheidende Vorteile für Systeme unter Einsatz von R410A ergeben, vorrangig aufgrund des höheren Wärmeübergangskoeffizienten und niedrigeren Druckverlusts.




Position Kurbelgehäuseheizung




**Modell- Erklärung**

**Z P 23 - K4 E - TFD - 522**

1 2 3 4 5 6 7

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Z = Scroll | 5 | E = Esteröl | Motor-Codes | |
| 2 | P = Einzelverdichter<br>PT = Tandem-Verdichter | 6 | Motorversion | TWD | 380-420/3/50 |
| 3 | Nenn-Kälteleistung in BTU/h<br>(“K” = x 1000, ”M” = x 10000)<br>bei 60 Hz unter ARI-Bedingungen | 7 | 522: Lötanschluß<br>422: Lötanschluß tandemfähig<br>455: Lötstutzen, Ölschauglas, tandemfähig<br>655: Lötstutzen, Ölschauglas, tandemfähig IP66<br>Ohne Schwingungsdämpfer im Standardlieferumfang | TFD/TFM<br>PFZ | 380-420/3/50<br>220-240/1/50 |
| 4 | Modell-Variation | | | | |

# Scroll-Verdichter ZP R 410A für Klima ZP 24KSE - ZP 54KSE (230V)

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ EDV-Nr. | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [ kW] | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
| | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | +12,5 |
| **230V/1/50Hz Ausführung PFZ** | | | | | | | | | | | |
| ZP24KSE-PFZ 522: **103.2236** | 30 | Q | 2,24 | 2,95 | 3,71 | 4,55 | 5,51 | 6,62 | 7,11 | 7,91 | 8,64 |
| | | P | 1,04 | 1,14 | 1,18 | 1,16 | 1,12 | 1,06 | 1,04 | 1,01 | 1,00 |
| | 40 | Q | 1,68 | 2,43 | 3,19 | 4,00 | 4,89 | 5,90 | 6,34 | 7,06 | 7,70 |
| | | P | 1,36 | 1,45 | 1,49 | 1,48 | 1,44 | 1,40 | 1,39 | 1,37 | 1,37 |
| | 50 | Q | | | 2,57 | 3,35 | 4,19 | 5,10 | 5,49 | 6,12 | 6,69 |
| | | P | | | 1,92 | 1,90 | 1,85 | 1,80 | 1,79 | 1,77 | 1,77 |
| ZP29KSE-PFZ 522: **103.2237** | 30 | Q | 2,47 | 3,35 | 4,32 | 5,42 | 6,66 | 8,07 | 8,68 | 9,65 | 10,5 |
| | | P | 1,42 | 1,41 | 1,39 | 1,36 | 1,33 | 1,30 | 1,29 | 1,27 | 1,25 |
| | 40 | Q | 1,87 | 2,76 | 3,71 | 4,75 | 5,89 | 7,17 | 7,72 | 8,60 | 9,38 |
| | | P | 1,83 | 1,80 | 1,77 | 1,74 | 1,70 | 1,67 | 1,66 | 1,64 | 1,63 |
| | 50 | Q | | | 2,91 | 3,90 | 4,97 | 6,14 | 6,64 | 7,43 | 8,13 |
| | | P | | | 2,30 | 2,25 | 2,20 | 2,15 | 2,13 | 2,11 | 2,09 |
| ZP31KSE-PFZ 522: **103.2238** | 30 | Q | 3,00 | 3,84 | 4,83 | 5,96 | 7,24 | 8,68 | 9,30 | 10,30 | 11,15 |
| | | P | 1,48 | 1,47 | 1,46 | 1,44 | 1,41 | 1,38 | 1,37 | 1,36 | 1,35 |
| | 40 | Q | 2,35 | 3,18 | 4,12 | 5,18 | 6,36 | 7,66 | 8,22 | 9,10 | 9,88 |
| | | P | 1,91 | 1,89 | 1,86 | 1,83 | 1,80 | 1,77 | 1,76 | 1,76 | 1,75 |
| | 50 | Q | | | 3,28 | 4,28 | 5,38 | 6,57 | 7,08 | 7,88 | 8,57 |
| | | P | | | 2,45 | 2,39 | 2,33 | 2,28 | 2,27 | 2,25 | 2,24 |
| ZP36KSE-PFZ 522: **103.2242** ZP36KSE-PFZ 422: **103.2248** | 30 | Q | 3,72 | 4,72 | 5,84 | 7,10 | 8,55 | 10,20 | 10,95 | 12,10 | 13,20 |
| | | P | 1,73 | 1,72 | 1,70 | 1,67 | 1,64 | 1,61 | 1,60 | 1,59 | 1,58 |
| | 40 | Q | 3,09 | 4,08 | 5,14 | 6,31 | 7,62 | 9,11 | 9,76 | 10,8 | 11,75 |
| | | P | 2,20 | 2,18 | 2,15 | 2,12 | 2,09 | 2,07 | 2,06 | 2,05 | 2,05 |
| | 50 | Q | | | 4,22 | 5,32 | 6,52 | 7,85 | 8,43 | 9,35 | 10,15 |
| | | P | | | 2,78 | 2,73 | 2,68 | 2,64 | 2,63 | 2,62 | 2,61 |
| ZP42KSE-PFZ 522: **103.2243** ZP42KSE-PFZ 422: **103.2249** | 30 | Q | 4,01 | 5,13 | 6,46 | 8,01 | 9,79 | 11,80 | 12,65 | 14,00 | 15,20 |
| | | P | 2,05 | 2,05 | 2,04 | 2,00 | 1,96 | 1,92 | 1,91 | 1,90 | 1,89 |
| | 40 | Q | 3,37 | 4,38 | 5,60 | 7,03 | 8,68 | 10,55 | 11,35 | 12,65 | 13,75 |
| | | P | 2,61 | 2,60 | 2,58 | 2,54 | 2,50 | 2,46 | 2,44 | 2,43 | 2,43 |
| | 50 | Q | | | 4,68 | 5,93 | 7,39 | 9,06 | 9,79 | 10,95 | 12,00 |
| | | P | | | 3,29 | 3,23 | 3,17 | 3,12 | 3,11 | 3,09 | 3,08 |
| ZP54KSE-PFZ 422: **103.2252** | 30 | Q | 5,53 | 7,01 | 8,70 | 10,65 | 12,85 | 15,35 | 16,40 | 18,15 | 19,65 |
| | | P | 2,52 | 2,50 | 2,48 | 2,45 | 2,43 | 2,40 | 2,39 | 2,37 | 2,35 |
| | 40 | Q | 4,52 | 5,97 | 7,58 | 9,37 | 11,35 | 13,60 | 14,55 | 16,10 | 17,45 |
| | | P | 3,21 | 3,18 | 3,14 | 3,11 | 3,07 | 3,04 | 3,03 | 3,02 | 3,01 |
| | 50 | Q | | | 6,16 | 7,83 | 9,65 | 11,65 | 12,50 | 13,85 | 15,00 |
| | | P | | | 4,05 | 3,99 | 3,93 | 3,88 | 3,86 | 3,84 | 3,82 |

# Scroll-Verdichter ZP R 410A für Klima
# ZP 24KSE - ZP 83K*E (400V)

Copeland Scroll

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ EDV-Nr. | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [ kW] | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
| | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | +12,5 |
| **400V/3/50Hz Ausführung TFM/TFD** | | | | | | | | | | | |
| ZP24KSE-TFM 522: **103.2239** | 30 | Q | 1,96 | 2,66 | 3,48 | 4,43 | 5,50 | 6,70 | 7,21 | 8,01 | 8,71 |
| | | P | 1,10 | 1,11 | 1,10 | 1,08 | 1,05 | 1,01 | 1,00 | 0,99 | 0,98 |
| | 40 | Q | 1,58 | 2,23 | 2,99 | 3,87 | 4,85 | 5,94 | 6,40 | 7,13 | 7,76 |
| | | P | 1,44 | 1,46 | 1,45 | 1,42 | 1,39 | 1,36 | 1,34 | 1,33 | 1,32 |
| | 50 | Q | | | 2,35 | 3,16 | 4,06 | 5,05 | 5,47 | 6,13 | 6,70 |
| | | P | | | 1,91 | 1,87 | 1,83 | 1,79 | 1,77 | 1,75 | 1,73 |
| ZP29KSE-TFM 522: **103.2240** | 30 | Q | 2,75 | 3,56 | 4,51 | 5,61 | 6,84 | 8,21 | 8,80 | 9,73 | 10,55 |
| | | P | 1,38 | 1,38 | 1,37 | 1,34 | 1,31 | 1,28 | 1,26 | 1,24 | 1,23 |
| | 40 | Q | 2,12 | 2,93 | 3,85 | 4,88 | 6,02 | 7,27 | 7,80 | 8,63 | 9,35 |
| | | P | 1,80 | 1,78 | 1,75 | 1,72 | 1,69 | 1,66 | 1,65 | 1,64 | 1,63 |
| | 50 | Q | | | 2,99 | 3,99 | 5,07 | 6,23 | 6,71 | 7,47 | 8,12 |
| | | P | | | 2,29 | 2,23 | 2,19 | 2,14 | 2,13 | 2,11 | 2,10 |
| ZP31KSE-TFM 522: **103.2241** | 30 | Q | 2,95 | 3,84 | 4,82 | 5,92 | 7,16 | 8,60 | 9,23 | 10,25 | 11,20 |
| | | P | 1,49 | 1,50 | 1,48 | 1,46 | 1,42 | 1,38 | 1,37 | 1,35 | 1,33 |
| | 40 | Q | 2,27 | 3,17 | 4,12 | 5,15 | 6,31 | 7,62 | 8,19 | 9,11 | 9,94 |
| | | P | 1,88 | 1,89 | 1,89 | 1,87 | 1,83 | 1,80 | 1,78 | 1,76 | 1,74 |
| | 50 | Q | | | 3,30 | 4,27 | 5,33 | 6,50 | 7,02 | 7,84 | 8,58 |
| | | P | | | 2,40 | 2,39 | 2,36 | 2,32 | 2,31 | 2,29 | 2,27 |
| ZP36KSE-TFM 522: **103.2244**<br>ZP36KSE-TFM 422: **103.2250** | 30 | Q | 3,78 | 4,74 | 5,83 | 7,09 | 8,57 | 10,30 | 11,10 | 12,35 | 13,50 |
| | | P | 1,71 | 1,70 | 1,69 | 1,67 | 1,64 | 1,62 | 1,60 | 1,58 | 1,57 |
| | 40 | Q | 3,08 | 4,07 | 5,14 | 6,32 | 7,67 | 9,22 | 9,90 | 11,00 | 12,00 |
| | | P | 2,21 | 2,17 | 2,14 | 2,12 | 2,09 | 2,08 | 2,07 | 2,06 | 2,06 |
| | 50 | Q | | | 4,20 | 5,32 | 6,56 | 7,94 | 8,54 | 9,51 | 10,40 |
| | | P | | | 2,77 | 2,72 | 2,67 | 2,64 | 2,62 | 2,61 | 2,61 |
| ZP42KSE-TFM 522: **103.2145**<br>ZP42KSE-TFM 422: **103.2251** | 30 | Q | 4,14 | 5,33 | 6,67 | 8,18 | 9,89 | 11,85 | 12,65 | 14,00 | 15,25 |
| | | P | 1,91 | 1,89 | 1,87 | 1,86 | 1,83 | 1,80 | 1,79 | 1,76 | 1,74 |
| | 40 | Q | 3,29 | 4,44 | 5,71 | 7,12 | 8,70 | 10,50 | 11,25 | 12,50 | 13,60 |
| | | P | 2,47 | 2,43 | 2,40 | 2,37 | 2,35 | 2,33 | 2,32 | 2,30 | 2,29 |
| | 50 | Q | | | 4,57 | 5,88 | 7,34 | 8,96 | 9,67 | 10,80 | 11,80 |
| | | P | | | 3,11 | 3,05 | 3,01 | 2,98 | 2,96 | 2,95 | 2,94 |
| ZP54KSE-TFM 522: **103.2247**<br>ZP54KSE-TFM 422: **103.2253** | 30 | Q | 5,55 | 7,02 | 8,68 | 10,55 | 12,70 | 15,20 | 16,30 | 18,00 | 19,55 |
| | | P | 2,41 | 2,39 | 2,37 | 2,34 | 2,30 | 2,26 | 2,25 | 2,22 | 2,20 |
| | 40 | Q | 4,51 | 5,95 | 7,53 | 9,27 | 11,25 | 13,45 | 14,45 | 16,00 | 17,35 |
| | | P | 3,09 | 3,07 | 3,05 | 3,01 | 2,97 | 2,92 | 2,90 | 2,87 | 2,84 |
| | 50 | Q | | | 6,18 | 7,80 | 9,57 | 11,55 | 12,40 | 13,75 | 15,00 |
| | | P | | | 3,91 | 3,88 | 3,83 | 3,78 | 3,76 | 3,72 | 3,69 |
| ZP61KCE-TFD 522: **103.2291**<br>ZP61KCE-TFD 422: **103.2124** | 30 | Q | 6.10 | 7.80 | 9.65 | 11.75 | 14.15 | 16.90 | 18.10 | 20.00 | 21.70 |
| | | P | 3.25 | 3.22 | 3.18 | 3.13 | 3.09 | 3.04 | 3.02 | 2.99 | 2.96 |
| | 40 | Q | 4.80 | 6.50 | 8.35 | 10.35 | 12.60 | 15.20 | 16.30 | 18.10 | 19.70 |
| | | P | 3.96 | 3.91 | 3.86 | 3.80 | 3.74 | 3.67 | 3.64 | 3.59 | 3.55 |
| | 50 | Q | | | 6.70 | 8.60 | 10.70 | 13.05 | 14.10 | 15.70 | 17.20 |
| | | P | | | 4.68 | 4.62 | 4.54 | 4.45 | 4.42 | 4.36 | 4.30 |
| ZP72KCE-TFD 522: **103.2292**<br>ZP72KCE-TFD 422: **103.2125** | 30 | Q | 7.65 | 9.50 | 11.60 | 14.05 | 16.80 | 20.00 | 21.40 | 23.60 | 25.60 |
| | | P | 3.13 | 3.14 | 3.15 | 3.16 | 3.18 | 3.21 | 3.22 | 3.25 | 3.27 |
| | 40 | Q | 6.60 | 8.30 | 10.20 | 12.40 | 14.90 | 17.80 | 19.10 | 21.10 | 22.90 |
| | | P | 3.93 | 3.95 | 3.96 | 3.97 | 3.98 | 3.99 | 4.00 | 4.01 | 4.02 |
| | 50 | Q | | | 8.65 | 10.55 | 12.80 | 15.40 | 16.50 | 18.30 | 19.90 |
| | | P | | | 4.99 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| ZP83KCE-TFD 522: **103.2088**<br>ZP83KCE-TFD 422: **103.2126** | 30 | Q | 8,75 | 10,90 | 13,35 | 16,10 | 19,20 | 22,80 | 24,40 | 26,90 | 29,20 |
| | | P | 3,45 | 3,48 | 3,52 | 3,55 | 3,60 | 3,67 | 3,71 | 3,77 | 3,83 |
| | 40 | Q | 7,45 | 9,40 | 11,60 | 14,15 | 17,10 | 20,40 | 21,90 | 24,20 | 26,30 |
| | | P | 4,44 | 4,47 | 4,49 | 4,51 | 4,55 | 4,59 | 4,62 | 4,66 | 4,71 |
| | 50 | Q | | | 9,75 | 12,05 | 14,65 | 17,70 | 19,00 | 21,10 | 23,10 |
| | | P | | | 5,75 | 5,75 | 5,75 | 5,80 | 5,80 | 5,80 | 5,85 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Scroll-Verdichter ZP R 410A für Klima

## Technische Daten

| Verdichter Typ | Rohranschlüsse (6) | | Förder-Volumen bei 2900 min$^{-1}$ | Öl-Füllung (1) | Verdichter-höhe | Gewicht (2) | Spannung | Elektrische Daten | | Wicklungs-widerstand (5) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Saugleitung | Druckleitung | | | | | | max. Betriebsstrom (3) | Anl.strom (Rotor blo-ckiert) (4) | |
| | [Zoll] | [Zoll] | [m³/h] | [dm³] | [mm] | [kg] | | [A] | [A] | [Ω] |
| ZP24KSE-PFZ** | 3/4" L | 1/2" L | 4,0 | 0,7 | 406 | 22 | 220 .. 240V / 1 / 50 Hz | 12,8 | 60,0 | 1,6/1,33 |
| ZP29KSE-PFZ** | 3/4" L | 1/2" L | 4,8 | 0,7 | 406 | 23 | | 16,0 | 67,0 | 1,22/1,15 |
| ZP31KSE-PFZ** | 3/4" L | 1/2" L | 5,1 | 0,7 | 406 | 23 | | 17,1 | 67,0 | 1,22/1,15 |
| ZP36KSE-PFZ** | 7/8" L | 1/2" L | 6,0 | 1,3 | 436 | 29 | | 20,0 | 87,0 | 0,88/0,71 |
| ZP42KSE-PFZ** | 7/8" L | 1/2" L | 7,0 | 1,3 | 436 | 31 | | 21,0 | 98,0 | 0,87/0,52 |
| ZP54KSE-PFZ** | 7/8" L | 1/2" L | 8,9 | 1,3 | 436 | 34 | | 31,0 | 115,0 | 0,87/0,52 |
| ZP24KSE-TFM** | 3/4" L | 1/2" L | 4,0 | 0,7 | 406 | 22 | 380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz | 4,7 | 28,0 | 8,1 |
| ZP29KSE-TFM** | 3/4" L | 1/2" L | 4,8 | 0,7 | 406 | 23 | | 6,0 | 38,0 | 5,9 |
| ZP31KSE-TFM** | 3/4" L | 1/2" L | 5,1 | 0,7 | 406 | 23 | | 6,5 | 38,0 | 5,9 |
| ZP36KSE-TFM** | 7/8" L | 1/2" L | 6,0 | 1,3 | 436 | 29 | | 7,0 | 46,0 | 4,2 |
| ZP42KSE-TFM** | 7/8" L | 1/2" L | 7,0 | 1,3 | 436 | 31 | | 8,0 | 43,0 | 4,0 |
| ZP54KSE-TFM** | 7/8" L | 1/2" L | 8,9 | 1,3 | 436 | 34 | | 10,3 | 51,5 | 3,2 |
| ZP61KCE-TFD** | 7/8" L | 1/2" L | 9,9 | 2,0 | 476 | 43 | | 11,8 | 64,0 | 2,80 |
| ZP72KCE-TFD** | 7/8" L | 1/2" L | 11,7 | 2,0 | 476 | 43 | | 15,0 | 75,0 | 2,26 |
| ZP83KCE-TFD** | 7/8" L | 1/2" L | 13,43 | 1,77 | 462 | 43 | | 15,0 | 101 | 1,79 |

(1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
(2) Nettogewicht: Verdichter inkl. Ölfüllung
(3) Werte bei niedrigster nominaler Nennspannung (50Hz)
(4) Höchstwert in nominalen Spannungsbereich
(5) Hilfswicklungswiderstand / Hauptwicklungswiderstand
(6) "L" = Lötanschluss I.D. (bei Verwendung von Rotalockventilen Rohranschluß SL 7/8", DL 5/8" I.D.)

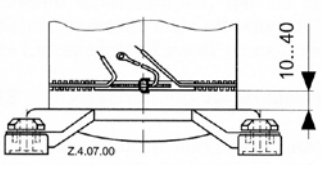
| Typ | Betriebskondensator für **PFJ** [1] | Kurbelgehäuseheizung 220-240V | | | | | Rotalockventile (Satz) [2] | Ersatz-Adapter z. Umstellung von Löt- auf Rotalockanschluss mit Dichtung | | Schalldämmhaube |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Zubehör** | | | | | | | | | | |
| ZP24KSE-PFZ** | **103.1761** | **103.4953** | | | | | **103.1911** | **103.1741** | | **103.4585** |
| ZP29KSE-PFZ** | **103.1764** | **103.4953** | | | | | **103.1911** | **103.1741** | | **103.4585** |
| ZP31KSE-PFZ** | **103.1764** | **103.4953** | | | | | **103.1911** | **103.1741** | | **103.4585** |
| ZP36KSE-PFZ** | **103.4913** | **103.4954** | | | | | **103.1911** | **103.1742** | | **103.4585** |
| ZP42KSE-PFZ** | **103.4913** | **103.4954** | | | | | **103.1911** | **103.1742** | | **103.4585** |
| ZP54KSE-PFZ** | **103.4952** | **103.4954** | | | | | **103.1911** | **103.1742** | | **103.4585** |
| ZP24KSE-TFM** | | **103.4953** | | | | | **103.1911** | **103.1741** | | **103.4585** |
| ZP29KSE-TFM** | | **103.4953** | | | | | **103.1911** | **103.1741** | | **103.4585** |
| ZP31KSE-TFM** | | **103.4953** | | | | | **103.1911** | **103.1741** | | **103.4585** |
| ZP36KSE-TFM** | | **103.4954** | | | | | **103.1911** | **103.1742** | | **103.4585** |
| ZP42KSE-TFM** | | **103.4954** | | | | | **103.1911** | **103.1742** | | **103.4585** |
| ZP54KSE-TFM** | | **103.4954** | | | | | **103.1911** | **103.1742** | | **103.4586** |
| ZP61KCE-TFD** | | **103.4954** | | | | | **103.1911** | **103.1742** | | **103.4586** |
| ZP72KCE-TFD** | | **103.4954** | | | | | **103.1911** | **103.1742** | | **103.4586** |
| ZP83KCE-TFD** | | **103.4954** | | | | | **103.1911** | **103.1742** | | **103.4586** |

1) Bei Neuanlagen ist der Betzriebskondensator grundsätzlich erforderlich.
2) Bei Verwendung von Rotalockventilsatz **103.1911** Rohranschluß SL: 7/8", DL: 5/8" I.D.

## Lieferumfang/Bemerkungen

**Scroll Motorverdichter 522**
Lötanschlüsse,
1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer,
Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.

**Scroll Motorverdichter 422**
Lötanschlüsse, Tandemfähig
1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer,
Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.




Position Kurbelgehäuseheizung



# Scroll-Verdichter ZP R 410A für Klima
# ZP 91K*E - ZP 385K*E

Copeland Scroll

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [ kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | +12,5 |
| **400V/3/50Hz Ausführung TFD / TWD** | | | | | | | | | | | |
| ZP90KCE-TFD 455: **103.2285** | 30 | Q | 9.30 | 11.75 | 14.50 | 17.60 | 21.00 | 24.90 | 26.50 | 29.20 | 31.50 |
| | | P | 3.96 | 3.96 | 3.95 | 3.94 | 3.96 | 4.01 | 4.04 | 4.09 | 4.16 |
| | 40 | Q | 7.65 | 9.95 | 12.50 | 15.40 | 18.70 | 22.30 | 23.90 | 26.40 | 28.60 |
| | | P | 5.05 | 5.05 | 5.05 | 5.00 | 4.99 | 4.99 | 5.00 | 5.05 | 5.05 |
| | 50 | Q | - | - | 10.30 | 12.90 | 15.90 | 19.20 | 20.70 | 23.00 | 25.00 |
| | | P | - | - | 6.45 | 6.40 | 6.35 | 6.30 | 6.30 | 6.30 | 6.30 |
| ZP103KCE-TFD 455: **103.2286** | 30 | Q | 10.80 | 13.50 | 16.60 | 20.20 | 24.30 | 28.90 | 31.00 | 34.00 | 37.00 |
| | | P | 4.52 | 4.53 | 4.52 | 4.51 | 4.51 | 4.56 | 4.59 | 4.66 | 4.73 |
| | 40 | Q | 9.05 | 11.70 | 14.60 | 17.90 | 21.60 | 25.80 | 27.60 | 30.50 | 33.00 |
| | | P | 5.75 | 5.70 | 5.65 | 5.65 | 5.65 | 5.65 | 5.70 | 5.75 | 5.85 |
| | 50 | Q | - | - | 12.10 | 15.20 | 18.60 | 22.40 | 24.00 | 26.60 | 28.80 |
| | | P | - | - | 7.25 | 7.15 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.10 | 7.15 |
| ZP120KCE-TFD 455: **103.2287** | 30 | Q | 12.85 | 16.10 | 19.70 | 23.80 | 28.40 | 33.50 | 36.00 | 39.50 | 42.50 |
| | | P | 5.20 | 5.20 | 5.20 | 5.15 | 5.20 | 5.25 | 5.30 | 5.35 | 5.45 |
| | 40 | Q | 10.65 | 13.65 | 17.10 | 21.00 | 25.30 | 30.00 | 32.50 | 35.50 | 38.50 |
| | | P | 6.65 | 6.65 | 6.60 | 6.55 | 6.55 | 6.55 | 6.55 | 6.60 | 6.65 |
| | 50 | Q | - | - | 14.15 | 17.60 | 21.60 | 26.00 | 27.90 | 31.00 | 33.50 |
| | | P | - | - | 8.45 | 8.40 | 8.30 | 8.25 | 8.25 | 8.25 | 8.25 |
| ZP137KCE-TFD 455: **103.2288** | 30 | Q | 14.65 | 18.30 | 22.30 | 26.90 | 32.00 | 38.00 | 40.00 | 44.00 | 47.50 |
| | | P | 6.15 | 6.15 | 6.15 | 6.15 | 6.15 | 6.20 | 6.25 | 6.35 | 6.45 |
| | 40 | Q | 12.20 | 15.50 | 19.40 | 23.70 | 28.50 | 34.00 | 36.50 | 40.00 | 43.50 |
| | | P | 7.70 | 7.70 | 7.65 | 7.65 | 7.60 | 7.60 | 7.60 | 7.65 | 7.70 |
| | 50 | Q | - | - | 16.10 | 19.90 | 24.30 | 29.30 | 31.50 | 35.00 | 38.00 |
| | | P | - | - | 9.65 | 9.55 | 9.50 | 9.45 | 9.45 | 9.40 | 9.40 |
| ZP154KCE-TFD 455: **103.2289** | 30 | Q | 16.60 | 20.40 | 24.70 | 29.70 | 35.50 | 42.00 | 44.50 | 49.00 | 53.00 |
| | | P | 6.55 | 6.65 | 6.65 | 6.70 | 6.75 | 6.90 | 7.00 | 7.20 | 7.40 |
| | 40 | Q | 14.35 | 17.90 | 21.90 | 26.60 | 32.00 | 38.00 | 40.50 | 44.50 | 48.00 |
| | | P | 7.95 | 8.15 | 8.25 | 8.25 | 8.25 | 8.30 | 8.35 | 8.45 | 8.55 |
| | 50 | Q | - | - | 18.80 | 22.90 | 27.70 | 33.00 | 35.50 | 39.00 | 42.50 |
| | | P | - | - | 10.10 | 10.20 | 10.30 | 10.30 | 10.30 | 10.30 | 10.40 |
| ZP182KCE-TFD 455: **103.2290** | 30 | Q | 19.60 | 24.00 | 29.20 | 35.00 | 41.50 | 49.50 | 52.50 | 58.00 | 62.50 |
| | | P | 7.75 | 7.85 | 7.85 | 7.90 | 8.00 | 8.15 | 8.30 | 8.50 | 8.75 |
| | 40 | Q | 17.00 | 21.10 | 25.90 | 31.50 | 37.50 | 44.50 | 47.50 | 52.50 | 57.00 |
| | | P | 9.40 | 9.60 | 9.70 | 9.75 | 9.75 | 9.80 | 9.85 | 9.95 | 10.10 |
| | 50 | Q | - | - | 22.20 | 27.10 | 32.50 | 39.00 | 42.00 | 46.50 | 50.50 |
| | | P | - | - | 12.00 | 12.10 | 12.20 | 12.20 | 12.20 | 12.20 | 12.20 |
| ZP235KCE-TWD 522: **103.2127** | 30 | Q | 24.40 | 30.50 | 37.50 | 46.00 | 55.50 | 66.00 | 71.00 | 78.50 | 85.00 |
| | | P | 10.10 | 10.30 | 10.40 | 10.50 | 10.70 | 10.90 | 10.90 | 11.10 | 11.20 |
| | 40 | Q | 21.00 | 26.50 | 33.00 | 40.50 | 49.00 | 58.50 | 63.00 | 69.50 | 76.00 |
| | | P | 12.40 | 12.40 | 12.50 | 12.70 | 12.80 | 13.00 | 13.10 | 13.20 | 13.30 |
| | 50 | Q | - | - | 28.10 | 34.50 | 42.00 | 50.50 | 54.50 | 60.50 | 66.00 |
| | | P | - | - | 15.50 | 15.60 | 15.70 | 15.90 | 15.90 | 16.10 | 16.20 |
| ZP295KCE-TWD 522: **103.2128** | 30 | Q | 31.50 | 39.00 | 47.50 | 57.50 | 69.00 | 82.00 | 88.00 | 97.00 | 105.50 |
| | | P | 12.50 | 12.70 | 12.90 | 13.00 | 13.20 | 13.40 | 13.50 | 13.70 | 13.80 |
| | 40 | Q | 27.50 | 34.00 | 42.00 | 51.00 | 61.50 | 73.50 | 78.50 | 87.00 | 94.50 |
| | | P | 15.40 | 15.50 | 15.60 | 15.80 | 15.90 | 16.10 | 16.20 | 16.40 | 16.50 |
| | 50 | Q | - | - | 36.00 | 44.00 | 53.00 | 63.50 | 68.50 | 75.50 | 82.50 |
| | | P | - | - | 19.30 | 19.40 | 19.50 | 19.60 | 19.70 | 19.80 | 19.90 |
| ZP385KCE-TWD 522: **103.2129** | 30 | Q | 40.00 | 49.50 | 61.00 | 74.00 | 89.50 | 107.0 | 114.5 | 126.5 | 137.5 |
| | | P | 16.20 | 16.40 | 16.50 | 16.80 | 17.10 | 17.40 | 17.60 | 17.80 | 18.00 |
| | 40 | Q | 35.00 | 43.50 | 54.00 | 66.00 | 79.50 | 95.00 | 102.0 | 113.0 | 123.0 |
| | | P | 20.40 | 20.30 | 20.40 | 20.50 | 20.70 | 20.90 | 21.10 | 21.30 | 21.50 |
| | 50 | Q | - | - | 46.50 | 56.50 | 68.50 | 82.50 | 88.50 | 98.00 | 107.0 |
| | | P | - | - | 25.40 | 25.30 | 25.40 | 25.60 | 25.70 | 25.90 | 26.10 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Scroll-Verdichter ZP R 410A für Klima

## Technische Daten

| Verdichter Typ | Rohranschlüsse (6) | | Förder-Volumen bei 2900 min$^{-1}$ | Öl-Füllung (1) | Verdichter-höhe | Gewicht (2) | Spannung | Elektrische Daten | | Wicklungs-widerstand |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Saugleitung | Druckleitung | | | | | | max. Betriebsstrom (3) | Anl.strom (Rotor blo-ckiert) (4) | |
| | [Zoll] | [Zoll] | [m$^3$/h] | [dm$^3$] | [mm] | [kg] | | [A] | [A] | [Ω] |
| **ZP-Serie** | | | | | | | | | | |
| ZP90KCE-TFD 455 | 1.1/8" | 7/8" | 14,6 | 2,5 | 495 | 66 | 380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz | 16,0 | 95,0 | 1,61 |
| ZP103KCE-TFD 455 | 1.3/8" | 7/8" | 16,8 | 3,3 | 552 | 69 | | 21,0 | 111 | 1,37 |
| ZP120KCE-TFD 455 | 1.3/8" | 7/8" | 19,8 | 3,3 | 552 | 71 | | 22,0 | 118 | 1,24 |
| ZP137KCE-TFD 455 | 1.3/8" | 7/8" | 22,1 | 3,3 | 552 | 70 | | 25,0 | 118 | 1,24 |
| ZP154KCE-TFD 455 | 1.3/8" | 7/8" | 28,6 | 3,3 | 570 | 74 | | 27,0 | 140 | 1,10 |
| ZP182KCE-TFD 455 | 1.3/8" | 7/8" | 28,7 | 3,3 | 570 | 75 | | 34,0 | 174 | 0,83 |
| ZP235KCE-TWD 522 | 1.5/8" | 1.3/8" | 36,3 | 4,7 | 713 | 168 | | 40,0 | 225 | 0,63 |
| ZP295KCE-TWD 522 | 1.5/8" | 1.3/8" | 46,7 | 6,8 | 716 | 188 | | 48,5 | 272 | 0,51 |
| ZP385KCE-TWD 522 | 1.5/8" | 1.3/8" | 66,7 | 6,3 | 716 | 201 | | 65,4 | 320 | 0,37 |

(1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
(2) Nettogewicht: Verdichter inkl. Ölfüllung
(3) Werte bei niedrigster nominaler Nennspannung (50Hz)
(4) Höchstwert in nominalen Spannungsbereich
(6) "L" = Lötanschluss I.D.

## Zubehör

| Typ | Kurbelgehäuseheizung 220-240V | elektron. Ölstands-Regliersystem **OM4 - TraxOil** ***) | Transformator, 230/24V 20VA für OM3 | Ersatz-Schauglas kompl. | Adaptersätze für Regulatormontage | Adaptersätze für Regulatormontage | Schwingungsdämpfer *) einzel, Stahl | Schwingungsdämpfer *) Parallel, Stahl | Rotalockventile (Satz) | Ersatz-Adapter z. Umstellung von Löt- auf Rotalockanschluss *) mit Dichtung | Öl- u. Gasausgleichanschlüsse **) für Parallelbetrieb | Schalldämmhaube ohne Boden | Schalldämmhaube mit Boden |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| ZP90KCE-TFD 455 | **103.4997** | **295.0264** | **298.0278** | **103.381043** | **295.0281** | **262.1452** | **103.1791** | **103.1792** | **103.4926** | **103.1772** | **103.1778** | **103.4930** | **103.4931** |
| ZP103KCE-TFD 455 | **103.4997** | **295.0264** | **298.0278** | **103.381043** | **295.0281** | **262.1452** | **103.1791** | **103.1792** | **103.4927** | **103.1744** | **103.1778** | **103.4932** | **103.4933** |
| ZP120KCE-TFD 455 | **103.4997** | **295.0264** | **298.0278** | **103.381043** | **295.0281** | **262.1452** | **103.1791** | **103.1792** | **103.4927** | **103.1744** | **103.1778** | **103.4932** | **103.4933** |
| ZP137KCE-TFD 455 | **103.4997** | **295.0264** | **298.0278** | **103.381043** | **295.0281** | **262.1452** | **103.1791** | **103.1792** | **103.4927** | **103.1744** | **103.1778** | **103.4932** | **103.4933** |
| ZP154KCE-TFD 455 | **103.4997** | **295.0264** | **298.0278** | **103.381043** | **295.0281** | **262.1452** | **103.1791** | **103.1792** | **103.4927** | **103.1744** | **103.1778** | **103.4934** | **103.4935** |
| ZP182KCE-TFD 455 | **103.4997** | **295.0264** | **298.0278** | **103.381083** | **295.0281** | **262.1452** | **103.1791** | **103.1792** | **103.4927** | **103.1744** | **103.1778** | **103.4934** | **103.4935** |
| ZP235KCE-TWD 522 | **103.4998** | **295.0262** | **298.0278** | **103.1921** | **295.0280** | **262.1439** | | | **103.4925** | **103.1776** | **103.1779** | | |
| ZP295KCE-TWD 522 | **103.4995** | **295.0262** | **298.0278** | **103.1921** | **295.0280** | **262.1439** | | | **103.4925** | **103.1776** | **103.1779** | | |
| ZP385KCE-TWD 522 | **103.4995** | **295.0262** | **298.0278** | **103.1921** | **295.0280** | **262.1439** | | | **103.4925** | **103.1776** | **103.1779** | | |

*) Option für Ausführung 425, 550
**) Verschraubung für gemeinsamen Gas- u. Ölausgleich:
1 1/4"-12UNF-2A 28 mm für ZP90K*E bis ZP182K*E
1 3/4"-12UN-2A 35 mm für ZP235K*E bis ZP385K*E
***) Separat bestellt werden muss jeweils ein Anschlusskabel für Relais und ein Anschlusskabel für die Stromversorgung.

## Lieferumfang/Bemerkungen

**Scroll Motorverdichter 455 (ZB90-182)**
Lötanschlüsse, tandemfähig, Ölschauglas,
**Ohne Schwingungsdämpfer im Standardlieferumfang**,
interne therm. Überwachung ASTP & Klixon,
Öl- und Schutzgasfüllung..

**Scroll Motorverdichter 522**
Lötanschlüsse, tandemfähig, Ölschauglas,
1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer,
Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.

**Scroll Motorverdichter 655**
Lötanschluss und Ölschauglas,
für IP66 Molded Plug Anschlussstecker
Einzel- oder Parallelfähig

# Scroll-Verdichter ZH für Wärmepumpen

## Allgemeines

**Copeland Scroll™** Verdichter sind schon bei allen namhaften Wärmepumpenherstellern im Einsatz. Copeland hat viel in die Weiterentwicklung der ZH Wärmepumpen-Scrollverdichter investiert und umfangreiche Testreihen zur Optimierung dieser Verdichter durchgeführt.
Einsatzbereiche sind nun private und gewerbliche Wärmepumenanwendungen in neuen Gebäuden sowie Ersatz herkömmlicher Heizungssysteme. Produktion in Europa für Europa Copeland bedient den europäischen Markt von den Produktionsstätten in Nordirland und Belgien.
Der neue ZH Scrollverdichter ist für alle Wärmepumpenanwendungen geeignet, ob Raumheizung oder Warmwassererzeugung für private und gewerbliche Zwecke, in Neuinstallationen oder im Austausch bestehender Systeme. Der ZH Scrollverdichter kann auch in einer Wärmepumpe mit Direktverdampfung eingesetzt werden, in der das Kältemittel ausschließlich zum Wärmetransport eingesetzt wird.



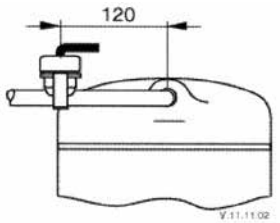

**Mehr Wärmeleistung**
Der ZH Scroll-Verdichter liefert eine höhere Leistung bei niedrigen Verdampfungstemperaturen (Wärmequelle), wodurch der Wärmebedarf im Vergleich zu Hubkolbenverdichtern besser abgedeckt wird. Dies führt zur Abnahme des Energieaufwandes für eine zusätzliche Heizung.

**Hohe Effizienz**
Der ZH Wärmepumpen-Scrollverdichter hat ein spezielles Scrolldesign, das eine besonders hohe Leistungsfähigkeit in der Wärmepumpenanwendung erreicht, insbesondere bei geringer Wärmequellentemperatur.
Über die Zeit erhöhen die ZH Scrolls ihre Leistungsfähigkeit, wie alle Copeland Scrollverdichter. Die meisten Hubkolbenverdichter hingegen neigen dazu, einiges ihrer Leistungsfähigkeit zu verlieren.
Höhere Wassertemperatur bei allen Anwendungen
Der ZH Scrollverdichter wurde optimiert für Anwendungen in neuen Gebäuden, wo die Anforderung für Raumheizung bei maximal 50°C liegt.

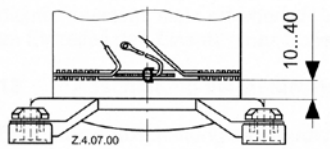
**Leiser Betrieb**
Der ZH-Scrollverdichter erreicht niedrige Schallwerte, eine spezifische Anforderung innenaufgestellter Wärmepumpen.

**Haltbarkeit und Zuverlässigkeit**
Der ZH-Scrollverdichter erfüllt die hohen Standards an Haltbarkeit und Zuverlässigkeit wie auch alle anderen Copeland Scrollverdichter. Diese umfassen die Fähigkeit, kurzzeitig verhältnismäßig große Mengen Flüssigkeit zuzulassen, die bekanntermaßen die Mechanik eines Hubkolbenverdichters schädigen oder gar zerstören können. Weniger bewegliche Teile, robustes Triebwerk und geringe Vibrationen aufgrund kontinuierlicher Verdichtung machen den ZH Scrollverdichter zu der prädestinierten Lösung auf dem Wärmepumpenmarkt.

**Schmiermittel**
Esteröl Werksfüllung: Emkarate RL 32 3MAF (**531.2827** Dose 1 ltr.)




Position Druckgas-Überhitzungsschutz




Position Kurbelgehäuseheizung

## Modell- Erklärung

**Z H 26K - 4 E - TFD - 524**

1 2 3 4 5 6 7

1 Z = Scroll
2 H = Wärmepumpenfamilie
3 Nominale Wärmeleistung (kW) @ 50 Hz und -7°C Verdampfungs-/ 50°C Verflüssigungstemperatur, Multiplikator 1/3.
4 Modellvariante
5 Esteröl
6 Motorversion
7 524: Lötanschluß
424: Lötanschluß Tandemfähig

Motor-Codes

| | |
|---|---|
| TWD | 380-420/3/50 |
| TFD | 380-420/3/50 |
| PFJ | 220-240/1/50 |

**Achtung: Leistungsangabe Q = Heizleistung Qc [kW]**

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Scroll-Verdichter ZH für Wärmepumpen R 134a

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ EDV-Nr. | Verfl. Temp. °C | | Heizleistung $Q_c$[ kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | +12,5 | +15 | |
| **R 134a 230V/1/50Hz Ausführung PFJ** | | | | | | | | | | | | | | |
| ZH15K4E-PFJ 524: **103.2089** 424: **103.2143** | 40 | Q | 1,74 | 2,09 | 2,50 | 3,00 | 3,58 | 4,27 | 5,07 | 5,43 | 6,01 | 6,53 | 7,09 | |
| | | P | 0,82 | 0,85 | 0,89 | 0,93 | 0,99 | 1,05 | 1,13 | 1,16 | 1,22 | 1,27 | 1,33 | |
| | 50 | Q | 1,74 | 2,07 | 2,46 | 2,91 | 3,43 | 4,05 | 4,77 | 5,09 | 5,60 | 6,07 | 6,57 | |
| | | P | 0,96 | 1,01 | 1,05 | 1,10 | 1,15 | 1,21 | 1,28 | 1,31 | 1,35 | 1,40 | 1,45 | |
| | 60 | Q | - | 2,04 | 2,42 | 2,85 | 3,33 | 3,90 | 4,55 | 4,84 | 5,30 | 5,72 | 6,17 | |
| | | P | - | 1,18 | 1,25 | 1,32 | 1,38 | 1,45 | 1,52 | 1,55 | 1,60 | 1,64 | 1,69 | |
| ZH21K4E-PFJ 524: **103.2091** 424: **103.2145** | 40 | Q | 2,35 | 2,83 | 3,39 | 4,07 | 4,87 | 5,81 | 6,92 | 7,41 | 8,20 | 8,92 | 9,68 | |
| | | P | 1,06 | 1,11 | 1,16 | 1,22 | 1,29 | 1,37 | 1,47 | 1,52 | 1,59 | 1,66 | 1,74 | |
| | 50 | Q | 2,33 | 2,79 | 3,32 | 3,93 | 4,65 | 5,50 | 6,48 | 6,92 | 7,63 | 8,27 | 8,95 | |
| | | P | 1,26 | 1,32 | 1,38 | 1,44 | 1,51 | 1,58 | 1,67 | 1,71 | 1,77 | 1,83 | 1,89 | |
| | 60 | Q | - | 2,73 | 3,25 | 3,83 | 4,50 | 5,27 | 6,17 | 6,57 | 7,20 | 7,78 | 8,39 | |
| | | P | - | 1,54 | 1,64 | 1,72 | 1,81 | 1,90 | 1,99 | 2,03 | 2,09 | 2,15 | 2,21 | |
| ZH26K4E-PFJ 524: **103.2092** 424: **103.2146** | 40 | Q | 3,03 | 3,65 | 4,39 | 5,26 | 6,31 | 7,54 | 8,98 | 9,62 | 10,65 | 11,60 | 12,60 | |
| | | P | 1,35 | 1,41 | 1,47 | 1,55 | 1,64 | 1,74 | 1,87 | 1,93 | 2,03 | 2,12 | 2,21 | |
| | 50 | Q | 3,00 | 3,59 | 4,28 | 5,08 | 6,02 | 7,12 | 8,40 | 8,97 | 9,90 | 10,75 | 11,60 | |
| | | P | 1,59 | 1,67 | 1,75 | 1,83 | 1,91 | 2,01 | 2,12 | 2,17 | 2,25 | 2,32 | 2,40 | |
| | 60 | Q | - | 3,51 | 4,18 | 4,94 | 5,81 | 6,82 | 7,98 | 8,50 | 9,33 | 10,10 | 10,90 | |
| | | P | - | 1,96 | 2,08 | 2,19 | 2,30 | 2,41 | 2,53 | 2,58 | 2,66 | 2,73 | 2,81 | |
| ZH30K4E-PFJ 524: **103.2093** 424: **103.2147** | 40 | Q | 3,38 | 4,14 | 4,99 | 5,98 | 7,12 | 8,45 | 10,00 | 10,70 | 11,80 | 12,80 | 13,90 | |
| | | P | 1,53 | 1,60 | 1,67 | 1,75 | 1,84 | 1,94 | 2,05 | 2,10 | 2,17 | 2,24 | 2,31 | |
| | 50 | Q | 3,30 | 4,03 | 4,84 | 5,75 | 6,80 | 8,01 | 9,42 | 10,05 | 11,05 | 11,95 | 12,95 | |
| | | P | 1,76 | 1,86 | 1,96 | 2,06 | 2,16 | 2,27 | 2,38 | 2,43 | 2,50 | 2,56 | 2,63 | |
| | 60 | Q | - | 3,98 | 4,74 | 5,58 | 6,54 | 7,63 | 8,89 | 9,45 | 10,35 | 11,20 | 12,05 | |
| | | P | - | 2,16 | 2,29 | 2,42 | 2,55 | 2,67 | 2,80 | 2,85 | 2,93 | 2,99 | 3,06 | |

**Achtung: Leistungsangabe Q = Heizleistung Qc [kW]**

# Scroll-Verdichter ZH für Wärmepumpen R 134a

Copeland Scroll heating

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ EDV-Nr. | Verfl. Temp. °C | | Heizleistung $Q_c$[ kW] Verdampfungstemperatur °C -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | +12,5 | +15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **R 134a 400V/3/50Hz Ausführung TFD** | | | | | | | | | | | | | |
| ZH15K4E-TFD 524: **103.2083** 424: **103.2148** | 40 | Q | 1,67 | 2,00 | 2,40 | 2,87 | 3,40 | 4,10 | 4,85 | 5,20 | 5,75 | 6,25 | 6,75 |
| | | P | 0,79 | 0,83 | 0,86 | 0,91 | 0,96 | 1,02 | 1,09 | 1,13 | 1,18 | 1,24 | 1,29 |
| | 50 | Q | 1,67 | 1,99 | 2,35 | 2,78 | 3,30 | 3,85 | 4,55 | 4,85 | 5,35 | 5,80 | 6,25 |
| | | P | 0,93 | 0,98 | 1,02 | 1,07 | 1,12 | 1,17 | 1,24 | 1,27 | 1,31 | 1,36 | 1,40 |
| | 60 | Q | - | 1,96 | 2,32 | 2,73 | 3,20 | 3,75 | 4,35 | 4,65 | 5,10 | 5,50 | 5,90 |
| | | P | - | 1,15 | 1,21 | 1,28 | 1,34 | 1,41 | 1,48 | 1,51 | 1,55 | 1,60 | 1,64 |
| ZH21K4E-TFD 524: **103.2080** 424: **103.2150** | 40 | Q | 2,33 | 2,80 | 3,35 | 4,05 | 4,85 | 5,80 | 6,90 | 7,40 | 8,20 | 8,90 | 9,70 |
| | | P | 1,03 | 1,08 | 1,13 | 1,19 | 1,25 | 1,33 | 1,43 | 1,48 | 1,55 | 1,62 | 1,69 |
| | 50 | Q | 2,30 | 2,76 | 3,30 | 3,90 | 4,65 | 5,50 | 6,45 | 6,90 | 7,60 | 8,25 | 8,95 |
| | | P | 1,22 | 1,28 | 1,34 | 1,40 | 1,47 | 1,54 | 1,62 | 1,66 | 1,72 | 1,78 | 1,84 |
| | 60 | Q | - | 2,70 | 3,20 | 3,80 | 4,45 | 5,25 | 6,15 | 6,55 | 7,20 | 7,75 | 8,35 |
| | | P | - | 1,50 | 1,59 | 1,67 | 1,76 | 1,84 | 1,93 | 1,97 | 2,03 | 2,09 | 2,15 |
| ZH26K4E-TFD 524: **103.2079** 424: **103.2151** | 40 | Q | 2,95 | 3,55 | 4,25 | 5,15 | 6,15 | 7,40 | 8,80 | 9,45 | 10,50 | 11,40 | 12,40 |
| | | P | 1,25 | 1,30 | 1,36 | 1,43 | 1,51 | 1,61 | 1,73 | 1,78 | 1,87 | 1,95 | 2,05 |
| | 50 | Q | 2,88 | 3,45 | 4,15 | 4,95 | 5,85 | 6,95 | 8,25 | 8,80 | 9,70 | 10,55 | 11,40 |
| | | P | 1,48 | 1,55 | 1,62 | 1,69 | 1,77 | 1,86 | 1,96 | 2,00 | 2,08 | 2,15 | 2,22 |
| | 60 | Q | - | 3,35 | 4,05 | 4,75 | 5,65 | 6,65 | 7,80 | 8,30 | 9,10 | 9,85 | 10,65 |
| | | P | - | 1,81 | 1,92 | 2,02 | 2,12 | 2,23 | 2,34 | 2,38 | 2,46 | 2,52 | 2,59 |
| ZH30K4E-TFD 524: **103.2081** 424: **103.2152** | 40 | Q | 3,35 | 4,10 | 5,00 | 6,00 | 7,15 | 8,55 | 10,15 | 10,85 | 12,00 | 13,00 | 14,10 |
| | | P | 1,42 | 1,49 | 1,56 | 1,63 | 1,71 | 1,80 | 1,91 | 1,95 | 2,02 | 2,08 | 2,15 |
| | 50 | Q | 3,25 | 4,00 | 4,80 | 5,75 | 6,80 | 8,05 | 9,50 | 10,15 | 11,20 | 12,10 | 13,10 |
| | | P | 1,64 | 1,73 | 1,83 | 1,92 | 2,01 | 2,11 | 2,21 | 2,26 | 2,32 | 2,38 | 2,45 |
| | 60 | Q | - | 3,90 | 4,65 | 5,55 | 6,50 | 7,60 | 8,90 | 9,50 | 10,40 | 11,25 | 12,15 |
| | | P | - | 2,01 | 2,13 | 2,25 | 2,37 | 2,49 | 2,60 | 2,65 | 2,72 | 2,78 | 2,85 |
| ZH38K4E-TFD 524: **103.2078** 424: **103.2153** | 40 | Q | 4,05 | 5,00 | 6,05 | 7,30 | 8,70 | 10,35 | 12,30 | 13,15 | 14,55 | 15,80 | 17,10 |
| | | P | 1,73 | 1,82 | 1,90 | 1,99 | 2,09 | 2,20 | 2,32 | 2,38 | 2,46 | 2,54 | 2,62 |
| | 50 | Q | 3,95 | 4,85 | 5,85 | 6,95 | 8,25 | 9,75 | 11,50 | 12,30 | 13,55 | 14,70 | 15,90 |
| | | P | 1,99 | 2,11 | 2,22 | 2,34 | 2,45 | 2,57 | 2,70 | 2,75 | 2,83 | 2,90 | 2,98 |
| | 60 | Q | - | 4,75 | 5,70 | 6,70 | 7,90 | 9,25 | 10,80 | 11,50 | 12,65 | 13,65 | 14,75 |
| | | P | - | 2,44 | 2,60 | 2,74 | 2,89 | 3,03 | 3,17 | 3,23 | 3,32 | 3,39 | 3,47 |
| ZH45K4E-TFD 524: **103.2077** 424: **103.2154** | 40 | Q | 4,85 | 6,00 | 7,25 | 8,75 | 10,45 | 12,45 | 14,75 | 15,80 | 17,50 | 19,00 | 20,60 |
| | | P | 2,07 | 2,17 | 2,27 | 2,38 | 2,50 | 2,63 | 2,78 | 2,84 | 2,94 | 3,04 | 3,13 |
| | 50 | Q | 4,70 | 5,80 | 7,00 | 8,35 | 9,95 | 11,75 | 13,85 | 14,80 | 16,30 | 17,70 | 19,10 |
| | | P | 2,39 | 2,52 | 2,66 | 2,79 | 2,93 | 3,07 | 3,22 | 3,29 | 3,39 | 3,47 | 3,56 |
| | 60 | Q | - | 5,70 | 6,80 | 8,05 | 9,45 | 11,10 | 13,00 | 13,80 | 15,20 | 16,40 | 17,70 |
| | | P | - | 2,92 | 3,11 | 3,28 | 3,45 | 3,62 | 3,79 | 3,86 | 3,97 | 4,06 | 4,15 |
| ZH56K4E-TWD 524: **103.2084** | 40 | Q | 6,20 | 7,50 | 8,95 | 10,70 | 12,75 | 15,10 | 18,00 | 19,20 | 21,20 | 23,10 | 25,00 |
| | | P | 2,72 | 2,89 | 3,04 | 3,19 | 3,34 | 3,51 | 3,73 | 3,82 | 3,99 | 4,14 | 4,32 |
| | 50 | Q | 5,90 | 7,15 | 8,60 | 10,20 | 12,10 | 14,35 | 16,90 | 18,10 | 20,00 | 21,60 | 23,40 |
| | | P | 2,97 | 3,24 | 3,46 | 3,66 | 3,84 | 4,03 | 4,24 | 4,33 | 4,47 | 4,61 | 4,75 |
| | 60 | Q | - | 6,80 | 8,20 | 9,75 | 11,55 | 13,60 | 16,00 | 17,10 | 18,80 | 20,30 | 22,00 |
| | | P | - | 3,58 | 3,92 | 4,21 | 4,47 | 4,71 | 4,94 | 5,05 | 5,20 | 5,30 | 5,45 |
| ZH75K4E-TWD 524: **103.2085** | 40 | Q | 8,60 | 10,45 | 12,55 | 14,95 | 17,80 | 21,00 | 24,80 | 26,50 | 29,30 | 31,50 | 34,50 |
| | | P | 3,55 | 3,87 | 4,14 | 4,37 | 4,57 | 4,76 | 4,95 | 5,05 | 5,15 | 5,25 | 5,40 |
| | 50 | Q | 8,25 | 10,05 | 12,05 | 14,30 | 16,90 | 19,90 | 23,40 | 24,90 | 27,40 | 29,70 | 32,00 |
| | | P | 3,94 | 4,33 | 4,67 | 4,97 | 5,25 | 5,50 | 5,75 | 5,85 | 6,05 | 6,20 | 6,35 |
| | 60 | Q | - | 9,70 | 11,55 | 13,60 | 16,00 | 18,70 | 21,90 | 23,30 | 25,60 | 27,70 | 29,90 |
| | | P | - | 4,90 | 5,30 | 5,65 | 6,00 | 6,35 | 6,65 | 6,80 | 7,00 | 7,15 | 7,35 |
| ZH92K4E-TWD 524: **103.2086** | 40 | Q | 10,65 | 12,85 | 15,40 | 18,50 | 22,10 | 26,30 | 31,00 | 33,50 | 37,00 | 40,00 | 43,50 |
| | | P | 4,29 | 4,59 | 4,85 | 5,10 | 5,40 | 5,70 | 6,10 | 6,30 | 6,60 | 6,95 | 7,25 |
| | 50 | Q | 10,20 | 12,35 | 14,80 | 17,60 | 20,90 | 24,80 | 29,20 | 31,00 | 34,50 | 37,50 | 40,50 |
| | | P | 4,73 | 5,20 | 5,55 | 5,90 | 6,20 | 6,55 | 6,90 | 7,05 | 7,30 | 7,55 | 7,85 |
| | 60 | Q | - | 11,80 | 14,15 | 16,80 | 19,90 | 23,40 | 27,40 | 29,20 | 32,00 | 34,50 | 37,50 |
| | | P | - | 5,75 | 6,30 | 6,75 | 7,20 | 7,60 | 7,95 | 8,15 | 8,40 | 8,60 | 8,85 |
| ZH11M4E-TWD 524: **103.2087** | 40 | Q | 12,85 | 15,40 | 18,50 | 22,20 | 26,60 | 31,50 | 37,50 | 40,50 | 44,50 | 48,50 | 53,00 |
| | | P | 5,20 | 5,70 | 6,15 | 6,50 | 6,80 | 7,15 | 7,45 | 7,60 | 7,85 | 8,05 | 8,30 |
| | 50 | Q | 12,60 | 15,10 | 18,00 | 21,40 | 25,30 | 30,00 | 35,50 | 38,00 | 42,00 | 45,50 | 49,00 |
| | | P | 6,10 | 6,70 | 7,15 | 7,55 | 7,90 | 8,25 | 8,60 | 8,75 | 8,95 | 9,20 | 9,40 |
| | 60 | Q | - | 14,85 | 17,50 | 20,60 | 24,20 | 28,40 | 33,50 | 35,50 | 39,00 | 42,00 | 45,50 |
| | | P | - | 7,80 | 8,35 | 8,85 | 9,25 | 9,65 | 10,00 | 10,20 | 10,40 | 10,70 | 10,90 |

**Achtung: Leistungsangabe Q = Heizleistung Qc [kW]**

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Scroll-Verdichter ZH für Wärmepumpen R 407C

**Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung (Taupunktwerte)**

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Heizleistung $Q_c$[ kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 |
| **R 407C 230V/1/50Hz Ausführung PFJ** | | | | | | | | | | |
| ZH15K4E-PFJ 524: **103.2089** 424: **103.2143** | 40 | Q | 3,16 | 3,78 | 4,47 | 5,27 | 6,20 | 7,29 | 7,78 | 8,56 |
| | | P | 1,27 | 1,33 | 1,40 | 1,46 | 1,53 | 1,61 | 1,64 | 1,69 |
| | 50 | Q | 3,15 | 3,69 | 4,31 | 5,02 | 5,85 | 6,83 | 7,28 | 8,00 |
| | | P | 1,50 | 1,59 | 1,67 | 1,74 | 1,81 | 1,88 | 1,91 | 1,96 |
| | 60 | Q | - | - | 4,24 | 4,82 | 5,52 | 6,37 | 6,75 | 7,38 |
| | | P | - | - | 2,07 | 2,15 | 2,22 | 2,29 | 2,32 | 2,37 |
| ZH21K4E-PFJ 524: **103.2091** 424: **103.2145** | 40 | Q | 4,31 | 5,13 | 6,08 | 7,17 | 8,45 | 9,93 | 10,60 | 11,65 |
| | | P | 1,60 | 1,67 | 1,73 | 1,80 | 1,88 | 1,97 | 2,02 | 2,09 |
| | 50 | Q | 4,13 | 4,93 | 5,82 | 6,84 | 8,00 | 9,35 | 9,94 | 10,90 |
| | | P | 1,94 | 2,01 | 2,09 | 2,17 | 2,26 | 2,36 | 2,41 | 2,48 |
| | 60 | Q | - | - | 5,56 | 6,49 | 7,54 | 8,74 | 9,26 | 10,10 |
| | | P | - | - | 2,50 | 2,60 | 2,70 | 2,82 | 2,88 | 2,96 |
| ZH26K4E-PFJ 524: **103.2092** 424: **103.2146** | 40 | Q | 5,33 | 6,40 | 7,61 | 9,00 | 10,60 | 12,45 | 13,30 | 14,60 |
| | | P | 2,06 | 2,16 | 2,26 | 2,38 | 2,51 | 2,66 | 2,73 | 2,84 |
| | 50 | Q | 5,20 | 6,19 | 7,30 | 8,57 | 10,05 | 11,75 | 12,50 | 13,70 |
| | | P | 2,40 | 2,54 | 2,67 | 2,81 | 2,95 | 3,11 | 3,17 | 3,27 |
| | 60 | Q | - | - | 6,97 | 8,09 | 9,38 | 10,90 | 11,55 | 12,60 |
| | | P | - | - | 3,09 | 3,26 | 3,43 | 3,60 | 3,66 | 3,77 |
| ZH30K4E-PFJ 524: **103.2093** 424: **103.2147** | 40 | Q | 6,11 | 7,30 | 8,70 | 10,35 | 12,25 | 14,50 | 15,50 | 17,05 |
| | | P | 2,37 | 2,46 | 2,56 | 2,65 | 2,76 | 2,87 | 2,92 | 2,99 |
| | 50 | Q | 6,02 | 7,13 | 8,42 | 9,92 | 11,65 | 13,70 | 14,55 | 16,00 |
| | | P | 2,83 | 2,97 | 3,10 | 3,22 | 3,34 | 3,46 | 3,51 | 3,58 |
| | 60 | Q | - | - | 8,20 | 9,56 | 11,15 | 12,95 | 13,75 | 15,00 |
| | | P | - | - | 3,75 | 3,92 | 4,08 | 4,23 | 4,28 | 4,37 |

**Achtung: Leistungsangabe Q = Heizleistung Qc [kW]**

# Scroll-Verdichter ZH für Wärmepumpen R 407C

Copeland Scroll heating

EMERSON Climate Technologies

**Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung (Taupunktwerte)**

| Verdichter-Typ EDV-Nr. | Verfl. Temp. °C | | Heizleistung $Q_c$ [ kW] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | |
| | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 |
| **R 407C 400V/3/50Hz Ausführung TFD** | | | | | | | | | | |
| ZH15K4E-TFD 524: **103.2083** 424: **103.2148** | 40 | Q | 3,05 | 3,65 | 4,35 | 5,15 | 6,05 | 7,15 | 7,65 | 8,45 |
| | | P | 1,23 | 1,28 | 1,34 | 1,40 | 1,49 | 1,60 | 1,65 | 1,73 |
| | 50 | Q | 2,95 | 3,50 | 4,15 | 4,90 | 5,75 | 6,75 | 7,20 | 7,90 |
| | | P | 1,45 | 1,52 | 1,59 | 1,67 | 1,75 | 1,85 | 1,89 | 1,96 |
| | 60 | Q | - | - | 4,10 | 4,80 | 5,55 | 6,45 | 6,85 | 7,55 |
| | | P | - | - | 1,92 | 2,01 | 2,11 | 2,21 | 2,25 | 2,32 |
| ZH21K4E-TFD 524: **103.2080** 424: **103.2150** | 40 | Q | 4,20 | 5,00 | 5,95 | 7,05 | 8,35 | 9,85 | 10,55 | 11,60 |
| | | P | 1,58 | 1,65 | 1,71 | 1,77 | 1,86 | 1,96 | 2,01 | 2,10 |
| | 50 | Q | 4,00 | 4,80 | 5,70 | 6,70 | 7,85 | 9,20 | 9,80 | 10,70 |
| | | P | 1,82 | 1,95 | 2,05 | 2,14 | 2,22 | 2,30 | 2,34 | 2,40 |
| | 60 | Q | - | - | 5,45 | 6,45 | 7,50 | 8,70 | 9,25 | 10,05 |
| | | P | - | - | 2,43 | 2,57 | 2,69 | 2,79 | 2,83 | 2,89 |
| ZH26K4E-TFD 524: **103.2079** 424: **103.2151** | 40 | Q | 5,10 | 6,15 | 7,35 | 8,80 | 10,45 | 12,40 | 13,25 | 14,65 |
| | | P | 1,88 | 1,98 | 2,07 | 2,16 | 2,27 | 2,40 | 2,46 | 2,56 |
| | 50 | Q | 5,05 | 6,00 | 7,10 | 8,35 | 9,90 | 11,65 | 12,45 | 13,70 |
| | | P | 2,25 | 2,38 | 2,50 | 2,60 | 2,71 | 2,83 | 2,88 | 2,97 |
| | 60 | Q | - | - | 6,90 | 8,05 | 9,35 | 10,95 | 11,65 | 12,80 |
| | | P | - | - | 3,00 | 3,15 | 3,28 | 3,41 | 3,47 | 3,55 |
| ZH30K4E-TFD 524: **103.2081** 424: **103.2152** | 40 | Q | 5,95 | 7,15 | 8,55 | 10,20 | 12,10 | 14,30 | 15,30 | 16,90 |
| | | P | 2,19 | 2,30 | 2,40 | 2,50 | 2,59 | 2,69 | 2,72 | 2,78 |
| | 50 | Q | 5,90 | 7,00 | 8,30 | 9,80 | 11,55 | 13,55 | 14,40 | 15,80 |
| | | P | 2,70 | 2,86 | 2,99 | 3,11 | 3,22 | 3,31 | 3,35 | 3,40 |
| | 60 | Q | - | - | 8,10 | 9,45 | 10,95 | 12,75 | 13,55 | 14,80 |
| | | P | - | - | 3,62 | 3,78 | 3,91 | 4,02 | 4,06 | 4,12 |
| ZH38K4E-TFD 524: **103.2078** 424: **103.2153** | 40 | Q | 7,35 | 8,85 | 10,65 | 12,70 | 15,10 | 17,80 | 19,00 | 20,80 |
| | | P | 2,69 | 2,83 | 2,98 | 3,12 | 3,25 | 3,37 | 3,41 | 3,47 |
| | 50 | Q | 7,30 | 8,65 | 10,25 | 12,15 | 14,35 | 16,80 | 17,90 | 19,50 |
| | | P | 3,27 | 3,46 | 3,63 | 3,80 | 3,96 | 4,10 | 4,15 | 4,22 |
| | 60 | Q | - | - | 9,90 | 11,60 | 13,50 | 15,70 | 16,70 | 18,20 |
| | | P | - | - | 4,34 | 4,55 | 4,75 | 4,92 | 4,98 | 5,05 |
| ZH45K4E-TFD 524: **103.2077** 424: **103.2154** | 40 | Q | 8,90 | 10,65 | 12,65 | 15,00 | 17,70 | 20,80 | 22,20 | 24,40 |
| | | P | 3,09 | 3,29 | 3,47 | 3,64 | 3,83 | 4,03 | 4,12 | 4,27 |
| | 50 | Q | 8,70 | 10,30 | 12,10 | 14,25 | 16,70 | 19,50 | 20,80 | 22,80 |
| | | P | 3,78 | 3,99 | 4,19 | 4,38 | 4,58 | 4,80 | 4,89 | 5,05 |
| | 60 | Q | - | - | 11,65 | 13,55 | 15,70 | 18,30 | 19,40 | 21,20 |
| | | P | - | - | 5,05 | 5,25 | 5,45 | 5,70 | 5,80 | 5,95 |
| ZH56K4E-TWD 524: **103.2084** | 40 | Q | 11,35 | 13,55 | 16,10 | 19,10 | 22,60 | 26,60 | 28,30 | 31,00 |
| | | P | 4,21 | 4,44 | 4,67 | 4,92 | 5,15 | 5,45 | 5,60 | 5,80 |
| | 50 | Q | 10,85 | 12,90 | 15,30 | 18,00 | 21,20 | 24,90 | 26,50 | 29,10 |
| | | P | 4,77 | 5,10 | 5,35 | 5,65 | 5,95 | 6,25 | 6,40 | 6,60 |
| | 60 | Q | - | - | 14,50 | 17,00 | 19,90 | 23,30 | 24,80 | 27,10 |
| | | P | - | - | 6,20 | 6,55 | 6,90 | 7,25 | 7,40 | 7,65 |
| ZH75K4E-TWD 524: **103.2085** | 40 | Q | 15,80 | 19,00 | 22,60 | 26,90 | 32,00 | 38,00 | 40,50 | 44,50 |
| | | P | 5,70 | 6,00 | 6,25 | 6,55 | 6,90 | 7,30 | 7,50 | 7,85 |
| | 50 | Q | 15,40 | 18,30 | 21,60 | 25,50 | 30,00 | 35,50 | 37,50 | 41,50 |
| | | P | 6,50 | 6,90 | 7,30 | 7,65 | 8,00 | 8,40 | 8,60 | 8,90 |
| | 60 | Q | - | - | 20,70 | 24,20 | 28,20 | 33,00 | 35,00 | 38,50 |
| | | P | - | - | 8,45 | 8,90 | 9,35 | 9,85 | 10,00 | 10,30 |
| ZH92K4E-TWD 524: **103.2086** | 40 | Q | 19,90 | 23,70 | 28,10 | 33,00 | 39,00 | 45,50 | 48,50 | 53,00 |
| | | P | 6,90 | 7,35 | 7,75 | 8,15 | 8,55 | 8,95 | 9,10 | 9,30 |
| | 50 | Q | 19,00 | 22,60 | 26,60 | 31,50 | 36,50 | 43,00 | 45,50 | 50,00 |
| | | P | 7,95 | 8,50 | 9,00 | 9,50 | 9,95 | 10,40 | 10,60 | 10,80 |
| | 60 | Q | - | - | 25,10 | 29,40 | 34,50 | 40,00 | 42,50 | 46,50 |
| | | P | - | - | 10,40 | 11,00 | 11,60 | 12,10 | 12,30 | 12,60 |
| ZH11M4E-TWD 524: **103.2087** | 40 | Q | 24,20 | 28,70 | 34,00 | 40,00 | 47,50 | 55,50 | 59,50 | 65,00 |
| | | P | 8,40 | 8,90 | 9,35 | 9,85 | 10,40 | 11,10 | 11,40 | 11,90 |
| | 50 | Q | 23,60 | 27,80 | 32,50 | 38,00 | 44,50 | 52,00 | 55,50 | 61,00 |
| | | P | 10,00 | 10,50 | 11,10 | 11,60 | 12,10 | 12,70 | 13,00 | 13,40 |
| | 60 | Q | - | - | 31,50 | 36,50 | 42,50 | 49,00 | 52,00 | 57,00 |
| | | P | - | - | 13,30 | 13,90 | 14,50 | 15,00 | 15,30 | 15,70 |

**Achtung: Leistungsangabe Q = Heizleistung Qc [kW]**

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Scroll-Verdichter ZH für Wärmepumpen

## Technische Daten: Ausf. 424

| Verdichter Typ | Rohranschlüsse [4] | | | Förder-Volumen bei 2900 min$^{-1}$ | Öl-Füllung [1] | Verdichter-höhe | Gewicht [2] | Spannung | Elektrische Daten | | Wicklungs-widerstand |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Saug-leitung [6] | Druck-leitung [6] | Ölausgleichs-leitung | | | | | | max. Betriebs-strom | Anl.strom (Rotor blockiert) | |
| | [Zoll] | [Zoll] | [Zoll] | [m$^3$/h] | [dm$^3$] | [mm] | [kg] | | [A] | [A] | [Ω] |
| ZH15K4E-PFJ-424 | 3/4" L | 1/2" L | 7/8" | 5,92 | 1,3 | 364 | 23 | 220 .. 240V / 1 / 50 Hz | 14,5 | 58,0 | 3,34 / 1,26 |
| ZH21K4E-PFJ-424 | 3/4" L | 1/2" L | 7/8" | 8,04 | 1,5 | 406 | 27 | | 18,5 | 76,0 | 2,07 / 0,94 |
| ZH26K4E-PFJ-424 | 3/4" L | 1/2" L | 7/8" | 9,95 | 1,5 | 419 | 28 | | 23,5 | 97,0 | 1,65 / 0,70 |
| ZH30K4E-PFJ-424 | 7/8" L | 1/2" L | 7/8" | 11,68 | 1,9 | 438 | 38 | | 25,0 | 108 | 1,95 / 0,60 |
| ZH15K4E-TFD-424 | 3/4" L | 1/2" L | 7/8" | 5,92 | 1,3 | 364 | 23 | 380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz | 5,0 | 26,0 | 7,1 |
| ZH21K4E-TFD-424 | 3/4" L | 1/2" L | 7/8" | 8,04 | 1,5 | 406 | 27 | | 7,0 | 40,0 | 4,83 |
| ZH26K4E-TFD-424 | 3/4" L | 1/2" L | 7/8" | 9,95 | 1,5 | 419 | 28 | | 9,0 | 46,0 | 4,03 |
| ZH30K4E-TFD-424 | 7/8" L | 1/2" L | 7/8" | 11,68 | 1,9 | 438 | 38 | | 11,0 | 51,5 | 3,64 |
| ZH38K4E-TFD-424 | 7/8" L | 1/2" L | 7/8" | 14,37 | 1,9 | 438 | 38 | | 11,6 | 64,0 | 2,75 |
| ZH45K4E-TFD-424 | 7/8" L | 1/2" L | 7/8" | 17,06 | 1,9 | 438 | 40 | | 13,5 | 74,0 | 2,27 |

1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, Die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
2) Nettogewicht: Verdichter inkl. Ölfüllung
4) Lötstutzen
6) "L" = Lötanschluss I.D., bei Verwendung von Rotalockventilen Rohranschluß SL 7/8", DL 5/8" I.D.

| Typ | Betriebskondensator für **PFJ** [1] | Kurbelgehäuseheizung 220-240V | Druckgasthermostat | | | | Rotalockventile (Satz) [2][3] | Ersatz-Adapter z. Umstellung von Löt- auf Rotalockanschluss [3] mit Dichtung | Öl- u. Gasausgleichanschlüsse [3] für Parallelbetrieb | Schalldämmhaube |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Zubehör: R 134a / R 407C Ausf. 424** | | | | | | | | | | |
| ZH15K4E-PFJ-424 | **103.1761** | **103.4954** | **103.1687** | | | | **103.1911** | **103.1742** | | **-** |
| ZH21K4E-PFJ-424 | **103.1763** | **103.4954** | **103.1687** | | | | **103.1911** | **103.1742** | | **103.4585** |
| ZH26K4E-PFJ-424 | **103.4912** | **103.4954** | **103.1687** | | | | **103.1911** | **103.1742** | | **103.4585** |
| ZH30K4E-PFJ-424 | **103.1768** | **103.4954** | **103.1687** | | | | **103.1911** | **103.1742** | | **103.4586** |
| ZH15K4E-TFD-424 | | **103.4954** | **103.1687** | | | | **103.1911** | **103.1742** | | **-** |
| ZH21K4E-TFD-424 | | **103.4954** | **103.1687** | | | | **103.1911** | **103.1742** | | **103.4585** |
| ZH26K4E-TFD-424 | | **103.4954** | **103.1687** | | | | **103.1911** | **103.1742** | | **103.4585** |
| ZH30K4E-TFD-424 | | **103.4954** | **103.1687** | | | | **103.1911** | **103.1742** | | **103.4587** |
| ZH38K4E-TFD-424 | | **103.4954** | **103.1687** | | | | **103.1911** | **103.1742** | | **103.4587** |
| ZH45K4E-TFD-424 | | **103.4954** | **103.1687** | | | | **103.1911** | **103.1742** | | **103.4587** |

1) 230 V / 1 ~ / 50 Hz (Keine elektr. Anlassvorrichtung im Lieferumfang. Bei PSC Start genügt ein Betriebskondensator.
2) Bei Verwendung von Rotalockventilsatz 103.1911 Rohranschluß SL: 7/8", DL: 5/8" I.D.
3) Option für Ausführung -424

## Lieferumfang/Bemerkungen

**Scroll Motorverdichter -424**
Lötanschlüsse,
1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer, Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.

Bei Modell ZH15K4 ... ZH45K4 interner Motorschutz



# Scroll-Verdichter ZH für Wärmepumpen

## Technische Daten: Ausf. 524

| Verdichter Typ | Rohranschlüsse [4] | | Förder-Volumen bei 2900 min$^{-1}$ | Öl-Füllung [1] | Verdichter-höhe | Gewicht [2] | Spannung | Elektrische Daten | | Wicklungs-widerstand |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Saug-leitung [6] | Druck-leitung [6] | | | | | | max. Betriebsstrom | Anl.strom (Rotor blockiert) | |
| | [Zoll] | [Zoll] | [m³/h] | [dm³] | [mm] | [kg] | | [A] | [A] | [Ω] |
| ZH15K4E-PFJ-524 | 3/4" L | 1/2" L | 5,92 | 1,3 | 364 | 23 | 220 .. 240V / 1 / 50 Hz | 14,5 | 58,0 | 3,34 / 1,26 |
| ZH21K4E-PFJ-524 | 3/4" L | 1/2" L | 8,04 | 1,5 | 406 | 27 | | 18,5 | 76,0 | 2,07 / 0,94 |
| ZH26K4E-PFJ-524 | 3/4" L | 1/2" L | 9,95 | 1,5 | 419 | 28 | | 23,5 | 97,0 | 1,65 / 0,70 |
| ZH30K4E-PFJ-524 | 7/8" L | 1/2" L | 11,68 | 1,9 | 438 | 38 | | 25,0 | 108 | 1,95 / 0,60 |
| ZH15K4E-TFD-524 | 3/4" L | 1/2" L | 5,92 | 1,3 | 364 | 23 | 380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz | 5,0 | 26,0 | 7,1 |
| ZH21K4E-TFD-524 | 3/4" L | 1/2" L | 8,04 | 1,5 | 406 | 27 | | 7,0 | 40,0 | 4,83 |
| ZH26K4E-TFD-524 | 3/4" L | 1/2" L | 9,95 | 1,5 | 419 | 28 | | 9,0 | 46,0 | 4,03 |
| ZH30K4E-TFD-524 | 7/8" L | 1/2" L | 11,68 | 1,9 | 438 | 38 | | 11,0 | 51,5 | 3,64 |
| ZH38K4E-TFD-524 | 7/8" L | 1/2" L | 14,37 | 1,9 | 438 | 38 | | 11,6 | 64,0 | 2,75 |
| ZH45K4E-TFD-524 | 7/8" L | 1/2" L | 17,06 | 1,9 | 438 | 40 | | 13,5 | 74,0 | 2,27 |
| ZH56K4E-TWD-524 | 1.3/8" L | 7/8" L | 20,9 | 4,0 | 538 | 93 | | 16,0 | 99,0 | 1,41 |
| ZH75K4E-TWD-524 | 1.3/8" L | 7/8" L | 29,0 | 4,0 | 538 | 93 | | 21,0 | 127 | 1,02 |
| ZH92K4E-TWD-524 | 1.3/8" L | 7/8" L | 35,54 | 4,1 | 532 | 103 | | 25,0 | 167 | 0,83 |
| ZH11M4E-TWD-524 | 1.5/8" L | 1 1/8" L | 42,76 | 4,1 | 592 | 112 | | 32,0 | 198 | 0,72 |

1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, Die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
2) Nettogewicht: Verdichter inkl. Ölfüllung
4) Lötstutzen
6) "L" = Lötanschluss I.D., bei Verwendung von Rotalockventilen Rohranschluß SL 7/8", DL 5/8" I.D.

| Typ | Betriebskondensator für **PFJ** [1] | Kurbelgehäuseheizung 220-240V | Druckgasthermostat | | | | Rotalockventile (Satz) [2][3] | Ersatz-Adapter z. Umstellung von Löt- auf Rotalockanschluss [3] mit Dichtung | | Schalldämmhaube | Schalldämmhaube ohne Boden | Schalldämmhaube mit Boden |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Zubehör: R 134a / R 407C Ausf. 524** | | | | | | | | | | | | |
| ZH15K4E-PFJ-524 | **103.1761** | **103.4954** | **103.1687** | | | | **103.1911** | **103.1742** | | - | | |
| ZH21K4E-PFJ-524 | **103.1763** | **103.4954** | **103.1687** | | | | **103.1911** | **103.1742** | | **103.4585** | | |
| ZH26K4E-PFJ-524 | **103.4912** | **103.4954** | **103.1687** | | | | **103.1911** | **103.1742** | | **103.4585** | | |
| ZH30K4E-PFJ-524 | **103.1768** | **103.4954** | **103.1687** | | | | **103.1911** | **103.1742** | | **103.4586** | | |
| ZH15K4E-TFD-524 | - | **103.4954** | **103.1687** | | | | **103.1911** | **103.1742** | | - | | |
| ZH21K4E-TFD-524 | - | **103.4954** | **103.1687** | | | | **103.1911** | **103.1742** | | **103.4585** | | |
| ZH26K4E-TFD-524 | - | **103.4954** | **103.1687** | | | | **103.1911** | **103.1742** | | **103.4585** | | |
| ZH30K4E-TFD-524 | - | **103.4954** | **103.1687** | | | | **103.1911** | **103.1742** | | **103.4586** | | |
| ZH38K4E-TFD-524 | - | **103.4954** | **103.1687** | | | | **103.1911** | **103.1742** | | **103.4586** | | |
| ZH45K4E-TFD-524 | - | **103.4954** | **103.1687** | | | | **103.1911** | **103.1742** | | **103.4586** | | |
| ZH56K4E-TWD-524 | - | **103.4996** | | | | | **103.1658** | **103.1744** | | **103.4587** | **103.4936** | **103.4937** |
| ZH75K4E-TWD-524 | - | **103.4996** | | | | | **103.1824** | **103.1744** | | **103.4587** | **103.4936** | **103.4937** |
| ZH92K4E-TWD-524 | - | **103.4996** | | | | | **103.1824** | **103.1744** | | **103.4587** | **103.4936** | **103.4937** |
| ZH11M4E-TWD-524 | - | **103.4996** | | | | | **103.1914** | **103.1745** | | **103.4587** | **103.4938** | **103.4939** |

1) Bei Neuanlagen ist der Betriebskondensator grundsätzlich erforderlich
2) Bei Verwendung von Rotalockventilsatz 103.1911 Rohranschluß SL: 7/8", DL: 5/8" I.D.
3) Option für Ausführung 524

## Lieferumfang/Bemerkungen

**Scroll Motorverdichter 524**
Lötanschlüsse,
1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer, Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.

Bei Modell ZH15K4 ... ZH45K4 interner Motorschutz
Bei Modell ZH56K4 ... ZH11M4 Motorschutz-Auslösegerät **103.4842**



Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Scroll-Verdichter ZH für Wärmepumpen R 410A

Copeland Scroll heating

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Heizleistung $Q_c$ [ kW] Verdampfungstemperatur °C -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | +12,5 | +15 | +20 | +25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **R 410A 400V/3/50Hz Ausführung TFM** | | | | | | | | | | | | | | | |
| ZH06K1P-TFM 524: **103.2263** | 40 | Q | 3,92 | 4,53 | 5,25 | 6,10 | 7,09 | 8,23 | 9,53 | 10,10 | 11,00 | 11,80 | 12,65 | 14,50 | 16,55 |
| | | P | 1,77 | 1,80 | 1,82 | 1,83 | 1,84 | 1,83 | 1,81 | 1,80 | 1,78 | 1,75 | 1,73 | 1,66 | 1,57 |
| | 50 | Q | | | 5,15 | 5,90 | 6,77 | 7,78 | 8,93 | 9,43 | 10,25 | 10,95 | 11,70 | 13,35 | 15,20 |
| | | P | | | 2,24 | 2,27 | 2,29 | 2,29 | 2,29 | 2,28 | 2,27 | 2,25 | 2,24 | 2,18 | 2,11 |
| | 60 | Q | | | | | 6,46 | 7,31 | 8,29 | 8,72 | 9,41 | 10,00 | 10,70 | 12,10 | 13,70 |
| | | P | | | | | 2,83 | 2,85 | 2,86 | 2,86 | 2,85 | 2,84 | 2,83 | 2,79 | 2,73 |
| ZH09K1P-TFM 524: **103.2264** | 40 | Q | 5,21 | 6,12 | 7,15 | 8,30 | 9,62 | 11,15 | 12,85 | 13,60 | 14,80 | 15,90 | 17,00 | 19,50 | 22,30 |
| | | P | 2,20 | 2,28 | 2,34 | 2,37 | 2,39 | 2,39 | 2,38 | 2,37 | 2,35 | 2,34 | 2,32 | 2,28 | 2,24 |
| | 50 | Q | | | 6,92 | 7,97 | 9,15 | 10,50 | 12,00 | 12,70 | 13,75 | 14,70 | 15,70 | 17,95 | 20,40 |
| | | P | | | 2,84 | 2,91 | 2,96 | 2,98 | 2,99 | 2,99 | 2,98 | 2,97 | 2,96 | 2,92 | 2,88 |
| | 60 | Q | | | | | 8,63 | 9,79 | 11,10 | 11,65 | 12,60 | 13,40 | 14,30 | 16,20 | 18,40 |
| | | P | | | | | 3,62 | 3,68 | 3,72 | 3,72 | 3,73 | 3,73 | 3,73 | 3,71 | 3,68 |
| ZH12K1P-TFM 524: **103.2265** | 40 | Q | 6,86 | 8,04 | 9,36 | 10,85 | 12,60 | 14,55 | 16,80 | 17,80 | 19,40 | 20,80 | 22,30 | 25,70 | 29,40 |
| | | P | 2,82 | 2,92 | 2,99 | 3,03 | 3,05 | 3,06 | 3,05 | 3,05 | 3,04 | 3,04 | 3,04 | 3,04 | 3,06 |
| | 50 | Q | | | 9,05 | 10,40 | 11,95 | 13,70 | 15,70 | 16,60 | 18,00 | 19,30 | 20,60 | 23,60 | 27,00 |
| | | P | | | 3,70 | 3,77 | 3,82 | 3,83 | 3,83 | 3,83 | 3,82 | 3,81 | 3,80 | 3,78 | 3,77 |
| | 60 | Q | | | | | 11,25 | 12,80 | 14,50 | 15,30 | 16,50 | 17,60 | 18,80 | 21,40 | 24,30 |
| | | P | | | | | 4,78 | 4,83 | 4,84 | 4,84 | 4,84 | 4,83 | 4,82 | 4,78 | 4,75 |
| ZH15K1P-TFM 524: **103.2266** | 40 | Q | 8,86 | 10,35 | 12,05 | 14,00 | 16,25 | 18,80 | 21,70 | 23,00 | 25,00 | 26,80 | 28,70 | 32,90 | 37,60 |
| | | P | 3,73 | 3,82 | 3,90 | 3,98 | 4,05 | 4,09 | 4,12 | 4,12 | 4,12 | 4,11 | 4,10 | 4,04 | 3,94 |
| | 50 | Q | | 10,10 | 11,65 | 13,40 | 15,40 | 17,70 | 20,30 | 21,50 | 23,30 | 24,90 | 26,60 | 30,40 | 34,60 |
| | | P | | 4,61 | 4,74 | 4,86 | 4,97 | 5,07 | 5,15 | 5,17 | 5,21 | 5,23 | 5,24 | 5,25 | 5,23 |
| | 60 | Q | | | | 12,90 | 14,65 | 16,65 | 18,95 | 19,95 | 21,50 | 23,00 | 24,50 | 27,80 | 31,60 |
| | | P | | | | 5,95 | 6,11 | 6,27 | 6,41 | 6,46 | 6,53 | 6,58 | 6,63 | 6,71 | 6,76 |

**Achtung: Leistungsangabe Q = Heizleistung Qc [kW]**

## Technische Daten: R 410A Ausf. 524

| Verdichter Typ | Rohranschlüsse [4] Saug-leitung [6] | Druck-leitung [6] | Förder-Volumen bei 2900 $min^{-1}$ | Öl-Füllung [1] | Verdichter-höhe | Gewicht [2] | Spannung | Elektrische Daten max. Betriebsstrom | Anl.strom (Rotor blockiert) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Zoll | Zoll | $m^3/h$ | $dm^3$ | mm | kg | | A | A |
| ZH06K1P-TFM-524 | 7/8" L | 1/2" L | 5,1 | 1,2 | 422 | 32 | 380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz | 6,2 | 43 |
| ZH09K1P-TFM-524 | 7/8" L | 1/2" L | 6,9 | 1,2 | 422 | 33 | | 7,4 | 51,5 |
| ZH12K1P-TFM-524 | 7/8" L | 1/2" L | 8,9 | 1,2 | 422 | 35 | | 9,7 | 62 |
| ZH15K1P-TFM-524 | 7/8" L | 1/2" L | 11,7 | 1,9 | 440 | 46 | | 13,0 | 75 |

1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, Die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
2) Nettogewicht: Verdichter inkl. Ölfüllung
4) Lötstutzen
6) "L" = Lötanschluss I.D., bei Verwendung von Rotalockventilen Rohranschluß SL 7/8", DL 5/8" I.D.

| Typ | | Kurbelgehäuseheizung 220-240V | | | | | Rotalockventile (Satz) [2][3] | Ersatz-Adapter z. Umstellung von Löt- auf Rotalockanschluss mit Dichtung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Zubehör: Ausf. 424** | | | | | | | | | | |
| ZH06K1P-TFM-524 | | | | | | | **103.1911** | **103.1741** | | |
| ZH09K1P-TFM-524 | | | | | | | **103.1911** | **103.1741** | | |
| ZH12K1P-TFM-524 | | | | | | | **103.1911** | **103.1741** | | |
| ZH15K1P-TFM-524 | | | | | | | **103.1911** | **103.1742** | | |

2) Bei Verwendung von Rotalockventilsatz 103.1911 Rohranschluß SL: 7/8", DL: 5/8" I.D.
3) Option für Ausführung -424

## Lieferumfang/Bemerkungen

**Scroll Motorverdichter -524**
Lötanschlüsse,
1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer, Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.

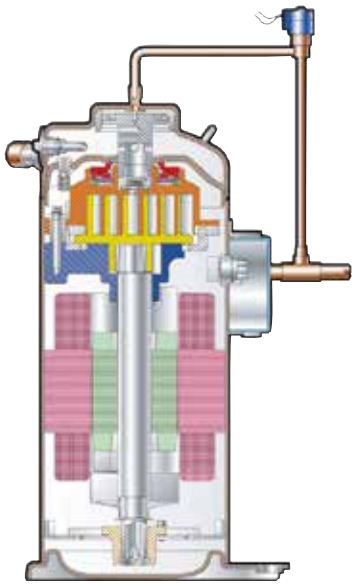
Bei Modell ZH06K1 ... ZH15K1 interner Motorschutz

# Scroll-Verdichter ZBD Digital für stufenlose Leistungsregelung

## Allgemeines

Copeland Scroll™ Verdichter für Kältemaschinen - Einfache Lösungen für stufenlose Leistungsregelung in NK Anwendungen.
Es gibt zahlreiche Techniken, um den Betrieb von Kältemaschinen zu verbessern und ihre Leistung an den gewünschten Bedarf bei geringem Energieverbrauch anzupassen. Die traditionellen Möglichkeiten zur Leistungsregelung sind oft kompliziert und führen zu geringerer Zuverlässigkeit.
Copeland antwortet auf diese Herausforderung mit einer innovativen Technologie und bietet zwei Modelle mit 4 und 6PS für NK-Anwendungen an. Bei dieser Technologie handelt es sich um eine digitale Technik, der Modellname lautet ZBD - die ideale Lösung für Verdampfungssysteme.
Die Digital Scroll™ Technologie wird bereits erfolgeich in Kühltransport- und Klimaanwendungen weltweit eingesetzt. Es handelt sich um eine einfache mechanische Regelung. Ein Magnetventil mit langer Lebensdauer sorgt für die Ladung und Entladung der Spiralen entsprechend der Leistunganforderungen.
Die Methode ist nur möglich durch das Copeland Compliance™ System und bietet zahlreiche Vorteile:
- perfekte Anpassung der Leistung und des Energieverbrauchs an den Bedarf
- stufenlose Leistungsregelung von 10 bis 100%
- genaue Saugdruckregelung mit entsprechenden Energieersparnissen
- der Feuchtigkeit von Lebensmitteln wird gewährleistet durch stabile Verdampfungstemperaturen in den gekühlten Bereichen
- Optimale Ölrückführung. Digitale Verdichter laufen ständig bei voller Geschwindigkeit. Sie bleiben niemals stehen und gewährleisten damit die Ölrückführung zum Verdichter.
- einfacher und schneller Einbau in die Kälteanlage wie jeder andere Scroll-Verdichter auch
- keine zusätzlichen Komponenten erforderlich. Einfache Inbetriebnahme
- derselbe Betriebsbereich wie bei Standardverdichtern
- Betrieb bei niedrigen Verflüssigungstemperaturen möglich
- integrierter Thermistor zum Heißgastemperaturschutz



Der Digital Scroll™ ist für die Leistungsregelung vorbereitet. Die Regler gehören zur Alco Reihe:
- EC2 Regler Ausstattung für bis zu zwei Verdichtern, inkl. einem ZBD Digital, integrierter Lüfterleistungsregelung und Netzwerkfähigkeit
- EC3 regelt bis zu vier Verdichter, inkl. einem ZBD Digital

**Schmiermittel**
Esteröl Werksfüllung: RL 32-3MAF

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Scroll-Verdichter ZBD Digital für stufenlose Leistungsregelung R 404A / R 507

Copeland Scroll heating

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] bei 100% Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 |
| ZBD30KCE-TFD 551: **103.2192** | 30 | Q | 2,70 | 3,18 | 3,92 | 4,82 | 5,91 | 7,18 | 8,65 | 10,35 | 12,25 | 14,40 | 15,35 | 16,80 |
| | | P | 1,37 | 1,68 | 1,91 | 2,08 | 2,21 | 2,32 | 2,41 | 2,51 | 2,64 | 2,82 | 2,90 | 3,05 |
| | 40 | Q | 1,83 | 2,31 | 3,38 | 4,19 | 5,14 | 6,27 | 7,57 | 9,07 | 10,75 | 12,70 | 13,50 | 14,85 |
| | | P | 1,56 | 1,95 | 2,25 | 2,48 | 2,65 | 2,77 | 2,87 | 2,96 | 3,07 | 3,20 | 3,26 | 3,38 |
| | 50 | Q | - | - | - | 3,00 | 4,35 | 5,28 | 6,36 | 7,62 | 9,06 | 10,70 | 11,40 | 12,55 |
| | | P | - | - | - | 2,94 | 3,16 | 3,32 | 3,44 | 3,54 | 3,64 | 3,74 | 3,79 | 3,87 |
| ZBD45KCE-TFD 551: **103.2193** | 30 | Q | 2,47 | 3,81 | 4,87 | 6,16 | 7,72 | 9,57 | 11,75 | 14,25 | 17,10 | 20,40 | 21,80 | 24,10 |
| | | P | 2,87 | 3,03 | 3,18 | 3,31 | 3,43 | 3,55 | 3,67 | 3,80 | 3,94 | 4,10 | 4,17 | 4,29 |
| | 40 | Q | 1,93 | 3,80 | 4,33 | 5,56 | 7,01 | 8,73 | 10,75 | 13,05 | 15,75 | 18,80 | 20,10 | 22,20 |
| | | P | 3,68 | 3,03 | 3,95 | 4,06 | 4,17 | 4,27 | 4,39 | 4,51 | 4,65 | 4,81 | 4,89 | 5,01 |
| | 50 | Q | - | - | - | 4,10 | 6,23 | 7,82 | 9,68 | 11,85 | 14,30 | 17,10 | 18,30 | 20,30 |
| | | P | - | - | - | 5,00 | 5,11 | 5,20 | 5,29 | 5,40 | 5,54 | 5,70 | 5,77 | 5,89 |

10K Suggasüberhitzung

## Technische Daten

| Verdichter Typ | Rohranschlüsse (6) | | Förder-Volumen bei 2900 $min^{-1}$ | Öl-Füllung (1) | Gewicht (2) | Spannung | Elektrische Daten | | Wicklungs-widerstand |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Saugleitung | Druckleitung | | | | | max. Betriebsstrom (3) | Anl.strom (Rotor blo-ckiert) | |
| | Zoll | Zoll | $m^3/h$ | $dm^3$ | kg | | A | A | Ω |
| ZBD30KCE-TFD 551 | 7/8" L | 3/4" L | 11,7 | 1,9 | 40 | 380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz | 7,9 | 51,5 | 3,58 |
| ZBD45KCE-TFD 551 | 7/8" L | 3/4" L | 17,1 | 1,9 | 43 | | 11,4 | 74 | 2,27 |

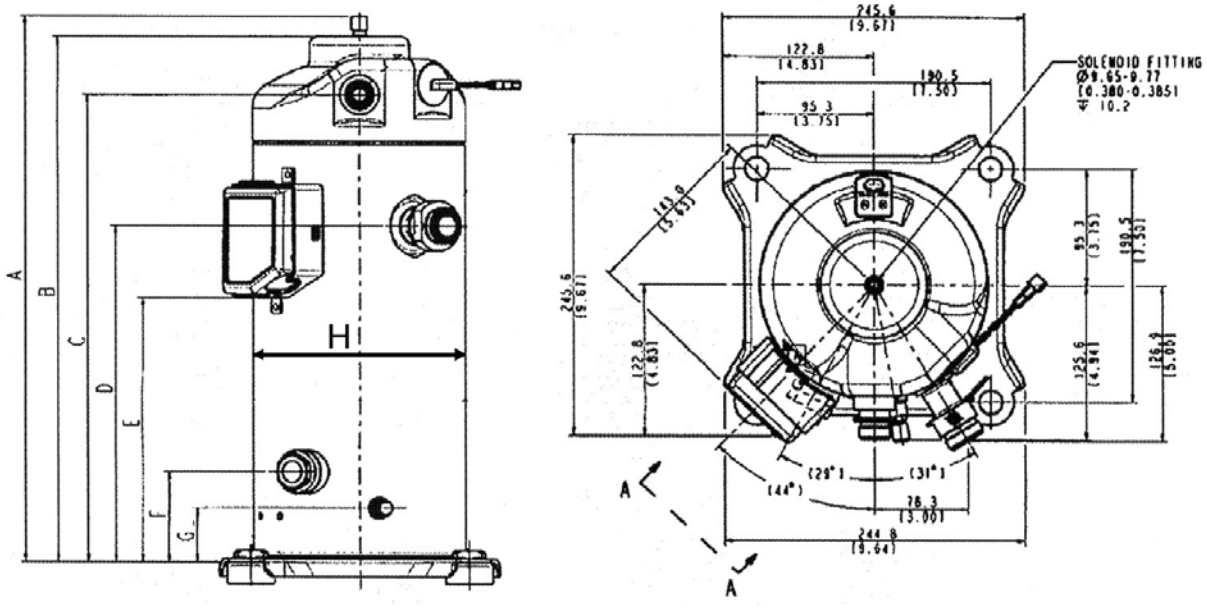
(1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
(2) Nettogewicht: Verdichter inkl. Ölfüllung
(3) Werte bei niedrichster nominaler Nennspannung (50Hz)
(6) "L" = Lötanschluss I.D.

## Maßzeichnungen

| Typ | Bild | Abmessungen (mm) | | | | | | | | Anschlüsse Ausführung 551 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | E | F | G | H | SL 3) | DL 3) | GL 1) 3) |
| ZBD30KCE-TFD 551 | 1 | 481,1 | 463,0 | 412,1 | 296,7 | 233,2 | 79,5 | 47,5 | 185 | 1.1/4" | 1" | 3/4" |
| ZBD45KCE-TFD 551 | 1 | 481,1 | 463,0 | 412,1 | 296,7 | 233,2 | 79,5 | 47,5 | 185 | 1.1/4" | 1" | 3/4" |

1) GL = Ölschauglas (Verschraubung für gemeinsamen Gas- u. Ölausgleich Adapter a/a 3/4"/1 1/4")
3) Rotalock-Gewindestutzen
4) Lötstutzen

**1**



# Scroll-Verdichter ZBD Digital für stufenlose Leistungsregelung

| Typ | | Kurbelgehäuseheizung 220-240V | elektron. Ölstands-Regulersystem **OM3 - TraxOil** ***) | Transformator, 230/24V 20VA für OM3 | Digital Magnetventil m.Spule | | Rotalockventile (Satz) 2)3) | Adapter zur Umstellung von Löt- auf Rotalockanschluss *) mit Dichtung | Öl- u. Gasausgleichanschlüsse **) für Parallelbetrieb | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Zubehör** | | | | | | | | | | |
| ZBD30KCE-TFD-551 | | **103.4954** | **295.0244** | **298.0278** | **103.1774** | | **103.1911** | | **103.1769** | |
| ZBD45KCE-TFD-551 | | **103.4954** | **295.0244** | **298.0278** | **103.1774** | | **103.1911** | | **103.1769** | |

2) Bei Verwendung von Rotalockventilsatz 103.1911 Rohranschluß SL: 7/8", DL: 5/8" I.D.
3) Option für Ausführung 551
***) Separat bestellt werden muss jeweils ein Anschlusskabel für Relais und ein Anschlusskabel für die Stromversorgung.

## Lieferumfang/Bemerkungen

**Scroll Motorverdichter 551**
Gewindestutzen für Rotalock-Ventile, Ölschauglas,
1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer, Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung

Bei Modell ZBD30/45KCE NTC Sensor (lose beigelegt)
Bei Modell ZBD30/45KCE interner Motorschutz

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern

## Allgemeines

**Halbhermetische luftgekühlteVerflüssigungssätze**
Seit vielen Jahren verlassen sich Anwender halbhermetischer Verflüssigungssätze auf Copeland, um dem Markt leistungsfähige und zuverlässige Produkte anzubieten. Copeland hat sich hierbei zu kontinuierlicher technischer Weiterentwicklung verpflichtet, und zugleich auch dem Erhalt der traditionellen Werte der Produktmarke DWM Copeland.
Dieser Produktauswahlkatalog enthält eine komplette Liste der halbhermetischen Verflüssigungssätze für Anwendungen bei 50Hz.
Lange Technik- und Herstellungserfahrung führen zu diesen Verflüssigungssätzen, die in einer der hochentwickeltesten Produktionsanlagen in Europa hergestellt werden. Sie zeichnen sich aus durch exzellente Qualität und sind in der Kälteindustrie traditionsgemäß weithin bekannt.

Bereich:
Zwei Versionen verfügbar:
1. Standard Verflüssigungssätze mit Saugzungentechnik sind ökonomisch im Preis und basieren auf DK, -L, -2S und –3S Verdichtern.
   Ab 2 HP sind die Modelle auch mit einem großen Verflüssiger verfügbar und ab 3 HP mit zwei Ventilatoren, die bei extremen Bedingungen wie hoher Verdampfungstemperatur und/oder hoher Umgebungstemperatur eingesetzt werden können. Alle Verflüssigungssätze können in Normalkühlung Tiefkühlanwendungen eingesetzt werden.

2. Hocheffiziente Discusverdichter, die mit der Discusventiltechnik arbeiten, decken den Motornennleistungsbereich von 5 bis 40 HP ab.
   Diese Verflüssigungssätze sind besonders dann zu verwenden, wenn grosser Wert auf eine sehr hohe Effektivität gelegt wird.

Für tiefere Verdampfungstemperaturen sind auch Verflüssigungssätze mit zwei-stufigen Verdichtern von 15 bis 25 HP verfügbar.Modelle, die mit Esteröl geliefert werden, sind generell für den Betrieb mit R404A, R507,R407C, R134a geeignet, und sind somit geeignet, einen großen Anwendungsbereich abzudecken. Hinweis: Modelle mit Verdichtern D2S und D3S sind nur für R404A verfügbar.
R404A-Modelle können auch mit R507 betrieben werden. Die angegebene Kälteleistung muss dann mit dem Faktor 1,03 und die Leistungsaufnahme mit1,02 multipliziert werden.

**Standardlieferumfang**
- Verdichter
  - Einphasenmotor mit thermischem Überstromrelais.
  - Dreiphasenmotor vollgeschützt durch Temperaturfühler (Thermistoren) in der Motorwicklung und Auslösegerät im Anschlußkasten des Verdichters.

Alle Verdichter sind für den Direktanlauf geeignet. Zur Reduzierung der Anlaufströme stehen wahlweise Motoren für den Stern-/ Dreiecksstart oder Teilwicklungsstart zur Verfügung. Eine zusätzliche Anlaufentlastung ist für alle Verflüssigungssätze mit Stern-/ Dreiecksstart- oder Teilwicklungsstart- Motoren als Zubehör verfügbar.

Verdichter sind ausgestattet mit Druck- und Saugabsperrventilen mit Meßanschluß sowie einem Ölschauglas.

- Verflüssiger (Kondensator)
  - Kupferrohre mit Aluminiumlamellen
  - Stahlblechgehäuse mit Luftführung
- Sammler
  - und UDT abgenommen
  - Schauglas bei Sammlern ab 11,5 l
  - Rotalock-Absperrventil und Sicherheitsventilanschluß
- Lüftermotor
  - thermogeschützt, Einphasenbetrieb
  - Betriebskondensator montiert und im Anschlusskasten verkabelt
  - einsetzbar für Lüfter-Drehzahlregelung
  - wartungsfrei
- Hoch-/Niederdruckschalter mit Rückstellautomatik
- Hochdruck-Sicherheitsbegrenzer (anstatt Hoch-/Niederdruckschalter) bei Aggregaten mit Verdichtern ab einem Hubvolumen von 50m3/h. (50Hz)
- Öldifferenzdruckschalter (OPS2) für Modelle ab 4.5 HP.
- Elektrischer Anschlußkasten
  Verwendet für die Verdrahtung von 2 Lüftern bzw. Einphasenausführung.
  Einphasenausrüstung
  für Verdichter und Lüfter für einfache Installation im Anschlußkasten montiert und verdrahtet.
- Schutzart
  Verdichter und Lüfter IP54; Öldifferenzdruckschalter IP54; Hoch/Niederdruckschalter IP44.
  Alle Verflüssigungssätze sind mit Schutzgas gefüllt.



**Zusatzausrüstung**
- Kurbelgehäuseheizung
- Anlaufentlastung
- Lüfterdrehzahlregler
- Wetterschutzgehäuse
- Flüssigkeitssammler mit größerem Volumen im Vergleich zur Standardaussstattung

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern

## Allgemeines

**Maximal zulässige Betriebsüberund Stillstandsdrücke**
Drücken, die durch die Umgebungstemperatur entstehen, muss besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden(insbesondere bei Stillstand). Die vorgegebenen Grenzwerte für die Verdichter und andere Systembestandteile/ Anlagekomponenten dürfen nicht überschritten werden. Die tatsächlich geltenden maximal zulässigen Betriebsüberdrücke für jedes Modell sind den entsprechenden Datenblättern oder dem Typenschild zu entnehmen. Unabhängig davon dürfen die Verflüssigungssätze nur im freigegebenen Anwendungsbereich eingesetzt werden.

**Maximal zulässige Betriebsüberdrücke**
Saugseite =22,5 bar (Stillstandsdruck)
Druckseite = 28 bar

**Kältemaschinenöle**
Mineralöle sind mit H-FKW nicht mischbar und dürfen daher nicht mit H-FKW verwendet werden. Polyolester- Schmiermittel (POE) haben sich für den Einsatz mit H-FKW gut bewährt. Der Umgang mit ihnen setzt aber äußerste Sorgfalt voraus, um die gewohnten langen Lebensdauerzeiten zu gewährleisten.
Nur die folgenden Öle sind für R404A, R507, R407C, R134a sowie auch R22 freigegeben.

**Schmiermittel**
Mobil EAL Arctic 22 CC
Emkarate RL 32 3MAF (**531.2827** Dose 1 ltr.)

**Besonderheiten der Polyolester Kältemaschinenöle**
Die Restfeuchte in der Anlage muss unter 50ppm liegen. Sie ist nach 48 Stunden Betriebszeit zu ermitteln. Jede Anlage muss mit einem für das Kältemittel geeigneten und ausreichend dimensionierten Filtertrockner ausgestattet werden, um den angestrebten Wert zu erreichen. Bei Inbetriebnahme und Wartung der Kälteanlage ist es erforderlich, fachgerechte Evakuierungstechniken anzuwenden.

**Öl-Kennzeichnung**
Die für den Betrieb mit R404A, R507, R407C, R134a und R22 vorgesehenen Verflüssigungssätze werden mit einem der freigegebenen Öle geliefert und sind mehrfach gekennzeichnet, um das Befüllen mit nicht zugelassenene Ölen zu verhindern.
- Die letzte Ziffer in der Motorkenngröße wird durch ein X ersetzt, falls Ester-Öl verwendet wird.
- Ein Aufkleber auf dem Verdichter in Nähe des Öleinfüllstutzens weist auf Esteröl hin.
- Der Anwender muss in Ergänzung zu diesen Kennzeichnungen die Kältemittelangabe auf dem Typenschild vermerken.

**Kälteleistungen**
Die Kälteleistungen wurden nach EN 12900 ermittelt und gelten für den Betrieb an 50 Hz Netzen.

**Wetterschutzgehäuse**
Für die Aussenaufstellung bietet Copeland eine Reihe von Wetterschutzgehäusen, die:
- aus verzinktem Blech gefertigt werden,
- mit korrosionsbeständigem Lack RAL 7032 versehen sind,
- als Bausatz geliefert werden,
- einfach zu montieren sind, und
- eine leichte Zugänglichkeit ermöglichen.

**Lüfter-Drehzahlregelung**
Es ist ein elektronischer Regler zur Steuerung der Lüfterdrehzahl in Abhängigkeit vom Verflüssigungsdruck verfügbar. Ein oder zwei Lüfter können zur gleichen Zeit geregelt werden. Die Steuerung arbeitet mit einphasigen Lüftermotoren.
Die elektrischen Verbindungen werden im Anschlusskasten des Verflüssigungssatzes vorgenommen. Die Steuerung wird an einem Schraederventilanschluss des Flüssigkeitsabsperrventils montiert und elektrisch verdrahtet. Es besteht die Auswahl zwischen einer minimalen Drehzahlregelung oder einer Abschaltung des Lüfters. DieLüfterdrehzahl wird entsprechend dem Verflüssigungsdruck geregelt. Die Verwendung der Drehzahlregelung bietet viele Vorteile, wie:
- Aufrechterhaltung des minimalen Verflüssigungsdrucks für das Expansionsventil
- Reduzierung des Geräuschpegels im Teillastbetrieb, z.B. nachts.
- Reduzierung von Schwankungen des Verflüssigungsdrucks.

**Modell- Erklärung**

**B8 KM 5X EWL - 000**

1 2 3 4 5

1 Verflüssigertyp
2 Verdichtertyp
3 Motorgröße X : Esterölfüllung
4 Motorversion
5 Service-Nummer

**Verdichtermotoren**

| Motorversion | Schaltung | Spannung |
|---|---|---|
| Code | | Volt (± 10%) / ~ /Hz |
| EWL | Y | 380 - 420 / 3 / 50 |
| AWM | YY/Y | 380 - 420 / 3 / 50 |

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern R 134a

Copeland

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Lüfter | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ (2) [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | +12,5 |
| B8KM5X CAG-B **103.6207** | 1 | 27 | Q | 0,83 | 1,06 | 1,33 | 1,64 | 1,99 | 2,39 | 2,56 | 2,83 | 3,07 |
| | | | P | 0,51 | 0,56 | 0,59 | 0,63 | 0,67 | 0,70 | 0,71 | 0,73 | 0,74 |
| | | 32 | Q | 0,76 | 0,98 | 1,23 | 1,52 | 1,86 | 2,23 | 2,39 | 2,65 | 2,87 |
| | | | P | 0,53 | 0,58 | 0,62 | 0,67 | 0,71 | 0,75 | 0,76 | 0,78 | 0,80 |
| | | 43 | Q | 0,60 | 0,80 | 1,02 | 1,27 | 1,56 | 1,89 | 2,03 | 2,25 | 2,44 |
| | | | P | 0,56 | 0,61 | 0,67 | 0,73 | 0,78 | 0,84 | 0,86 | 0,89 | 0,91 |
| B8KJ7X CAG-B **103.6201** | 1 | 27 | Q | 1,08 | 1,37 | 1,71 | 2,10 | 2,53 | 3,00 | 3,20 | 3,55 | 3,85 |
| | | | P | 0,64 | 0,69 | 0,75 | 0,81 | 0,87 | 0,94 | 0,97 | 1,01 | 1,06 |
| | | 32 | Q | 0,98 | 1,26 | 1,58 | 1,94 | 2,35 | 2,80 | 3,00 | 3,30 | 3,55 |
| B8KJ7X EWL-B **103.6202** | | | P | 0,66 | 0,72 | 0,78 | 0,85 | 0,93 | 1,01 | 1,04 | 1,10 | 1,15 |
| | | 43 | Q | 0,78 | 1,02 | 1,30 | 1,61 | 1,96 | 2,34 | 2,51 | 2,76 | - |
| | | | P | 0,69 | 0,77 | 0,86 | 0,95 | 1,05 | 1,16 | 1,21 | 1,28 | - |
| B8KSJ10X CAG-B **103.6209** | 1 | 27 | Q | 1,31 | 1,66 | 2,07 | 2,53 | 3,05 | 3,65 | 3,90 | 4,30 | 4,60 |
| | | | P | 0,76 | 0,83 | 0,91 | 0,99 | 1,07 | 1,15 | 1,18 | 1,24 | 1,28 |
| | | 32 | Q | 1,21 | 1,55 | 1,93 | 2,37 | 2,87 | 3,45 | 3,65 | 4,05 | 4,35 |
| B8KSJ10X EWL-B **103.6210** | | | P | 0,78 | 0,86 | 0,95 | 1,04 | 1,13 | 1,22 | 1,26 | 1,32 | 1,37 |
| | | 43 | Q | 0,99 | 1,29 | 1,64 | 2,03 | 2,47 | 2,95 | 3,15 | 3,50 | - |
| | | | P | 0,80 | 0,91 | 1,01 | 1,12 | 1,24 | 1,35 | 1,40 | 1,47 | - |
| B8KL15X CAG-B **103.6205** | 1 | 27 | Q | 1,50 | 1,89 | 2,33 | 2,83 | 3,40 | 4,00 | 4,25 | 4,65 | 5,00 |
| | | | P | 0,91 | 1,01 | 1,11 | 1,22 | 1,34 | 1,46 | 1,51 | 1,59 | 1,65 |
| | | 32 | Q | 1,39 | 1,76 | 2,18 | 2,65 | 3,15 | 3,75 | 4,00 | 4,35 | 4,70 |
| B8KL15X EWL-B **103.6206** | | | P | 0,93 | 1,04 | 1,16 | 1,28 | 1,41 | 1,54 | 1,60 | 1,68 | 1,75 |
| | | 43 | Q | 1,15 | 1,48 | 1,84 | 2,25 | 2,70 | 3,20 | 3,40 | 3,70 | - |
| | | | P | 0,98 | 1,11 | 1,25 | 1,40 | 1,55 | 1,71 | 1,77 | 1,87 | - |
| D8KSL15X EWL-B **103.6213** | 1 | 27 | Q | 1,91 | 2,42 | 3,00 | 3,65 | 4,40 | 5,25 | 5,60 | 6,20 | 6,70 |
| | | | P | 1,10 | 1,21 | 1,32 | 1,45 | 1,59 | 1,74 | 1,81 | 1,92 | 2,02 |
| | | 32 | Q | 1,78 | 2,26 | 2,81 | 3,45 | 4,15 | 4,95 | 5,30 | 5,80 | - |
| | | | P | 1,13 | 1,25 | 1,38 | 1,53 | 1,69 | 1,87 | 1,95 | 2,08 | - |
| | | 43 | Q | 1,48 | 1,91 | 2,40 | 2,95 | 3,55 | - | - | - | - |
| | | | P | 1,18 | 1,33 | 1,51 | 1,70 | 1,91 | - | - | - | - |
| D8KSL20X EWL-B **103.6214** | 1 | 27 | Q | 1,96 | 2,48 | 3,10 | 3,80 | 4,55 | 5,45 | 5,80 | 6,40 | 6,90 |
| | | | P | 1,09 | 1,20 | 1,32 | 1,45 | 1,58 | 1,71 | 1,76 | 1,84 | 1,91 |
| | | 32 | Q | 1,82 | 2,31 | 2,89 | 3,55 | 4,30 | 5,10 | 5,45 | 6,00 | 6,50 |
| | | | P | 1,10 | 1,23 | 1,36 | 1,50 | 1,64 | 1,79 | 1,85 | 1,94 | 2,02 |
| | | 43 | Q | 1,50 | 1,94 | 2,45 | 3,00 | 3,65 | 4,35 | 4,70 | 5,15 | 5,55 |
| | | | P | 1,13 | 1,27 | 1,43 | 1,60 | 1,77 | 1,95 | 2,03 | 2,14 | 2,24 |
| H8KSL20X EWL-B **103.6217** | 1 | 27 | Q | 2,02 | 2,56 | 3,20 | 3,95 | 4,80 | 5,80 | 6,20 | 6,85 | 7,45 |
| | | | P | 1,26 | 1,37 | 1,48 | 1,58 | 1,69 | 1,79 | 1,83 | 1,88 | 1,92 |
| | | 32 | Q | 1,87 | 2,40 | 3,00 | 3,70 | 4,55 | 5,45 | 5,85 | 6,50 | 7,05 |
| | | | P | 1,28 | 1,40 | 1,52 | 1,65 | 1,77 | 1,89 | 1,93 | 2,00 | 2,05 |
| | | 43 | Q | 1,55 | 2,02 | 2,56 | 3,20 | 3,90 | 4,70 | 5,05 | 5,60 | 6,10 |
| | | | P | 1,31 | 1,45 | 1,60 | 1,75 | 1,91 | 2,07 | 2,13 | 2,23 | 2,31 |
| D8LF20X EWL-B **103.6216** | 1 | 27 | Q | 2,45 | 3,15 | 3,90 | 4,80 | 5,75 | 6,85 | 7,30 | 7,95 | 8,55 |
| | | | P | 1,31 | 1,48 | 1,66 | 1,83 | 2,01 | 2,19 | 2,26 | 2,37 | 2,46 |
| | | 32 | Q | 2,23 | 2,89 | 3,65 | 4,45 | 5,35 | 6,35 | 6,80 | 7,45 | 8,00 |
| | | | P | 1,34 | 1,52 | 1,71 | 1,90 | 2,10 | 2,29 | 2,37 | 2,48 | 2,58 |
| | | 43 | Q | 1,77 | 2,34 | 3,00 | 3,70 | 4,50 | 5,35 | 5,70 | 6,25 | - |
| | | | P | 1,39 | 1,59 | 1,81 | 2,03 | 2,25 | 2,47 | 2,55 | 2,69 | - |
| H8LJ20X EWL-B **103.6220** | 1 | 27 | Q | 2,95 | 3,75 | 4,65 | 5,70 | 6,85 | 8,15 | 8,70 | 9,55 | 10,30 |
| | | | P | 1,83 | 1,98 | 2,15 | 2,32 | 2,50 | 2,69 | 2,78 | 2,90 | 3,02 |
| | | 32 | Q | 2,70 | 3,45 | 4,30 | 5,30 | 6,40 | 7,60 | 8,10 | 8,90 | 9,60 |
| | | | P | 1,86 | 2,04 | 2,22 | 2,42 | 2,63 | 2,85 | 2,94 | 3,09 | 3,22 |
| | | 43 | Q | 2,16 | 2,82 | 3,55 | 4,40 | 5,35 | 6,35 | 6,80 | - | - |
| | | | P | 1,92 | 2,13 | 2,36 | 2,61 | 2,87 | 3,16 | 3,27 | - | - |
| H8LL30X EWL-B **103.6222** | 1 | 27 | Q | 3,55 | 4,60 | 5,75 | 7,05 | 8,50 | 10,10 | 10,75 | 11,80 | 12,70 |
| | | | P | 2,10 | 2,34 | 2,60 | 2,87 | 3,17 | 3,51 | 3,65 | 3,88 | 4,08 |
| | | 32 | Q | 3,25 | 4,20 | 5,30 | 6,55 | 7,90 | 9,40 | 10,05 | 11,05 | 11,90 |
| | | | P | 2,14 | 2,40 | 2,69 | 2,99 | 3,33 | 3,70 | 3,85 | 4,10 | 4,32 |
| | | 43 | Q | 2,59 | 3,45 | 4,40 | 5,50 | 6,70 | 8,00 | 8,55 | 9,40 | - |
| | | | P | 2,20 | 2,51 | 2,85 | 3,23 | 3,63 | 4,08 | 4,26 | 4,56 | - |
| H8LSG40X EWL-B **103.6224** | 1 | 27 | Q | 4,60 | 5,80 | 7,10 | 8,65 | 10,30 | 12,05 | 12,80 | 13,95 | 14,95 |
| | | | P | 2,52 | 2,83 | 3,18 | 3,55 | 3,94 | 4,38 | 4,56 | 4,84 | 5,10 |
| | | 32 | Q | 4,25 | 5,35 | 6,65 | 8,05 | 9,60 | 11,30 | 12,00 | 13,10 | - |
| | | | P | 2,58 | 2,92 | 3,28 | 3,68 | 4,10 | 4,56 | 4,75 | 5,05 | - |
| | | 43 | Q | 3,50 | 4,50 | 5,60 | 6,85 | 8,20 | 9,65 | - | - | - |
| | | | P | 2,69 | 3,07 | 3,48 | 3,93 | 4,40 | 4,90 | - | - | - |

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern R 134a Discus

Copeland

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Lüfter | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ (2) [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
| | | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | +12,5 |
| P8-2DB50X AWM-B **103.6227** | 2 | 27 | Q | 5,60 | 7,20 | 9,05 | 11,05 | 13,30 | 15,70 | 16,70 | 18,20 | 19,50 |
| | | | P | 2,76 | 3,14 | 3,54 | 3,95 | 4,39 | 4,83 | 5,00 | 5,30 | 5,50 |
| | | 32 | Q | 5,15 | 6,70 | 8,40 | 10,30 | 12,40 | 14,60 | 15,50 | 16,90 | 18,10 |
| | | | P | 2,83 | 3,24 | 3,67 | 4,12 | 4,59 | 5,05 | 5,25 | 5,55 | 5,80 |
| | | 43 | Q | 4,25 | 5,60 | 7,05 | 8,70 | 10,45 | 12,25 | - | - | - |
| | | | P | 2,94 | 3,41 | 3,91 | 4,42 | 4,94 | 5,45 | - | - | - |
| P8-3DA50X AWM-B **103.6229** | 2 | 27 | Q | 6,30 | 8,00 | 9,95 | 12,10 | 14,45 | 17,00 | 18,00 | 19,60 | 21,00 |
| | | | P | 3,18 | 3,58 | 4,01 | 4,47 | 4,96 | 5,45 | 5,70 | 6,00 | 6,30 |
| | | 32 | Q | 5,80 | 7,45 | 9,30 | 11,30 | 13,50 | 15,90 | 16,90 | 18,40 | 19,60 |
| | | | P | 3,24 | 3,69 | 4,16 | 4,66 | 5,20 | 5,70 | 5,95 | 6,30 | 6,60 |
| | | 43 | Q | 4,75 | 6,20 | 7,85 | 9,60 | 11,50 | - | - | - | - |
| | | | P | 3,35 | 3,86 | 4,40 | 4,98 | 5,55 | - | - | - | - |
| R7-3DC75X AWM-B **103.6235** | 2 | 27 | Q | 7,90 | 10,05 | 12,45 | 15,10 | 18,10 | 21,30 | 22,60 | 24,70 | 26,50 |
| | | | P | 4,10 | 4,58 | 5,05 | 5,60 | 6,15 | 6,70 | 6,90 | 7,25 | 7,55 |
| | | 32 | Q | 7,35 | 9,35 | 11,65 | 14,15 | 16,90 | 20,00 | 21,20 | 23,10 | 24,80 |
| | | | P | 4,22 | 4,74 | 5,30 | 5,85 | 6,45 | 7,05 | 7,30 | 7,65 | 7,95 |
| | | 43 | Q | 6,10 | 7,90 | 9,90 | 12,10 | 14,50 | 17,00 | - | - | - |
| | | | P | 4,47 | 5,05 | 5,70 | 6,35 | 7,05 | 7,70 | - | - | - |
| S9-3DS100X AWM-B **103.6238** | 2 | 27 | Q | 10,30 | 13,00 | 16,10 | 19,60 | 23,40 | 27,50 | 29,30 | 32,00 | 34,50 |
| | | | P | 5,15 | 5,80 | 6,55 | 7,30 | 8,05 | 8,85 | 9,20 | 9,65 | 10,10 |
| | | 32 | Q | 9,60 | 12,20 | 15,20 | 18,40 | 22,00 | 25,90 | 27,60 | 30,00 | 32,50 |
| | | | P | 5,25 | 6,00 | 6,80 | 7,60 | 8,45 | 9,30 | 9,65 | 10,20 | 10,60 |
| | | 43 | Q | 8,25 | 10,60 | 13,20 | 16,10 | 19,20 | - | - | - | - |
| | | | P | 5,60 | 6,45 | 7,35 | 8,30 | 9,25 | - | - | - | - |

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern R 404A / R 507(1)

Copeland

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Lüfter | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$(2) [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | -50 | -45 | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 |
| B8KM5X CAG-B **103.6207** | 1 | 27 | Q | 0,22 | 0,36 | 0,52 | 0,72 | 0,94 | 1,20 | 1,49 | - | - | - | - | - | - |
| | | | P | 0,42 | 0,48 | 0,53 | 0,59 | 0,65 | 0,71 | 0,78 | - | - | - | - | - | - |
| | | 32 | Q | - | 0,30 | 0,45 | 0,63 | 0,84 | 1,08 | 1,35 | - | - | - | - | - | - |
| | | | P | - | 0,46 | 0,52 | 0,59 | 0,66 | 0,73 | 0,80 | - | - | - | - | - | - |
| | | 43 | Q | - | - | 0,30 | 0,45 | 0,62 | 0,82 | 1,04 | - | - | - | - | - | - |
| | | | P | - | - | 0,49 | 0,57 | 0,66 | 0,74 | 0,83 | - | - | - | - | - | - |
| B8KM7X EWL-B **103.6208** | 1 | 27 | Q | - | 0,34 | 0,50 | 0,69 | 0,91 | 1,17 | 1,46 | 1,79 | 2,15 | 2,55 | 3,00 | 3,45 | 3,65 |
| | | | P | - | 0,47 | 0,54 | 0,62 | 0,69 | 0,76 | 0,83 | 0,90 | 0,97 | 1,03 | 1,09 | 1,15 | 1,17 |
| | | 32 | Q | - | 0,28 | 0,43 | 0,61 | 0,82 | 1,06 | 1,33 | 1,63 | 1,97 | 2,34 | 2,75 | 3,20 | 3,35 |
| | | | P | - | 0,45 | 0,53 | 0,61 | 0,69 | 0,77 | 0,85 | 0,93 | 1,01 | 1,08 | 1,15 | 1,22 | 1,25 |
| | | 43 | Q | - | 0,16 | 0,30 | 0,45 | 0,62 | 0,82 | 1,05 | 1,31 | 1,59 | 1,90 | 2,24 | - | - |
| | | | P | - | 0,39 | 0,48 | 0,58 | 0,68 | 0,78 | 0,88 | 0,98 | 1,08 | 1,18 | 1,28 | - | - |
| B8KJ10X CAG-B **103.6203** B8KJ10X EWL-B **103.6204** | 1 | 27 | Q | - | 0,47 | 0,67 | 0,92 | 1,21 | 1,53 | 1,90 | 2,30 | 2,75 | 3,25 | 3,75 | 4,25 | 4,50 |
| | | | P | - | 0,58 | 0,68 | 0,78 | 0,89 | 1,00 | 1,10 | 1,22 | 1,33 | 1,44 | 1,55 | 1,67 | 1,72 |
| | | 32 | Q | - | 0,39 | 0,59 | 0,82 | 1,09 | 1,39 | 1,73 | 2,10 | 2,51 | 2,95 | 3,45 | 3,95 | 4,15 |
| | | | P | - | 0,56 | 0,67 | 0,78 | 0,89 | 1,01 | 1,13 | 1,25 | 1,37 | 1,50 | 1,62 | 1,75 | 1,80 |
| | | 43 | Q | - | 0,24 | 0,41 | 0,61 | 0,83 | 1,08 | 1,36 | 1,67 | 2,01 | 2,22 | - | - | - |
| | | | P | - | 0,52 | 0,64 | 0,76 | 0,89 | 1,03 | 1,17 | 1,31 | 1,46 | 1,60 | - | - | - |
| B8KJ7X CAG-B **103.6201** B8KJ7X EWL-B **103.6202** | 1 | 27 | Q | 0,33 | 0,50 | 0,71 | 0,95 | 1,23 | 1,54 | 1,90 | - | - | - | - | - | - |
| | | | P | 0,62 | 0,68 | 0,74 | 0,81 | 0,89 | 0,97 | 1,05 | - | - | - | - | - | - |
| | | 32 | Q | - | 0,43 | 0,62 | 0,85 | 1,11 | 1,40 | 1,73 | - | - | - | - | - | - |
| | | | P | - | 0,64 | 0,71 | 0,80 | 0,89 | 0,99 | 1,09 | - | - | - | - | - | - |
| | | 43 | Q | - | 0,29 | 0,45 | 0,64 | 0,85 | 1,09 | 1,37 | - | - | - | - | - | - |
| | | | P | - | 0,54 | 0,65 | 0,76 | 0,88 | 1,01 | 1,15 | - | - | - | - | - | - |
| B8KSJ10X CAG-B **103.6209** B8KSJ10X EWL-B **103.6210** | 1 | 27 | Q | 0,47 | 0,68 | 0,93 | 1,21 | 1,54 | 1,91 | 2,32 | - | - | - | - | - | - |
| | | | P | 0,75 | 0,83 | 0,93 | 1,03 | 1,14 | 1,26 | 1,40 | - | - | - | - | - | - |
| | | 32 | Q | 0,40 | 0,59 | 0,82 | 1,09 | 1,40 | 1,74 | 2,13 | - | - | - | - | - | - |
| | | | P | 0,72 | 0,82 | 0,92 | 1,03 | 1,16 | 1,29 | 1,45 | - | - | - | - | - | - |
| | | 43 | Q | 0,23 | 0,39 | 0,59 | 0,82 | 1,08 | 1,37 | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | P | 0,63 | 0,75 | 0,88 | 1,02 | 1,18 | 1,35 | - | - | - | - | - | - | - |
| D8KSJ15X EWL-B **103.6212** | 1 | 27 | Q | - | 0,67 | 0,93 | 1,24 | 1,60 | 2,02 | 2,49 | 3,05 | 3,60 | 4,25 | 5,00 | - | - |
| | | | P | - | 0,74 | 0,86 | 0,99 | 1,12 | 1,26 | 1,41 | 1,54 | 1,67 | 1,80 | 1,92 | - | - |
| | | 32 | Q | - | 0,58 | 0,83 | 1,12 | 1,46 | 1,84 | 2,28 | 2,78 | 3,35 | 3,95 | 4,60 | - | - |
| | | | P | - | 0,72 | 0,84 | 0,98 | 1,13 | 1,28 | 1,43 | 1,59 | 1,74 | 1,88 | 2,02 | - | - |
| | | 43 | Q | - | 0,40 | 0,62 | 0,86 | 1,15 | 1,47 | 1,84 | 2,25 | 2,71 | - | - | - | - |
| | | | P | - | 0,69 | 0,82 | 0,96 | 1,12 | 1,30 | 1,48 | 1,67 | 1,86 | - | - | - | - |
| B8KL15X CAG-B **103.6205** B8KL15X EWL-B **103.6206** | 1 | 27 | Q | 0,55 | 0,79 | 1,06 | 1,38 | 1,75 | 2,16 | 2,61 | - | - | - | - | - | - |
| | | | P | 0,80 | 0,90 | 1,00 | 1,12 | 1,25 | 1,40 | 1,56 | - | - | - | - | - | - |
| | | 32 | Q | 0,47 | 0,69 | 0,95 | 1,25 | 1,59 | 1,97 | 2,39 | - | - | - | - | - | - |
| | | | P | 0,78 | 0,88 | 1,00 | 1,13 | 1,28 | 1,44 | 1,62 | - | - | - | - | - | - |
| | | 43 | Q | 0,30 | 0,49 | 0,71 | 0,96 | 1,25 | 1,57 | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | P | 0,70 | 0,83 | 0,97 | 1,13 | 1,31 | 1,51 | - | - | - | - | - | - | - |
| D8KSL20X EWL-B **103.6214** | 1 | 27 | Q | - | 0,98 | 1,34 | 1,77 | 2,26 | 2,82 | 3,45 | 4,15 | 4,90 | 5,70 | - | - | - |
| | | | P | - | 0,99 | 1,16 | 1,34 | 1,53 | 1,73 | 1,95 | 2,18 | 2,43 | 2,69 | - | - | - |
| | | 32 | Q | - | 0,86 | 1,21 | 1,61 | 2,07 | 2,58 | 3,15 | 3,80 | 4,50 | - | - | - | - |
| | | | P | - | 0,98 | 1,15 | 1,35 | 1,55 | 1,77 | 2,00 | 2,25 | 2,51 | - | - | - | - |
| | | 43 | Q | - | 0,61 | 0,91 | 1,25 | 1,64 | 2,07 | 2,56 | 3,10 | - | - | - | - | - |
| | | | P | - | 0,93 | 1,13 | 1,34 | 1,58 | 1,83 | 2,10 | 2,39 | - | - | - | - | - |
| H8KSL20X EWL-B **103.6217** | 1 | 27 | Q | - | 1,01 | 1,39 | 1,84 | 2,37 | 3,00 | 3,65 | 4,45 | 5,30 | 6,25 | - | - | - |
| | | | P | - | 1,18 | 1,34 | 1,52 | 1,70 | 1,89 | 2,08 | 2,29 | 2,50 | 2,72 | - | - | - |
| | | 32 | Q | - | 0,89 | 1,25 | 1,67 | 2,17 | 2,73 | 3,40 | 4,10 | 4,90 | 5,80 | - | - | - |
| | | | P | - | 1,16 | 1,34 | 1,53 | 1,72 | 1,93 | 2,14 | 2,37 | 2,60 | 2,85 | - | - | - |
| | | 43 | Q | - | 0,63 | 0,95 | 1,31 | 1,72 | 2,20 | 2,74 | 3,35 | - | - | - | - | - |
| | | | P | - | 1,11 | 1,31 | 1,53 | 1,76 | 2,00 | 2,25 | 2,52 | - | - | - | - | - |

(1) Bei R 507: Kälteleistung x 1,03; Leistungsaufnahme x 1,02
(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern R 404A / R 507(1)

Copeland

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Lüfter | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ (2) [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | -50 | -45 | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 |
| D8LE20X EWL-B **103.6215** | 1 | 27 | Q | - | - | 1,03 | 1,50 | 2,04 | 2,66 | 3,35 | 4,10 | 4,90 | 5,80 | 6,70 | 7,65 | 8,05 | - |
| | | | P | - | - | 0,98 | 1,15 | 1,33 | 1,53 | 1,73 | 1,95 | 2,17 | 2,41 | 2,66 | 2,93 | 3,04 | - |
| | | 32 | Q | - | - | 0,82 | 1,27 | 1,79 | 2,37 | 3,00 | 3,70 | 4,45 | 5,25 | 6,10 | 7,00 | - | - |
| | | | P | - | - | 0,93 | 1,11 | 1,31 | 1,52 | 1,74 | 1,98 | 2,22 | 2,48 | 2,75 | 3,04 | - | - |
| | | 43 | Q | - | - | - | 0,78 | 1,24 | 1,74 | 2,27 | 2,85 | 3,45 | - | - | - | - | - |
| | | | P | - | - | - | 1,00 | 1,22 | 1,47 | 1,72 | 2,00 | 2,29 | - | - | - | - | - |
| H8LE20X EWL-B **103.6218** | 1 | 27 | Q | - | - | 1,08 | 1,58 | 2,17 | 2,84 | 3,60 | 4,45 | 5,45 | 6,50 | 7,65 | 8,85 | 9,35 | 10,15 |
| | | | P | - | - | 1,17 | 1,34 | 1,52 | 1,71 | 1,90 | 2,09 | 2,29 | 2,48 | 2,69 | 2,89 | 2,97 | 3,10 |
| | | 32 | Q | - | - | 0,86 | 1,35 | 1,90 | 2,54 | 3,25 | 4,05 | 4,95 | 5,90 | 6,95 | 8,10 | 8,60 | 9,30 |
| | | | P | - | - | 1,12 | 1,31 | 1,51 | 1,71 | 1,92 | 2,13 | 2,35 | 2,57 | 2,80 | 3,03 | 3,13 | 3,27 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 0,83 | 1,32 | 1,87 | 2,47 | 3,15 | 3,85 | 4,65 | 5,55 | - | - | - |
| | | | P | - | - | - | 1,19 | 1,42 | 1,66 | 1,92 | 2,18 | 2,45 | 2,73 | 3,01 | - | - | - |
| D8LF20X EWL-B **103.6216** | 1 | 27 | Q | - | 0,90 | 1,39 | 1,95 | 2,58 | 3,30 | 4,05 | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | P | - | 1,02 | 1,25 | 1,50 | 1,77 | 2,05 | 2,34 | - | - | - | - | - | - | - |
| | | 32 | Q | - | 0,71 | 1,17 | 1,69 | 2,28 | 2,95 | 3,65 | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | P | - | 0,99 | 1,24 | 1,50 | 1,78 | 2,07 | 2,37 | - | - | - | - | - | - | - |
| | | 43 | Q | - | - | - | 1,17 | 1,66 | 2,20 | 2,79 | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | P | - | - | - | 1,47 | 1,77 | 2,09 | 2,42 | - | - | - | - | - | - | - |
| H8LF30X EWL-B **103.6219** | 1 | 27 | Q | - | 1,15 | 1,70 | 2,34 | 3,10 | 3,95 | 4,90 | 5,95 | 7,05 | 8,30 | 9,65 | 11,05 | 11,60 | - |
| | | | P | - | 1,45 | 1,69 | 1,94 | 2,18 | 2,43 | 2,69 | 2,95 | 3,21 | 3,49 | 3,78 | 4,08 | 4,21 | - |
| | | 32 | Q | - | 0,95 | 1,47 | 2,08 | 2,77 | 3,55 | 4,45 | 5,40 | 6,50 | 7,65 | 8,85 | - | - | - |
| | | | P | - | 1,40 | 1,66 | 1,92 | 2,19 | 2,46 | 2,74 | 3,02 | 3,31 | 3,62 | 3,93 | - | - | - |
| | | 43 | Q | - | 0,54 | 1,00 | 1,51 | 2,10 | 2,76 | 3,50 | 4,30 | 5,20 | - | - | - | - | - |
| | | | P | - | 1,25 | 1,54 | 1,84 | 2,15 | 2,47 | 2,79 | 3,12 | 3,46 | - | - | - | - | - |
| P8LF30X EWL-B **103.6230** | 2 | 27 | Q | - | 1,18 | 1,74 | 2,41 | 3,20 | 4,10 | 5,10 | 6,25 | 7,55 | 8,90 | 10,40 | 12,05 | 12,70 | - |
| | | | P | - | 1,39 | 1,63 | 1,87 | 2,11 | 2,35 | 2,58 | 2,82 | 3,05 | 3,29 | 3,54 | 3,79 | 3,89 | - |
| | | 32 | Q | - | 0,98 | 1,51 | 2,14 | 2,87 | 3,70 | 4,65 | 5,70 | 6,90 | 8,20 | 9,60 | 11,10 | 11,75 | - |
| | | | P | - | 1,34 | 1,60 | 1,86 | 2,12 | 2,39 | 2,65 | 2,91 | 3,18 | 3,45 | 3,72 | 4,00 | 4,11 | - |
| | | 43 | Q | - | 0,55 | 1,02 | 1,56 | 2,18 | 2,88 | 3,70 | 4,55 | 5,55 | 6,65 | - | - | - | - |
| | | | P | - | 1,19 | 1,49 | 1,79 | 2,09 | 2,40 | 2,72 | 3,04 | 3,36 | 3,69 | - | - | - | - |
| H8LJ20X EWL-B **103.6220** | 1 | 27 | Q | - | 1,08 | 1,71 | 2,44 | 3,30 | 4,20 | 5,25 | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | P | - | 1,36 | 1,63 | 1,92 | 2,22 | 2,54 | 2,89 | - | - | - | - | - | - | - |
| | | 32 | Q | - | 0,84 | 1,43 | 2,12 | 2,90 | 3,80 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | P | - | 1,28 | 1,58 | 1,89 | 2,22 | 2,57 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | 43 | Q | - | - | - | 1,45 | 2,12 | 2,87 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | P | - | - | - | 1,78 | 2,16 | 2,57 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| H8LJ30X EWL-B **103.6221** | 1 | 27 | Q | - | 1,31 | 1,90 | 2,60 | 3,40 | 4,30 | 5,30 | 6,45 | 7,65 | 8,95 | 10,30 | 11,75 | - | - |
| | | | P | - | 1,54 | 1,83 | 2,12 | 2,43 | 2,74 | 3,05 | 3,37 | 3,70 | 4,03 | 4,37 | 4,71 | - | - |
| | | 32 | Q | - | 1,08 | 1,64 | 2,30 | 3,05 | 3,90 | 4,80 | 5,85 | 6,95 | 8,15 | 9,45 | - | - | - |
| | | | P | - | 1,47 | 1,77 | 2,09 | 2,42 | 2,76 | 3,10 | 3,45 | 3,81 | 4,17 | 4,54 | - | - | - |
| | | 43 | Q | - | 0,59 | 1,09 | 1,65 | 2,27 | 3,00 | 3,75 | 4,60 | 5,05 | - | - | - | - | - |
| | | | P | - | 1,31 | 1,64 | 2,00 | 2,38 | 2,77 | 3,18 | 3,59 | 4,00 | - | - | - | - | - |
| P8LJ30X EWL-B **103.6231** | 2 | 27 | Q | - | 1,35 | 1,96 | 2,69 | 3,55 | 4,50 | 5,60 | 6,85 | 8,20 | 9,65 | 11,25 | 12,95 | 13,65 | - |
| | | | P | - | 1,48 | 1,77 | 2,06 | 2,36 | 2,66 | 2,95 | 3,25 | 3,53 | 3,82 | 4,10 | 4,38 | 4,49 | - |
| | | 32 | Q | - | 1,11 | 1,70 | 2,38 | 3,15 | 4,05 | 5,10 | 6,25 | 7,50 | 8,85 | 10,35 | 11,90 | 12,60 | - |
| | | | P | - | 1,41 | 1,72 | 2,04 | 2,36 | 2,68 | 3,01 | 3,33 | 3,66 | 3,98 | 4,30 | 4,61 | 4,73 | - |
| | | 43 | Q | - | 0,61 | 1,12 | 1,71 | 2,37 | 3,15 | 4,00 | 4,90 | 5,95 | 7,10 | - | - | - | - |
| | | | P | - | 1,24 | 1,59 | 1,95 | 2,32 | 2,71 | 3,10 | 3,49 | 3,89 | 4,29 | - | - | - | - |
| H8LL30X EWL-B **103.6222** | 1 | 27 | Q | 0,88 | 1,53 | 2,28 | 3,15 | 4,15 | 5,25 | 6,45 | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | P | 1,35 | 1,65 | 1,98 | 2,33 | 2,72 | 3,14 | 3,60 | - | - | - | - | - | - | - |
| | | 32 | Q | - | 1,24 | 1,96 | 2,78 | 3,70 | 4,75 | 5,90 | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | P | - | 1,57 | 1,92 | 2,30 | 2,72 | 3,17 | 3,66 | - | - | - | - | - | - | - |
| | | 43 | Q | - | - | 1,26 | 1,96 | 2,75 | 3,65 | 4,60 | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | P | - | - | 1,72 | 2,16 | 2,65 | 3,17 | 3,74 | - | - | - | - | - | - | - |

(1) Bei R 507: Kälteleistung x 1,03; Leistungsaufnahme x 1,02

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern R 404A / R 507(1)

Copeland

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Lüfter | Umg. Temp. °C | | **Kälteleistung $Q_0$ [kW]** Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | | **Leistungsaufnahme $P_e$(2) [kW]** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | -50 | -45 | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 |
| H8LL40X EWL-B **103.6223** | 1 | 27 | Q | - | 1,64 | 2,34 | 3,15 | 4,10 | 5,20 | 6,40 | 7,70 | 9,15 | 10,70 | 12,30 | - | - |
| | | | P | - | 1,85 | 2,14 | 2,46 | 2,81 | 3,20 | 3,61 | 4,06 | 4,56 | 5,10 | 5,70 | - | - |
| | | 32 | Q | - | 1,39 | 2,04 | 2,80 | 3,70 | 4,70 | 5,80 | 7,05 | 8,40 | 9,80 | - | - | - |
| | | | P | - | 1,79 | 2,11 | 2,47 | 2,85 | 3,26 | 3,71 | 4,20 | 4,73 | 5,30 | - | - | - |
| | | 43 | Q | - | - | 1,40 | 2,04 | 2,78 | 3,60 | 4,55 | 4,95 | - | - | - | - | - |
| | | | P | - | - | 1,92 | 2,35 | 2,80 | 3,29 | 3,82 | 4,37 | - | - | - | - | - |
| K9LL30X EWL-B **103.6225** | 1 | 27 | Q | 0,89 | 1,54 | 2,30 | 3,20 | 4,20 | 5,35 | 6,55 | - | - | - | - | - | - |
| | | | P | 1,28 | 1,59 | 1,91 | 2,27 | 2,65 | 3,07 | 3,52 | - | - | - | - | - | - |
| | | 32 | Q | - | 1,25 | 1,97 | 2,81 | 3,75 | 4,80 | 5,95 | - | - | - | - | - | - |
| | | | P | - | 1,50 | 1,86 | 2,24 | 2,65 | 3,10 | 3,59 | - | - | - | - | - | - |
| | | 43 | Q | - | - | 1,27 | 1,98 | 2,78 | 3,70 | 4,65 | - | - | - | - | - | - |
| | | | P | - | - | 1,66 | 2,10 | 2,59 | 3,11 | 3,67 | - | - | - | - | - | - |
| P8LL40X EWL-B **103.6232** | 1 | 27 | Q | - | 1,70 | 2,42 | 3,30 | 4,30 | 5,50 | 6,80 | 8,30 | 9,95 | 11,70 | 13,65 | 15,70 | 16,40 |
| | | | P | - | 1,79 | 2,08 | 2,39 | 2,73 | 3,08 | 3,46 | 3,87 | 4,31 | 4,77 | 5,30 | 5,80 | 6,05 |
| | | 32 | Q | - | 1,43 | 2,11 | 2,90 | 3,85 | 4,95 | 6,20 | 7,60 | 9,10 | 10,80 | 12,60 | - | - |
| | | | P | - | 1,74 | 2,06 | 2,40 | 2,77 | 3,16 | 3,58 | 4,02 | 4,50 | 5,00 | 5,55 | - | - |
| | | 43 | Q | - | 0,87 | 1,45 | 2,13 | 2,95 | 3,85 | 4,90 | 6,05 | 7,30 | - | - | - | - |
| | | | P | - | 1,49 | 1,88 | 2,31 | 2,76 | 3,24 | 3,74 | 4,28 | 4,84 | - | - | - | - |
| H8LSG40X EWL-B **103.6224** | 1 | 27 | Q | 1,28 | 2,04 | 2,90 | 3,95 | 5,05 | 6,30 | 7,65 | - | - | - | - | - | - |
| | | | P | 1,70 | 2,06 | 2,46 | 2,90 | 3,38 | 3,90 | 4,48 | - | - | - | - | - | - |
| | | 32 | Q | 0,99 | 1,71 | 2,54 | 3,50 | 4,55 | 5,70 | 6,95 | - | - | - | - | - | - |
| | | | P | 1,60 | 1,99 | 2,41 | 2,88 | 3,39 | 3,95 | 4,56 | - | - | - | - | - | - |
| | | 43 | Q | - | - | 1,74 | 2,53 | 3,40 | 4,40 | 4,70 | - | - | - | - | - | - |
| | | | P | - | - | 2,24 | 2,77 | 3,35 | 3,98 | 4,67 | - | - | - | - | - | - |
| K9LSG40X EWL-B **103.6226** | 2 | 27 | Q | 1,29 | 2,06 | 2,95 | 4,00 | 5,15 | 6,40 | 7,75 | - | - | - | - | - | - |
| | | | P | 1,63 | 2,00 | 2,40 | 2,83 | 3,31 | 3,83 | 4,40 | - | - | - | - | - | - |
| | | 32 | Q | 1,00 | 1,73 | 2,57 | 3,55 | 4,60 | 5,80 | 7,05 | - | - | - | - | - | - |
| | | | P | 1,54 | 1,92 | 2,35 | 2,81 | 3,32 | 3,87 | 4,48 | - | - | - | - | - | - |
| | | 43 | Q | - | - | 1,75 | 2,56 | 3,45 | 4,45 | 4,80 | - | - | - | - | - | - |
| | | | P | - | - | 2,18 | 2,71 | 3,29 | 3,92 | 4,60 | - | - | - | - | - | - |

(1) Bei R 507: Kälteleistung x 1,03; Leistungsaufnahme x 1,02

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern R 404A / R507(1) Discus

Copeland

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Lüfter | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] | | | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$(2) [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | -50 | -45 | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | |
| P8-2DC50X AWM-B **103.6228** | 2 | 27 | Q | - | - | 1,49 | 2,34 | 3,35 | 4,45 | 5,75 | 7,15 | 8,70 | 10,35 | 12,10 | 13,95 | 14,70 | |
| | | | P | - | - | 1,58 | 1,88 | 2,19 | 2,51 | 2,83 | 3,16 | 3,50 | 3,85 | 4,21 | 4,58 | 4,73 | |
| | | 32 | Q | - | - | 1,10 | 1,93 | 2,87 | 3,95 | 5,15 | 6,45 | 7,90 | 9,40 | 11,05 | 12,75 | 13,40 | |
| | | | P | - | - | 1,52 | 1,84 | 2,18 | 2,53 | 2,89 | 3,26 | 3,63 | 4,02 | 4,42 | 4,83 | 5,00 | |
| | | 43 | Q | - | - | - | - | 1,92 | 2,85 | 3,85 | 4,95 | 6,10 | - | - | - | - | |
| | | | P | - | - | - | - | 2,11 | 2,52 | 2,96 | 3,41 | 3,87 | - | - | - | - | |
| R7-2DD50X AWM-B **103.6233** | 2 | 27 | Q | - | - | 1,98 | 2,95 | 4,15 | 5,50 | 7,00 | 8,75 | 10,65 | 12,70 | 14,90 | 17,30 | 18,20 | |
| | | | P | - | - | 2,21 | 2,55 | 2,90 | 3,25 | 3,61 | 3,96 | 4,32 | 4,68 | 5,05 | 5,40 | 5,55 | |
| | | 32 | Q | - | - | 1,56 | 2,52 | 3,65 | 4,90 | 6,35 | 7,90 | 9,65 | 11,60 | 13,60 | 15,80 | 16,70 | |
| | | | P | - | - | 2,17 | 2,53 | 2,91 | 3,30 | 3,70 | 4,10 | 4,50 | 4,91 | 5,35 | 5,75 | 5,90 | |
| | | 43 | Q | - | - | - | - | 2,56 | 3,65 | 4,85 | 6,15 | 7,60 | 9,15 | - | - | - | |
| | | | P | - | - | - | - | 2,89 | 3,36 | 3,84 | 4,34 | 4,85 | 5,35 | - | - | - | |
| R7-2DL75X AWM-B **103.6234** | 2 | 27 | Q | - | - | 3,10 | 4,30 | 5,70 | 7,30 | 9,10 | 11,05 | 13,25 | 15,50 | 18,00 | 20,60 | 21,70 | |
| | | | P | - | - | 2,65 | 3,07 | 3,51 | 3,96 | 4,43 | 4,92 | 5,40 | 5,95 | 6,45 | 7,00 | 7,20 | |
| | | 32 | Q | - | - | 2,68 | 3,85 | 5,15 | 6,65 | 8,35 | 10,15 | 12,15 | 14,30 | 16,60 | 18,90 | 19,90 | |
| | | | P | - | - | 2,64 | 3,09 | 3,56 | 4,06 | 4,57 | 5,10 | 5,65 | 6,20 | 6,80 | 7,40 | 7,60 | |
| | | 43 | Q | - | - | - | - | 2,88 | 4,05 | 5,30 | 6,70 | 8,20 | 8,95 | - | - | - | |
| | | | P | - | - | - | - | 3,10 | 3,65 | 4,23 | 4,84 | 5,45 | 6,10 | - | - | - | |
| P8-2DB50X AWM-B **103.6227** | 2 | 27 | Q | 1,54 | 2,42 | 4,05 | 5,30 | 6,65 | 8,15 | 9,80 | 11,55 | 13,40 | - | - | - | - | |
| | | | P | 2,15 | 2,57 | 3,02 | 3,52 | 4,06 | 4,65 | 5,30 | 5,95 | 6,70 | - | - | - | - | |
| | | 32 | Q | - | 2,01 | 2,95 | 4,75 | 6,05 | 7,45 | 8,95 | 10,60 | - | - | - | - | - | |
| | | | P | - | 2,56 | 3,04 | 3,57 | 4,14 | 4,76 | 5,45 | 6,15 | - | - | - | - | - | |
| | | 43 | Q | - | - | 1,96 | 2,84 | 3,85 | 5,85 | - | - | - | - | - | - | - | |
| | | | P | - | - | 3,03 | 3,62 | 4,26 | 4,97 | - | - | - | - | - | - | - | |
| S9-2DB75X AWM-B **103.6236** | 2 | 27 | Q | - | - | 4,20 | 5,60 | 7,25 | 9,10 | 11,20 | 13,55 | 16,10 | 18,90 | 21,90 | 25,00 | 26,30 | |
| | | | P | - | - | 3,24 | 3,72 | 4,22 | 4,74 | 5,25 | 5,80 | 6,40 | 6,95 | 7,50 | 8,10 | 8,30 | |
| | | 32 | Q | - | - | 3,70 | 5,05 | 6,60 | 8,35 | 10,30 | 12,45 | 14,85 | 17,40 | 20,10 | 23,00 | 24,20 | |
| | | | P | - | - | 3,27 | 3,77 | 4,31 | 4,88 | 5,45 | 6,05 | 6,65 | 7,25 | 7,90 | 8,50 | 8,75 | |
| | | 43 | Q | - | - | - | - | 3,80 | 5,15 | 6,60 | 8,25 | 10,00 | 11,90 | | - | - | |
| | | | P | - | - | - | - | 3,84 | 4,45 | 5,10 | 5,80 | 6,45 | 7,20 | | - | - | |
| P8-3DA50X AWM-B **103.6229** | 2 | 27 | Q | 1,69 | 2,60 | 3,65 | 5,65 | 7,05 | 8,60 | 10,20 | - | - | - | - | - | - | |
| | | | P | 2,41 | 2,93 | 3,47 | 4,05 | 4,66 | 5,30 | 6,09 | - | - | - | - | - | - | |
| | | 32 | Q | - | 2,18 | 3,15 | 5,10 | 6,40 | 7,80 | 9,30 | - | - | - | - | - | - | |
| | | | P | - | 2,90 | 3,47 | 4,08 | 4,74 | 5,45 | 6,20 | - | - | - | - | - | - | |
| | | 43 | Q | - | - | 2,13 | 3,00 | 4,00 | 5,05 | - | - | - | - | - | - | - | |
| | | | P | - | - | 3,43 | 4,12 | 4,86 | 5,65 | - | - | - | - | - | - | - | |
| S9-3DA75X AWM-B **103.6237** | 2 | 27 | Q | - | - | 4,45 | 6,05 | 7,90 | 9,95 | 12,25 | 14,80 | 17,60 | 20,50 | 23,70 | 27,00 | 28,40 | |
| | | | P | - | - | 3,76 | 4,30 | 4,86 | 5,45 | 6,05 | 6,65 | 7,30 | 7,95 | 8,60 | 9,30 | 9,60 | |
| | | 32 | Q | - | - | 3,95 | 5,45 | 7,20 | 9,10 | 11,25 | 13,60 | 16,20 | 18,90 | 21,80 | 24,80 | 26,10 | |
| | | | P | - | - | 3,78 | 4,35 | 4,95 | 5,60 | 6,25 | 6,90 | 7,60 | 8,35 | 9,10 | 9,90 | 10,20 | |
| | | 43 | Q | - | - | - | - | 4,20 | 5,70 | 7,35 | 9,10 | 11,00 | - | - | - | - | |
| | | | P | - | - | - | - | 4,51 | 5,20 | 5,95 | 6,70 | 7,55 | - | - | - | - | |
| R7-3DC75X AWM-B **103.6235** | 2 | 27 | Q | 2,16 | 3,30 | 5,40 | 7,00 | 8,80 | 10,80 | 13,00 | - | - | - | - | - | - | |
| | | | P | 3,15 | 3,76 | 4,41 | 5,10 | 5,80 | 6,55 | 7,35 | - | - | - | - | - | - | |
| | | 32 | Q | - | 2,74 | 3,95 | 6,35 | 8,00 | 9,85 | 11,85 | - | - | - | - | - | - | |
| | | | P | - | 3,74 | 4,42 | 5,15 | 5,90 | 6,70 | 7,55 | - | - | - | - | - | - | |
| | | 43 | Q | - | - | 2,62 | 3,75 | 5,05 | 7,80 | - | - | - | - | - | - | - | |
| | | | P | - | - | 4,39 | 5,20 | 6,05 | 7,00 | - | - | - | - | - | - | - | |
| V6-3DC100X AWM-B **103.6240** | 2 | 27 | Q | - | - | 5,80 | 7,70 | 9,95 | 12,50 | 15,40 | 18,60 | 22,10 | 26,00 | 30,00 | 34,50 | 36,50 | |
| | | | P | - | - | 4,93 | 5,55 | 6,15 | 6,80 | 7,50 | 8,15 | 8,80 | 9,50 | 10,10 | 10,80 | 11,10 | |
| | | 32 | Q | - | - | 5,20 | 7,05 | 9,10 | 11,45 | 14,15 | 17,10 | 20,40 | 23,90 | 27,80 | 32,00 | 33,50 | |
| | | | P | - | - | 5,00 | 5,65 | 6,30 | 7,05 | 7,75 | 8,50 | 9,25 | 9,95 | 10,70 | 11,50 | 11,80 | |
| | | 43 | Q | - | - | - | 5,55 | 7,35 | 9,30 | 11,50 | 13,90 | 16,60 | 19,50 | - | - | - | |
| | | | P | - | - | - | 5,85 | 6,65 | 7,45 | 8,30 | 9,20 | 10,10 | 11,00 | - | - | - | |
| S9-3DS100X AWM-B **103.6238** | 2 | 27 | Q | 3,40 | 4,85 | 7,65 | 9,70 | 12,00 | 14,55 | 17,30 | - | - | - | - | - | - | |
| | | | P | 4,23 | 4,96 | 5,75 | 6,65 | 7,60 | 8,60 | 9,70 | - | - | - | - | - | - | |
| | | 32 | Q | - | 4,25 | 5,80 | 8,90 | 11,00 | 13,35 | 15,90 | - | - | - | - | - | - | |
| | | | P | - | 5,00 | 5,85 | 6,75 | 7,75 | 8,80 | 10,00 | - | - | - | - | - | - | |
| | | 43 | Q | - | - | 4,20 | 5,65 | 7,25 | 10,80 | - | - | - | - | - | - | - | |
| | | | P | - | - | 6,00 | 7,00 | 8,05 | 9,30 | - | - | - | - | - | - | - | |

10K Sauggasüberhitzung

1) Bei R 507: Kälteleistung x 1,03; Leistungsaufnahme x 1,02

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern R 404A / R507(1) Discus

Copeland

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Lüfter | Umg. Temp. °C | | **Kälteleistung $Q_0$ [kW]** Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | | | | **Leistungsaufnahme $P_e$ (2) [kW]** Verdampfungstemperatur °C | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | -50 | -45 | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | | |
| V6-3DS150X AWM-B **103.6241** | 2 | 27 | Q | - | - | 8,25 | 10,65 | 13,40 | 16,50 | 20,00 | 23,80 | 27,80 | 32,00 | 37,00 | 41,50 | 43,50 | | |
| | | | P | - | - | 6,50 | 7,35 | 8,25 | 9,15 | 10,10 | 11,10 | 12,20 | 13,30 | 14,40 | 15,50 | 15,90 | | |
| | | 32 | Q | - | - | 7,50 | 9,80 | 12,35 | 15,20 | 18,40 | 21,80 | 25,50 | 29,40 | 33,50 | 38,00 | 39,50 | | |
| | | | P | - | - | 6,65 | 7,55 | 8,50 | 9,45 | 10,50 | 11,60 | 12,70 | 13,90 | 15,00 | 16,30 | 16,70 | | |
| | | 43 | Q | - | - | - | 7,80 | 9,90 | 12,20 | 14,70 | 17,40 | - | - | - | - | - | | |
| | | | P | - | - | - | 7,85 | 8,90 | 10,10 | 11,20 | 12,50 | - | - | - | - | - | | |

10K Sauggasüberhitzung

1) Bei R 507: Kälteleistung x 1,03; Leistungsaufnahme x 1,02

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern R 407C Discus

Copeland

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung(Taupunkt)

| Typ EDV-Nr. | Lüfter | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ (2) [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
| | | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | +12,5 |
| P8-2DC50X AWM-B **103.6228** | 2 | 27 | Q | 4,70 | 6,10 | 7,70 | 9,50 | 11,50 | 13,75 | 14,65 | 16,10 | 17,30 |
| | | | P | 2,29 | 2,57 | 2,86 | 3,17 | 3,49 | 3,82 | 3,96 | 4,18 | 4,37 |
| | | 32 | Q | 4,20 | 5,55 | 7,05 | 8,75 | 10,65 | 12,75 | 13,60 | 15,00 | 16,10 |
| | | | P | 2,33 | 2,63 | 2,96 | 3,30 | 3,66 | 4,03 | 4,19 | 4,43 | 4,64 |
| | | 43 | Q | 2,73 | 4,35 | 5,65 | 7,15 | 8,80 | 10,65 | 11,40 | 12,60 | - |
| | | | P | 2,36 | 2,72 | 3,11 | 3,52 | 3,96 | 4,43 | 4,63 | 4,93 | - |
| R7-2DD50X AWM-B **103.6233** | 2 | 27 | Q | 5,70 | 7,35 | 9,30 | 11,45 | 13,95 | 16,60 | 17,80 | 19,60 | 21,10 |
| | | | P | 2,98 | 3,29 | 3,60 | 3,92 | 4,25 | 4,59 | 4,73 | 4,94 | 5,10 |
| | | 32 | Q | 5,20 | 6,75 | 8,55 | 10,60 | 12,95 | 15,50 | 16,60 | 18,20 | 19,70 |
| | | | P | 3,05 | 3,38 | 3,74 | 4,10 | 4,48 | 4,87 | 5,05 | 5,30 | 5,50 |
| | | 43 | Q | 3,55 | 5,40 | 6,95 | 8,75 | 10,80 | 13,00 | 13,95 | 15,40 | 16,70 |
| | | | P | 3,14 | 3,55 | 3,98 | 4,43 | 4,91 | 5,40 | 5,60 | 5,95 | 6,20 |
| R7-2DL75X AWM-B **103.6234** | 2 | 27 | Q | 6,95 | 8,90 | 11,15 | 13,70 | 16,50 | 19,60 | 20,90 | 22,90 | 24,60 |
| | | | P | 3,53 | 3,95 | 4,39 | 4,86 | 5,35 | 5,90 | 6,10 | 6,40 | 6,70 |
| | | 32 | Q | 6,40 | 8,20 | 10,35 | 12,75 | 15,40 | 18,30 | 19,50 | 21,40 | 23,10 |
| | | | P | 3,64 | 4,09 | 4,58 | 5,10 | 5,65 | 6,20 | 6,45 | 6,80 | 7,10 |
| | | 43 | Q | - | 6,25 | 8,65 | 10,75 | 13,05 | 15,60 | 16,70 | - | - |
| | | | P | - | 4,37 | 4,95 | 5,55 | 6,20 | 6,90 | 7,15 | - | - |
| S9-2DB75X AWM-B **103.6236** | 2 | 27 | Q | 9,05 | 11,25 | 13,80 | 16,70 | 20,00 | 23,50 | 25,00 | 27,30 | 29,30 |
| | | | P | 4,30 | 4,75 | 5,20 | 5,75 | 6,25 | 6,80 | 7,05 | 7,40 | 7,65 |
| | | 32 | Q | 8,40 | 10,45 | 12,90 | 15,60 | 18,70 | 22,00 | 23,40 | 25,60 | 27,50 |
| | | | P | 4,49 | 4,97 | 5,50 | 6,05 | 6,65 | 7,25 | 7,50 | 7,85 | 8,20 |
| | | 43 | Q | - | 8,25 | 10,90 | 13,25 | 15,80 | 18,70 | 19,90 | 21,80 | - |
| | | | P | - | 5,40 | 6,05 | 6,70 | 7,40 | 8,10 | 8,40 | 8,85 | - |
| S9-3DA75X AWM-B **103.6237** | 2 | 27 | Q | 9,95 | 12,50 | 15,50 | 18,80 | 22,50 | 26,40 | 28,10 | 30,50 | 33,00 |
| | | | P | 4,98 | 5,50 | 6,05 | 6,65 | 7,25 | 7,95 | 8,25 | 8,65 | 9,05 |
| | | 32 | Q | 9,20 | 11,55 | 14,35 | 17,50 | 20,90 | 24,60 | 26,20 | 28,60 | 30,50 |
| | | | P | 5,15 | 5,70 | 6,30 | 6,95 | 7,65 | 8,40 | 8,70 | 9,20 | 9,60 |
| | | 43 | Q | - | 9,00 | 12,05 | 14,70 | 17,70 | 20,80 | - | - | - |
| | | | P | - | 6,05 | 6,80 | 7,60 | 8,40 | 9,35 | - | - | - |
| V6-3DC100X AWM-B **103.6240** | 2 | 27 | Q | 12,45 | 15,60 | 19,30 | 23,50 | 28,30 | 33,50 | 35,50 | 39,00 | 42,00 |
| | | | P | 6,15 | 6,75 | 7,35 | 7,95 | 8,60 | 9,25 | 9,50 | 9,90 | 10,20 |
| | | 32 | Q | 11,50 | 14,45 | 17,90 | 21,90 | 26,30 | 31,00 | 33,00 | 36,50 | 39,00 |
| | | | P | 6,40 | 7,00 | 7,70 | 8,40 | 9,10 | 9,85 | 10,10 | 10,60 | 11,00 |
| | | 43 | Q | - | 12,15 | 15,10 | 18,40 | 22,20 | 26,30 | 28,10 | 31,00 | 33,00 |
| | | | P | - | 7,60 | 8,40 | 9,25 | 10,10 | 11,10 | 11,40 | 12,00 | 12,50 |
| V6-3DS150X AWM-B **103.6241** | 2 | 27 | Q | 16,60 | 20,30 | 24,70 | 29,60 | 35,00 | 41,00 | 43,50 | 47,00 | 50,00 |
| | | | P | 8,25 | 9,05 | 9,90 | 10,90 | 11,90 | 13,00 | 13,40 | 14,10 | 14,70 |
| | | 32 | Q | 15,50 | 19,00 | 23,10 | 27,70 | 32,50 | 38,00 | 40,50 | 44,00 | 47,00 |
| | | | P | 8,60 | 9,45 | 10,40 | 11,40 | 12,50 | 13,70 | 14,20 | 15,00 | 15,60 |
| | | 43 | Q | - | 15,30 | 19,70 | 23,50 | 27,80 | 32,50 | - | - | - |
| | | | P | - | 10,30 | 11,40 | 12,60 | 13,90 | 15,30 | - | - | - |

10K Sauggasüberhitzung

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Copeland — Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern — EMERSON Climate Technologies

## Technische Daten

| Typ | Luftmenge | Sammler-volumen 1) | Elektrische Daten | | | | | | | Ventilatoren | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Spannung | Anlaufstrom (Rotor blockiert) | | max. Betriebsstrom | | | | | |
| | | | | | | Verdichter | | | Ventilator | | |
| | | | | 230V | 400V | 230V | 400V / Y | 400V / Y/YY | 230V | Anzahl | Modell |
| | [m³/sec] | [ltr.] | [V/PH/Hz] | [A] | | [A] | | | [A] | | |
| B8KM5X CAG-B | 0,36 | 3,1 | 220 .. 230V / 1 / 50 Hz | 24,0 | - | 4,8 | - | - | 0,44 | 1 | 71 |
| B8KJ7X CAG-B | 0,36 | 3,1 | | 34,5 | - | 5,8 | - | - | 0,44 | 1 | 71 |
| B8KJ10X CAG-B | 0,36 | 3,1 | | 32,4 | - | 7,1 | - | - | 0,44 | 1 | 71 |
| B8KSJ10X CAG-B | 0,36 | 3,1 | | 32,4 | - | 6,7 | - | - | 0,44 | 1 | 71 |
| B8KL15X CAG-B | 0,36 | 3,1 | | 43,0 | - | 8,4 | - | - | 0,44 | 1 | 71 |
| D8KSL15X CAG-B | 0,51 | 3,7 | | 43,0 | - | 8,3 | - | - | 0,54 | 1 | 121 |
| B8KM7X EWL-B | 0,36 | 3,1 | 380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz | | 12,2 | - | 2,4 | - | 0,44 | 1 | 71 |
| B8KJ7X EWL-B | 0,36 | 3,1 | | - | 12,2 | - | 2,3 | - | 0,44 | 1 | 71 |
| B8KJ10X EWL-B | 0,36 | 3,1 | | - | 15,5 | - | 3,2 | - | 0,44 | 1 | 71 |
| B8KSJ10X EWL-B | 0,36 | 3,1 | | - | 15,5 | - | 2,7 | - | 0,44 | 1 | 71 |
| B8KL15X EWL-B | 0,36 | 3,1 | | - | 20,4 | - | 3,4 | - | 0,44 | 1 | 71 |
| D8KSJ15X EWL-B | 0,51 | 3,7 | | - | 20,4 | - | 3,4 | - | 0,54 | 1 | 121 |
| D8KSL15X EWL-B | 0,51 | 3,7 | | - | 20,4 | - | 3,3 | - | 0,54 | 1 | 121 |
| D8KSL20X EWL-B | 0,51 | 3,7 | | - | 20,4 | - | 4,7 | - | 0,54 | 1 | 121 |
| H8KSL20X EWL-B | 1,00 | 7,5 | | - | 20,4 | - | 4,7 | - | 1,35 | 1 | 271 |
| D8LE20X EWL-B | 0,51 | 3,7 | | - | 37,6 | - | 5,7 | - | 0,54 | 1 | 121 |
| H8LE20X EWL-B | 1,00 | 7,5 | | - | 37,6 | - | 5,7 | - | 1,35 | 1 | 271 |
| D8LF20X EWL-B | 0,51 | 3,7 | | - | 37,6 | - | 4,5 | - | 0,54 | 1 | 121 |
| H8LF30X EWL-B | 1,00 | 7,5 | | - | 53,0 | - | 7,2 | - | 1,35 | 1 | 271 |
| P8LF30X EWL-B | 1,05 | 7.5 | | - | 53,0 | - | 7,2 | - | 0,54 | 2 | 121 |
| H8LJ20X EWL-B | 1,00 | 7.5 | | - | 37,6 | - | 6,0 | - | 1,35 | 1 | 271 |
| H8LJ30X EWL-B | 1,00 | 7.5 | | - | 53,0 | - | 8,1 | - | 1,35 | 1 | 271 |
| P8LJ30X EWL-B | 1,05 | 7.5 | | - | 53,0 | - | 8,1 | - | 0,54 | 2 | 121 |
| H8LL30X EWL-B | 1,00 | 7.5 | | - | 53,0 | - | 7,3 | - | 1,35 | 1 | 271 |
| K9LL30X EWL-B | 0,86 | 7.5 | | - | 53,0 | - | 7,3 | - | 0,54 | 2 | 121 |
| H8LL40X EWL-B | 1,00 | 7.5 | | - | 68,5 | - | 9,5 | - | 1,35 | 1 | 271 |
| P8LL40X EWL-B | 1,05 | 7.5 | | - | 68,5 | - | 9,5 | - | 0,54 | 2 | 121 |
| H8LSG40X EWL-B | 1,00 | 7.5 | | - | 68,5 | - | 8,9 | - | 1,35 | 1 | 271 |
| K9LSG40X EWL-B | 0,86 | 7.5 | | - | 68,5 | - | 8,9 | - | 0,54 | 2 | 121 |
| **Discus** | | | | | | | | | | | |
| P8-2DC50X AWM-B | 1,05 | 11.5 | 380 .. 420V Y/YY / 3 / 50 Hz | - | 55 | - | - | 9,0 | 0,54 | 2 | 121 |
| R7-2DD50X AWM-B | 1,97 | 14 | | - | 55 | - | - | 10,3 | 1,35 | 2 | 271 |
| R7-2DL75X AWM-B | 1,97 | 14 | | - | 70 | - | - | 13,0 | 1,35 | 2 | 271 |
| P8-2DB50X AWM-B | 1,05 | 11.5 | | - | 55 | - | - | 11,5 | 0,54 | 2 | 121 |
| S9-2DB75X AWM-B | 1,90 | 14 | | - | 70 | - | - | 15,4 | 1,35 | 2 | 271 |
| P8-3DA50X AWM-B | 1,05 | 11.5 | | - | 55 | - | - | 12,0 | 0,54 | 2 | 121 |
| S9-3DA75X AWM-B | 1,90 | 14 | | - | 106 | - | - | 17,5 | 1,35 | 2 | 271 |
| R7-3DC75X AWM-B | 1,97 | 14 | | - | 70 | - | - | 14,0 | 1,35 | 2 | 271 |
| V6-3DC100X AWM-B | 3,14 | 18 | | - | 121 | - | - | 20,5 | 2,40 | 2 | 611 |
| S9-3DS100X AWM-B | 1,90 | 14 | | - | 121 | - | - | 19,5 | 1,35 | 2 | 271 |
| V6-3DS150X AWM-B | 3,14 | 18 | | - | 129 | - | - | 29,0 | 2,40 | 2 | 611 |

1) Abpump-Füllmenge auch in “kg”, für unter 95% des Sammlervolumens bei 50°C Umgebungstemp. (R134a, R404A)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern

Copeland

EMERSON Climate Technologies

## Abmessungen

| Typ | Lüfter | Rohranschluss SL [Zoll] | Rohranschluss FL [Zoll] | Abmessungen T [mm] | Abmessungen B [mm] | Abmessungen H (Höhe) [mm] | Befestigungs- Löcher b x t (Ø) [mm] | Gewicht [kg] | Gehäuse Typ (optional) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B8KM5X CAG-B | 1 | 1/2" | 1/2 | 570 | 560 | 396 | 530 x 330 (11) | 66 | B-D |
| B8KM7X EWL-B | 1 | 1/2" | 1/2 | 570 | 560 | 396 | 530 x 330 (11) | 67 | B-D |
| B8KJ7X CAG-B | 1 | 5/8" | 1/2 | 570 | 560 | 396 | 530 x 330 (11) | 67 | B-D |
| B8KJ7X EWL-B | 1 | 5/8" | 1/2 | 570 | 560 | 396 | 530 x 330 (11) | 67 | B-D |
| B8KJ10X CAG-B | 1 | 5/8" | 1/2 | 570 | 560 | 396 | 530 x 330 (11) | 67 | B-D |
| B8KJ10X EWL-B | 1 | 5/8" | 1/2 | 570 | 560 | 396 | 530 x 330 (11) | 67 | B-D |
| B8KSJ10X CAG-B | 1 | 5/8" | 1/2 | 570 | 560 | 396 | 530 x 330 (11) | 68 | B-D |
| B8KSJ10X EWL-B | 1 | 5/8" | 1/2 | 570 | 560 | 396 | 530 x 330 (11) | 68 | B-D |
| B8KL15X CAG-B | 1 | 5/8" | 1/2 | 570 | 560 | 396 | 530 x 330 (11) | 67 | B-D |
| B8KL15X EWL-B | 1 | 5/8" | 1/2 | 570 | 560 | 396 | 530 x 330 (11) | 67 | B-D |
| D8KSJ15X EWL-B | 1 | 5/8" | 1/2 | 570 | 560 | 446 | 530 x 330 (11) | 71 | B-D |
| D8KSL15X CAG-B | 1 | 5/8" | 1/2 | 570 | 560 | 446 | 530 x 330 (11) | 70 | B-D |
| D8KSL15X EWL-B | 1 | 5/8" | 1/2 | 570 | 560 | 446 | 530 x 330 (11) | 70 | B-D |
| D8KSL20X EWL-B | 1 | 7/8" | 1/2 | 570 | 560 | 446 | 530 x 330 (11) | 70 | B-D |
| H8KSL20X EWL-B | 1 | 7/8" | 1/2 | 680 | 735 | 533 | 700 x 370 (11) | 82 | H |
| D8LE20X EWL-B | 1 | 7/8" | 1/2 | 715 | 560 | 446 | 530 x 475 (11) | 112 | D-L |
| H8LE20X EWL-B | 1 | 7/8" | 1/2 | 680 | 735 | 533 | 700 x 370 (14) | 126 | H |
| D8LF20X EWL-B | 1 | 7/8" | 1/2 | 715 | 560 | 446 | 530 x 475 (14) | 114 | D-L |
| H8LF30X EWL-B | 1 | 7/8" | 1/2 | 680 | 735 | 533 | 700 x 370 (14) | 128 | H |
| P8LF30X EWL-B | 2 | 7/8" | 1/2 | 640 | 950 | 633 | 915 x 380 (14) | 154 | P-CR |
| H8LJ20X EWL-B | 1 | 7/8" | 1/2 | 680 | 735 | 533 | 700 x 370 (14) | 124 | H |
| H8LJ30X EWL-B | 1 | 7/8" | 1/2 | 680 | 735 | 533 | 700 x 370 (14) | 129 | H |
| P8LJ30X EWL-B | 2 | 7/8" | 1/2 | 640 | 950 | 633 | 915 x 380 (14) | 157 | P-CR |
| H8LL30X EWL-B | 1 | 1.1/8" | 1/2 | 680 | 735 | 533 | 700 x 370 (14) | 131 | H |
| K9LL30X EWL-B | 2 | 1.1/8" | 1/2 | 640 | 950 | 454 | 915 x 380 (14) | 144 | F/K |
| H8LL40X EWL-B | 1 | 1.1/8" | 1/2 | 680 | 735 | 533 | 700 x 370 (14) | 133 | H |
| P8LL40X EWL-B | 2 | 1.1/8" | 1/2 | 640 | 950 | 633 | 915 x 380 (14) | 161 | P-CR |
| H8LSG40X EWL-B | 1 | 1.1/8" | 1/2 | 680 | 735 | 533 | 700 x 370 (14) | 128 | H |
| K9LSG40X EWL-B | 2 | 1.1/8" | 1/2 | 640 | 950 | 454 | 915 x 380 (14) | 141 | F/K |
| **Discus** | | | | | | | | | |
| P8-2DC50X AWM-B | 2 | 1.3/8" | 5/8 | 740 | 950 | 633 | 915 x 480 (14) | 212 | P-QR |
| R7-2DD50X AWM-B | 2 | 1.3/8" | 3/4 | 820 | 1130 | 633 | 1094 x 475 (14) | 236 | R/S-QR |
| R7-2DL75X AWM-B | 2 | 1.3/8" | 3/4 | 820 | 1130 | 633 | 1094 x 475 (14) | 240 | R/S-QR |
| P8-2DB50X AWM-B | 2 | 1.3/8" | 5/8 | 740 | 950 | 633 | 915 x 480 (14) | 216 | P-QR |
| S9-2DB75X AWM-B | 2 | 1.3/8" | 3/4 | 820 | 1130 | 708 | 1094 x 475 (14) | 252 | R/S-QR |
| P8-3DA50X AWM-B | 2 | 1.3/8" | 5/8 | 740 | 950 | 633 | 915 x 480 (14) | 235 | P-QR |
| S9-3DA75X AWM-B | 2 | 1.3/8" | 3/4 | 820 | 1130 | 708 | 1094 x 475 (14) | 270 | R/S-QR |
| R7-3DC75X AWM-B | 2 | 1.3/8" | 3/4 | 820 | 1130 | 633 | 1094 x 475 (14) | 265 | R/S-QR |
| V6-3DC100X AWM-B | 2 | 1.3/8" | 7/8 | 820 | 1330 | 835 | 1295 x 475 (14) | 320 | V |
| S9-3DS100X AWM-B | 2 | 1.3/8" | 3/4 | 820 | 1130 | 708 | 1095 x 475 (14) | 289 | R/S-QR |
| V6-3DS150X AWM-B | 2 | 1.5/8" | 7/8 | 820 | 1330 | 835 | 1295 x 475 (14) | 323 | V |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

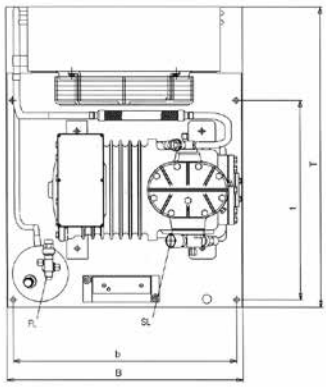
# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern

Copeland

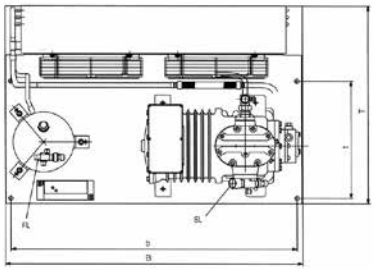
EMERSON Climate Technologies

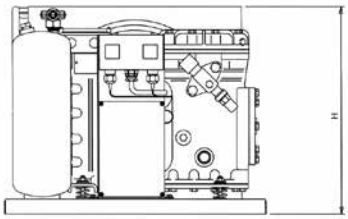
## Maßzeichnungen

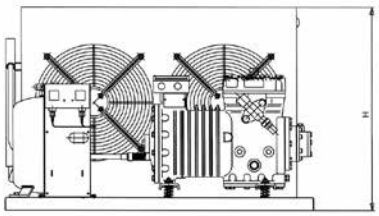
Verflüssiger: B,D,H,M mit Verdichter L,K,2S



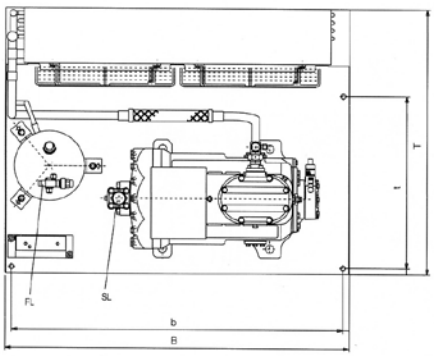

Verflüssiger: K,P mit Verdichter L

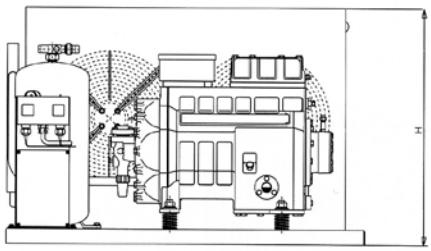



Verflüssiger: P,S,R,V,W mit Verdichter 2S,3S,2D,3D



# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern

Copeland

EMERSON Climate Technologies

## Zubehör

### Wetterschutzgehäuse

| Modell | EDV-Nr. | für Verflüssigungssatz | Abmessungen T | Abmessungen B | Abmessungen H (Höhe) | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | mm | mm | mm | kg |
| B/D | **103.1671** | B8, D8 | 640 | 610 | 485 | 18,1 |
| D-L | **103.1670** | D8 | 785 | 610 | 485 | 19,3 |
| H | **103.1672** | H8 | 750 | 785 | 570 | 23,4 |
| M | **103.1673** | M8, M9 | 800 | 785 | 745 | 29,3 |
| F/K | **103.1674** | K9 | 710 | 1000 | 495 | 25,8 |
| P-CR | **103.1675** | P8 | 710 | 1000 | 670 | 30,4 |
| P-QR | **103.1676** | P8 | 810 | 1000 | 670 | 32,3 |
| R/S-QR | **103.1678** | R7, S9 | 890 | 1180 | 745 | 44,6 |
| V | **103.1679** | V6, V9 | 890 | 1380 | 910 | 52,6 |
| W | **103.1680** | W9 | 890 | 1690 | 910 | 58,0 |

### Ventilatoren

| Modell | EDV-Nr. 1) | Flügel ø | Versorgungsspannung +/-10% | Leistungsaufnahme | Stromaufnahme | Betr. Kondens. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mm | V-Ph-Hz | W | A | µF/V | **EDV-Nr.** |
| 71 | **103.4831** | 300 | 230-1-50 | 95 | 0,44 | 3 / 400 | **103.4823** |
| 121 | **103.4832** | 350 | 230-1-50 | 117 | 0,54 | 4 / 400 | **103.4824** |
| 271 | **103.4833** | 420 | 230-1-50 | 300 | 1,35 | 5 / 400 | **103.4825** |
| 611 | **103.4834** | 500 | 230-1-50 | 570 | 2,40 | 10 / 400 | **103.4826** |

1) kompl. mit Kondensator

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

Copeland

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern

EMERSON Climate Technologies

## Zubehör: allgemein

| Typ | Drehzahlregler mont. R134a | Drehzahlregler mont. R404A/R507/R407C | Ölsumpfheizung | Wetterschutz-gehäuse | Belüftungseinheit | Betriebskondensator zu Belüftungseinheit |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| B8KM5X CAG-B | **103.1718** | **103.1766** | **103.3625** | **103.1671** | 1x **103.4831** | 1x **103.4823** |
| B8KM7X EWL-B | - | **103.1766** | **103.3625** | **103.1671** | 1x **103.4831** | 1x **103.4823** |
| B8KJ7X CAG-B | **103.1718** | **103.1766** | **103.3625** | **103.1671** | 1x **103.4831** | 1x **103.4823** |
| B8KJ7X EWL-B | **103.1718** | **103.1766** | **103.3625** | **103.1671** | 1x **103.4831** | 1x **103.4823** |
| B8KJ10X CAG-B | - | **103.1766** | **103.3625** | **103.1671** | 1x **103.4831** | 1x **103.4823** |
| B8KJ10X EWL-B | - | **103.1766** | **103.3625** | **103.1671** | 1x **103.4831** | 1x **103.4823** |
| B8KSJ10X CAG-B | **103.1718** | **103.1766** | **103.3625** | **103.1671** | 1x **103.4831** | 1x **103.4823** |
| B8KSJ10X EWL-B | **103.1718** | **103.1766** | **103.3625** | **103.1671** | 1x **103.4831** | 1x **103.4823** |
| D8KSJ15X EWL-B | - | **103.1766** | **103.3625** | **103.1671** | 1x **103.4832** | 1x **103.4824** |
| B8KL15X CAG-B | **103.1718** | **103.1766** | **103.3625** | **103.1671** | 1x **103.4831** | 1x **103.4823** |
| B8KL15X EWL-B | **103.1718** | **103.1766** | **103.3625** | **103.1671** | 1x **103.4831** | 1x **103.4823** |
| D8KSL15X CAG-B | **103.1718** | **103.1766** | **103.3625** | **103.1671** | 1x **103.4832** | 1x **103.4824** |
| D8KSL15X EWL-B | **103.1718** | **103.1766** | **103.3625** | **103.1671** | 1x **103.4832** | 1x **103.4824** |
| D8KSL20X EWL-B | **103.1718** | **103.1766** | **103.3625** | **103.1671** | 1x **103.4832** | 1x **103.4824** |
| H8KSL20X EWL-B | **103.1718** | **103.1766** | **103.3625** | **103.1672** | 1x **103.4833** | 1x **103.4825** |
| D8LE20X EWL-B | - | **103.1766** | **103.3626** | **103.1670** | 1x **103.4832** | 1x **103.4824** |
| H8LE20X EWL-B | - | **103.1766** | **103.3626** | **103.1672** | 1x **103.4833** | 1x **103.4825** |
| D8LF20X EWL-B | **103.1718** | **103.1766** | **103.3626** | **103.1670** | 1x **103.4832** | 1x **103.4824** |
| H8LF30X EWL-B | - | **103.1766** | **103.3626** | **103.1672** | 1x **103.4833** | 1x **103.4825** |
| P8LF30X EWL-B | - | **103.1766** | **103.3626** | **103.1675** | 2x **103.4832** | 2x **103.4824** |
| H8LJ20X EWL-B | **103.1718** | **103.1766** | **103.3626** | **103.1672** | 1x **103.4833** | 1x **103.4825** |
| H8LJ30X EWL-B | - | **103.1766** | **103.3626** | **103.1672** | 1x **103.4833** | 1x **103.4825** |
| P8LJ30X EWL-B | - | **103.1766** | **103.3626** | **103.1675** | 2x **103.4832** | 2x **103.4824** |
| H8LL30X EWL-B | **103.1718** | **103.1766** | **103.3626** | **103.1672** | 1x **103.4833** | 1x **103.4825** |
| K9LL30X EWL-B | - | **103.1766** | **103.3626** | **103.1674** | 2x **103.4832** | 2x **103.4824** |
| H8LL40X EWL-B | - | **103.1766** | **103.3626** | **103.1672** | 1x **103.4833** | 1x **103.4825** |
| P8LL40X EWL-B | - | **103.1766** | **103.3626** | **103.1675** | 2x **103.4832** | 2x **103.4824** |
| H8LSG40X EWL-B | **103.1718** | **103.1766** | **103.3626** | **103.1672** | 1x **103.4833** | 1x **103.4825** |
| K9LSG40X EWL-B | - | **103.1766** | **103.3626** | **103.1674** | 2x **103.4832** | 2x **103.4824** |
| P8-2DC50X AWM-B | - | **103.1766** | **103.3627** | **103.1676** | 2x **103.4832** | 2x **103.4824** |
| R7-2DD50X AWM-B | - | **103.1766** | **103.3627** | **103.1678** | 2x **103.4833** | 2x **103.4825** |
| R7-2DL75X AWM-B | - | **103.1766** | **103.3627** | **103.1678** | 2x **103.4833** | 2x **103.4825** |
| P8-2DB50X AWM-B | - | **103.1766** | **103.3627** | **103.1676** | 2x **103.4832** | 2x **103.4824** |
| S9-2DB75X AWM-B | - | **103.1766** | **103.3627** | **103.1678** | 2x **103.4833** | 2x **103.4825** |
| P8-3DA50X AWM-B | - | **103.1766** | **103.3627** | **103.1676** | 2x **103.4832** | 2x **103.4824** |
| S9-3DA75X AWM-B | - | **103.1766** | **103.3627** | **103.1678** | 2x **103.4833** | 2x **103.4825** |
| R7-3DC75X AWM-B | - | **103.1766** | **103.3627** | **103.1678** | 2x **103.4833** | 2x **103.4825** |
| V6-3DC100X AWM-B | - | **103.1754** | **103.3627** | **103.1679** | 2x **103.4834** | 2x **103.4826** |
| S9-3DS100X AWM-B | - | **103.1766** | **103.3627** | **103.1678** | 2x **103.4833** | 2x **103.4825** |
| V6-3DS150X AWM-B | - | **103.1754** | **103.3627** | **103.1679** | 2x **103.4834** | 2x **103.4826** |

## Lieferumfang / Bemerkungen

**Verflüssigungssätze, luftgekühlt**

Motorverdichter wie beschrieben, alle Teile montiert auf Bodenplatte oder Grundrahmen, Kondensator aus Kupferrohren mit Alu-Lamellen und Luftführung, Belüftung, bestehend aus Ventilator(en), thermogeschützt mit Schutzkorb; Motor verwendbar für Drehzahlregelung, Druckleitung mit elastischer Rohrschleife bzw.
Vibrationsabsorber.
Flüssigkeitssammler mit einem Absperrventil, Anschluss für Sicherheitsventil und ab 11,5 Liter mit Maximalstandsanzeige (Schauglas).
Hoch-/Niederdruckwächter mit automatischer Rückstellung
Schutzgasfüllung.
Flüssigkeitssammler mit CE und UDT Abnahme
W99 Verflüssigungssätze: getrennte Lieferung in zwei Hauptteilen.

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Stream-Verdichtern

## Allgemeines

Luftgekühlte Copeland-Verflüssigungssätze zur Innenaufstellung für den Einsatz bei tiefen, normalen und hohen Temperaturen.
Diese Baureihe von Verflüssigungssätzen ist mit halbhermetischen Stream-Hochleistungsverdichtern mit vier oder sechs Zylindern ausgestattet.
Die fortschrittlichen Schutz- und Diagnosefunktionen verringern Reparatur- und Wartungskosten sowie Systemausfallzeiten.
Diese Modelle eignen sich besonders für Anwendungen, bei denen hohe Effizienz und Zuverlässigkeit gefragt sind, um die Folgekosten gering zu halten.



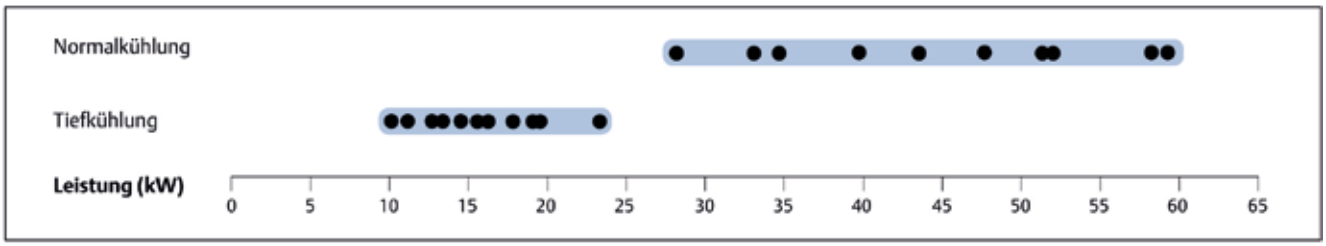
Die Zulassung für verschiedene Kältemittel sowie das umfangreiche Zubehör erhöhen die Flexibilität beim Systemaufbau.

**Merkmale und Vorteile**
- Standardausstattung: Stream-Verdichter mit CoreSense Diagnostics, Verflüssiger mit thermisch geschützten Lüftern, Druckgasleitung mit flexibler Rohrschleife oder Vibrationsdämpfer, Flüssigkeitssammler mit Absperrventil, HD/ND-Schalter mit automatischer Rücksetzung
- Für verschiedene Kältemittel geeignet: R404A, R507, R134a, R407F, R407A, R407C, R22
- Große Auswahl an hochwertigem Zubehör
- Höchste Effizienz
- Bewährte Zuverlässigkeit

**Funktionen von CoreSense Diagnostics**
- Schutz von Motor und Öl
- Speicherung von Informationen und Betriebsdaten des Verdichters
- Betriebszeit- und Alarmsignale anhand mehrfarbiger LED Blinkcodes
- Systemkommunikation über Modbus
- Überwachung der Stromversorgung des Verdichters

**Maximal zulässige Drücke:**
- Niederdruckseite: 22,5 bar
- Hochdruckseite: 28 bar

**Verflüssigungssätze der Stream-Baureihe**




EN13215-Bedingungen R404A: Verdampfungstemperatur TK -45 °C/NK -10 °C, Sauggasrückführung 20 °C, Unterkühlung 0 K

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Stream-Verdichtern R 134a

Copeland

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Lüfter | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 5 | 7 | 10 | 12,5 |
| V6-4MF-13X AWM **103.5179** | 2 | 27 | Q | 12,50 | 16,05 | 20,20 | 24,80 | 30,10 | 35,80 | 38,30 | 42,10 | 45,40 |
| | | | P | 6,34 | 7,11 | 7,86 | 8,62 | 9,41 | 10,25 | 10,60 | 11,15 | 11,65 |
| | | 32 | Q | 11,50 | 14,85 | 18,75 | 23,10 | 28,10 | 33,50 | 35,80 | 39,40 | 42,60 |
| | | | P | 6,55 | 7,38 | 8,22 | 9,06 | 9,94 | 10,85 | 11,25 | 11,85 | 12,40 |
| | | 43 | Q | 9,37 | 12,30 | 15,65 | 19,40 | 23,60 | 28,30 | 30,40 | 33,50 | |
| | | | P | 6,92 | 7,90 | 8,90 | 9,93 | 11,00 | 12,15 | 12,60 | 13,35 | |
| Z9-4MA-22X AWM **103.5185** | 2 | 27 | Q | 13,90 | 17,75 | 22,30 | 27,70 | 33,90 | 41,10 | 44,20 | 49,10 | 53,50 |
| | | | P | 7,22 | 7,83 | 8,41 | 8,94 | 9,41 | 9,82 | 9,97 | 10,15 | 10,30 |
| | | 32 | Q | 12,85 | 16,55 | 20,90 | 26,00 | 32,00 | 38,80 | 41,70 | 46,40 | 50,60 |
| | | | P | 7,40 | 8,10 | 8,78 | 9,42 | 10,00 | 10,55 | 10,75 | 11,05 | 11,30 |
| | | 43 | Q | 10,45 | 13,75 | 17,65 | 22,20 | 27,50 | 33,50 | 36,10 | 40,30 | 44,00 |
| | | | P | 9,14 | 12,20 | 15,80 | 20,00 | 24,90 | 30,50 | 32,90 | 36,80 | 40,30 |
| V6-4ML-15X AWM **103.5180** | 2 | 27 | Q | 14,95 | 18,95 | 23,60 | 28,70 | 34,50 | 40,80 | 43,50 | 47,60 | 51,20 |
| | | | P | 7,46 | 8,37 | 9,31 | 10,30 | 11,35 | 12,50 | 12,95 | 13,70 | 14,35 |
| | | 32 | Q | 13,85 | 17,65 | 22,00 | 26,90 | 32,30 | 38,30 | 40,80 | 44,70 | 48,10 |
| | | | P | 7,69 | 8,68 | 9,71 | 10,80 | 11,95 | 13,15 | 13,70 | 14,50 | 15,15 |
| | | 43 | Q | 11,45 | 14,80 | 18,60 | 22,80 | 27,50 | 32,70 | | | |
| | | | P | 8,14 | 9,30 | 10,50 | 11,80 | 13,15 | 14,60 | | | |
| Z9-4MH-25X AWM **103.5186** | 4 | 27 | Q | 15,70 | 20,10 | 25,40 | 31,50 | 38,60 | 46,60 | 50,10 | 55,60 | 60,50 |
| | | | P | 8,29 | 9,04 | 9,77 | 10,50 | 11,15 | 11,80 | 12,00 | 12,35 | 12,60 |
| | | 32 | Q | 14,55 | 18,75 | 23,80 | 29,60 | 36,30 | 43,90 | 47,20 | 52,50 | 57,10 |
| | | | P | 8,52 | 9,36 | 10,20 | 11,05 | 11,85 | 12,60 | 12,90 | 13,35 | 13,65 |
| | | 43 | Q | 11,80 | 15,60 | 20,10 | 25,20 | 31,10 | 37,90 | 40,80 | 45,40 | 49,50 |
| | | | P | 8,83 | 9,87 | 10,95 | 12,05 | 13,15 | 14,20 | 14,65 | 15,25 | 15,80 |
| W9-4MM-20X AWM **103.5181** | 2 | 27 | Q | 16,50 | 20,90 | 25,90 | 31,40 | 37,60 | 44,40 | 47,30 | 51,70 | 55,60 |
| | | | P | 8,21 | 9,20 | 10,25 | 11,35 | 12,55 | 13,80 | 14,30 | 15,10 | 15,80 |
| | | 32 | Q | 15,35 | 19,50 | 24,20 | 29,40 | 35,30 | 41,70 | 44,40 | 48,60 | 52,20 |
| | | | P | 8,49 | 9,56 | 10,70 | 11,90 | 13,15 | 14,50 | 15,10 | 15,95 | 16,70 |
| | | 43 | Q | 12,70 | 16,40 | 20,50 | 25,00 | 30,10 | | | | |
| | | | P | 9,03 | 10,25 | 11,55 | 12,95 | 14,45 | | | | |
| Z9-4MI-30X AWM **103.5187** | 4 | 27 | Q | 17,40 | 22,20 | 27,80 | 34,30 | 41,80 | 50,40 | 54,00 | 59,90 | 65,00 |
| | | | P | 8,84 | 9,67 | 10,50 | 11,35 | 12,15 | 12,95 | 13,25 | 13,70 | 14,10 |
| | | 32 | Q | 16,10 | 20,60 | 26,00 | 32,20 | 39,30 | 47,40 | 50,90 | 56,40 | 61,30 |
| | | | P | 9,09 | 10,05 | 10,95 | 11,90 | 12,85 | 13,80 | 14,15 | 14,75 | 15,20 |
| | | 43 | Q | 13,20 | 17,25 | 22,00 | 27,50 | 33,70 | 40,80 | 43,90 | 48,80 | 53,10 |
| | | | P | 9,49 | 10,65 | 11,85 | 13,05 | 14,30 | 15,50 | 16,00 | 16,75 | 17,40 |
| W9-4MT-22X AWM **103.5182** | 4 | 27 | Q | 18,55 | 23,30 | 28,70 | 34,80 | 41,40 | 48,50 | 51,60 | 56,20 | 60,20 |
| | | | P | 9,30 | 10,50 | 11,75 | 13,10 | 14,55 | 16,10 | 16,75 | 17,80 | 18,70 |
| | | 32 | Q | 17,30 | 21,80 | 26,90 | 32,50 | 38,70 | 45,50 | 48,30 | 52,70 | 56,40 |
| | | | P | 9,64 | 10,90 | 12,20 | 13,65 | 15,20 | 16,90 | 17,60 | 18,70 | 19,65 |
| | | 43 | Q | 14,75 | 18,65 | 23,00 | 27,80 | 33,00 | | | | |
| | | | P | 10,40 | 11,75 | 13,25 | 14,85 | 16,60 | | | | |
| Z9-4MJ-33X AWM **103.5188** | 4 | 27 | Q | 19,40 | 24,60 | 30,70 | 37,80 | 45,90 | 55,10 | 59,00 | 65,30 | 70,80 |
| | | | P | 9,92 | 10,80 | 11,75 | 12,65 | 13,60 | 14,60 | 15,00 | 15,65 | 16,20 |
| | | 32 | Q | 17,95 | 22,90 | 28,70 | 35,40 | 43,10 | 51,80 | 55,60 | 61,50 | 66,70 |
| | | | P | 10,20 | 11,20 | 12,25 | 13,30 | 14,35 | 15,50 | 15,95 | 16,65 | 17,30 |
| | | 43 | Q | 14,75 | 19,20 | 24,30 | 30,20 | 37,00 | 44,60 | 48,00 | 53,20 | 57,80 |
| | | | P | 10,60 | 11,85 | 13,15 | 14,50 | 15,85 | 17,25 | 17,85 | 18,75 | 19,55 |
| W99-4MK-35X AWM **103.5189** | 4 | 27 | Q | 21,70 | 27,40 | 34,20 | 42,20 | 51,20 | 61,50 | 65,90 | 72,90 | 79,00 |
| | | | P | 10,85 | 12,05 | 13,25 | 14,45 | 15,65 | 16,85 | 17,35 | 18,05 | 18,60 |
| | | 32 | Q | 20,10 | 25,60 | 32,10 | 39,60 | 48,20 | 57,80 | 62,00 | 68,60 | 74,40 |
| | | | P | 11,15 | 12,40 | 13,75 | 15,15 | 16,55 | 17,95 | 18,50 | 19,30 | 20,00 |
| | | 43 | Q | 16,65 | 21,50 | 27,20 | 33,80 | 41,30 | 49,80 | 53,40 | 59,20 | 64,30 |
| | | | P | 11,75 | 13,10 | 14,65 | 16,35 | 18,10 | 19,90 | 20,60 | 21,80 | 22,70 |
| Z9-4MU-25X AWM **103.5183** | 4 | 27 | Q | 21,40 | 27,30 | 34,20 | 42,10 | 51,00 | 61,00 | 65,30 | 72,00 | 77,80 |
| | | | P | 10,90 | 12,10 | 13,35 | 14,60 | 15,90 | 17,30 | 17,85 | 18,80 | 19,65 |
| | | 32 | Q | 19,85 | 25,50 | 32,00 | 39,50 | 47,90 | 57,40 | 61,40 | 67,80 | 73,30 |
| | | | P | 11,25 | 12,60 | 13,95 | 15,30 | 16,70 | 18,25 | 18,85 | 19,85 | 20,70 |
| | | 43 | Q | 16,55 | 21,50 | 27,20 | 33,70 | 41,10 | 49,30 | 52,80 | 58,40 | 63,30 |
| | | | P | 11,90 | 13,50 | 15,10 | 16,75 | 18,40 | 20,20 | 20,90 | 22,10 | 23,10 |
| W99-6MI-40X AWM **103.5190** | 4 | 27 | Q | 25,00 | 31,80 | 39,70 | 48,90 | 59,40 | 71,10 | 76,10 | 84,00 | 90,80 |
| | | | P | 13,05 | 14,35 | 15,75 | 17,25 | 18,80 | 20,50 | 21,20 | 22,20 | 23,20 |
| | | 32 | Q | 23,00 | 29,40 | 36,90 | 45,60 | 55,50 | 66,50 | 71,30 | 78,70 | 85,20 |
| | | | P | 13,45 | 14,90 | 16,45 | 18,05 | 19,80 | 21,60 | 22,40 | 23,50 | 24,50 |
| | | 43 | Q | 18,75 | 24,40 | 31,00 | 38,50 | 47,10 | 56,70 | 60,80 | 67,40 | 73,10 |
| | | | P | 14,25 | 15,95 | 17,80 | 19,70 | 21,80 | 23,90 | 24,80 | 26,20 | 27,40 |
| Z9-6MM-30X AWM **103.5184** | 4 | 27 | Q | 25,40 | 32,20 | 40,10 | 49,10 | 59,10 | 70,20 | 75,00 | 82,40 | 88,80 |
| | | | P | 12,80 | 14,30 | 15,90 | 17,50 | 19,15 | 20,90 | 21,60 | 22,60 | 23,50 |
| | | 32 | Q | 23,70 | 30,20 | 37,60 | 46,10 | 55,50 | 66,00 | 70,50 | 77,50 | 83,60 |
| | | | P | 13,25 | 14,90 | 16,60 | 18,35 | 20,20 | 22,10 | 22,80 | 24,00 | 25,00 |
| | | 43 | Q | 19,80 | 25,50 | 32,00 | 39,40 | 47,60 | 56,70 | 60,60 | 66,80 | |
| | | | P | 14,05 | 15,95 | 18,00 | 20,10 | 22,30 | 24,50 | 25,50 | 26,90 | |

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Stream-Verdichtern R 404A / R 507

Copeland

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Lüfter | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 5 |
| V6-4MF-13X AWM **103.5179** | 2 | 27 | Q | 9,08 | 11,85 | 15,00 | 18,50 | 22,40 | 26,60 | 31,00 | 35,80 | | |
| | | | P | 6,96 | 8,11 | 9,31 | 10,55 | 11,90 | 13,25 | 14,70 | 16,25 | | |
| | | 32 | Q | | 10,75 | 13,65 | 16,90 | 20,40 | 24,30 | 28,40 | 32,80 | | |
| | | | P | | 8,22 | 9,50 | 10,85 | 12,25 | 13,75 | 15,25 | 16,90 | | |
| | | 43 | Q | | | 10,75 | 13,35 | 16,20 | | | | | |
| | | | P | | | 9,79 | 11,35 | 12,95 | | | | | |
| Z9-4MA-22X AWM **103.5185** | 2 | 27 | Q | 9,57 | 13,00 | 16,90 | 21,30 | 26,20 | 31,60 | 37,70 | 44,40 | 51,60 | 59,50 |
| | | | P | 7,66 | 8,80 | 9,91 | 11,00 | 12,05 | 13,10 | 14,10 | 15,10 | 16,05 | 17,00 |
| | | 32 | Q | 8,37 | 11,65 | 15,30 | 19,40 | 24,00 | 29,10 | 34,80 | 40,90 | 47,70 | 55,00 |
| | | | P | 7,61 | 8,86 | 10,10 | 11,30 | 12,50 | 13,70 | 14,85 | 15,95 | 17,05 | 18,15 |
| | | 43 | Q | | | 11,90 | 15,45 | 19,35 | 23,60 | 28,40 | 33,50 | 39,20 | |
| | | | P | | | 10,30 | 11,80 | 13,30 | 14,80 | 16,30 | 17,75 | 19,20 | |
| V6-4ML-15X AWM **103.5180** | 2 | 27 | Q | 11,00 | 14,20 | 17,80 | 21,80 | 26,10 | 30,60 | 35,50 | 40,50 | | |
| | | | P | 8,31 | 9,71 | 11,20 | 12,80 | 14,50 | 16,25 | 18,05 | 19,95 | | |
| | | 32 | Q | | 13,00 | 16,35 | 20,00 | 23,90 | 28,10 | 32,60 | | | |
| | | | P | | 9,86 | 11,45 | 13,10 | 14,90 | 16,75 | 18,65 | | | |
| | | 43 | Q | | | 13,05 | | | | | | | |
| | | | P | | | 11,80 | | | | | | | |
| Z9-4MH-25X AWM **103.5186** | 4 | 27 | Q | 11,05 | 14,80 | 19,10 | 24,10 | 29,70 | 36,00 | 42,90 | 50,60 | 58,90 | 67,80 |
| | | | P | 8,85 | 10,10 | 11,45 | 12,75 | 14,10 | 15,45 | 16,80 | 18,10 | 19,40 | 20,70 |
| | | 32 | Q | | 13,40 | 17,50 | 22,10 | 27,30 | 33,20 | 39,60 | 46,70 | 54,50 | 62,80 |
| | | | P | | 10,20 | 11,60 | 13,10 | 14,55 | 16,05 | 17,55 | 19,05 | 20,50 | 22,00 |
| | | 43 | Q | | | 13,80 | 17,70 | 22,00 | 26,90 | 32,30 | 38,20 | | |
| | | | P | | | 11,85 | 13,60 | 15,45 | 17,30 | 19,15 | 21,00 | | |
| W9-4MM-20X AWM **103.5181** | 2 | 27 | Q | 12,40 | 15,90 | 19,75 | 23,90 | 28,40 | 33,00 | 37,90 | 42,90 | | |
| | | | P | 9,28 | 10,80 | 12,40 | 14,10 | 15,95 | 17,85 | 19,95 | 22,10 | | |
| | | 32 | Q | | 14,50 | 18,05 | 21,90 | 25,90 | 30,20 | 34,60 | | | |
| | | | P | | 10,95 | 12,70 | 14,50 | 16,45 | 18,50 | 20,70 | | | |
| | | 43 | Q | | | 14,30 | | | | | | | |
| | | | P | | | 13,10 | | | | | | | |
| Z9-4MI-30X AWM **103.5187** | 4 | 27 | Q | 12,65 | 17,00 | 21,80 | 27,20 | 33,10 | 39,60 | 46,70 | 54,40 | 62,70 | 71,50 |
| | | | P | 9,72 | 11,20 | 12,70 | 14,15 | 15,65 | 17,10 | 18,60 | 20,10 | 21,60 | 23,20 |
| | | 32 | Q | | 15,40 | 19,95 | 25,00 | 30,50 | 36,60 | 43,10 | 50,30 | 57,90 | 66,10 |
| | | | P | | 11,35 | 13,00 | 14,60 | 16,25 | 17,90 | 19,55 | 21,20 | 22,90 | 24,60 |
| | | 43 | Q | | | 15,80 | 20,10 | 24,70 | 29,70 | 35,10 | | | |
| | | | P | | | 13,30 | 15,35 | 17,40 | 19,40 | 21,40 | | | |
| W9-4MT-22X AWM **103.5182** | 4 | 27 | Q | 13,75 | 17,45 | 21,50 | 26,00 | 30,70 | 35,80 | 41,10 | | | |
| | | | P | 10,40 | 12,15 | 14,05 | 16,05 | 18,20 | 20,50 | 22,90 | | | |
| | | 32 | Q | | 15,90 | 19,70 | 23,80 | 28,10 | 32,80 | | | | |
| | | | P | | 12,35 | 14,35 | 16,45 | 18,70 | 21,10 | | | | |
| | | 43 | Q | | | 15,60 | | | | | | | |
| | | | P | | | 14,70 | | | | | | | |
| Z9-4MJ-33X AWM **103.5188** | 4 | 27 | Q | 14,15 | 18,70 | 23,80 | 29,70 | 36,10 | 43,20 | 51,00 | 59,40 | 68,30 | 77,80 |
| | | | P | 10,65 | 12,25 | 13,90 | 15,60 | 17,35 | 19,10 | 20,90 | 22,70 | 24,60 | 26,40 |
| | | 32 | Q | | 17,00 | 21,80 | 27,20 | 33,20 | 39,70 | 46,90 | 54,60 | 62,90 | 71,60 |
| | | | P | | 12,40 | 14,15 | 16,00 | 17,90 | 19,85 | 21,80 | 23,80 | 25,80 | 27,80 |
| | | 43 | Q | | | 17,35 | 21,80 | 26,70 | 32,00 | | | | |
| | | | P | | | 14,55 | 16,65 | 18,85 | 21,10 | | | | |
| W99-4MK-35X AWM **103.5189** | 4 | 27 | Q | 15,80 | 20,70 | 26,40 | 32,70 | 39,70 | 47,50 | 55,90 | 64,90 | 74,50 | 84,60 |
| | | | P | 12,10 | 13,85 | 15,75 | 17,75 | 19,90 | 22,00 | 24,30 | 26,50 | 28,80 | 31,10 |
| | | 32 | Q | | 18,90 | 24,10 | 30,00 | 36,50 | 43,60 | 51,30 | 59,60 | 68,40 | 77,80 |
| | | | P | | 14,10 | 16,15 | 18,25 | 20,50 | 22,80 | 25,20 | 27,60 | 30,00 | 32,40 |
| | | 43 | Q | | | 19,10 | 23,90 | 29,10 | 34,80 | | | | |
| | | | P | | | 16,70 | 19,10 | 21,60 | 24,10 | | | | |
| Z9-4MU-25X AWM **103.5183** | 4 | 27 | Q | 16,10 | 20,80 | 26,20 | 32,40 | 39,20 | 46,80 | 55,10 | | | |
| | | | P | 12,25 | 14,10 | 16,10 | 18,15 | 20,20 | 22,40 | 24,60 | | | |
| | | 32 | Q | 14,80 | 19,15 | 24,10 | 29,80 | 36,10 | 43,10 | 50,70 | | | |
| | | | P | 12,40 | 14,40 | 16,45 | 18,65 | 20,90 | 23,10 | 25,50 | | | |
| | | 43 | Q | | | 19,35 | 23,90 | 29,00 | 34,70 | | | | |
| | | | P | | | 17,00 | 19,40 | 21,90 | 24,40 | | | | |
| W99-6MI-40X AWM **103.5190** | 4 | 27 | Q | 18,45 | 24,20 | 30,80 | 38,00 | 46,00 | 54,70 | 64,10 | 74,00 | 84,30 | 95,10 |
| | | | P | 14,15 | 16,45 | 18,85 | 21,30 | 23,90 | 26,60 | 29,40 | 32,20 | 35,20 | 38,30 |
| | | 32 | Q | | 22,10 | 28,20 | 34,90 | 42,30 | 50,30 | 58,80 | 67,90 | 77,40 | |
| | | | P | | 16,75 | 19,30 | 22,00 | 24,80 | 27,60 | 30,60 | 33,60 | 36,80 | |
| | | 43 | Q | | | 22,50 | 28,00 | 33,90 | | | | | |
| | | | P | | | 20,20 | 23,20 | 26,40 | | | | | |
| Z9-6MM-30X AWM **103.5184** | 4 | 27 | Q | 19,30 | 24,80 | 30,90 | 37,90 | 45,70 | 54,10 | 63,30 | 73,10 | | |
| | | | P | 14,70 | 16,95 | 19,30 | 21,80 | 24,40 | 27,00 | 29,80 | 32,70 | | |
| | | 32 | Q | | 22,80 | 28,50 | 34,90 | 42,00 | 49,80 | 58,20 | 67,20 | | |
| | | | P | | 17,30 | 19,80 | 22,50 | 25,30 | 28,20 | 31,20 | 34,30 | | |
| | | 43 | Q | | | 23,00 | 28,20 | | | | | | |
| | | | P | | | 20,60 | 23,70 | | | | | | |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Stream-Verdichtern R 407F

Copeland

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Lüfter | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | -45 | -35 | -30 | -20 | -10 | -5 | +5 |
| V6-4MF-13X AWM **103.5179** | 2 | 27 | Q | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | |
| | | 32 | Q | | 8,5 *) | 10,9 *) | 18,0 *) | 27,5 | 32,1 | |
| | | | P | | 7,2 *) | 8,5 *) | 11,4 *) | 14,9 | 16,8 | |
| | | 43 | Q | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | |
| Z9-4MA-22X AWM **103.5185** | 2 | 27 | Q | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | |
| | | 32 | Q | | | | 21,3 *) | 33,3 | 40,4 | 57,3 |
| | | | P | | | | 11,7 *) | 14,1 | 15,4 | 18,0 |
| | | 43 | Q | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | |
| V6-4ML-15X AWM **103.5180** | 2 | 27 | Q | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | |
| | | 32 | Q | | 9,9 *) | 13,3 *) | 21,4 *) | 31,2 | | |
| | | | P | | 8,6 *) | 10,1 *) | 13,6 *) | 17,8 | | |
| | | 43 | Q | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | |
| Z9-4MH-25X AWM **103.5186** | 4 | 27 | Q | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | |
| | | 32 | Q | | | | 24,4 *) | 37,8 | 45,7 | 64,2 |
| | | | P | | | | 13,4 *) | 16,5 | 18,1 | 21,3 |
| | | 43 | Q | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | |
| W9-4MM-20X AWM **103.5181** | 2 | 27 | Q | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | |
| | | 32 | Q | | 10,9 *) | 14,5 *) | 23,3 *) | 33,8 | | |
| | | | P | | 9,5 *) | 11,2 *) | 15,0 *) | 19,5 | | |
| | | 43 | Q | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | |
| Z9-4MI-30X AWM **103.5187** | 4 | 27 | Q | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | |
| | | 32 | Q | | | | 26,9 *) | 41,0 | 49,3 | 68,4 |
| | | | P | | | | 14,7 *) | 18,1 | 19,9 | 23,9 |
| | | 43 | Q | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | |
| W9-4MT-22X AWM **103.5182** | 4 | 27 | Q | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | |
| | | 32 | Q | | 12,3 *) | 16,3 *) | 24,4 *) | | | |
| | | | P | | 10,8 *) | 12,7 *) | 17,2 *) | | | |
| | | 43 | Q | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | |
| Z9-4MJ-33X AWM **103.5188** | 4 | 27 | Q | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | |
| | | 32 | Q | | | | 29,6 *) | 44,7 | 53,5 | 73,6 |
| | | | P | | | | 16,5 *) | 20,5 | 22,8 | 27,6 |
| | | 43 | Q | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | |
| W99-4MK-35X AWM **103.5189** | 4 | 27 | Q | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | |
| | | 32 | Q | | | | 32,5 *) | 48,7 | 58,7 | 79,2 |
| | | | P | | | | 18,8 *) | 23,6 | 26,4 | 32,7 |
| | | 43 | Q | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | |
| Z9-4MU-25X AWM **103.5183** | 4 | 27 | Q | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | |
| | | 32 | Q | | 14,8 *) | 19,8 *) | 32,2 *) | 48,0 | 57,2 | |
| | | | P | | 12,7 *) | 14,7 *) | 19,1 *) | 24,3 | 27,3 | |
| | | 43 | Q | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | |
| W99-6MI-40X AWM **103.5190** | 4 | 27 | Q | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | |
| | | 32 | Q | | | | 38,4 *) | 57,2 | 67,7 | 90,8 |
| | | | P | | | | 22,6 *) | 28,8 | 32,2 | 40,1 |
| | | 43 | Q | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | |
| Z9-6MM-30X AWM **103.5184** | 4 | 27 | Q | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | |
| | | 32 | Q | | 17,6 *) | 23,6 *) | 38,0 *) | 56,1 | 66,4 | |
| | | | P | | 15,0 *) | 17,4 *) | 22,8 *) | 29,1 | 32,7 | |
| | | 43 | Q | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | |

*) Demand Cooling erforderlich; Vorläufige Daten

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Stream-Verdichtern R 407C

Copeland

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Lüfter | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 5 | 7 | 10 | 12,5 | 15 |
| Z9-4MA-22X AWM **103.5185** | 2 | 27 | Q | 16,85 | 21,40 | 26,50 | 32,40 | 39,10 | 46,50 | 54,80 | 58,30 | 63,90 | 68,70 | 73,70 |
| | | | P | 9,27 | 10,25 | 11,20 | 12,15 | 13,05 | 13,95 | 14,80 | 15,10 | 15,60 | 16,00 | 16,40 |
| | | 32 | Q | 15,60 | 19,95 | 24,90 | 30,40 | 36,70 | 43,70 | 51,50 | 54,80 | 60,00 | 64,60 | 69,30 |
| | | | P | 9,54 | 10,65 | 11,80 | 12,85 | 13,90 | 14,95 | 15,95 | 16,30 | 16,90 | 17,35 | 17,85 |
| | | 43 | Q | 12,75 | 16,65 | 21,00 | 25,90 | 31,30 | 37,40 | 44,10 | 46,90 | 51,40 | 55,40 | 59,50 |
| | | | P | 9,81 | 11,25 | 12,70 | 14,15 | 15,55 | 16,90 | 18,25 | 18,75 | 19,55 | 20,20 | 20,80 |
| Z9-4MH-25X AWM **103.5186** | 4 | 27 | Q | 19,15 | 24,40 | 30,30 | 37,10 | 44,70 | 53,20 | 62,60 | 66,50 | 72,80 | 78,20 | 83,80 |
| | | | P | 10,55 | 11,70 | 12,90 | 14,05 | 15,25 | 16,40 | 17,55 | 18,00 | 18,75 | 19,30 | 19,90 |
| | | 32 | Q | 17,70 | 22,70 | 28,40 | 34,80 | 42,00 | 49,90 | 58,70 | 62,50 | 68,30 | 73,40 | 78,70 |
| | | | P | 10,85 | 12,15 | 13,45 | 14,80 | 16,10 | 17,45 | 18,80 | 19,35 | 20,20 | 20,80 | 21,50 |
| | | 43 | Q | 14,40 | 18,95 | 24,00 | 29,50 | 35,70 | 42,60 | 50,20 | 53,40 | 58,40 | | |
| | | | P | 11,15 | 12,80 | 14,50 | 16,20 | 17,90 | 19,65 | 21,40 | 22,10 | 23,20 | | |
| Z9-4MI-30X AWM **103.5187** | 4 | 27 | Q | 21,40 | 27,00 | 33,50 | 40,80 | 49,00 | 58,10 | 68,20 | 72,40 | 79,10 | 84,80 | 90,80 |
| | | | P | 11,50 | 12,85 | 14,20 | 15,55 | 16,95 | 18,40 | 19,80 | 20,40 | 21,30 | 22,00 | 22,80 |
| | | 32 | Q | 19,95 | 25,30 | 31,40 | 38,30 | 46,00 | 54,60 | 64,00 | 68,00 | 74,20 | 79,60 | 85,20 |
| | | | P | 11,90 | 13,35 | 14,85 | 16,40 | 17,95 | 19,55 | 21,10 | 21,80 | 22,80 | 23,60 | 24,40 |
| | | 43 | Q | | 21,40 | 26,70 | 32,60 | 39,20 | 46,50 | 54,50 | 57,90 | | | |
| | | | P | | 14,25 | 16,10 | 18,00 | 19,90 | 21,90 | 23,80 | 24,60 | | | |
| Z9-4MJ-33X AWM **103.5188** | 4 | 27 | Q | 23,50 | 29,70 | 36,80 | 44,80 | 53,80 | 63,60 | 74,30 | 78,80 | 85,80 | 91,90 | 98,10 |
| | | | P | 12,75 | 14,20 | 15,75 | 17,40 | 19,10 | 20,90 | 22,80 | 23,60 | 24,80 | 25,90 | 27,00 |
| | | 32 | Q | 21,90 | 27,80 | 34,50 | 42,00 | 50,40 | 59,60 | 69,60 | 73,80 | 80,30 | 86,00 | 91,80 |
| | | | P | 13,15 | 14,80 | 16,55 | 18,35 | 20,20 | 22,20 | 24,30 | 25,20 | 26,50 | 27,60 | 28,80 |
| | | 43 | Q | | 23,40 | 29,20 | 35,60 | 42,70 | 50,50 | | | | | |
| | | | P | | 15,75 | 17,95 | 20,20 | 22,50 | 24,90 | | | | | |
| W99-4MK-35X AWM **103.5189** | 4 | 27 | Q | 27,10 | 34,10 | 42,10 | 51,00 | 60,80 | 71,40 | 82,90 | 87,60 | 95,00 | 101,50 | 108,00 |
| | | | P | 14,45 | 16,30 | 18,20 | 20,20 | 22,30 | 24,60 | 27,00 | 28,00 | 29,60 | 31,00 | 32,40 |
| | | 32 | Q | 25,30 | 31,90 | 39,40 | 47,70 | 56,90 | 66,80 | 77,50 | 81,90 | 88,80 | 94,70 | 100,50 |
| | | | P | 14,85 | 16,90 | 19,00 | 21,20 | 23,50 | 25,90 | 28,50 | 29,60 | 31,30 | 32,70 | 34,20 |
| | | 43 | Q | | 27,10 | 33,50 | 40,60 | 48,20 | | | | | | |
| | | | P | | 17,90 | 20,40 | 23,10 | 25,80 | | | | | | |
| W99-6MI-40X AWM **103.5190** | 4 | 27 | Q | 30,90 | 38,80 | 47,60 | 57,20 | 67,70 | 78,80 | 90,60 | 95,50 | 103,00 | 109,00 | 115,50 |
| | | | P | 17,10 | 19,35 | 21,80 | 24,30 | 27,00 | 30,00 | 33,10 | 34,40 | 36,50 | 38,30 | 40,10 |
| | | 32 | Q | 28,60 | 36,20 | 44,50 | 53,50 | 63,20 | 73,60 | 84,50 | 89,00 | 95,90 | | |
| | | | P | 17,50 | 20,00 | 22,70 | 25,50 | 28,40 | 31,50 | 34,90 | 36,30 | 38,50 | | |
| | | 43 | Q | | 30,30 | 37,50 | 45,10 | | | | | | | |
| | | | P | | 21,00 | 24,30 | 27,60 | | | | | | | |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Stream-Verdichtern

Copeland

EMERSON Climate Technologies

## Technische Daten

| Typ | Sammler-volumen | Elektrische Daten | | | Ventilatoren | | | Schalldruck bei 10 m** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Spannung | Anlaufstrom (Rotor blockiert) | max. Betriebsstrom | Stromaufnahme | Leistungsaufnahme | Luftdurchsatz | |
| | [ltr.] | [V] | [A] | [A] | [A] | [W] | [m³/h] | [dB(A)] |
| V6-4MF-13X AWM | 19 | 380 .. 420V Y/YY / 3 / 50 Hz | 105 | 30,8 | | 800 | 2,97 | 57 |
| Z9-4MA-22X AWM | 19 | | 175 | 44,5 | | 800 | 5,41 | |
| V6-4ML-15X AWM | 19 | | 156 | 35,4 | | 800 | 2,97 | 59 |
| Z9-4MH-25X AWM | 19 | | 199 | 41,6 | | 1600 | 5,41 | |
| W9-4MM-20X AWM | 19 | | 175 | 39,0 | | 800 | 3,33 | 60 |
| Z9-4MI-30X AWM | 19 | | 221 | 41,6 | | 1600 | 5,41 | |
| W9-4MT-22X AWM | 19 | | 175 | 36,3 | | 1600 | 3,33 | 60 |
| Z9-4MJ-33X AWM | 19 | | 221 | 52,9 | | 1600 | 5,41 | |
| W99-4MK-35X AWM | 48 | | 255 | 61,1 | | 1600 | 7,25 | |
| Z9-4MU-25X AWM | 19 | | 199 | 51,9 | | 1600 | 5,41 | |
| Z9-6MM-30X AWM | 19 | | 255 | 59,7 | | 1600 | 7,25 | |
| W99-6MI-40X AWM | 48 | | 304 | 71,4 | | 1600 | 5,41 | |

** bei 10m: Schalldruckpegel bei zehn Metern Entfernung vom Verdichter, Freifeldbedingungen

## Abmessungen

| Typ | Lüfter | Rohranschluss | | Abmessungen | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | SL | FL | Breite | Tiefe | Höhe | |
| | | [Zoll] | [Zoll] | [mm] | | | [kg] |
| V6-4MF-13X AWM | 2 | 1.⅝ | ⅞ | 1289 | 955 | 835 | 295 |
| Z9-4MA-22X AWM | 2 | 2.⅛ | ⅞ | 1600 | 1108 | 1263 | 383 |
| V6-4ML-15X AWM | 2 | 1.⅝ | ⅞ | 1289 | 955 | 835 | 303 |
| Z9-4MH-25X AWM | 4 | 2.⅛ | ⅞ | 1600 | 1108 | 1263 | 389 |
| W9-4MM-20X AWM | 2 | 2.⅛ | ⅞ | 1600 | 1108 | 875 | 358 |
| Z9-4MI-30X AWM | 4 | 2.⅛ | ⅞ | 1600 | 1108 | 1263 | 416 |
| W9-4MT-22X AWM | 4 | 1.⅝ | ⅞ | 1600 | 1108 | 875 | 358 |
| Z9-4MJ-33X AWM | 4 | 2.⅛ | ⅞ | 1600 | 1108 | 1263 | 416 |
| W99-4MK-35X AWM | 4 | 2.⅛ | ⅞ | 1600 | 1108 | 1263 | 504 |
| Z9-4MU-25X AWM | 4 | 2.⅛ | ⅞ | 1600 | 1200 | 1803 | 392 |
| Z9-6MM-30X AWM | 4 | 2.⅛ | ⅞ | 1600 | 1108 | 1263 | 410 |
| W99-6MI-40X AWM | 4 | 2.⅛ | ⅞ | 1600 | 1200 | 1803 | 521 |

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze Scroll - Multicool

## Allgemeines

Die Produktreihe der im Betrieb erprobten Copeland Scroll™ Verflüssigungssätze reicht von 2 bis15 PS, und ist geeignet für Kälteanwendungen.Typische Anwendungen sind:



- Kühltruhen in Super- und Minimärkten
- Kühlhäuser
- Bierkeller
- Milchkühlanlagen

Diese Baureihen bieten alle Merkmale der Copeland Scroll Verdichter.

Die wesentlichen hervorragenden Eigenschaften sind:
- Breiter Anwendungsbereich
- Freigegeben für viele Kältemittel: die Verflüssigungssätze können mit R404A, R507, R134a, R407C und R22 betrieben werden
- Effizienz vergleichbar mit halbhermetischen Verdichtern und deutlich besser als bei Verflüssigungssätzen mit vollhermetischen Verdichtern.
- Hohe Zuverlässigkeit und niedriger Vibrationspegel als Folge der exklusiven Copeland Scroll Technologie.

Copeland Scroll Verflüssigungssätze sind sowohl mit normalen als auch mit größeren Kondensatoren erhältlich, um den besten Betrieb auch unter extremen Betriebsbedingungen sicherzustellen (hohe Umgebungs- oder hohe Verdampfungstemperaturen).

Verflüssigungssätze für hohe Umgebungstemperaturen sind wie folgt gekennzeichnet:

(Weitere Informationen siehe Auswahlprogramm „Select“

Nähere Informationen entnehmen Sie bitte unserer Website www.ecopeland.com oder wenden sich an Ihre Copeland Verkaufsniederlassung.

Copeland Scroll Verflüssigungssätze sind in zwei verschiedenen Baureihen erhältlich:

- Für Anwendungen bei Hoch- und Mitteltemperatur
- Für Anwendungen bei Tief- und Mitteltemperatur

**Verflüssigungssätze für Hoch- und Mitteltemperatur-Anwendungen**

Diese Reihe basiert auf dem ZB Copeland Scroll Verdichter und enthält Modelle von 2 bis 15 PS. Die Verflüssigungssätze sind geeignet für Verdampfungstemperaturen von +12.5°C bis zu -30°C. Sie sind verfügbar für eine Vielzahl von Kältemitteln (R404A, R134a, und R407C).

**Verflüssigungssätze für Tief- und Mitteltemperatur-Anwendungen**

Basierend auf ZF Scroll Verdichtern sind diese Verflüssigungssätze für Mittel- und Tieftemperaturanwendungen mit R404A (von +7°C bis -45°C) geeignet. Die Baureihe besteht aus Modellen von 3 bis 15 PS.
Um den Verdichter gegen zu hohe Druckgastemperaturen zu schützen, sind alle Verflüssigungssätze mit ZF Verdichtern mit Flüssigkeitseinspritzung ausgestattet. Die Flüssigkeitseinspritzung ist ein sehr effizientes Schutzsystem und beeinflußt weder die Kälteleistungsdaten noch die Effizienz (den volumetrischen Wirkungsgrad) des Verflüssigungssatzes.

**Standardlieferumfang**

Copeland Scroll Verflüssigungssätze bestehen aus:
- Copeland Scroll Verdichter mit:
  - Esteröl
  - Rotalock-Ventile an der Saug- und Druckseite des Verdichters
  - Ölschauglas
  - Schrader-Verbindung zum Einfüllen bzw. Ablassen des Öls
  - Gummi-Schwingungsdämpfer
  - externer Druckgasüberhitzungsschutz (nur für ZF09K*E bis ZF18K*E)
  - Motorschutz INT69-SCY für ZF24K*E bis ZF48K*E und ZB56K*E bis ZB11M*E.
  - Kurbelgehäuseheizung
- Flüssigkeitssammler mit Rotalock-Ventil am Ausgang. Alle Sammler sind CE und UDT abgenommen
- Luftgekühlter Kondensator, Kupferrohre mit Aluminiumlamellen
- Lüftermotor thermogeschützt, Einphasenbetrieb mit Betriebskondensator, im Anschlußkasten vorverdrahtet
- Hoch-/Niederdruckschalter mit Rückstellautomatik
- Elektrischer Anschlußkasten, in dem alle elektrischen Komponenten vorverdrahtet sind. Schutzart
- Anschlußkasten des Verdichters:
  - ZB15K*E bis ZB45K*E und ZF09K*E bis ZF18K*E: IP21
  - ZB56K*E bis ZB11M*E und ZF24K*E bis ZF48K*E: IP 54
- Lüftermotor(en): IP54
- Hoch-/Niederdruckschalter: IP44

**Zusatzausrüstung (optional)**

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze Scroll - Multicool

Für die Außenaufstellung bietet Copeland eine Reihe von Wetterschutzgehäusen an, die aus verzinktem Blech gefertigt werden, mit korrosionsbeständigem Lack RAL 7032 versehen sind, als Bausatz geliefert werden, einfach zu montieren sind, und eine leichte Zugänglichkeit ermöglichen.

**Lüfter-Drehzahlregelung**

Es ist ein elektronischer Regler zur Steuerung der Lüfter-Drehzahl in Abhängigkeit vom Verflüssigungsdruck verfügbar. Ein oder zwei Lüfter können zur gleichen Zeit geregelt werden. Die Steuerung arbeitet mit einphasigen Lüftermotoren, welche nun im Standardlieferumfang von Copeland Verflüssigungssätzen enthalten sind.
Die Steuerung wird an einem Schraderventilanschluss des Flüssigkeitsabsperrventils montiert und im Anschlusskasten des Verflüssigungssatzes elektrisch verdrahtet. Der Regler reduziert die Lüfter-Geschwindigkeit auf ein Minimum. Die Lüfterdrehzahl wird entsprechend dem Verflüssigungsdruck geregelt.

Die Verwendung der Drehzahlregelung bietet Vorteile wie:
- Aufrechterhaltung des minimalen Verflüssigungsdruckes für das Expansionsventil
- Reduzierung des Geräuschpegels im Teillastbetrieb, z.B. nachts.
- Reduzierung von Schwankungen des Verflüssigungsdrucks.

**Zusätzliche Sicherheitsausrüstung**

Paket 1: Erweiterte Sauggas-/ Flüssigkeitsleitung, umfasst Filtertrockner, Ölschauglas und Kugelhahn.
Paket 2: Erweiterte Sauggas-/ Flüssigkeitsleitung, umfasst Filtertrockner, Ölschauglas und Magnetventil.

## Modell- Erklärung

**MC D8 ZB15KE TFD**

1 2 3 4

1 Aggregat-Name
2 Verflüssigertyp
3 Verdichtertyp
4 Motorversion

**Verdichtermotoren**

| Motorversion | Schaltung | Spannung |
|---|---|---|
| Code | | Volt (± 10%) / ~ /Hz |
| PFJ | | 220 - 240 / 1 / 50 |
| TFD | Y | 380 - 420 / 3 / 50 |
| TWD | Y | 380 - 420 / 3 / 50 |

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Scroll - Multicool
# R 134a

Copeland Scroll

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Lüfter | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ (2) [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
| | | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | +12,5 |
| MCD8ZB15KE PFJ **103.4725** | 1 | 27 | Q | - | 1,86 | 2,38 | 2,90 | 3,50 | 4,20 | 4,50 | 4,95 | 5,35 |
| | | | P | - | 0,81 | 0,83 | 0,85 | 0,88 | 0,92 | 0,94 | 0,98 | 1,01 |
| | | 32 | Q | 1,35 | 1,73 | 2,16 | 2,73 | 3,30 | 3,95 | 4,20 | 4,65 | 5,05 |
| | | | P | 0,94 | 0,97 | 0,96 | 0,99 | 1,02 | 1,05 | 1,07 | 1,10 | 1,13 |
| | | 43 | Q | - | 1,42 | 1,81 | 2,25 | 2,83 | 3,40 | 3,65 | 4,00 | 4,35 |
| | | | P | - | 1,32 | 1,34 | 1,36 | 1,39 | 1,42 | 1,43 | 1,45 | 1,46 |
| MCD8ZB15KE TFD **103.4398** | 1 | 27 | Q | - | 1,86 | 2,38 | 2,90 | 3,50 | 4,20 | 4,50 | 4,95 | 5,35 |
| | | | P | - | 0,81 | 0,83 | 0,85 | 0,88 | 0,92 | 0,94 | 0,98 | 1,01 |
| | | 32 | Q | 1,35 | 1,73 | 2,16 | 2,73 | 3,30 | 3,95 | 4,20 | 4,65 | 5,05 |
| | | | P | 0,94 | 0,97 | 0,96 | 0,99 | 1,02 | 1,05 | 1,07 | 1,10 | 1,13 |
| | | 43 | Q | - | 1,42 | 1,81 | 2,25 | 2,83 | 3,40 | 3,65 | 4,00 | 4,35 |
| | | | P | - | 1,32 | 1,34 | 1,36 | 1,39 | 1,42 | 1,43 | 1,45 | 1,46 |
| MCH8ZB15KE PFJ **103.4732** | 1 | 27 | Q | - | - | - | 3,00 | 3,65 | 4,40 | 4,70 | 5,20 | 5,70 |
| | | | P | - | - | - | 0,95 | 0,97 | 1,00 | 1,02 | 1,06 | 1,10 |
| | | 32 | Q | 1,39 | 1,79 | 2,31 | 2,84 | 3,45 | 4,15 | 4,45 | 4,95 | 5,35 |
| | | | P | 1,06 | 1,07 | 1,07 | 1,08 | 1,09 | 1,12 | 1,13 | 1,16 | 1,19 |
| | | 43 | Q | - | 1,49 | 1,90 | 2,37 | 3,00 | 3,60 | 3,85 | 4,30 | 4,65 |
| | | | P | - | 1,42 | 1,43 | 1,43 | 1,44 | 1,45 | 1,46 | 1,47 | 1,48 |
| MCH8ZB15KE TFD **103.4399** | 1 | 27 | Q | - | - | - | 3,00 | 3,65 | 4,40 | 4,70 | 5,20 | 5,70 |
| | | | P | - | - | - | 0,95 | 0,97 | 1,00 | 1,02 | 1,06 | 1,10 |
| | | 32 | Q | 1,39 | 1,79 | 2,31 | 2,84 | 3,45 | 4,15 | 4,45 | 4,95 | 5,35 |
| | | | P | 1,06 | 1,07 | 1,07 | 1,08 | 1,09 | 1,12 | 1,13 | 1,16 | 1,19 |
| | | 43 | Q | - | 1,49 | 1,90 | 2,37 | 3,00 | 3,60 | 3,85 | 4,30 | 4,65 |
| | | | P | - | 1,42 | 1,43 | 1,43 | 1,44 | 1,45 | 1,46 | 1,47 | 1,48 |
| MCD8ZB19KE PFJ **103.4387** | 1 | 27 | Q | 1,49 | 1,93 | 2,56 | 3,20 | 3,95 | 4,75 | 5,05 | 5,55 | 6,00 |
| | | | P | 1,06 | 1,10 | 1,14 | 1,18 | 1,21 | 1,25 | 1,27 | 1,30 | 1,33 |
| | | 32 | Q | 1,40 | 1,81 | 2,34 | 3,05 | 3,70 | 4,50 | 4,80 | 5,30 | 5,70 |
| | | | P | 1,18 | **1,23** | **1,27** | 1,31 | 1,35 | 1,39 | 1,41 | 1,44 | 1,47 |
| | | 43 | Q | - | 1,55 | 2,01 | 2,55 | 3,25 | 3,90 | 4,20 | 4,60 | 5,00 |
| | | | P | - | 1,55 | 1,60 | 1,64 | 1,69 | 1,74 | 1,76 | 1,78 | 1,81 |
| MCD8ZB19KE TFD **103.4338** | 1 | 27 | Q | 1,49 | 1,93 | 2,56 | 3,20 | 3,95 | 4,75 | 5,05 | 5,55 | 6,00 |
| | | | P | 1,06 | 1,10 | 1,14 | 1,18 | 1,21 | 1,25 | 1,27 | 1,30 | 1,33 |
| | | 32 | Q | 1,40 | 1,81 | 2,34 | 3,05 | 3,70 | 4,50 | 4,80 | 5,30 | 5,70 |
| | | | P | 1,18 | 1,23 | 1,27 | 1,31 | 1,35 | 1,39 | 1,41 | 1,44 | 1,47 |
| | | 43 | Q | - | 1,55 | 2,01 | 2,55 | 3,25 | 3,90 | 4,20 | 4,60 | 5,00 |
| | | | P | - | 1,55 | 1,60 | 1,64 | 1,69 | 1,74 | 1,76 | 1,78 | 1,81 |
| MCH8ZB19KE PFJ **103.4388** | 1 | 27 | Q | 1,52 | 1,99 | 2,64 | 3,35 | 4,10 | 5,00 | 5,35 | 5,90 | 6,40 |
| | | | P | 1,20 | 1,23 | 1,25 | 1,27 | 1,29 | 1,31 | 1,32 | 1,34 | 1,36 |
| | | 32 | Q | 1,43 | 1,87 | 2,50 | 3,15 | 3,90 | 4,70 | 5,05 | 5,60 | 6,10 |
| | | | P | 1,31 | 1,35 | 1,38 | 1,40 | 1,42 | 1,44 | 1,45 | 1,47 | 1,49 |
| | | 43 | Q | - | 1,61 | 2,09 | 2,68 | 3,40 | 4,15 | 4,45 | 4,95 | 5,35 |
| | | | P | - | 1,65 | 1,69 | 1,71 | 1,74 | 1,76 | 1,77 | 1,79 | 1,81 |
| MCH8ZB19KE TFD **103.4341** | 1 | 27 | Q | 1,52 | 1,99 | 2,64 | 3,35 | 4,10 | 5,00 | 5,35 | 5,90 | 6,40 |
| | | | P | 1,20 | 1,23 | 1,25 | 1,27 | 1,29 | 1,31 | 1,32 | 1,34 | 1,36 |
| | | 32 | Q | 1,43 | 1,87 | 2,50 | 3,15 | 3,90 | 4,70 | 5,05 | 5,60 | 6,10 |
| | | | P | 1,31 | 1,35 | 1,38 | 1,40 | 1,42 | 1,44 | 1,45 | 1,47 | 1,49 |
| | | 43 | Q | - | 1,61 | 2,09 | 2,68 | 3,40 | 4,15 | 4,45 | 4,95 | 5,35 |
| | | | P | - | 1,65 | 1,69 | 1,71 | 1,74 | 1,76 | 1,77 | 1,79 | 1,81 |
| MCK9ZB19KE PFJ **103.4389** | 2 | 27 | Q | 1,53 | 2,00 | 2,65 | 3,35 | 4,15 | 5,00 | 5,40 | 5,95 | 6,45 |
| | | | P | 1,13 | 1,16 | 1,18 | 1,19 | 1,21 | 1,23 | 1,24 | 1,25 | 1,27 |
| | | 32 | Q | 1,44 | 1,88 | 2,51 | 3,15 | 3,90 | 4,75 | 5,10 | 5,65 | 6,15 |
| | | | P | 1,24 | 1,27 | 1,30 | 1,32 | 1,34 | 1,36 | 1,37 | 1,38 | 1,40 |
| | | 43 | Q | - | 1,62 | 2,11 | 2,69 | 3,45 | 4,20 | 4,50 | 5,00 | 5,40 |
| | | | P | - | 1,58 | 1,61 | 1,64 | 1,66 | 1,68 | 1,69 | 1,70 | 1,72 |
| MCK9ZB19KE TFD **103.4343** | 2 | 27 | Q | 1,53 | 2,00 | 2,65 | 3,35 | 4,15 | 5,00 | 5,40 | 5,95 | 6,45 |
| | | | P | 1,13 | 1,16 | 1,18 | 1,19 | 1,21 | 1,23 | 1,24 | 1,25 | 1,27 |
| | | 32 | Q | 1,44 | 1,88 | 2,51 | 3,15 | 3,90 | 4,75 | 5,10 | 5,65 | 6,15 |
| | | | P | 1,24 | 1,27 | 1,30 | 1,32 | 1,34 | 1,36 | 1,37 | 1,38 | 1,40 |
| | | 43 | Q | - | 1,62 | 2,11 | 2,69 | 3,45 | 4,20 | 4,50 | 5,00 | 5,40 |
| | | | P | - | 1,58 | 1,61 | 1,64 | 1,66 | 1,68 | 1,69 | 1,70 | 1,72 |

10K Sauggasüberhitzung

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Scroll - Multicool
# R 134a

Copeland Scroll

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Lüfter | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ (2) [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
| | | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | +12,5 |
| MCD8ZB21KE PFJ **103.4740** | 1 | 27 | Q | 2,01 | 2,55 | 3,30 | 4,00 | 4,80 | 5,70 | 6,10 | 6,70 | 7,20 |
| | | | P | 1,28 | 1,32 | 1,37 | 1,43 | 1,50 | 1,58 | 1,62 | 1,68 | 1,73 |
| | | 32 | Q | 1,89 | 2,40 | 3,00 | 3,80 | 4,55 | 5,40 | 5,80 | 6,35 | 6,85 |
| | | | P | 1,40 | 1,45 | 1,50 | 1,57 | 1,65 | 1,73 | 1,77 | 1,83 | 1,88 |
| | | 43 | Q | - | - | 2,58 | 3,20 | 3,90 | 4,70 | 5,05 | 5,55 | 5,95 |
| | | | P | - | - | 1,85 | 1,93 | 2,02 | 2,13 | 2,17 | 2,23 | 2,29 |
| MCD8ZB21KE TFD **103.4741** | 1 | 27 | Q | 2,01 | 2,55 | 3,30 | 4,00 | 4,80 | 5,70 | 6,10 | 6,70 | 7,20 |
| | | | P | 1,28 | 1,32 | 1,37 | 1,43 | 1,50 | 1,58 | 1,62 | 1,68 | 1,73 |
| | | 32 | Q | 1,89 | 2,40 | 3,00 | 3,80 | 4,55 | 5,40 | 5,80 | 6,35 | 6,85 |
| | | | P | 1,40 | 1,45 | 1,50 | 1,57 | 1,65 | 1,73 | 1,77 | 1,83 | 1,88 |
| | | 43 | Q | - | - | 2,58 | 3,20 | 3,90 | 4,70 | 5,05 | 5,55 | 5,95 |
| | | | P | - | - | 1,85 | 1,93 | 2,02 | 2,13 | 2,17 | 2,23 | 2,29 |
| MCH8ZB21KE PFJ **103.4390** | 1 | 27 | Q | 2,08 | 2,64 | 3,40 | 4,20 | 5,05 | 6,05 | 6,50 | 7,20 | 7,80 |
| | | | P | 1,40 | 1,42 | 1,46 | 1,50 | 1,55 | 1,60 | 1,62 | 1,66 | 1,70 |
| | | 32 | Q | 1,95 | 2,49 | 3,15 | 4,00 | 4,80 | 5,80 | 6,20 | 6,85 | 7,40 |
| | | | P | 1,52 | 1,55 | 1,58 | 1,63 | 1,68 | 1,74 | 1,76 | 1,80 | 1,84 |
| | | 43 | Q | - | 2,15 | 2,72 | 3,40 | 4,25 | 5,10 | 5,45 | 6,00 | 6,50 |
| | | | P | - | 1,86 | 1,91 | 1,97 | 2,03 | 2,09 | 2,12 | 2,17 | 2,20 |
| MCH8ZB21KE TFD **103.4340** | 1 | 27 | Q | 2,08 | 2,64 | 3,40 | 4,20 | 5,05 | 6,05 | 6,50 | 7,20 | 7,80 |
| | | | P | 1,40 | 1,42 | 1,46 | 1,50 | 1,55 | 1,60 | 1,62 | 1,66 | 1,70 |
| | | 32 | Q | 1,95 | 2,49 | 3,15 | 4,00 | 4,80 | 5,80 | 6,20 | 6,85 | 7,40 |
| | | | P | 1,52 | 1,55 | 1,58 | 1,63 | 1,68 | 1,74 | 1,76 | 1,80 | 1,84 |
| | | 43 | Q | - | 2,15 | 2,72 | 3,40 | 4,25 | 5,10 | 5,45 | 6,00 | 6,50 |
| | | | P | - | 1,86 | 1,91 | 1,97 | 2,03 | 2,09 | 2,12 | 2,17 | 2,20 |
| MCK9ZB21KE PFJ **103.4391** | 2 | 27 | Q | 2,09 | 2,66 | 3,45 | 4,20 | 5,10 | 6,15 | 6,60 | 7,30 | 7,90 |
| | | | P | 1,32 | 1,34 | 1,38 | 1,41 | 1,46 | 1,51 | 1,53 | 1,56 | 1,59 |
| | | 32 | Q | 1,97 | 2,51 | 3,15 | 4,00 | 4,85 | 5,85 | 6,25 | 6,95 | 7,50 |
| | | | P | 1,44 | 1,47 | 1,50 | 1,54 | 1,59 | 1,64 | 1,66 | 1,70 | 1,73 |
| | | 43 | Q | - | 2,17 | 2,74 | 3,40 | 4,30 | 5,15 | 5,55 | 6,10 | 6,65 |
| | | | P | - | 1,78 | 1,82 | 1,87 | 1,93 | 1,99 | 2,02 | 2,06 | 2,09 |
| MCK9ZB21KE TFD **103.4345** | 2 | 27 | Q | 2,09 | 2,66 | 3,45 | 4,20 | 5,10 | 6,15 | 6,60 | 7,30 | 7,90 |
| | | | P | 1,32 | 1,34 | 1,38 | 1,41 | 1,46 | 1,51 | 1,53 | 1,56 | 1,59 |
| | | 32 | Q | 1,97 | 2,51 | 3,15 | 4,00 | 4,85 | 5,85 | 6,25 | 6,95 | 7,50 |
| | | | P | 1,44 | 1,47 | 1,50 | 1,54 | 1,59 | 1,64 | 1,66 | 1,70 | 1,73 |
| | | 43 | Q | - | 2,17 | 2,74 | 3,40 | 4,30 | 5,15 | 5,55 | 6,10 | 6,65 |
| | | | P | - | 1,78 | 1,82 | 1,87 | 1,93 | 1,99 | 2,02 | 2,06 | 2,09 |
| MCH8ZB26KE TFD **103.4342** | 1 | 27 | Q | 2,13 | 2,78 | 3,65 | 4,50 | 5,45 | 6,55 | 7,00 | 7,70 | 8,35 |
| | | | P | 1,58 | 1,58 | 1,61 | 1,65 | 1,70 | 1,75 | 1,78 | 1,82 | 1,85 |
| | | 32 | Q | 1,93 | 2,56 | 3,30 | 4,25 | 5,20 | 6,20 | 6,65 | 7,35 | 7,95 |
| | | | P | 1,79 | 1,78 | 1,79 | 1,83 | 1,88 | 1,93 | 1,96 | 2,00 | 2,03 |
| | | 43 | Q | - | 2,12 | 2,78 | 3,55 | 4,55 | 5,45 | 5,85 | 6,50 | 7,05 |
| | | | P | - | 2,26 | 2,25 | 2,27 | 2,32 | 2,37 | 2,40 | 2,45 | 2,49 |
| MCK9ZB26KE PFJ **103.4396** | 2 | 27 | Q | 2,14 | 2,80 | 3,65 | 4,55 | 5,50 | 6,60 | 7,05 | 7,80 | 8,40 |
| | | | P | 1,50 | 1,50 | 1,53 | 1,56 | 1,61 | 1,66 | 1,68 | 1,72 | 1,75 |
| | | 32 | Q | 1,95 | 2,58 | 3,30 | 4,30 | 5,20 | 6,25 | 6,70 | 7,40 | 8,00 |
| | | | P | 1,70 | 1,70 | 1,71 | 1,74 | 1,78 | 1,84 | 1,86 | 1,90 | 1,93 |
| | | 43 | Q | - | 2,14 | 2,80 | 3,60 | 4,55 | 5,50 | 5,90 | 6,55 | 7,10 |
| | | | P | - | 2,17 | 2,16 | 2,18 | 2,22 | 2,27 | 2,30 | 2,34 | 2,38 |
| MCK9ZB26KE TFD **103.4364** | 2 | 27 | Q | 2,14 | 2,80 | 3,65 | 4,55 | 5,50 | 6,60 | 7,05 | 7,80 | 8,40 |
| | | | P | 1,50 | 1,50 | 1,53 | 1,56 | 1,61 | 1,66 | 1,68 | 1,72 | 1,75 |
| | | 32 | Q | 1,95 | 2,58 | 3,30 | 4,30 | 5,20 | 6,25 | 6,70 | 7,40 | 8,00 |
| | | | P | 1,70 | 1,70 | 1,71 | 1,74 | 1,78 | 1,84 | 1,86 | 1,90 | 1,93 |
| | | 43 | Q | - | 2,14 | 2,80 | 3,60 | 4,55 | 5,50 | 5,90 | 6,55 | 7,10 |
| | | | P | - | 2,17 | 2,16 | 2,18 | 2,22 | 2,27 | 2,30 | 2,34 | 2,38 |
| MCH8ZB30KE TFD **103.4344** | 1 | 27 | Q | 2,75 | 3,50 | 4,55 | 5,55 | 6,70 | 8,00 | 8,55 | 9,40 | 10,10 |
| | | | P | 1,85 | 1,91 | 1,98 | 2,04 | 2,10 | 2,18 | 2,22 | 2,27 | 2,33 |
| | | 32 | Q | 2,57 | 3,30 | 4,15 | 5,25 | 6,35 | 7,60 | 8,10 | 8,90 | 9,60 |
| | | | P | 2,05 | 2,11 | 2,16 | 2,23 | 2,30 | 2,38 | 2,42 | 2,48 | 2,53 |
| | | 43 | Q | - | - | 3,55 | 4,40 | 5,40 | 6,60 | 7,05 | 7,75 | 8,40 |
| | | | P | - | - | 2,68 | 2,74 | 2,82 | 2,91 | 2,95 | 3,02 | 3,08 |

10K Sauggasüberhitzung

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Scroll - Multicool
# R 134a

Copeland Scroll

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Lüfter | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | +12,5 |
| MCM8ZB30KE TFD **103.4349** | 1 | 27 | Q | 2,81 | 3,60 | 4,65 | 5,70 | 6,95 | 8,30 | 8,90 | 9,80 | 10,60 |
| | | | P | 1,79 | 1,84 | 1,89 | 1,94 | 1,99 | 2,04 | 2,07 | 2,11 | 2,15 |
| | | 32 | Q | 2,63 | 3,40 | 4,25 | 5,45 | 6,60 | 7,90 | 8,45 | 9,30 | 10,05 |
| | | | P | 1,98 | 2,03 | 2,07 | 2,12 | 2,17 | 2,23 | 2,26 | 2,30 | 2,34 |
| | | 43 | Q | - | 2,88 | 3,70 | 4,60 | 5,80 | 6,95 | 7,40 | 8,20 | 8,85 |
| | | | P | - | 2,53 | 2,56 | 2,61 | 2,67 | 2,73 | 2,76 | 2,80 | 2,85 |
| MCP8ZB30KE TFD **103.4366** | 2 | 27 | Q | 2,81 | 3,60 | 4,65 | 5,75 | 6,95 | 8,30 | 8,90 | 9,80 | 10,60 |
| | | | P | 1,72 | 1,77 | 1,82 | 1,86 | 1,91 | 1,97 | 2,00 | 2,04 | 2,08 |
| | | 32 | Q | 2,63 | 3,40 | 4,30 | 5,45 | 6,60 | 7,90 | 8,45 | 9,35 | 10,10 |
| | | | P | 1,91 | 1,96 | 2,00 | 2,05 | 2,10 | 2,16 | 2,18 | 2,22 | 2,26 |
| | | 43 | Q | - | 2,89 | 3,70 | 4,60 | 5,80 | 6,95 | 7,45 | 8,20 | 8,90 |
| | | | P | - | 2,45 | 2,49 | 2,53 | 2,59 | 2,65 | 2,68 | 2,72 | 2,77 |
| MCH8ZB38KE TFD **103.4726** | 1 | 27 | Q | 3,25 | 4,25 | 5,30 | 6,70 | 8,05 | 9,50 | 10,15 | 11,15 | 12,00 |
| | | | P | 2,14 | 2,24 | 2,35 | 2,46 | 2,59 | 2,73 | 2,79 | 2,90 | 3,00 |
| | | 32 | Q | 3,05 | 4,00 | 5,00 | 6,35 | 7,60 | 9,00 | 9,60 | 10,55 | 11,35 |
| | | | P | 2,35 | 2,46 | 2,57 | 2,69 | 2,82 | 2,97 | 3,04 | 3,15 | 3,25 |
| | | 43 | Q | - | - | 4,35 | 5,35 | 6,50 | 7,85 | 8,40 | 9,20 | 9,90 |
| | | | P | - | - | 3,16 | 3,29 | 3,44 | 3,61 | 3,69 | 3,80 | 3,91 |
| MCM8ZB38KE TFD **103.4354** | 1 | 27 | Q | 3,35 | 4,35 | 5,65 | 6,90 | 8,35 | 9,95 | 10,65 | 11,75 | 12,75 |
| | | | P | 2,07 | 2,15 | 2,24 | 2,32 | 2,42 | 2,52 | 2,57 | 2,66 | 2,74 |
| | | 32 | Q | 3,15 | 4,10 | 5,20 | 6,55 | 7,95 | 9,45 | 10,15 | 11,15 | 12,10 |
| | | | P | 2,26 | 2,36 | 2,44 | 2,54 | 2,64 | 2,75 | 2,80 | 2,89 | 2,97 |
| | | 43 | Q | - | 3,55 | 4,50 | 5,60 | 7,00 | 8,35 | 8,90 | 9,80 | 10,60 |
| | | | P | - | 2,90 | 3,00 | 3,10 | 3,22 | 3,34 | 3,40 | 3,49 | 3,58 |
| MCP8ZB38KE TFD **103.4368** | 2 | 27 | Q | 3,35 | 4,35 | 5,65 | 6,95 | 8,35 | 10,00 | 10,70 | 11,80 | 12,75 |
| | | | P | 1,99 | 2,08 | 2,17 | 2,25 | 2,34 | 2,45 | 2,49 | 2,58 | 2,65 |
| | | 32 | Q | 3,15 | 4,10 | 5,20 | 6,60 | 7,95 | 9,50 | 10,15 | 11,20 | 12,15 |
| | | | P | 2,19 | 2,28 | 2,37 | 2,46 | 2,56 | 2,67 | 2,72 | 2,81 | 2,89 |
| | | 43 | Q | - | 3,55 | 4,50 | 5,60 | 7,00 | 8,35 | 8,95 | 9,85 | 10,65 |
| | | | P | - | 2,83 | 2,92 | 3,02 | 3,14 | 3,26 | 3,32 | 3,41 | 3,49 |
| MCM8ZB42KE PFJ **103.4711** | 1 | 27 | Q | 3,90 | 4,95 | 6,30 | 7,65 | 9,15 | 10,90 | 11,60 | 12,75 | 13,80 |
| | | | P | 2,32 | 2,39 | 2,47 | 2,55 | 2,64 | 2,75 | 2,80 | 2,89 | 2,97 |
| | | 32 | Q | 3,65 | 4,65 | 5,75 | 7,25 | 8,70 | 10,30 | 11,00 | 12,10 | 13,05 |
| | | | P | 2,61 | 2,69 | 2,77 | 2,87 | 2,97 | 3,08 | 3,13 | 3,21 | 3,29 |
| | | 43 | Q | - | - | 4,95 | 6,10 | 7,40 | 9,00 | 9,60 | 10,55 | 11,35 |
| | | | P | - | - | 3,55 | 3,66 | 3,79 | 3,93 | 3,98 | 4,07 | 4,14 |
| MCR7ZB42KE PFJ **103.4716** | 2 | 27 | Q | 4,00 | 5,05 | 6,50 | 7,90 | 9,55 | 11,40 | 12,20 | 13,45 | 14,60 |
| | | | P | 2,52 | 2,56 | 2,61 | 2,66 | 2,72 | 2,79 | 2,83 | 2,90 | 2,96 |
| | | 32 | Q | 3,75 | 4,75 | 5,95 | 7,50 | 9,05 | 10,80 | 11,55 | 12,80 | 13,85 |
| | | | P | 2,79 | 2,85 | 2,90 | 2,96 | 3,02 | 3,09 | 3,13 | 3,19 | 3,25 |
| | | 43 | Q | - | 4,10 | 5,15 | 6,35 | 7,95 | 9,50 | 10,15 | 11,20 | 12,15 |
| | | | P | - | 3,57 | 3,65 | 3,72 | 3,81 | 3,89 | 3,92 | 3,98 | 4,03 |
| MCM8ZB45KE TFD: **103.4348** | 1 | 27 | Q | 4,10 | 5,15 | 6,65 | 8,10 | 9,75 | 11,60 | 12,40 | 13,60 | 14,65 |
| | | | P | 2,53 | 2,59 | 2,68 | 2,79 | 2,92 | 3,07 | 3,13 | 3,23 | 3,33 |
| | | 32 | Q | 3,80 | 4,80 | 6,05 | 7,65 | 9,20 | 10,95 | 11,70 | 12,85 | 13,85 |
| | | | P | 2,82 | 2,87 | 2,96 | 3,08 | 3,21 | 3,36 | 3,43 | 3,53 | 3,63 |
| | | 43 | Q | - | - | 5,10 | 6,35 | 7,75 | 9,45 | 10,10 | 11,10 | 12,00 |
| | | | P | - | - | 3,73 | 3,83 | 3,97 | 4,15 | 4,22 | 4,33 | 4,43 |
| MCM9ZB45KE TFD **103.4359** | 1 | 27 | Q | 4,15 | 5,30 | 6,80 | 8,30 | 10,05 | 12,00 | 12,80 | 14,10 | 15,20 |
| | | | P | 2,73 | 2,77 | 2,85 | 2,94 | 3,05 | 3,17 | 3,23 | 3,31 | 3,39 |
| | | 32 | Q | 3,85 | 4,95 | 6,20 | 7,85 | 9,50 | 11,35 | 12,10 | 13,35 | 14,45 |
| | | | P | 3,01 | 3,05 | 3,12 | 3,22 | 3,32 | 3,45 | 3,51 | 3,60 | 3,67 |
| | | 43 | Q | - | 4,15 | 5,25 | 6,55 | 8,20 | 9,85 | 10,55 | 11,65 | 12,60 |
| | | | P | - | 3,80 | 3,86 | 3,94 | 4,07 | 4,20 | 4,25 | 4,35 | 4,43 |
| MCR7ZB45KE TFD **103.4370** | 2 | 27 | Q | 4,20 | 5,35 | 6,85 | 8,45 | 10,20 | 12,20 | 13,05 | 14,40 | 15,60 |
| | | | P | 2,72 | 2,76 | 2,82 | 2,90 | 3,00 | 3,11 | 3,16 | 3,23 | 3,30 |
| | | 32 | Q | 3,90 | 5,00 | 6,25 | 7,95 | 9,65 | 11,55 | 12,35 | 13,65 | 14,80 |
| | | | P | 3,00 | 3,03 | 3,09 | 3,18 | 3,27 | 3,38 | 3,43 | 3,51 | 3,58 |
| | | 43 | Q | - | 4,25 | 5,35 | 6,65 | 8,40 | 10,05 | 10,80 | 11,90 | 12,90 |
| | | | P | - | 3,76 | 3,81 | 3,88 | 3,99 | 4,10 | 4,15 | 4,24 | 4,31 |

10K Sauggasüberhitzung

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Scroll - Multicool
# R 404A / R 507 TK (1)

Copeland Scroll

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Lüfter | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ (2) [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 |
| MCD8ZF09KE TFD **103.4375** | 1 | 27 | Q | 1,64 | 2,05 | 2,52 | 3,05 | 3,60 | 4,25 | 4,95 | 5,70 | 6,45 | 7,30 | 7,65 |
| | | | P | 1,71 | 1,76 | 1,83 | 1,93 | 2,04 | 2,18 | 2,34 | 2,52 | 2,72 | 2,93 | 3,03 |
| | | 32 | Q | 1,54 | 1,93 | 2,36 | 2,83 | 3,35 | 3,95 | 4,55 | 5,25 | 5,95 | 6,75 | 7,05 |
| | | | P | 1,88 | 1,93 | 1,99 | 2,09 | 2,20 | 2,34 | 2,49 | 2,67 | 2,87 | 3,09 | 3,18 |
| | | 43 | Q | 1,30 | 1,61 | 1,96 | 2,34 | 2,75 | 3,20 | 3,70 | 4,25 | - | - | - |
| | | | P | 2,34 | 2,37 | 2,43 | 2,51 | 2,61 | 2,74 | 2,89 | 3,06 | - | - | - |
| MCH8ZF09KE TFD **103.4369** | 1 | 27 | Q | 1,69 | 2,13 | 2,63 | 3,20 | 3,85 | 4,55 | 5,40 | 6,25 | 7,25 | 8,30 | 8,70 |
| | | | P | 1,81 | 1,85 | 1,91 | 2,00 | 2,10 | 2,22 | 2,36 | 2,51 | 2,69 | 2,88 | 2,96 |
| | | 32 | Q | 1,59 | 2,00 | 2,47 | 3,00 | 3,60 | 4,25 | 5,00 | 5,85 | 6,75 | 7,70 | 8,10 |
| | | | P | 1,97 | 2,01 | 2,06 | 2,14 | 2,24 | 2,36 | 2,49 | 2,65 | 2,82 | 3,01 | 3,10 |
| | | 43 | Q | 1,36 | 1,71 | 2,09 | 2,52 | 3,00 | 3,55 | 4,15 | 4,80 | 5,55 | 6,35 | 6,70 |
| | | | P | 2,39 | 2,41 | 2,46 | 2,53 | 2,62 | 2,73 | 2,86 | 3,01 | 3,18 | 3,37 | 3,45 |
| MCH8ZF11KE TFD **103.4376** | 1 | 27 | Q | 2,12 | 2,65 | 3,25 | 3,90 | 4,65 | 5,50 | 6,45 | 7,45 | 8,60 | 9,80 | 10,30 |
| | | | P | 2,20 | 2,25 | 2,33 | 2,43 | 2,57 | 2,72 | 2,90 | 3,11 | 3,33 | 3,58 | 3,68 |
| | | 32 | Q | 2,00 | 2,49 | 3,05 | 3,65 | 4,35 | 5,15 | 6,00 | 6,95 | 7,95 | 9,05 | 9,55 |
| | | | P | 2,37 | 2,42 | 2,50 | 2,61 | 2,74 | 2,89 | 3,08 | 3,28 | 3,51 | 3,76 | 3,86 |
| | | 43 | Q | 1,68 | 2,10 | 2,55 | 3,05 | 3,60 | 4,20 | 4,90 | 5,65 | 6,50 | - | - |
| | | | P | 2,81 | 2,86 | 2,95 | 3,05 | 3,19 | 3,35 | 3,53 | 3,74 | 3,97 | - | - |
| MCH8ZF13KE TFD **103.4377** | 1 | 27 | Q | 2,35 | 3,00 | 3,70 | 4,50 | 5,35 | 6,30 | 7,35 | 8,45 | 9,65 | 10,90 | 11,45 |
| | | | P | 2,30 | 2,40 | 2,53 | 2,67 | 2,84 | 3,03 | 3,25 | 3,49 | 3,75 | 4,04 | 4,17 |
| | | 32 | Q | 2,22 | 2,79 | 3,45 | 4,15 | 4,95 | 5,85 | 6,80 | 7,85 | 8,95 | 10,10 | 10,60 |
| | | | P | 2,51 | 2,62 | 2,75 | 2,90 | 3,07 | 3,26 | 3,48 | 3,72 | 3,99 | 4,28 | 4,40 |
| | | 43 | Q | 1,94 | 2,36 | 2,85 | 3,40 | 4,05 | 4,75 | 5,50 | 6,35 | - | - | - |
| | | | P | 3,08 | 3,20 | 3,34 | 3,50 | 3,68 | 3,88 | 4,10 | 4,34 | - | - | - |
| MCM8ZF13KE TFD **103.4372** | 1 | 27 | Q | 2,40 | 3,05 | 3,80 | 4,65 | 5,60 | 6,65 | 7,75 | 9,05 | 10,40 | 11,80 | 12,45 |
| | | | P | 2,24 | 2,33 | 2,44 | 2,57 | 2,72 | 2,89 | 3,08 | 3,30 | 3,54 | 3,80 | 3,91 |
| | | 32 | Q | 2,26 | 2,86 | 3,55 | 4,35 | 5,20 | 6,15 | 7,25 | 8,40 | 9,65 | 11,00 | 11,60 |
| | | | P | 2,44 | 2,53 | 2,65 | 2,78 | 2,93 | 3,10 | 3,30 | 3,51 | 3,75 | 4,01 | 4,12 |
| | | 43 | Q | 1,98 | 2,44 | 3,00 | 3,60 | 4,30 | 5,05 | 5,95 | 6,90 | 7,95 | 9,10 | 9,60 |
| | | | P | 2,98 | 3,08 | 3,21 | 3,35 | 3,50 | 3,68 | 3,88 | 4,09 | 4,33 | 4,59 | 4,70 |
| MCH8ZF15KE TFD **103.4378** | 1 | 27 | Q | 2,88 | 3,60 | 4,40 | 5,30 | 6,30 | 7,35 | 8,50 | 9,70 | 10,95 | 12,20 | 12,75 |
| | | | P | 2,75 | 2,94 | 3,14 | 3,36 | 3,62 | 3,91 | 4,23 | 4,60 | 5,00 | 5,50 | 5,70 |
| | | 32 | Q | 2,69 | 3,35 | 4,10 | 4,90 | 5,80 | 6,80 | 7,80 | 8,90 | 10,05 | 11,20 | 11,65 |
| | | | P | 2,99 | 3,20 | 3,42 | 3,66 | 3,93 | 4,22 | 4,56 | 4,93 | 5,35 | 5,80 | 6,00 |
| | | 43 | Q | 2,26 | 2,79 | 3,40 | 4,00 | 4,70 | 5,45 | | | - | - | - |
| | | | P | 3,62 | 3,89 | 4,16 | 4,44 | 4,74 | 5,05 | | | - | - | - |
| MCM8ZF15KE TFD **103.4397** | 1 | 27 | Q | 2,95 | 3,70 | 4,55 | 5,55 | 6,65 | 7,85 | 9,15 | 10,55 | 12,05 | 13,60 | 14,25 |
| | | | P | 2,66 | 2,82 | 3,00 | 3,19 | 3,41 | 3,66 | 3,95 | 4,28 | 4,66 | 5,10 | 5,25 |
| | | 32 | Q | 2,77 | 3,45 | 4,25 | 5,15 | 6,15 | 7,25 | 8,45 | 9,75 | 11,10 | 12,55 | 13,15 |
| | | | P | 2,89 | 3,07 | 3,26 | 3,47 | 3,70 | 3,96 | 4,25 | 4,58 | 4,96 | 5,40 | 5,55 |
| | | 43 | Q | 2,34 | 2,90 | 3,55 | 4,30 | 5,05 | 5,95 | 6,90 | 7,90 | 9,00 | - | - |
| | | | P | 3,49 | 3,73 | 3,96 | 4,20 | 4,46 | 4,74 | 5,05 | 5,40 | 5,75 | - | - |
| MCM8ZF18KE TFD **103.4379** | 1 | 27 | Q | 3,55 | 4,45 | 5,40 | 6,55 | 7,75 | 9,10 | 10,60 | 12,15 | 13,80 | 15,50 | 16,20 |
| | | | P | 3,30 | 3,47 | 3,67 | 3,89 | 4,14 | 4,42 | 4,73 | 5,05 | 5,45 | 5,85 | 6,00 |
| | | 32 | Q | 3,35 | 4,15 | 5,05 | 6,10 | 7,20 | 8,45 | 9,80 | 11,20 | 12,70 | 14,30 | 14,95 |
| | | | P | 3,59 | 3,76 | 3,97 | 4,19 | 4,45 | 4,73 | 5,05 | 5,40 | 5,75 | 6,15 | 6,30 |
| | | 43 | Q | 2,79 | 3,45 | 4,20 | 5,00 | 5,90 | 6,85 | 7,95 | 9,05 | - | - | - |
| | | | P | 4,37 | 4,55 | 4,76 | 4,99 | 5,25 | 5,55 | 5,85 | 6,20 | - | - | - |

(1) Bei R 507: Kälteleistung x 1,03; Leistungsaufnahme x 1,02
(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Scroll - Multicool
# R 404A / R 507 TK (1)

Copeland Scroll

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Lüfter | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ (2) [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 |
| MCM9ZF18KE TFD **103.4373** | 1 | 27 | Q | 3,65 | 4,50 | 5,55 | 6,75 | 8,05 | 9,55 | 11,15 | 12,85 | 14,75 | 16,70 | 17,50 |
| | | | P | 3,50 | 3,65 | 3,83 | 4,04 | 4,26 | 4,52 | 4,80 | 5,10 | 5,45 | 5,80 | 5,95 |
| | | 32 | Q | 3,40 | 4,25 | 5,20 | 6,30 | 7,50 | 8,85 | 10,35 | 11,95 | 13,65 | 15,50 | 16,20 |
| | | | P | 3,77 | 3,93 | 4,11 | 4,32 | 4,55 | 4,81 | 5,10 | 5,40 | 5,75 | 6,10 | 6,25 |
| | | 43 | Q | 2,87 | 3,55 | 4,35 | 5,25 | 6,20 | 7,30 | 8,45 | 9,75 | 11,15 | - | - |
| | | | P | 4,51 | 4,68 | 4,87 | 5,10 | 5,30 | 5,60 | 5,85 | 6,20 | 6,50 | - | - |
| MCP8ZF24KE TWD **103.4380** | 2 | 27 | Q | 4,20 | 5,30 | 6,50 | 7,75 | 9,15 | 10,60 | 12,15 | 13,85 | 15,60 | 17,40 | 18,10 |
| | | | P | 4,29 | 4,60 | 4,93 | 5,30 | 5,65 | 6,05 | 6,50 | 7,00 | 7,50 | 8,10 | 8,35 |
| | | 32 | Q | 3,95 | 4,95 | 6,05 | 7,20 | 8,45 | 9,75 | 11,20 | 12,70 | 14,25 | 15,90 | - |
| | | | P | 4,60 | 4,95 | 5,30 | 5,70 | 6,10 | 6,50 | 6,95 | 7,45 | 7,95 | 8,50 | - |
| | | 43 | Q | 3,15 | 4,00 | 4,90 | 5,80 | 6,75 | 7,75 | - | - | - | - | - |
| | | | P | 5,30 | 5,75 | 6,20 | 6,60 | 7,05 | 7,50 | - | - | - | - | - |
| MCS9ZF24KE TFD **103.4374** | 2 | 27 | Q | 4,45 | 5,60 | 6,95 | 8,40 | 10,10 | 11,95 | 14,00 | 16,20 | 18,70 | 21,40 | 22,50 |
| | | | P | 4,40 | 4,64 | 4,89 | 5,15 | 5,45 | 5,75 | 6,10 | 6,50 | 6,95 | 7,40 | 7,60 |
| | | 32 | Q | 4,15 | 5,30 | 6,55 | 7,90 | 9,45 | 11,15 | 13,00 | 15,10 | 17,40 | 19,80 | 20,90 |
| | | | P | 4,71 | 4,98 | 5,25 | 5,55 | 5,85 | 6,15 | 6,50 | 6,90 | 7,35 | 7,80 | 8,00 |
| | | 43 | Q | 3,45 | 4,45 | 5,50 | 6,60 | 7,85 | 9,20 | 10,75 | 12,40 | 14,25 | 16,30 | 17,10 |
| | | | P | 5,40 | 5,75 | 6,10 | 6,45 | 6,80 | 7,15 | 7,50 | 7,90 | 8,30 | 8,80 | 8,95 |
| MCR7ZF33KE TWD **103.4381** | 2 | 27 | Q | 4,95 | 6,95 | 8,90 | 10,85 | 12,80 | 14,85 | 17,00 | 19,30 | 21,60 | 24,10 | 25,10 |
| | | | P | 5,95 | 6,50 | 7,05 | 7,65 | 8,30 | 8,95 | 9,70 | 10,50 | 11,30 | 12,20 | 12,60 |
| | | 32 | Q | 4,50 | 6,40 | 8,20 | 9,95 | 11,75 | 13,60 | 15,50 | 17,50 | 19,70 | 21,90 | 22,80 |
| | | | P | 6,45 | 7,05 | 7,65 | 8,25 | 8,90 | 9,60 | 10,30 | 11,10 | 11,90 | 12,80 | 13,20 |
| | | 43 | Q | 4,20 | 5,65 | 6,95 | 9,40 | 10,70 | - | - | - | - | - | - |
| | | | P | 7,85 | 8,55 | 9,20 | 10,50 | 11,20 | - | - | - | - | - | - |
| MCV9ZF33KE TFD **103.4382** | 2 | 27 | Q | 5,25 | 7,35 | 9,50 | 11,70 | 14,00 | 16,50 | 19,20 | 22,10 | 25,20 | 28,60 | 30,00 |
| | | | P | 5,65 | 6,15 | 6,60 | 7,10 | 7,65 | 8,20 | 8,80 | 9,45 | 10,20 | 11,00 | 11,30 |
| | | 32 | Q | 4,75 | 6,75 | 8,80 | 10,85 | 13,00 | 15,30 | 17,70 | 20,40 | 23,30 | 26,50 | 27,80 |
| | | | P | 6,15 | 6,65 | 7,15 | 7,65 | 8,20 | 8,80 | 9,40 | 10,10 | 10,80 | 11,60 | 11,90 |
| | | 43 | Q | 4,20 | 5,80 | 7,35 | 8,95 | 10,55 | 12,30 | 14,20 | 16,30 | 18,60 | - | - |
| | | | P | 7,40 | 8,00 | 8,55 | 9,10 | 9,70 | 10,30 | 10,90 | 11,60 | 12,30 | - | - |
| MCS9ZF40KE TWD **103.4383** | 2 | 27 | Q | 7,25 | 9,15 | 11,20 | 13,40 | 15,80 | 18,40 | 21,20 | 24,20 | 27,30 | 30,50 | 32,00 |
| | | | P | 7,10 | 7,65 | 8,20 | 8,85 | 9,55 | 10,30 | 11,00 | 11,80 | 12,70 | 13,60 | 13,90 |
| | | 32 | Q | 6,75 | 8,55 | 10,40 | 12,45 | 14,60 | 17,00 | 19,50 | 22,20 | 25,00 | 28,00 | 29,20 |
| | | | P | 7,65 | 8,25 | 8,90 | 9,55 | 10,20 | 11,00 | 11,80 | 12,60 | 13,40 | 14,30 | 14,70 |
| | | 43 | Q | 5,55 | 7,00 | 8,50 | 10,05 | 11,75 | 13,55 | - | - | - | - | - |
| | | | P | 9,05 | 9,75 | 10,50 | 11,20 | 11,90 | 12,70 | - | - | - | - | - |
| MCV6ZF40KE TWD **103.4384** | 2 | 27 | Q | 7,55 | 9,60 | 11,85 | 14,40 | 17,20 | 20,30 | 23,80 | 27,60 | 31,50 | 36,00 | 38,00 |
| | | | P | 7,25 | 7,70 | 8,20 | 8,70 | 9,30 | 9,85 | 10,50 | 11,20 | 11,90 | 12,60 | 12,90 |
| | | 32 | Q | 7,10 | 9,00 | 11,10 | 13,45 | 16,00 | 18,90 | 22,10 | 25,60 | 29,40 | 33,50 | 35,00 |
| | | | P | 7,85 | 8,30 | 8,85 | 9,35 | 9,95 | 10,60 | 11,20 | 11,90 | 12,60 | 13,30 | 13,60 |
| | | 43 | Q | 5,95 | 7,55 | 9,30 | 11,20 | 13,25 | 15,60 | 18,10 | 20,90 | 24,00 | 27,40 | 28,80 |
| | | | P | 9,20 | 9,75 | 10,40 | 11,00 | 11,60 | 12,20 | 12,90 | 13,60 | 14,30 | 15,00 | 15,30 |
| MCS9ZF48KE TWD **103.4727** | 2 | 27 | Q | 7,85 | 10,15 | 12,50 | 14,90 | 17,40 | 20,10 | 22,90 | 25,90 | 29,00 | 32,00 | 33,50 |
| | | | P | 8,60 | 9,40 | 10,10 | 10,90 | 11,80 | 12,60 | 13,60 | 14,60 | 15,70 | 16,90 | 17,40 |
| | | 32 | Q | 7,25 | 9,35 | 11,50 | 13,65 | 15,90 | 18,30 | 20,90 | 23,50 | 26,30 | - | - |
| | | | P | 9,30 | 10,10 | 11,00 | 11,80 | 12,70 | 13,60 | 14,50 | 15,50 | 16,60 | - | - |
| | | 43 | Q | 6,15 | 7,75 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | P | 11,30 | 12,30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

(1) Bei R 507: Kälteleistung x 1,03; Leistungsaufnahme x 1,02
(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Scroll - Multicool
# R 404A / R 507 NK (1)

Copeland Scroll

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Lüfter | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 |
| MCD8ZB15KE PFJ **103.4725** | 1 | 27 | Q | 1,63 | 2,08 | 2,58 | 3,15 | 3,75 | 4,40 | 5,05 | 5,80 | 6,10 | 6,55 |
| | | | P | 1,53 | 1,59 | 1,63 | 1,66 | 1,68 | 1,70 | 1,74 | 1,79 | 1,82 | 1,86 |
| | | 32 | Q | 1,42 | 1,85 | 2,33 | 2,84 | 3,40 | 4,00 | 4,65 | 5,30 | 5,60 | 6,00 |
| | | | P | 1,77 | 1,83 | 1,86 | 1,88 | 1,89 | 1,91 | 1,94 | 1,98 | 2,01 | 2,05 |
| | | 43 | Q | - | 1,03 | 1,69 | 2,12 | 2,58 | 3,05 | 3,60 | 4,10 | 4,35 | 4,70 |
| | | | P | - | 2,51 | 2,56 | 2,55 | 2,53 | 2,51 | 2,50 | 2,51 | 2,53 | 2,55 |
| MCD8ZB15KE TFD **103.4398** | 1 | 27 | Q | 1,63 | 2,08 | 2,58 | 3,15 | 3,75 | 4,40 | 5,05 | 5,80 | 6,10 | 6,55 |
| | | | P | 1,53 | 1,59 | 1,63 | 1,66 | 1,68 | 1,70 | 1,74 | 1,79 | 1,82 | 1,86 |
| | | 32 | Q | 1,42 | 1,85 | 2,33 | 2,84 | 3,40 | 4,00 | 4,65 | 5,30 | 5,60 | 6,00 |
| | | | P | 1,77 | 1,83 | 1,86 | 1,88 | 1,89 | 1,91 | 1,94 | 1,98 | 2,01 | 2,05 |
| | | 43 | Q | - | 1,03 | 1,69 | 2,12 | 2,58 | 3,05 | 3,60 | 4,10 | 4,35 | 4,70 |
| | | | P | - | 2,51 | 2,56 | 2,55 | 2,53 | 2,51 | 2,50 | 2,51 | 2,53 | 2,55 |
| MCH8ZB15KE PFJ **103.4732** | 1 | 27 | Q | 1,73 | 2,20 | 2,74 | 3,35 | 4,00 | 4,75 | 5,55 | 6,45 | 6,80 | 7,40 |
| | | | P | 1,61 | 1,66 | 1,68 | 1,69 | 1,70 | 1,71 | 1,72 | 1,76 | 1,77 | 1,81 |
| | | 32 | Q | 1,53 | 1,99 | 2,50 | 3,05 | 3,70 | 4,35 | 5,10 | 5,95 | 6,30 | 6,80 |
| | | | P | 1,83 | 1,86 | 1,88 | 1,89 | 1,89 | 1,89 | 1,90 | 1,93 | 1,94 | 1,98 |
| | | 43 | Q | 0,78 | 1,44 | 1,89 | 2,38 | 2,90 | 3,45 | 4,10 | 4,75 | 5,00 | 5,45 |
| | | | P | 2,47 | 2,51 | 2,50 | 2,47 | 2,44 | 2,41 | 2,40 | 2,40 | 2,41 | 2,43 |
| MCH8ZB15KE TFD **103.4399** | 1 | 27 | Q | 1,73 | 2,20 | 2,74 | 3,35 | 4,00 | 4,75 | 5,55 | 6,45 | 6,80 | 7,40 |
| | | | P | 1,61 | 1,66 | 1,68 | 1,69 | 1,70 | 1,71 | 1,72 | 1,76 | 1,77 | 1,81 |
| | | 32 | Q | 1,53 | 1,99 | 2,50 | 3,05 | 3,70 | 4,35 | 5,10 | 5,95 | 6,30 | 6,80 |
| | | | P | 1,83 | 1,86 | 1,88 | 1,89 | 1,89 | 1,89 | 1,90 | 1,93 | 1,94 | 1,98 |
| | | 43 | Q | 0,78 | 1,44 | 1,89 | 2,38 | 2,90 | 3,45 | 4,10 | 4,75 | 5,00 | 5,45 |
| | | | P | 2,47 | 2,51 | 2,50 | 2,47 | 2,44 | 2,41 | 2,40 | 2,40 | 2,41 | 2,43 |
| MCD8ZB19KE PFJ **103.4387** | 1 | 27 | Q | 2,13 | 2,61 | 3,15 | 3,75 | 4,40 | 5,10 | 5,90 | 6,75 | 7,05 | 7,60 |
| | | | P | 1,82 | 1,88 | 1,94 | 2,00 | 2,07 | 2,14 | 2,23 | 2,32 | 2,36 | 2,42 |
| | | 32 | Q | 1,71 | 2,40 | 2,89 | 3,45 | 4,05 | 4,70 | 5,40 | 6,20 | 6,50 | 7,00 |
| | | | P | 2,01 | 2,10 | 2,16 | 2,22 | 2,29 | 2,37 | 2,45 | 2,54 | 2,58 | 2,64 |
| | | 43 | Q | - | 1,59 | 2,28 | 2,73 | 3,20 | 3,75 | 4,35 | - | - | - |
| | | | P | - | 2,65 | 2,75 | 2,82 | 2,88 | 2,95 | 3,03 | - | - | - |
| MCD8ZB19KE TFD **103.4338** | 1 | 27 | Q | 2,13 | 2,61 | 3,15 | 3,75 | 4,40 | 5,10 | 5,90 | 6,75 | 7,05 | 7,60 |
| | | | P | 1,82 | 1,88 | 1,94 | 2,00 | 2,07 | 2,14 | 2,23 | 2,32 | 2,36 | 2,42 |
| | | 32 | Q | 1,71 | 2,40 | 2,89 | 3,45 | 4,05 | 4,70 | 5,40 | 6,20 | 6,50 | 7,00 |
| | | | P | 2,01 | 2,10 | 2,16 | 2,22 | 2,29 | 2,37 | 2,45 | 2,54 | 2,58 | 2,64 |
| | | 43 | Q | - | 1,59 | 2,28 | 2,73 | 3,20 | 3,75 | 4,35 | - | - | - |
| | | | P | - | 2,65 | 2,75 | 2,82 | 2,88 | 2,95 | 3,03 | - | - | - |
| MCH8ZB19KE PFJ **103.4388** | 1 | 27 | Q | 2,24 | 2,75 | 3,35 | 4,00 | 4,75 | 5,60 | 6,55 | 7,55 | 7,95 | 8,65 |
| | | | P | 1,88 | 1,92 | 1,95 | 1,99 | 2,04 | 2,08 | 2,13 | 2,19 | 2,22 | 2,26 |
| | | 32 | Q | 2,07 | 2,55 | 3,10 | 3,70 | 4,40 | 5,20 | 6,05 | 7,00 | 7,40 | 8,00 |
| | | | P | 2,08 | 2,12 | 2,16 | 2,20 | 2,24 | 2,29 | 2,34 | 2,40 | 2,42 | 2,46 |
| | | 43 | Q | - | 1,76 | 2,51 | 3,05 | 3,60 | 4,25 | 4,95 | 5,75 | 6,10 | 6,60 |
| | | | P | - | 2,64 | 2,70 | 2,74 | 2,78 | 2,82 | 2,87 | 2,92 | 2,94 | 2,98 |
| MCH8ZB19KE TFD **103.4341** | 1 | 27 | Q | 2,24 | 2,75 | 3,35 | 4,00 | 4,75 | 5,60 | 6,55 | 7,55 | 7,95 | 8,65 |
| | | | P | 1,88 | 1,92 | 1,95 | 1,99 | 2,04 | 2,08 | 2,13 | 2,19 | 2,22 | 2,26 |
| | | 32 | Q | 2,07 | 2,55 | 3,10 | 3,70 | 4,40 | 5,20 | 6,05 | 7,00 | 7,40 | 8,00 |
| | | | P | 2,08 | 2,12 | 2,16 | 2,20 | 2,24 | 2,29 | 2,34 | 2,40 | 2,42 | 2,46 |
| | | 43 | Q | - | 1,76 | 2,51 | 3,05 | 3,60 | 4,25 | 4,95 | 5,75 | 6,10 | 6,60 |
| | | | P | - | 2,64 | 2,70 | 2,74 | 2,78 | 2,82 | 2,87 | 2,92 | 2,94 | 2,98 |
| MCK9ZB19KE PFJ **103.4389** | 2 | 27 | Q | 2,25 | 2,77 | 3,35 | 4,05 | 4,80 | 5,65 | 6,60 | 7,65 | 8,05 | 8,75 |
| | | | P | 1,80 | 1,84 | 1,87 | 1,91 | 1,95 | 1,99 | 2,04 | 2,10 | 2,12 | 2,16 |
| | | 32 | Q | 2,08 | 2,56 | 3,10 | 3,75 | 4,45 | 5,25 | 6,10 | 7,10 | 7,50 | 8,15 |
| | | | P | 2,00 | 2,04 | 2,07 | 2,11 | 2,15 | 2,19 | 2,24 | 2,30 | 2,32 | 2,36 |
| | | 43 | Q | - | 1,78 | 2,54 | 3,05 | 3,65 | 4,30 | 5,05 | 5,85 | 6,20 | 6,70 |
| | | | P | - | 2,55 | 2,61 | 2,65 | 2,68 | 2,72 | 2,76 | 2,81 | 2,84 | 2,87 |
| MCK9ZB19KE TFD **103.4343** | 2 | 27 | Q | 2,25 | 2,77 | 3,35 | 4,05 | 4,80 | 5,65 | 6,60 | 7,65 | 8,05 | 8,75 |
| | | | P | 1,80 | 1,84 | 1,87 | 1,91 | 1,95 | 1,99 | 2,04 | 2,10 | 2,12 | 2,16 |
| | | 32 | Q | 2,08 | 2,56 | 3,10 | 3,75 | 4,45 | 5,25 | 6,10 | 7,10 | 7,50 | 8,15 |
| | | | P | 2,00 | 2,04 | 2,07 | 2,11 | 2,15 | 2,19 | 2,24 | 2,30 | 2,32 | 2,36 |
| | | 43 | Q | - | 1,78 | 2,54 | 3,05 | 3,65 | 4,30 | 5,05 | 5,85 | 6,20 | 6,70 |
| | | | P | - | 2,55 | 2,61 | 2,65 | 2,68 | 2,72 | 2,76 | 2,81 | 2,84 | 2,87 |

Leistungsaufnahme $P_e$ (2) [kW]

10K Sauggasüberhitzung

(1) Bei R 507: Kälteleistung x 1,03; Leistungsaufnahme x 1,02

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Scroll - Multicool
# R 404A / R 507 NK (1)

Copeland Scroll

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Lüfter | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 |
| MCD8ZB21KE PFJ **103.4740** | 1 | 27 | Q | - | - | 2,48 | 3,05 | 3,65 | 4,35 | 5,10 | 5,85 | 6,70 | 7,55 | 7,90 | 8,45 |
| | | | P | - | - | 2,22 | 2,31 | 2,41 | 2,51 | 2,61 | 2,73 | 2,85 | 2,98 | 3,03 | 3,12 |
| | | 32 | Q | - | - | 1,97 | 2,78 | 3,35 | 3,95 | 4,65 | 5,35 | 6,10 | 6,90 | 7,20 | 7,70 |
| | | | P | - | - | 2,45 | 2,59 | 2,68 | 2,79 | 2,90 | 3,01 | 3,13 | 3,26 | 3,31 | 3,40 |
| | | 43 | Q | - | - | - | - | 2,24 | 3,10 | 3,60 | - | - | - | - | - |
| | | | P | - | - | - | - | 3,35 | 3,53 | 3,64 | - | - | - | - | - |
| MCD8ZB21KE TFD **103.4741** | 1 | 27 | Q | - | - | 2,48 | 3,05 | 3,65 | 4,35 | 5,10 | 5,85 | 6,70 | 7,55 | 7,90 | 8,45 |
| | | | P | - | - | 2,22 | 2,31 | 2,41 | 2,51 | 2,61 | 2,73 | 2,85 | 2,98 | 3,03 | 3,12 |
| | | 32 | Q | - | - | 1,97 | 2,78 | 3,35 | 3,95 | 4,65 | 5,35 | 6,10 | 6,90 | 7,20 | 7,70 |
| | | | P | - | - | 2,45 | 2,59 | 2,68 | 2,79 | 2,90 | 3,01 | 3,13 | 3,26 | 3,31 | 3,40 |
| | | 43 | Q | - | - | - | - | 2,24 | 3,10 | 3,60 | - | - | - | - | - |
| | | | P | - | - | - | - | 3,35 | 3,53 | 3,64 | - | - | - | - | - |
| MCH8ZB21KE PFJ **103.4390** | 1 | 27 | Q | - | - | 2,63 | 3,25 | 3,95 | 4,75 | 5,60 | 6,55 | 7,60 | 8,75 | 9,20 | 9,90 |
| | | | P | - | - | 2,23 | 2,28 | 2,34 | 2,40 | 2,47 | 2,54 | 2,62 | 2,71 | 2,74 | 2,80 |
| | | 32 | Q | - | - | 2,43 | 3,00 | 3,65 | 4,40 | 5,20 | 6,05 | 7,05 | 8,05 | 8,50 | 9,15 |
| | | | P | - | - | 2,47 | 2,53 | 2,59 | 2,66 | 2,73 | 2,80 | 2,88 | 2,96 | 2,99 | 3,05 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 2,05 | 2,95 | 3,55 | 4,20 | 4,90 | 5,65 | 6,50 | 6,85 | 7,40 |
| | | | P | - | - | - | 3,15 | 3,26 | 3,33 | 3,40 | 3,47 | 3,54 | 3,62 | 3,65 | 3,70 |
| MCH8ZB21KE TFD **103.4340** | 1 | 27 | Q | - | - | 2,63 | 3,25 | 3,95 | 4,75 | 5,60 | 6,55 | 7,60 | 8,75 | 9,20 | 9,90 |
| | | | P | - | - | 2,23 | 2,28 | 2,34 | 2,40 | 2,47 | 2,54 | 2,62 | 2,71 | 2,74 | 2,80 |
| | | 32 | Q | - | - | 2,43 | 3,00 | 3,65 | 4,40 | 5,20 | 6,05 | 7,05 | 8,05 | 8,50 | 9,15 |
| | | | P | - | - | 2,47 | 2,53 | 2,59 | 2,66 | 2,73 | 2,80 | 2,88 | 2,96 | 2,99 | 3,05 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 2,05 | 2,95 | 3,55 | 4,20 | 4,90 | 5,65 | 6,50 | 6,85 | 7,40 |
| | | | P | - | - | - | 3,15 | 3,26 | 3,33 | 3,40 | 3,47 | 3,54 | 3,62 | 3,65 | 3,70 |
| MCK9ZB21KE PFJ **103.4391** | 1 | 27 | Q | - | - | 2,64 | 3,25 | 3,95 | 4,80 | 5,65 | 6,65 | 7,70 | 8,85 | 9,35 | 10,10 |
| | | | P | - | - | 2,14 | 2,20 | 2,25 | 2,31 | 2,37 | 2,44 | 2,51 | 2,59 | 2,63 | 2,68 |
| | | 32 | Q | - | - | 2,44 | 3,00 | 3,70 | 4,40 | 5,25 | 6,15 | 7,15 | 8,20 | 8,65 | 9,30 |
| | | | P | - | - | 2,38 | 2,44 | 2,50 | 2,56 | 2,62 | 2,69 | 2,76 | 2,84 | 2,88 | 2,93 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 2,08 | 3,00 | 3,60 | 4,25 | 4,95 | 5,75 | 6,60 | 7,00 | 7,55 |
| | | | P | - | - | - | 3,05 | 3,16 | 3,22 | 3,29 | 3,35 | 3,42 | 3,49 | 3,52 | 3,57 |
| MCK9ZB21KE TFD **103.4345** | 1 | 27 | Q | - | - | 2,64 | 3,25 | 3,95 | 4,80 | 5,65 | 6,65 | 7,70 | 8,85 | 9,35 | 10,10 |
| | | | P | - | - | 2,14 | 2,20 | 2,25 | 2,31 | 2,37 | 2,44 | 2,51 | 2,59 | 2,63 | 2,68 |
| | | 32 | Q | - | - | 2,44 | 3,00 | 3,70 | 4,40 | 5,25 | 6,15 | 7,15 | 8,20 | 8,65 | 9,30 |
| | | | P | - | - | 2,38 | 2,44 | 2,50 | 2,56 | 2,62 | 2,69 | 2,76 | 2,84 | 2,88 | 2,93 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 2,08 | 3,00 | 3,60 | 4,25 | 4,95 | 5,75 | 6,60 | 7,00 | 7,55 |
| | | | P | - | - | - | 3,05 | 3,16 | 3,22 | 3,29 | 3,35 | 3,42 | 3,49 | 3,52 | 3,57 |
| MCH8ZB26KE TFD **103.4342** | 1 | 27 | Q | - | - | 3,05 | 3,70 | 4,50 | 5,35 | 6,30 | 7,35 | 8,50 | 9,75 | 10,25 | 11,05 |
| | | | P | - | - | 2,65 | 2,71 | 2,79 | 2,87 | 2,95 | 3,05 | 3,16 | 3,28 | 3,33 | 3,42 |
| | | 32 | Q | - | - | 2,79 | 3,45 | 4,15 | 4,95 | 5,80 | 6,80 | 7,85 | 9,00 | 9,45 | 10,20 |
| | | | P | - | - | 2,95 | 3,01 | 3,09 | 3,17 | 3,26 | 3,36 | 3,47 | 3,59 | 3,64 | 3,72 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 2,29 | 3,30 | 3,95 | 4,65 | 5,45 | 6,30 | 7,10 | - | - |
| | | | P | - | - | - | 3,75 | 3,89 | 3,97 | 4,05 | 4,15 | 4,26 | 4,34 | - | - |
| MCK9ZB26KE PFJ **103.4396** | 2 | 27 | Q | - | - | 3,05 | 3,75 | 4,55 | 5,40 | 6,40 | 7,45 | 8,65 | 9,90 | 10,45 | 11,25 |
| | | | P | - | - | 2,56 | 2,62 | 2,69 | 2,76 | 2,84 | 2,93 | 3,04 | 3,15 | 3,20 | 3,28 |
| | | 32 | Q | - | - | 2,81 | 3,45 | 4,20 | 5,00 | 5,90 | 6,90 | 7,95 | 9,15 | 9,65 | 10,40 |
| | | | P | - | - | 2,85 | 2,91 | 2,98 | 3,06 | 3,14 | 3,24 | 3,34 | 3,45 | 3,50 | 3,58 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 2,33 | 3,35 | 4,00 | 4,75 | 5,55 | 6,45 | 7,40 | 7,85 | - |
| | | | P | - | - | - | 3,65 | 3,77 | 3,85 | 3,93 | 4,02 | 4,12 | 4,23 | 4,28 | - |
| MCK9ZB26KE TFD **103.4364** | 2 | 27 | Q | - | - | 3,05 | 3,75 | 4,55 | 5,40 | 6,40 | 7,45 | 8,65 | 9,90 | 10,45 | 11,25 |
| | | | P | - | - | 2,56 | 2,62 | 2,69 | 2,76 | 2,84 | 2,93 | 3,04 | 3,15 | 3,20 | 3,28 |
| | | 32 | Q | - | - | 2,81 | 3,45 | 4,20 | 5,00 | 5,90 | 6,90 | 7,95 | 9,15 | 9,65 | 10,40 |
| | | | P | - | - | 2,85 | 2,91 | 2,98 | 3,06 | 3,14 | 3,24 | 3,34 | 3,45 | 3,50 | 3,58 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 2,33 | 3,35 | 4,00 | 4,75 | 5,55 | 6,45 | 7,40 | 7,85 | - |
| | | | P | - | - | - | 3,65 | 3,77 | 3,85 | 3,93 | 4,02 | 4,12 | 4,23 | 4,28 | - |
| MCH8ZB30KE TFD: **103.4344** | 1 | 27 | Q | 1,88 | 2,43 | 3,45 | 4,25 | 5,10 | 6,10 | 7,15 | 8,35 | 9,60 | 10,95 | 11,50 | 12,35 |
| | | | P | 2,86 | 2,95 | 3,07 | 3,16 | 3,25 | 3,36 | 3,47 | 3,60 | 3,74 | 3,90 | 3,97 | 4,08 |
| | | 32 | Q | 1,65 | 2,16 | 2,75 | 3,85 | 4,70 | 5,60 | 6,55 | 7,65 | 8,80 | 10,05 | 10,55 | 11,35 |
| | | | P | 3,19 | 3,28 | 3,37 | 3,51 | 3,61 | 3,72 | 3,83 | 3,96 | 4,11 | 4,27 | 4,34 | 4,45 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 2,52 | 3,65 | 4,40 | 5,20 | 6,05 | - | - | - | - |
| | | | P | - | - | - | 4,38 | 4,57 | 4,68 | 4,80 | 4,93 | - | - | - | - |

10K Sauggasüberhitzung

(1) Bei R 507: Kälteleistung x 1,03; Leistungsaufnahme x 1,02

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Scroll - Multicool
# R 404A / R 507 NK (1)

Copeland Scroll

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Lüfter | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ (2) [kW] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 |
| MCM8ZB30KE TFD **103.4349** | 1 | 27 | Q | 1,96 | 2,53 | 3,60 | 4,40 | 5,35 | 6,45 | 7,65 | 8,95 | 10,40 | 11,90 | 12,55 | 13,55 |
| | | | P | 2,76 | 2,83 | 2,92 | 2,99 | 3,05 | 3,12 | 3,20 | 3,29 | 3,39 | 3,51 | 3,56 | 3,64 |
| | | 32 | Q | 1,73 | 2,26 | 3,30 | 4,05 | 4,95 | 5,95 | 7,05 | 8,25 | 9,60 | 11,05 | 11,65 | 12,55 |
| | | | P | 3,07 | 3,14 | 3,25 | 3,32 | 3,39 | 3,46 | 3,54 | 3,63 | 3,74 | 3,86 | 3,91 | 3,99 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 2,73 | 3,95 | 4,75 | 5,65 | 6,70 | 7,80 | 9,00 | 9,50 | 10,30 |
| | | | P | - | - | - | 4,15 | 4,28 | 4,36 | 4,44 | 4,54 | 4,64 | 4,76 | 4,81 | 4,89 |
| MCP8ZB30KE TFD **103.4366** | 2 | 27 | Q | 1,96 | 2,53 | 3,60 | 4,45 | 5,40 | 6,45 | 7,65 | 8,95 | 10,40 | 11,95 | 12,60 | 13,60 |
| | | | P | 2,69 | 2,76 | 2,85 | 2,91 | 2,98 | 3,05 | 3,13 | 3,22 | 3,32 | 3,43 | 3,48 | 3,56 |
| | | 32 | Q | 1,73 | 2,27 | 3,30 | 4,10 | 4,95 | 5,95 | 7,05 | 8,30 | 9,60 | 11,05 | 11,65 | 12,60 |
| | | | P | 3,00 | 3,07 | 3,18 | 3,24 | 3,31 | 3,39 | 3,47 | 3,56 | 3,66 | 3,78 | 3,83 | 3,91 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 2,74 | 3,95 | 4,75 | 5,70 | 6,70 | 7,80 | 9,00 | 9,55 | 10,35 |
| | | | P | - | - | - | 4,07 | 4,21 | 4,28 | 4,37 | 4,46 | 4,56 | 4,68 | 4,73 | 4,81 |
| MCH8ZB38KE TFD **103.4726** | 1 | 27 | Q | 2,26 | 2,90 | 4,15 | 5,05 | 6,05 | 7,15 | 8,35 | 9,65 | 11,00 | 12,40 | 13,00 | 13,90 |
| | | | P | 3,62 | 3,73 | 3,92 | 4,07 | 4,23 | 4,41 | 4,61 | 4,82 | 5,05 | 5,30 | 5,40 | 5,60 |
| | | 32 | Q | - | 2,59 | 3,30 | 4,60 | 5,55 | 6,55 | 7,65 | 8,80 | 10,05 | 11,35 | 11,90 | 12,70 |
| | | | P | - | 4,14 | 4,27 | 4,50 | 4,67 | 4,85 | 5,05 | 5,25 | 5,50 | 5,75 | 5,85 | 6,05 |
| | | 43 | Q | - | - | - | - | 3,70 | 5,10 | 5,35 | - | - | - | - | - |
| | | | P | - | - | - | - | 5,65 | 5,95 | 6,00 | - | - | - | - | - |
| MCM8ZB38KE TFD **103.4354** | 1 | 27 | Q | 2,37 | 3,05 | 4,35 | 5,35 | 6,45 | 7,70 | 9,05 | 10,55 | 12,15 | 13,85 | 14,60 | 15,70 |
| | | | P | 3,47 | 3,55 | 3,69 | 3,80 | 3,92 | 4,06 | 4,21 | 4,37 | 4,54 | 4,73 | 4,81 | 4,93 |
| | | 32 | Q | 2,11 | 2,75 | 4,00 | 4,90 | 5,95 | 7,05 | 8,35 | 9,70 | 11,20 | 12,80 | 13,45 | 14,45 |
| | | | P | 3,85 | 3,94 | 4,09 | 4,21 | 4,33 | 4,47 | 4,62 | 4,79 | 4,97 | 5,15 | 5,25 | 5,35 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 3,30 | 4,75 | 5,65 | 6,65 | 7,80 | 9,00 | - | - | - |
| | | | P | - | - | - | 5,15 | 5,35 | 5,50 | 5,65 | 5,85 | 6,00 | - | - | - |
| MCP8ZB38KE TFD **103.4368** | 2 | 27 | Q | 2,38 | 3,10 | 4,35 | 5,35 | 6,45 | 7,70 | 9,10 | 10,55 | 12,20 | 13,90 | 14,65 | 15,70 |
| | | | P | 3,40 | 3,48 | 3,62 | 3,73 | 3,85 | 3,98 | 4,13 | 4,29 | 4,46 | 4,64 | 4,72 | 4,85 |
| | | 32 | Q | 2,11 | 2,75 | 4,00 | 4,90 | 5,95 | 7,10 | 8,35 | 9,75 | 11,25 | 12,85 | 13,50 | 14,50 |
| | | | P | 3,78 | 3,87 | 4,02 | 4,13 | 4,26 | 4,39 | 4,54 | 4,71 | 4,88 | 5,05 | 5,15 | 5,30 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 3,30 | 4,75 | 5,65 | 6,70 | 7,80 | 9,05 | - | - | - |
| | | | P | - | - | - | 5,10 | 5,30 | 5,45 | 5,60 | 5,75 | 5,95 | - | - | - |
| MCM8ZB42KE PFJ **103.4711** | 1 | 27 | Q | - | - | 4,80 | 5,90 | 7,15 | 8,50 | 9,95 | 11,55 | 13,20 | 15,00 | 15,70 | 16,80 |
| | | | P | - | - | 4,14 | 4,29 | 4,45 | 4,62 | 4,80 | 5,00 | 5,20 | 5,45 | 5,55 | 5,70 |
| | | 32 | Q | - | - | 3,85 | 5,45 | 6,55 | 7,80 | 9,15 | 10,55 | 12,10 | 13,70 | 14,40 | 15,40 |
| | | | P | - | - | 4,55 | 4,79 | 4,95 | 5,15 | 5,30 | 5,50 | 5,75 | 5,95 | 6,05 | 6,20 |
| | | 43 | Q | - | - | - | - | 5,15 | 6,15 | 7,20 | 8,30 | - | - | - | - |
| | | | P | - | - | - | - | 6,30 | 6,50 | 6,70 | 6,90 | - | - | - | - |
| MCR7ZB42KE PFJ **103.4716** | 2 | 27 | Q | - | - | 5,05 | 6,25 | 7,55 | 9,10 | 10,75 | 12,60 | 14,60 | 16,80 | 17,70 | 19,10 |
| | | | P | - | - | 4,18 | 4,28 | 4,39 | 4,51 | 4,63 | 4,77 | 4,91 | 5,05 | 5,15 | 5,25 |
| | | 32 | Q | - | - | 4,65 | 5,75 | 7,00 | 8,40 | 9,95 | 11,65 | 13,50 | 15,50 | 16,30 | 17,60 |
| | | | P | - | - | 4,63 | 4,74 | 4,86 | 4,98 | 5,10 | 5,25 | 5,40 | 5,55 | 5,60 | 5,70 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 3,95 | 5,65 | 6,80 | 8,05 | 9,40 | 10,90 | 12,50 | 13,20 | 14,25 |
| | | | P | - | - | - | 5,90 | 6,10 | 6,25 | 6,35 | 6,50 | 6,65 | 6,80 | 6,85 | 6,95 |
| MCM8ZB45KE TFD **103.4348** | 1 | 27 | Q | 2,69 | 3,50 | 5,00 | 6,10 | 7,35 | 8,75 | 10,25 | 11,85 | 13,60 | 15,40 | 16,10 | 17,30 |
| | | | P | 3,98 | 4,12 | 4,32 | 4,47 | 4,63 | 4,81 | 4,99 | 5,20 | 5,40 | 5,65 | 5,75 | 5,90 |
| | | 32 | Q | 2,39 | 3,15 | 4,00 | 5,60 | 6,75 | 8,05 | 9,40 | 10,90 | 12,45 | 14,15 | 14,85 | 15,90 |
| | | | P | 4,40 | 4,55 | 4,71 | 4,95 | 5,10 | 5,30 | 5,50 | 5,70 | 5,90 | 6,15 | 6,25 | 6,40 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 3,75 | 5,40 | 6,40 | 7,50 | 8,05 | - | - | - | - |
| | | | P | - | - | - | 6,00 | 6,35 | 6,50 | 6,70 | 6,80 | - | - | - | - |
| MCM9ZB45KE TFD **103.4359** | 1 | 27 | Q | 2,77 | 3,60 | 5,15 | 6,35 | 7,70 | 9,20 | 10,85 | 12,60 | 14,55 | 16,60 | 17,50 | 18,80 |
| | | | P | 4,13 | 4,25 | 4,41 | 4,53 | 4,66 | 4,80 | 4,94 | 5,10 | 5,25 | 5,45 | 5,55 | 5,65 |
| | | 32 | Q | 2,48 | 3,25 | 4,75 | 5,85 | 7,10 | 8,45 | 10,00 | 11,65 | 13,40 | 15,30 | 16,10 | 17,40 |
| | | | P | 4,54 | 4,67 | 4,86 | 4,99 | 5,15 | 5,25 | 5,40 | 5,60 | 5,75 | 5,95 | 6,00 | 6,15 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 4,00 | 5,75 | 6,85 | 8,05 | 9,40 | 10,85 | 12,15 | - | - |
| | | | P | - | - | - | 6,05 | 6,30 | 6,45 | 6,60 | 6,75 | 6,95 | 7,10 | - | - |
| MCR7ZB45KE TFD **103.4370** | 2 | 27 | Q | 2,82 | 3,70 | 5,25 | 6,45 | 7,85 | 9,40 | 11,15 | 13,00 | 15,10 | 17,30 | 18,20 | 19,60 |
| | | | P | 4,11 | 4,21 | 4,35 | 4,46 | 4,57 | 4,69 | 4,81 | 4,95 | 5,10 | 5,25 | 5,30 | 5,40 |
| | | 32 | Q | 2,52 | 3,30 | 4,85 | 5,95 | 7,25 | 8,70 | 10,25 | 12,00 | 13,90 | 16,00 | 16,80 | 18,20 |
| | | | P | 4,51 | 4,63 | 4,79 | 4,91 | 5,05 | 5,15 | 5,30 | 5,40 | 5,55 | 5,70 | 5,80 | 5,90 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 4,10 | 5,90 | 7,05 | 8,35 | 9,75 | 11,35 | 13,05 | 13,75 | 14,85 |
| | | | P | - | - | - | 5,95 | 6,15 | 6,30 | 6,45 | 6,60 | 6,75 | 6,90 | 6,95 | 7,05 |

10K Sauggasüberhitzung

(1) Bei R 507: Kälteleistung x 1,03; Leistungsaufnahme x 1,02

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Scroll - Multicool
# R 407C (3)

Copeland Scroll

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Lüfter | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | +12,5 |
| MCD8ZB15KE PFJ **103.4725** | 1 | 27 | Q | 2,13 | 2,66 | 3,30 | 4,00 | 4,70 | 5,55 | 5,85 | 6,40 | 6,85 |
| | | | P | 1,40 | 1,44 | 1,49 | 1,54 | 1,60 | 1,67 | 1,70 | 1,75 | 1,80 |
| | | 32 | Q | 1,94 | 2,43 | 3,00 | 3,70 | 4,40 | 5,15 | 5,45 | 5,95 | 6,40 |
| | | | P | 1,62 | 1,66 | 1,70 | 1,76 | 1,81 | 1,87 | 1,90 | 1,94 | 1,97 |
| | | 43 | Q | - | - | 2,35 | 2,89 | 3,50 | 4,20 | 4,45 | 4,85 | 5,25 |
| | | | P | - | - | 2,23 | 2,27 | 2,32 | 2,37 | 2,38 | 2,40 | 2,42 |
| MCD8ZB15KE TFD **103.4398** | 1 | 27 | Q | 2,13 | 2,66 | 3,30 | 4,00 | 4,70 | 5,55 | 5,85 | 6,40 | 6,85 |
| | | | P | 1,40 | 1,44 | 1,49 | 1,54 | 1,60 | 1,67 | 1,70 | 1,75 | 1,80 |
| | | 32 | Q | 1,94 | 2,43 | 3,00 | 3,70 | 4,40 | 5,15 | 5,45 | 5,95 | 6,40 |
| | | | P | 1,62 | 1,66 | 1,70 | 1,76 | 1,81 | 1,87 | 1,90 | 1,94 | 1,97 |
| | | 43 | Q | - | - | 2,35 | 2,89 | 3,50 | 4,20 | 4,45 | 4,85 | 5,25 |
| | | | P | - | - | 2,23 | 2,27 | 2,32 | 2,37 | 2,38 | 2,40 | 2,42 |
| MCH8ZB15KE PFJ **103.4732** | 1 | 27 | Q | 2,24 | 2,85 | 3,50 | 4,25 | 5,05 | 6,00 | 6,40 | 7,05 | 7,60 |
| | | | P | 1,47 | 1,49 | 1,51 | 1,53 | 1,57 | 1,63 | 1,65 | 1,70 | 1,75 |
| | | 32 | Q | 2,05 | 2,59 | 3,25 | 3,95 | 4,75 | 5,60 | 6,00 | 6,60 | 7,10 |
| | | | P | 1,67 | 1,69 | 1,71 | 1,74 | 1,77 | 1,81 | 1,83 | 1,86 | 1,90 |
| | | 43 | Q | - | 2,06 | 2,59 | 3,20 | 3,95 | 4,70 | 5,00 | 5,55 | 5,95 |
| | | | P | - | 2,20 | 2,22 | 2,24 | 2,26 | 2,28 | 2,29 | 2,30 | 2,32 |
| MCH8ZB15KE TFD **103.4399** | 1 | 27 | Q | 2,24 | 2,85 | 3,50 | 4,25 | 5,05 | 6,00 | 6,40 | 7,05 | 7,60 |
| | | | P | 1,47 | 1,49 | 1,51 | 1,53 | 1,57 | 1,63 | 1,65 | 1,70 | 1,75 |
| | | 32 | Q | 2,05 | 2,59 | 3,25 | 3,95 | 4,75 | 5,60 | 6,00 | 6,60 | 7,10 |
| | | | P | 1,67 | 1,69 | 1,71 | 1,74 | 1,77 | 1,81 | 1,83 | 1,86 | 1,90 |
| | | 43 | Q | - | 2,06 | 2,59 | 3,20 | 3,95 | 4,70 | 5,00 | 5,55 | 5,95 |
| | | | P | - | 2,20 | 2,22 | 2,24 | 2,26 | 2,28 | 2,29 | 2,30 | 2,32 |
| MCD8ZB19KE PFJ **103.4387** | 1 | 27 | Q | 2,21 | 2,78 | 3,55 | 4,30 | 5,20 | 6,10 | 6,50 | 7,10 | 7,60 |
| | | | P | 1,54 | 1,60 | 1,68 | 1,77 | 1,87 | 1,97 | 2,01 | 2,07 | 2,12 |
| | | 32 | Q | 2,03 | 2,57 | 3,20 | 4,05 | 4,85 | 5,70 | 6,10 | 6,65 | 7,15 |
| | | | P | 1,72 | 1,79 | 1,88 | 1,99 | 2,09 | 2,20 | 2,24 | 2,30 | 2,34 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 3,30 | 4,00 | 4,80 | 5,10 | 5,55 | 5,95 |
| | | | P | - | - | - | 2,54 | 2,66 | 2,78 | 2,83 | 2,89 | 2,93 |
| MCD8ZB19KE TFD **103.4338** | 1 | 27 | Q | 2,21 | 2,78 | 3,55 | 4,30 | 5,20 | 6,10 | 6,50 | 7,10 | 7,60 |
| | | | P | 1,54 | 1,60 | 1,68 | 1,77 | 1,87 | 1,97 | 2,01 | 2,07 | 2,12 |
| | | 32 | Q | 2,03 | 2,57 | 3,20 | 4,05 | 4,85 | 5,70 | 6,10 | 6,65 | 7,15 |
| | | | P | 1,72 | 1,79 | 1,88 | 1,99 | 2,09 | 2,20 | 2,24 | 2,30 | 2,34 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 3,30 | 4,00 | 4,80 | 5,10 | 5,55 | 5,95 |
| | | | P | - | - | - | 2,54 | 2,66 | 2,78 | 2,83 | 2,89 | 2,93 |
| MCH8ZB19KE PFJ **103.4388** | 1 | 27 | Q | 2,33 | 3,00 | 3,70 | 4,60 | 5,55 | 6,60 | 7,10 | 7,80 | 8,40 |
| | | | P | 1,62 | 1,66 | 1,70 | 1,76 | 1,82 | 1,88 | 1,90 | 1,93 | 1,96 |
| | | 32 | Q | 2,15 | 2,72 | 3,50 | 4,30 | 5,25 | 6,25 | 6,70 | 7,35 | 7,95 |
| | | | P | 1,79 | 1,83 | 1,89 | 1,95 | 2,01 | 2,08 | 2,10 | 2,13 | 2,16 |
| | | 43 | Q | - | 2,26 | 2,87 | 3,60 | 4,50 | 5,35 | 5,75 | 6,30 | 6,80 |
| | | | P | - | 2,31 | 2,38 | 2,45 | 2,53 | 2,60 | 2,62 | 2,65 | 2,68 |
| MCH8ZB19KE TFD **103.4341** | 1 | 27 | Q | 2,33 | 3,00 | 3,70 | 4,60 | 5,55 | 6,60 | 7,10 | 7,80 | 8,40 |
| | | | P | 1,62 | 1,66 | 1,70 | 1,76 | 1,82 | 1,88 | 1,90 | 1,93 | 1,96 |
| | | 32 | Q | 2,15 | 2,72 | 3,50 | 4,30 | 5,25 | 6,25 | 6,70 | 7,35 | 7,95 |
| | | | P | 1,79 | 1,83 | 1,89 | 1,95 | 2,01 | 2,08 | 2,10 | 2,13 | 2,16 |
| | | 43 | Q | - | 2,26 | 2,87 | 3,60 | 4,50 | 5,35 | 5,75 | 6,30 | 6,80 |
| | | | P | - | 2,31 | 2,38 | 2,45 | 2,53 | 2,60 | 2,62 | 2,65 | 2,68 |
| MCK9ZB19KE PFJ **103.4389** | 2 | 27 | Q | 2,35 | 3,00 | 3,75 | 4,60 | 5,60 | 6,70 | 7,15 | 7,90 | 8,55 |
| | | | P | 1,54 | 1,57 | 1,61 | 1,66 | 1,72 | 1,77 | 1,79 | 1,82 | 1,84 |
| | | 32 | Q | 2,16 | 2,75 | 3,55 | 4,35 | 5,30 | 6,35 | 6,80 | 7,50 | 8,10 |
| | | | P | 1,71 | 1,74 | 1,80 | 1,85 | 1,91 | 1,96 | 1,98 | 2,01 | 2,03 |
| | | 43 | Q | - | 2,28 | 2,90 | 3,65 | 4,55 | 5,45 | 5,85 | 6,45 | 6,95 |
| | | | P | - | 2,21 | 2,28 | 2,34 | 2,41 | 2,47 | 2,50 | 2,52 | 2,54 |
| MCK9ZB19KE TFD **103.4343** | 2 | 27 | Q | 2,35 | 3,00 | 3,75 | 4,60 | 5,60 | 6,70 | 7,15 | 7,90 | 8,55 |
| | | | P | 1,54 | 1,57 | 1,61 | 1,66 | 1,72 | 1,77 | 1,79 | 1,82 | 1,84 |
| | | 32 | Q | 2,16 | 2,75 | 3,55 | 4,35 | 5,30 | 6,35 | 6,80 | 7,50 | 8,10 |
| | | | P | 1,71 | 1,74 | 1,80 | 1,85 | 1,91 | 1,96 | 1,98 | 2,01 | 2,03 |
| | | 43 | Q | - | 2,28 | 2,90 | 3,65 | 4,55 | 5,45 | 5,85 | 6,45 | 6,95 |
| | | | P | - | 2,21 | 2,28 | 2,34 | 2,41 | 2,47 | 2,50 | 2,52 | 2,54 |

10K Sauggasüberhitzung

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

(3) R 407C Taupunkt

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Scroll - Multicool
# R 407C (3)

Copeland Scroll

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Lüfter | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ (2) [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | +12,5 |
| MCD8ZB21KE PFJ **103.4740** | 1 | 27 | Q | 2,87 | 3,60 | 4,40 | 5,35 | 6,30 | 7,30 | 7,70 | 8,35 | 8,90 |
| | | | P | 2,06 | 2,17 | 2,28 | 2,42 | 2,56 | 2,72 | 2,78 | 2,89 | 2,99 |
| | | 32 | Q | 2,66 | 3,35 | 4,10 | 4,90 | 5,85 | 6,80 | 7,20 | 7,80 | 8,30 |
| | | | P | 2,28 | 2,40 | 2,53 | 2,66 | 2,83 | 3,00 | 3,07 | 3,19 | 3,29 |
| | | 43 | Q | - | - | - | - | 4,80 | 5,60 | - | - | - |
| | | | P | - | - | - | - | 3,52 | 3,72 | - | - | - |
| MCD8ZB21KE TFD **103.4741** | 1 | 27 | Q | 2,87 | 3,60 | 4,40 | 5,35 | 6,30 | 7,30 | 7,70 | 8,35 | 8,90 |
| | | | P | 2,06 | 2,17 | 2,28 | 2,42 | 2,56 | 2,72 | 2,78 | 2,89 | 2,99 |
| | | 32 | Q | 2,66 | 3,35 | 4,10 | 4,90 | 5,85 | 6,80 | 7,20 | 7,80 | 8,30 |
| | | | P | 2,28 | 2,40 | 2,53 | 2,66 | 2,83 | 3,00 | 3,07 | 3,19 | 3,29 |
| | | 43 | Q | - | - | - | - | 4,80 | 5,60 | - | - | - |
| | | | P | - | - | - | - | 3,52 | 3,72 | - | - | - |
| MCH8ZB21KE PFJ **103.4390** | 1 | 27 | Q | 3,05 | 3,85 | 4,80 | 5,80 | 6,90 | 8,10 | 8,65 | 9,45 | 10,15 |
| | | | P | 2,08 | 2,15 | 2,22 | 2,29 | 2,37 | 2,46 | 2,49 | 2,55 | 2,61 |
| | | 32 | Q | 2,83 | 3,60 | 4,40 | 5,45 | 6,50 | 7,65 | 8,15 | 8,90 | 9,55 |
| | | | P | 2,28 | 2,36 | 2,44 | 2,52 | 2,61 | 2,71 | 2,75 | 2,81 | 2,87 |
| | | 43 | Q | - | - | 3,75 | 4,55 | 5,45 | 6,55 | 6,95 | 7,60 | 8,15 |
| | | | P | - | - | 3,01 | 3,11 | 3,22 | 3,35 | 3,40 | 3,48 | 3,55 |
| MCH8ZB21KE TFD **103.4340** | 1 | 27 | Q | 3,05 | 3,85 | 4,80 | 5,80 | 6,90 | 8,10 | 8,65 | 9,45 | 10,15 |
| | | | P | 2,08 | 2,15 | 2,22 | 2,29 | 2,37 | 2,46 | 2,49 | 2,55 | 2,61 |
| | | 32 | Q | 2,83 | 3,60 | 4,40 | 5,45 | 6,50 | 7,65 | 8,15 | 8,90 | 9,55 |
| | | | P | 2,28 | 2,36 | 2,44 | 2,52 | 2,61 | 2,71 | 2,75 | 2,81 | 2,87 |
| | | 43 | Q | - | - | 3,75 | 4,55 | 5,45 | 6,55 | 6,95 | 7,60 | 8,15 |
| | | | P | - | - | 3,01 | 3,11 | 3,22 | 3,35 | 3,40 | 3,48 | 3,55 |
| MCK9ZB21KE PFJ **103.4391** | 2 | 27 | Q | 3,05 | 3,95 | 4,85 | 5,85 | 7,00 | 8,25 | 8,80 | 9,65 | 10,35 |
| | | | P | 1,99 | 2,06 | 2,12 | 2,18 | 2,25 | 2,32 | 2,36 | 2,41 | 2,46 |
| | | 32 | Q | 2,86 | 3,60 | 4,55 | 5,55 | 6,60 | 7,80 | 8,30 | 9,05 | 9,75 |
| | | | P | 2,19 | 2,26 | 2,34 | 2,41 | 2,48 | 2,57 | 2,60 | 2,66 | 2,71 |
| | | 43 | Q | - | - | 3,80 | 4,65 | 5,65 | 6,65 | 7,10 | 7,75 | 8,35 |
| | | | P | - | - | 2,89 | 2,98 | 3,10 | 3,20 | 3,24 | 3,31 | 3,37 |
| MCK9ZB21KE TFD **103.4345** | 2 | 27 | Q | 3,05 | 3,95 | 4,85 | 5,85 | 7,00 | 8,25 | 8,80 | 9,65 | 10,35 |
| | | | P | 1,99 | 2,06 | 2,12 | 2,18 | 2,25 | 2,32 | 2,36 | 2,41 | 2,46 |
| | | 32 | Q | 2,86 | 3,60 | 4,55 | 5,55 | 6,60 | 7,80 | 8,30 | 9,05 | 9,75 |
| | | | P | 2,19 | 2,26 | 2,34 | 2,41 | 2,48 | 2,57 | 2,60 | 2,66 | 2,71 |
| | | 43 | Q | - | - | 3,80 | 4,65 | 5,65 | 6,65 | 7,10 | 7,75 | 8,35 |
| | | | P | - | - | 2,89 | 2,98 | 3,10 | 3,20 | 3,24 | 3,31 | 3,37 |
| MCH8ZB26KE PFJ **103.4394** | 1 | 27 | Q | 3,10 | 3,90 | 5,00 | 6,10 | 7,35 | 8,70 | 9,25 | 10,15 | 10,90 |
| | | | P | 2,23 | 2,30 | 2,41 | 2,53 | 2,65 | 2,78 | 2,83 | 2,90 | 2,96 |
| | | 32 | Q | 2,85 | 3,60 | 4,55 | 5,70 | 6,90 | 8,15 | 8,70 | 9,50 | 10,20 |
| | | | P | 2,48 | 2,56 | 2,67 | 2,81 | 2,94 | 3,08 | 3,13 | 3,20 | 3,26 |
| | | 43 | Q | - | - | 3,75 | 4,65 | 5,70 | 6,85 | 7,30 | 8,00 | 8,55 |
| | | | P | - | - | 3,41 | 3,55 | 3,70 | 3,86 | 3,92 | 3,99 | 4,05 |
| MCH8ZB26KE TFD **103.4342** | 1 | 27 | Q | 3,10 | 3,90 | 5,00 | 6,10 | 7,35 | 8,70 | 9,25 | 10,15 | 10,90 |
| | | | P | 2,23 | 2,30 | 2,41 | 2,53 | 2,65 | 2,78 | 2,83 | 2,90 | 2,96 |
| | | 32 | Q | 2,85 | 3,60 | 4,55 | 5,70 | 6,90 | 8,15 | 8,70 | 9,50 | 10,20 |
| | | | P | 2,48 | 2,56 | 2,67 | 2,81 | 2,94 | 3,08 | 3,13 | 3,20 | 3,26 |
| | | 43 | Q | - | - | 3,75 | 4,65 | 5,70 | 6,85 | 7,30 | 8,00 | 8,55 |
| | | | P | - | - | 3,41 | 3,55 | 3,70 | 3,86 | 3,92 | 3,99 | 4,05 |
| MCK9ZB26KE PFJ **103.4396** | 2 | 27 | Q | 3,15 | 3,95 | 5,05 | 6,20 | 7,45 | 8,85 | 9,45 | 10,35 | 11,15 |
| | | | P | 2,13 | 2,20 | 2,29 | 2,40 | 2,51 | 2,62 | 2,67 | 2,73 | 2,78 |
| | | 32 | Q | 2,89 | 3,65 | 4,75 | 5,80 | 7,00 | 8,30 | 8,90 | 9,75 | 10,45 |
| | | | P | 2,38 | 2,45 | 2,56 | 2,68 | 2,80 | 2,92 | 2,96 | 3,03 | 3,08 |
| | | 43 | Q | - | - | 3,85 | 4,75 | 5,80 | 7,05 | 7,50 | 8,20 | 8,85 |
| | | | P | - | - | 3,27 | 3,40 | 3,54 | 3,68 | 3,73 | 3,80 | 3,85 |
| MCK9ZB26KE TFD **103.4364** | 2 | 27 | Q | 3,15 | 3,95 | 5,05 | 6,20 | 7,45 | 8,85 | 9,45 | 10,35 | 11,15 |
| | | | P | 2,13 | 2,20 | 2,29 | 2,40 | 2,51 | 2,62 | 2,67 | 2,73 | 2,78 |
| | | 32 | Q | 2,89 | 3,65 | 4,75 | 5,80 | 7,00 | 8,30 | 8,90 | 9,75 | 10,45 |
| | | | P | 2,38 | 2,45 | 2,56 | 2,68 | 2,80 | 2,92 | 2,96 | 3,03 | 3,08 |
| | | 43 | Q | - | - | 3,85 | 4,75 | 5,80 | 7,05 | 7,50 | 8,20 | 8,85 |
| | | | P | - | - | 3,27 | 3,40 | 3,54 | 3,68 | 3,73 | 3,80 | 3,85 |

10K Sauggasüberhitzung

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

(3) R 407C Taupunkt

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Scroll - Multicool
# R 407C (3)

Copeland Scroll

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Lüfter | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ (2) [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | +12,5 |
| MCH8ZB30KE TFD **103.4344** | 1 | 27 | Q | 3,80 | 4,80 | 6,05 | 7,25 | 8,60 | 10,05 | 10,65 | 11,60 | 12,40 |
| | | | P | 2,68 | 2,83 | 3,01 | 3,18 | 3,38 | 3,62 | 3,72 | 3,89 | 4,04 |
| | | 32 | Q | 3,50 | 4,40 | 5,50 | 6,80 | 8,05 | 9,40 | 9,95 | 10,80 | 11,50 |
| | | | P | 2,98 | 3,15 | 3,32 | 3,53 | 3,75 | 3,99 | 4,10 | 4,28 | 4,44 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 5,50 | 6,55 | 7,70 | 8,25 | - | - |
| | | | P | - | - | - | 4,43 | 4,69 | 4,98 | 5,10 | - | - |
| MCM8ZB30KE TFD **103.4349** | 1 | 27 | Q | 3,95 | 5,15 | 6,35 | 7,75 | 9,25 | 10,95 | 11,65 | 12,75 | 13,75 |
| | | | P | 2,52 | 2,64 | 2,75 | 2,87 | 3,01 | 3,17 | 3,25 | 3,37 | 3,48 |
| | | 32 | Q | 3,65 | 4,65 | 5,95 | 7,25 | 8,70 | 10,25 | 10,95 | 12,00 | 12,85 |
| | | | P | 2,80 | 2,93 | 3,06 | 3,19 | 3,34 | 3,51 | 3,59 | 3,71 | 3,83 |
| | | 43 | Q | - | - | 4,90 | 6,00 | 7,35 | 8,70 | 9,25 | 10,10 | 10,90 |
| | | | P | - | - | 3,85 | 4,01 | 4,21 | 4,40 | 4,49 | 4,63 | 4,75 |
| MCP8ZB30KE TFD **103.4366** | 2 | 27 | Q | 3,95 | 5,00 | 6,35 | 7,70 | 9,25 | 10,90 | 11,60 | 12,70 | 13,65 |
| | | | P | 2,46 | 2,57 | 2,70 | 2,83 | 2,97 | 3,14 | 3,21 | 3,34 | 3,45 |
| | | 32 | Q | 3,65 | 4,65 | 5,95 | 7,25 | 8,65 | 10,20 | 10,85 | 11,90 | 12,80 |
| | | | P | 2,75 | 2,87 | 3,01 | 3,15 | 3,30 | 3,48 | 3,55 | 3,68 | 3,80 |
| | | 43 | Q | - | - | 4,85 | 5,95 | 7,30 | 8,60 | 9,20 | 10,05 | 10,80 |
| | | | P | - | - | 3,81 | 3,97 | 4,17 | 4,37 | 4,46 | 4,61 | 4,74 |
| MCH8ZB38KE TFD **103.4726** | 1 | 27 | Q | 4,20 | 5,40 | 6,75 | 8,40 | 9,95 | 11,60 | 12,30 | 13,30 | 14,20 |
| | | | P | 3,28 | 3,52 | 3,78 | 4,10 | 4,43 | 4,79 | 4,95 | 5,20 | 5,40 |
| | | 32 | Q | 3,90 | 5,00 | 6,25 | 7,60 | 9,25 | 10,80 | 11,45 | 12,40 | 13,20 |
| | | | P | 3,60 | 3,86 | 4,15 | 4,47 | 4,85 | 5,25 | 5,40 | 5,65 | 5,90 |
| | | 43 | Q | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | P | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| MCM8ZB38KE TFD **103.4354** | 1 | 27 | Q | 4,45 | 5,75 | 7,40 | 9,05 | 10,90 | 12,90 | 13,70 | 15,00 | 16,10 |
| | | | P | 3,08 | 3,25 | 3,45 | 3,66 | 3,89 | 4,14 | 4,25 | 4,43 | 4,58 |
| | | 32 | Q | 4,10 | 5,30 | 6,75 | 8,50 | 10,20 | 12,05 | 12,85 | 14,05 | 15,10 |
| | | | P | 3,38 | 3,57 | 3,78 | 4,03 | 4,28 | 4,55 | 4,67 | 4,85 | 5,00 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 7,00 | 8,50 | 10,20 | 10,90 | 11,90 | 12,75 |
| | | | P | - | - | - | 4,93 | 5,25 | 5,60 | 5,70 | 5,90 | 6,10 |
| MCP8ZB38KE TFD **103.4368** | 2 | 27 | Q | 4,40 | 5,70 | 7,35 | 9,00 | 10,85 | 12,80 | 13,60 | 14,90 | 16,00 |
| | | | P | 3,02 | 3,20 | 3,41 | 3,62 | 3,86 | 4,12 | 4,23 | 4,41 | 4,57 |
| | | 32 | Q | 4,10 | 5,30 | 6,70 | 8,45 | 10,15 | 12,00 | 12,75 | 13,95 | 14,95 |
| | | | P | 3,33 | 3,53 | 3,74 | 3,99 | 4,25 | 4,53 | 4,65 | 4,84 | 5,00 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 6,95 | 8,40 | 10,15 | 10,80 | 11,80 | 12,65 |
| | | | P | - | - | - | 4,90 | 5,20 | 5,55 | 5,70 | 5,90 | 6,10 |
| MCM8ZB42KE PFJ **103.4711** | 1 | 27 | Q | 5,80 | 7,10 | 8,80 | 10,45 | 12,30 | 14,25 | 15,10 | 16,30 | 17,40 |
| | | | P | 3,78 | 3,96 | 4,18 | 4,40 | 4,65 | 4,93 | 5,05 | 5,25 | 5,40 |
| | | 32 | Q | 5,40 | 6,65 | 8,05 | 9,80 | 11,50 | 13,35 | 14,10 | 15,30 | 16,20 |
| | | | P | 4,23 | 4,43 | 4,65 | 4,92 | 5,15 | 5,45 | 5,60 | 5,75 | 5,95 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 7,95 | 9,40 | 11,00 | 11,70 | - | - |
| | | | P | - | - | - | 6,10 | 6,40 | 6,70 | 6,85 | - | - |
| MCR7ZB42KE PFJ **103.4716** | 2 | 27 | Q | 6,05 | 7,50 | 9,25 | 11,10 | 13,20 | 15,50 | 16,40 | 18,00 | 19,30 |
| | | | P | 3,80 | 3,92 | 4,06 | 4,20 | 4,37 | 4,56 | 4,65 | 4,79 | 4,93 |
| | | 32 | Q | 5,65 | 7,00 | 8,75 | 10,50 | 12,40 | 14,55 | 15,50 | 16,90 | 18,10 |
| | | | P | 4,23 | 4,37 | 4,53 | 4,69 | 4,86 | 5,05 | 5,15 | 5,30 | 5,40 |
| | | 43 | Q | - | - | 7,20 | 8,75 | 10,60 | 12,40 | 13,20 | 14,35 | 15,40 |
| | | | P | - | - | 5,65 | 5,85 | 6,05 | 6,30 | 6,35 | 6,50 | 6,60 |
| MCM8ZB45KE TFD **103.4348** | 1 | 27 | Q | 5,55 | 7,00 | 8,85 | 10,65 | 12,55 | 14,60 | 15,40 | 16,70 | 17,80 |
| | | | P | 3,70 | 3,94 | 4,21 | 4,47 | 4,77 | 5,10 | 5,25 | 5,45 | 5,65 |
| | | 32 | Q | 4,90 | 6,35 | 7,95 | 9,90 | 11,75 | 13,70 | 14,50 | 15,70 | 16,70 |
| | | | P | 4,07 | 4,34 | 4,62 | 4,94 | 5,25 | 5,60 | 5,75 | 6,00 | 6,20 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 8,00 | 9,75 | 11,60 | - | - | - |
| | | | P | - | - | - | 6,10 | 6,50 | 6,95 | - | - | - |
| MCM9ZB45KE TFD **103.4359** | 1 | 27 | Q | 5,75 | 7,30 | 9,15 | 11,10 | 13,15 | 15,40 | 16,30 | 17,70 | 18,90 |
| | | | P | 3,84 | 4,03 | 4,25 | 4,47 | 4,71 | 4,97 | 5,10 | 5,25 | 5,45 |
| | | 32 | Q | 5,15 | 6,65 | 8,35 | 10,35 | 12,35 | 14,45 | 15,30 | 16,60 | 17,80 |
| | | | P | 4,20 | 4,43 | 4,66 | 4,92 | 5,20 | 5,45 | 5,60 | 5,75 | 5,95 |
| | | 43 | Q | - | - | 6,70 | 8,45 | 10,30 | 12,40 | 13,15 | 14,35 | 15,30 |
| | | | P | - | - | 5,70 | 6,05 | 6,35 | 6,75 | 6,85 | 7,10 | 7,30 |
| MCR7ZB45KE TFD **103.4370** | 2 | 27 | Q | 5,90 | 7,45 | 9,40 | 11,35 | 13,55 | 15,90 | 16,90 | 18,40 | 19,70 |
| | | | P | 3,78 | 3,95 | 4,14 | 4,32 | 4,52 | 4,75 | 4,85 | 5,00 | 5,15 |
| | | 32 | Q | 5,30 | 6,85 | 8,80 | 10,65 | 12,75 | 14,95 | 15,90 | 17,30 | 18,50 |
| | | | P | 4,14 | 4,34 | 4,55 | 4,76 | 4,97 | 5,20 | 5,30 | 5,45 | 5,60 |
| | | 43 | Q | - | - | 6,95 | 8,75 | 10,70 | 12,85 | 13,70 | 14,95 | 16,00 |
| | | | P | - | - | 5,55 | 5,85 | 6,10 | 6,45 | 6,55 | 6,75 | 6,90 |

10K Sauggasüberhitzung

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

(3) R 407C Taupunkt

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Scroll - Multicool

## Technische Daten

| Typ | Luftmenge | Sammler-volumen [1] | Gewicht | Elektrische Daten | | | | Ventilatoren | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Spannung | Anl.strom (Rotor blo-ckiert) | max Betriebsstrom | | | |
| | | | | | | Verdichter | Ventilator [3] | Anzahl | Typ |
| | [m³/sec] | [ltr.] | [kg] | | [A] | [A] | [A] | | |
| MCD8ZF09KE TFD | 0,51 | 3,7 | 74 | 380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz | 40 | 6 | 0,54 | 1 | 121 |
| MCH8ZF09KE TFD | 1,00 | 7,5 | 81 | | 40 | 6 | 1,35 | 1 | 271 |
| MCH8ZF11KE TFD | 1,00 | 7,5 | 82 | | 46 | 7 | 1,35 | 1 | 271 |
| MCH8ZF13KE TFD | 1,00 | 7,5 | 92 | | 51,5 | 8 | 1,35 | 1 | 271 |
| MCM8ZF13KE TFD | 0,92 | 7,5 | 102 | | 51,5 | 8 | 1,35 | 1 | 271 |
| MCH8ZF15KE TFD | 1,00 | 7,5 | 98 | | 64 | 10 | 1,35 | 1 | 271 |
| MCM8ZF15KE TFD | 0,92 | 7,5 | 103 | | 64 | 10 | 1,35 | 1 | 271 |
| MCM8ZF18KE TFD | 0,92 | 7,5 | 105 | | 74 | 12 | 1,35 | 2 | 271 |
| MCM9ZF18KE TFD | 1,24 | 7,5 | 113 | | 74 | 12 | 2,40 | 1 | 611 |
| MCP8ZF24KE TWD | 1,05 | 7,5 | 176 | | 99[2] | 16,1[2] | 0,54 | 2 | 121 |
| MCS9ZF24KE TFD | 1,90 | 11,5 | 210 | | 99[2] | 16,1[2] | 1,35 | 2 | 271 |
| MCR7ZF33KE TWD | 1,97 | 11,5 | 200 | | 127[2] | 22,3[2] | 1,35 | 2 | 271 |
| MCV9ZF33KE TFD | 2,29 | 11,5 | 229 | | 127[2] | 22,3[2] | 1,35 | 2 | 271 |
| MCS9ZF40KE TWD | 1,90 | 11,5 | 220 | | 167[2] | 25,1[2] | 1,35 | 2 | 271 |
| MCV6ZF40KE TWD | 3,37 | 11,5 | 248 | | 167[2] | 25,1[2] | 2,40 | 2 | 611 |
| MCS9ZF48KE TWD | 1,90 | 11,5 | 229 | | 198[2] | 30,6[2] | 1,35 | 2 | 271 |
| MCD8ZB15KE PFJ | 0,51 | 3,7 | 67 | 220 .. 230V / 1 / 50 Hz | 58** | 11,6** | 0,54 | 1 | 121 |
| MCH8ZB15KE PFJ | 1,00 | 7,5 | 78 | | 58** | 11,6** | 1,35 | 1 | 271 |
| MCD8ZB19KE PFJ | 0,51 | 3,7 | 70 | | 61 | 12,8 | 0,54 | 1 | 121 |
| MCH8ZB19KE PFJ | 1,00 | 7,5 | 81 | | 61 | 12,8 | 1,35 | 1 | 271 |
| MCK9ZB19KE PFJ | 0,86 | 7,5 | 91 | | 61 | 12,8 | 0,54 | 2 | 121 |
| MCD8ZB21KE PFJ | 0,51 | 3,7 | 76 | | 82 | 16,4 | 0,54 | 1 | 121 |
| MCH8ZB21KE PFJ | 1,00 | 7,5 | 82 | | 82 | 16,4 | 1,35 | 1 | 271 |
| MCK9ZB21KE PFJ | 0,86 | 7,5 | 92 | | 82 | 16,4 | 0,54 | 2 | 121 |
| MCH8ZB26KE PFJ | 1,00 | 7,5 | 86 | | 97 | 18 | 1,35 | 1 | 271 |
| MCK9ZB26KE PFJ | 0,86 | 7,5 | 96 | | 97 | 18 | 0,54 | 2 | 121 |
| MCD8ZB15KE TFD | 0,51 | 3,7 | 67 | 380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz | 26 | 4,9 | 0,54 | 1 | 121 |
| MCH8ZB15KE TFD | 1,00 | 7,5 | 78 | | 26 | 4,9 | 1,35 | 1 | 271 |
| MCD8ZB19KE TFD | 0,51 | 3,7 | 70 | | 32 | 6,5 | 0,54 | 1 | 121 |
| MCH8ZB19KE TFD | 1,00 | 7,5 | 81 | | 32 | 6,5 | 1,35 | 1 | 271 |
| MCK9ZB19KE TFD | 0,86 | 7,5 | 91 | | 32 | 6,5 | 0,54 | 2 | 121 |
| MCD8ZB21KE TFD | 0,51 | 3,7 | 76 | | 40 | 7,2 | 0,54 | 1 | 121 |
| MCH8ZB21KE TFD | 1,00 | 7,5 | 82 | | 40 | 7,2 | 1,35 | 1 | 271 |
| MCK9ZB21KE TFD | 0,86 | 7,5 | 92 | | 40 | 7,2 | 0,54 | 2 | 121 |
| MCH8ZB26KE TFD | 1,00 | 7,5 | 86 | | 46 | 8,9 | 1,35 | 1 | 271 |
| MCK9ZB26KE TFD | 0,86 | 7,5 | 96 | | 46 | 8,9 | 0,54 | 2 | 121 |
| MCH8ZB30KE TFD | 1,00 | 7,5 | 95 | | 49,3 | 10,3 | 1,35 | 1 | 271 |
| MCM8ZB30KE TFD | 0,92 | 7,5 | 106 | | 49,3 | 10,3 | 1,35 | 1 | 271 |
| MCP8ZB30KE TFD | 1,05 | 7,5 | 110 | | 49,3 | 10,3 | 0,54 | 2 | 121 |
| MCH8ZB38KE TFD | 1,00 | 7,5 | 99 | | 65,5 | 12,8 | 1,35 | 1 | 271 |
| MCM8ZB38KE TFD | 0,92 | 7,5 | 107 | | 65,5 | 12,8 | 1,35 | 1 | 271 |
| MCP8ZB38KE TFD | 1,05 | 7,5 | 111 | | 65,5 | 12,8 | 0,54 | 2 | 121 |
| MCM8ZB42KE PFJ | 0,92 | 7,5 | 108 | 220 .. 230V / 1 / 50 Hz | 150 | 29,8 | 1,35 | 1 | 271 |
| MCR7ZB42KE PFJ | 1,97 | 7,5 | 110 | | 150 | 29,8 | 1,35 | 2 | 271 |
| MCM8ZB45KE TFD | 0,92 | 7,5 | 141 | 380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz | 74 | 13,1 | 1,35 | 1 | 271 |
| MCM9ZB45KE TFD | 1,24 | 7,5 | 113 | | 74 | 13,1 | 2,40 | 1 | 611 |
| MCR7ZB45KE TFD | 1,97 | 7,5 | 139 | | 74 | 13,1 | 1,35 | 2 | 271 |

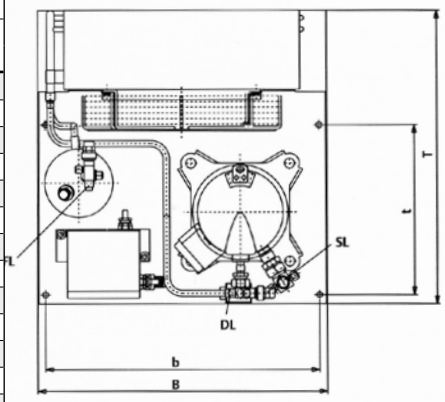
1) Abpump-Füllmenge auch in “kg”, für unter 95% des Sammlervolumens bei 50°C Umgebungstemp. (R134a, R404A)
2) Motorversion TWD
3) Abgaben per Stück
** Vorläufige Daten

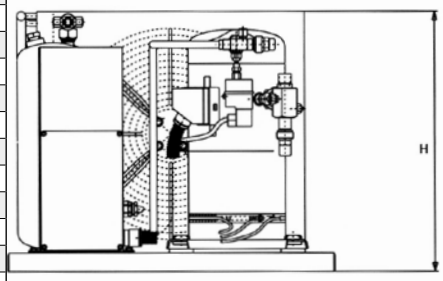
# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Scroll - Multicool

## Maßzeichnungen

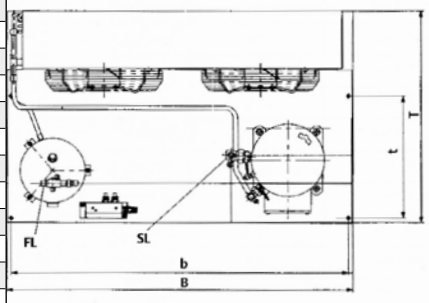
| Typ | Lüfter | Rohranschluss SL [Zoll] | Rohranschluss FL [Zoll] | Abmessungen T [mm] | Abmessungen B [mm] | Abmessungen H (Höhe) [mm] | Befestigungs-Löcher b x t (Ø) [mm] | Gehäuse Typ (optional) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MCD8ZF09KE TFD | 1 | 7/8 | 1/2 | 570 | 560 | 446 | 530 x 330 (11) | D-L |
| MCH8ZF09KE TFD | 1 | 7/8 | 1/2 | 680 | 735 | 533 | 700 x 370 (14) | H |
| MCH8ZF11KE TFD | 1 | 7/8 | 1/2 | 680 | 735 | 533 | 700 x 370 (14) | H |
| MCH8ZF13KE TFD | 1 | 7/8 | 1/2 | 680 | 735 | 533 | 700 x 370 (14) | H |
| MCM8ZF13KE TFD | 1 | 7/8 | 1/2 | 730 | 735 | 708 | 700 x 390 (14) | H |
| MCH8ZF15KE TFD | 1 | 7/8 | 1/2 | 680 | 735 | 533 | 700 x 370 (14) | H |
| MCM8ZF15KE TFD | 1 | 7/8 | 1/2 | 730 | 735 | 708 | 700 x 390 (14) | M |
| MCM8ZF18KE TFD | 1 | 7/8 | 1/2 | 730 | 735 | 708 | 700 x 390 (14) | M |
| MCM9ZF18KE TFD | 1 | 7/8 | 1/2 | 730 | 735 | 708 | 700 x 390 (14) | M |
| MCP8ZF24KE TWD | 2 | 1 3/8 | 1/2 | 740 | 950 | 633 | 915 x 480 (14) | P-QR |
| MCS9ZF24KE TFD | 2 | 1 3/8 | 1/2 | 820 | 1130 | 708 | 1095 x 475 (14) | R/S-QR |
| MCR7ZF33KE TWD | 2 | 1 3/8 | 5/8 | 820 | 1130 | 633 | 1095 x 475 (14) | R/S-QR |
| MCV9ZF33KE TFD | 2 | 1 3/8 | 5/8 | 820 | 1130 | 835 | 1295 x 475 (14) | V |
| MCS9ZF40KE TWD | 2 | 1 3/8 | 5/8 | 820 | 1130 | 708 | 1095 x 475 (14) | R/S-QR |
| MCV6ZF40KE TWD | 2 | 1 3/8 | 5/8 | 820 | 1130 | 835 | 1295 x 475 (14) | V |
| MCS9ZF48KE TWD | 2 | 1 3/8 | 5/8 | 820 | 1130 | 708 | 1095 x 475 (14) | R/S-QR |
| MCD8ZB15KE PFJ | 1 | 3/4 | 1/2 | 570 | 560 | 446 | 530 x 330 (11) | B/D |
| MCD8ZB15KE TFD | 1 | 3/4 | 1/2 | 570 | 560 | 446 | 530 x 330 (11) | B/D |
| MCH8ZB15KE PFJ | 1 | 3/4 | 1/2 | 680 | 735 | 533 | 700 x 370 (14) | H |
| MCH8ZB15KE TFD | 1 | 3/4 | 1/2 | 680 | 735 | 533 | 700 x 370 (14) | H |
| MCD8ZB19KE PFJ | 1 | 3/4 | 1/2 | 570 | 560 | 446 | 530 x 330 (11) | B/D |
| MCD8ZB19KE TFD | 1 | 3/4 | 1/2 | 570 | 560 | 446 | 530 x 330 (11) | B/D |
| MCH8ZB19KE PFJ | 1 | 3/4 | 1/2 | 680 | 735 | 533 | 700 x 370 (14) | H |
| MCH8ZB19KE TFD | 1 | 3/4 | 1/2 | 680 | 735 | 533 | 700 x 370 (14) | H |
| MCK9ZB19KE PFJ | 2 | 3/4 | 1/2 | 640 | 950 | 454 | 915 x 380 (14) | F/K |
| MCK9ZB19KE TFD | 2 | 3/4 | 1/2 | 640 | 950 | 454 | 915 x 380 (14) | F/K |
| MCD8ZB21KE PFJ | 1 | 7/8 | 1/2 | 570 | 560 | 446 | 530 x 380 (11) | B/D |
| MCD8ZB21KE TFD | 1 | 7/8 | 1/2 | 570 | 560 | 446 | 530 x 380 (11) | B/D |
| MCH8ZB21KE PFJ | 1 | 7/8 | 1/2 | 680 | 735 | 533 | 700 x 370 (14) | H |
| MCH8ZB21KE TFD | 1 | 7/8 | 1/2 | 680 | 735 | 533 | 700 x 370 (14) | H |
| MCK9ZB21KE PFJ | 2 | 7/8 | 1/2 | 640 | 950 | 454 | 915 x 380 (14) | F/K |
| MCK9ZB21KE TFD | 2 | 7/8 | 1/2 | 640 | 950 | 454 | 915 x 380 (14) | F/K |
| MCH8ZB26KE PFJ | 1 | 7/8 | 1/2 | 680 | 735 | 533 | 700 x 370 (14) | H |
| MCH8ZB26KE TFD | 1 | 7/8 | 1/2 | 680 | 735 | 533 | 700 x 370 (14) | H |
| MCK9ZB26KE PFJ | 2 | 7/8 | 1/2 | 640 | 950 | 454 | 915 x 380 (14) | F/K |
| MCK9ZB26KE TFD | 2 | 7/8 | 1/2 | 640 | 950 | 454 | 915 x 380 (14) | F/K |
| MCH8ZB30KE TFD | 1 | 7/8 | 1/2 | 680 | 735 | 533 | 700 x 370 (14) | H |
| MCM8ZB30KE TFD | 1 | 7/8 | 1/2 | 730 | 735 | 708 | 700 x 390 (14) | M |
| MCP8ZB30KE TFD | 2 | 7/8 | 1/2 | 640 | 950 | 633 | 915 x 380 (14) | P-CR |
| MCH8ZB38KE TFD | 1 | 7/8 | 1/2 | 680 | 735 | 533 | 700 x 370 (14) | H |
| MCM8ZB38KE TFD | 1 | 7/8 | 1/2 | 730 | 735 | 708 | 915 x 380 (14) | M |
| MCP8ZB38KE TFD | 2 | 7/8 | 1/2 | 640 | 950 | 633 | 700 x 390 (14) | P-CR |
| MCM8ZB42KE PFJ | 1 | 7/8 | 1/2 | 730 | 735 | 708 | 1095 x 350 (14) | M |
| MCR7ZB42KE PFJ | 2 | 7/8 | 1/2 | 680 | 1130 | 633 | 700 x 390 (14) | R-CR |
| MCM8ZB45KE TFD | 1 | 7/8 | 1/2 | 730 | 735 | 708 | 700 x 390 (14) | M |
| MCM9ZB45KE TFD | 1 | 7/8 | 1/2 | 730 | 735 | 708 | 700 x 390 (14) | M |
| MCR7ZB45KE TFD | 2 | 7/8 | 1/2 | 680 | 1130 | 633 | 1095 x 350 (14) | R-CR |

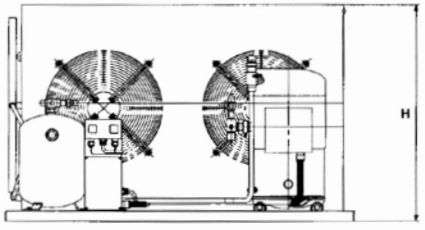
Verflüssigungssatz mit einem Lüfter




Verflüssigungssatz mit zwei Lüftern




Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze Scroll - Multicool

## Zubehör

### Wetterschutzgehäuse

| Modell | EDV-Nr. | für Verflüssigungssatz | Abmessungen Tiefe [mm] | Abmessungen Breite [mm] | Abmessungen Höhe [mm] | Gewicht [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B/D | **103.1671** | D8 | 640 | 610 | 485 | 18,1 |
| D-L | **103.1670** | D8 mit ZS21 | 785 | 610 | 485 | 19,3 |
| H | **103.1672** | H8, H9 | 750 | 785 | 570 | 23,4 |
| M | **103.1673** | M8, M9 | 800 | 785 | 745 | 29,3 |
| F/K | **103.1674** | K9 | 710 | 1000 | 495 | 25,8 |
| P-CR | **103.1675** | P8 mit ZB30 u. ZB38 | 710 | 1000 | 670 | 30,4 |
| P-QR | **103.1676** | P8 mitbZF24 | 810 | 1000 | 670 | 32,3 |
| R/S-QR | **103.1678** | R7 mit ZB56, ZS56, u. ZF33; S9 | 890 | 1180 | 745 | 44,6 |
| R-CR | **103.1677** | R7 mit ZB42, ZB45, u. ZF15 | 750 | 1180 | 670 | 35,0 |
| V | **103.1679** | V6, V9 | 890 | 1380 | 910 | 52,6 |
| W | **103.1680** | W9 | 890 | 1690 | 910 | 58,0 |

### Ventilatoren

| Modell | EDV-Nr. [1] | Flügel ø mm | Versorgungsspannungen +/-10% V-Ph-Hz | Leistungsaufnahme W | Stromaufnahme A | Betr. Kondens. µF/V | Betr. Kondens. EDV-Nr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 121 | **103.4832** | 350 | 230-1-50 | 117 | 0,54 | 4 / 400 | **103.4824** |
| 271 | **103.4833** | 420 | 230-1-50 | 300 | 1,35 | 5 / 400 | **103.4825** |
| 611 | **103.4834** | 500 | 230-1-50 | 570 | 2,40 | 10 / 400 | **103.4826** |

1) kompl. mit Kondensator

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Scroll - Multicool

## Zubehör: allgemein

| Typ | Drehzahlregler mont. für Einsatz | | Ölsumpf-heizung | Wetterschutz-gehäuse |
|---|---|---|---|---|
| | R134a | R404A/R507/R407C | | |
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| MCD8ZF09KE TFD | - | **103.1766** | **103.4954** | **103.1670** |
| MCH8ZF09KE TFD | - | **103.1766** | **103.4954** | **103.1672** |
| MCH8ZF11KE TFD | - | **103.1766** | **103.4954** | **103.1672** |
| MCH8ZF13KE TFD | - | **103.1766** | **103.4954** | **103.1672** |
| MCM8ZF13KE TFD | - | **103.1766** | **103.4954** | **103.1673** |
| MCH8ZF15KE TFD | - | **103.1766** | **103.4954** | **103.1672** |
| MCM8ZF15KE TFD | - | **103.1766** | **103.4954** | **103.1673** |
| MCM8ZF18KE TFD | - | **103.1766** | **103.4954** | **103.1673** |
| MCM9ZF18KE TFD | - | **103.1766** | **103.4954** | **103.1673** |
| MCP8ZF24KE TWD | - | **103.1766** | **103.4996** | **103.1676** |
| MCS9ZF24KE TFD | - | **103.1766** | **103.4996** | **103.1678** |
| MCR7ZF33KE TWD | - | **103.1766** | **103.4996** | **103.1678** |
| MCV9ZF33KE TFD | - | **103.1766** | **103.4996** | **103.1679** |
| MCS9ZF40KE TWD | - | **103.1766** | **103.4996** | **103.1678** |
| MCV6ZF40KE TWD | - | **103.1754** | **103.4996** | **103.1679** |
| MCS9ZF48KE TWD | - | **103.1766** | **103.4996** | **103.1678** |
| MCD8ZB15KE PFJ | **103.1718** | **103.1766** | **103.4954** | **103.1671** |
| MCH8ZB15KE PFJ | **103.1718** | **103.1766** | **103.4954** | **103.1672** |
| MCD8ZB19KE PFJ | **103.1718** | **103.1766** | **103.4954** | **103.1671** |
| MCH8ZB19KE PFJ | **103.1718** | **103.1766** | **103.4954** | **103.1672** |
| MCK9ZB19KE PFJ | **103.1718** | **103.1766** | **103.4954** | **103.1674** |
| MCD8ZB21KE PFJ | **103.1718** | **103.1766** | **103.4954** | **103.1671** |
| MCH8ZB21KE PFJ | **103.1718** | **103.1766** | **103.4954** | **103.1672** |
| MCK9ZB21KE PFJ | **103.1718** | **103.1766** | **103.4954** | **103.1674** |
| MCH8ZB26KE PFJ | **103.1718** | **103.1766** | **103.4954** | **103.1672** |
| MCK9ZB26KE PFJ | **103.1718** | **103.1766** | **103.4954** | **103.1674** |
| MCD8ZB15KE TFD | **103.1718** | **103.1766** | **103.4954** | **103.1671** |
| MCH8ZB15KE TFD | **103.1718** | **103.1766** | **103.4954** | **103.1672** |
| MCD8ZB19KE TFD | **103.1718** | **103.1766** | **103.4954** | **103.1671** |
| MCH8ZB19KE TFD | **103.1718** | **103.1766** | **103.4954** | **103.1672** |
| MCK9ZB19KE TFD | **103.1718** | **103.1766** | **103.4954** | **103.1674** |
| MCD8ZB21KE TFD | **103.1718** | **103.1766** | **103.4954** | **103.1671** |
| MCH8ZB21KE TFD | **103.1718** | **103.1766** | **103.4954** | **103.1672** |
| MCK9ZB21KE TFD | **103.1718** | **103.1766** | **103.4954** | **103.1674** |
| MCH8ZB26KE TFD | **103.1718** | **103.1766** | **103.4954** | **103.1672** |
| MCK9ZB26KE TFD | **103.1718** | **103.1766** | **103.4954** | **103.1674** |
| MCH8ZB30KE TFD | **103.1718** | **103.1766** | **103.4954** | **103.1672** |
| MCM8ZB30KE TFD | **103.1718** | **103.1766** | **103.4954** | **103.1673** |
| MCP8ZB30KE TFD | **103.1718** | **103.1766** | **103.4954** | **103.1675** |
| MCH8ZB38KE TFD | **103.1718** | **103.1766** | **103.4954** | **103.1672** |
| MCM8ZB38KE TFD | **103.1718** | **103.1766** | **103.4954** | **103.1673** |
| MCP8ZB38KE TFD | **103.1718** | **103.1766** | **103.4954** | **103.1675** |
| MCM8ZB42KE PFJ | **103.1718** | **103.1766** | **103.4954** | **103.1673** |
| MCR7ZB42KE PFJ | **103.1718** | **103.1766** | **103.4954** | **103.1677** |
| MCM8ZB45KE TFD | **103.1718** | **103.1766** | **103.4954** | **103.1673** |
| MCM9ZB45KE TFD | **103.1718** | **103.1766** | **103.4954** | **103.1673** |
| MCR7ZB45KE TFD | **103.1718** | **103.1766** | **103.4954** | **103.1677** |

**Lieferumfang**

Scroll Verflüssigungssätze
Montageplatte, Verflüssiger, Sammler mit Rotalock-Absperrventil, Belüftungseinheit mit thermogeschütztem Motor
Scroll Verdichter
Kurbelgehäuseheizung, Gummischwingungsdämpfer für Motorverdichter, Saug- und Druckabsperrventile, Öl- und Schutzgasfüllung
Wechselstrom-Modelle (PFJ): mit Wechselstromeinrichtung montiert im Anschlusskasten
Hoch-/Niederdruckwächter
Flüssigkeitssammler mit CE und UDT Abnahme
Druckgasüberhitzungsschutz und Kältemitteleinspritzsystem bei ZF Modellen

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze Scroll - EazyCool

## Allgemeines

**Scroll Verflüssigungssätze für Außenaufstellung**

Als Erweiterung des gegenwärtigen Umfangs an Copeland Scroll™ Verflüssigungssätzen entwickelte Copeland ein Programm dieser Baureihe, welches speziell für Außenaufstellungen vorgesehen ist. Dieses Programm deckt den gesamten Bereich der herkömmlichen Scroll-Verflüssigungssätze für den Mittel-und Tieftemperaturbereich bis 15 PS ab.
Verflüssigungssätze von 8 bis 12 PS sind ebenfalls mit zwei Verdichtern erhältlich, d.h. das Aggregat enthält zwei gleiche Verdichter, und ermöglicht somit Modulation von 50%. Tieftemperatur-Modelle ab 7.5 PS sind mit der neuesten Technologie ausgestattet, der zweiten Generation von Scroll-Verdichtern.



**Anwendungen:**

Passend für allgemeine Mittel-und Tieftemperaturanwendungen.
Typische Anwendungen sind:
- Kühl- und Gefrierräume
- Supermärkte
- Minimärkte
- Tankstellen-Shops
- Restaurants
- Bierkeller

**Merkmale:**

Da das Herzstück dieser Baureihe durch einen Copeland Scroll-Verdichter der neuesten Generation verkörpert wird, sind alle Verflüssigungssätze robust, leistungsstark und für die herkömmlichsten Kältemittel einsetzbar. Weiterhin wurde die neueste Technologie im Design für Verflüssiger angewendet, um kompakte und leichte Bauweise zu ermöglichen. Die Verflüssigungssätze für Tiefkühlung von 7.5 PS aufwärts enthalten werkseitig vormontiert einen Flüssigkeitsunterkühler, der für hohe Anlagenwirkungsgrade sorgt. Verflüssigungssätze mit 2 Verdichtern sind standardmäßig mit einem Verflüssigungssatz-Steuergerät und einem Drucktransmitter von Alco Controls ausgestattet. Diese Kombination sorgt für eine vollautomatische Verdichterstufensteuerung, basierend auf einen voreingestellten Saugdruck. Da diese Verflüssigungssätze im Freien installiert werden, sind sie durch ein hochmodernes synthetisches Gehäuse vor Wettereinflüssen geschützt.

**Geräuscharme Version**

Scroll Verflüssigungssätze für Außenaufstellung bis einschliesslich 6 PS sind in zwei Ausführungen lieferbar:
- Standard-Version - günstig und geeignet für Aufstellungsorte, bei denen keine Geräuschreduzierung benötigt wird.
- Geräuscharme Version - für Aufstellungsorte, welche Geräuschreduzierungen erfordern. Der Schalldruck dieser Serie beträgt je nach Modell ca. 33 bis 47 dB(A) in 10 m Entfernung. Verflüssigungssätze ab 7.5 PS sind nur als geräuscharme Version erhältlich.

**“Schnelle und einfache” Installation**

Das Konzept der Verflüssigungssätze für Außenaufstellung basiert auf schneller und einfacher Zugänglichkeit während der Installation, der Inbetriebnahme als auch der Wartung und Pflege. Sowohl die Flüssigkeits- als auch die Saugleitung ragen aus dem Gehäuse heraus, so dass die nötigen Lötverbindungen zum Kältekreislauf schnell und einfach hergestellt werden können, was eine Menge Zeitersparnis am Montageort bringt. Dies gilt auch für Verflüssigungssätze mit Unterkühler: für schnelle und einfache Installation ragen alle Flüssigkeitsleitungen aus der Rückseite des Gehäuses heraus. Der linke Gehäuseteil besteht aus einer schwenkbaren verschliessbaren Tür, welche sowohl zum Kältekreislauf als auch zum großen Anschlusskasten einfachen Zugang ermöglicht. Hierin sind alle elektrischen Komponenten vorverdrahtet. Dieser Anschlusskasten ist groß genug, um weitere Komponenten, wie z.B. Schütze für Verdampferlüfter zu installieren. Alle notwendigen Komponenten für eine Basisinstallation werden wie folgt mitgeliefert.



**Der Standardlieferumfang enthält:**

Copeland Scrollverdichter mit:
- Esterölfüllung
- Rotalock-Ventile an der Saug- und Druckseite des Verdichters
- Kurbelgehäuseheizung
- Ölstandsregulierventil
- Ölschauglas
- Druckgasüberhitzungsschutz für Tieftemperaturmodelle
- Flüssigkeiteinspritzsystem bei Tieftemperaturmodellen bis Modell OL(Q)18.

Größere Tieftemperaturmodelle sind ausgestattet mit Scroll-Verdichtern der zweiten Generation einschliesslich werkseitig montiertem Flüssigkeitsunterkühler mit thermostatischem Expansionsventil und mit einer Dampfeinspritzungsleitung (inkl. Magnetventil) zu jedem Verdichter.
- Verflüssigungsätze für Außenaufstellung sind auch mit Copeland Digital Scroll™ Verdichtern erhältlich. Diese Aggregate ermöglichen kontinuierliche Modulation (10-100%). Die Modulation ist saugdruckabhängig und wird durch Einsatz eines speziellen Magnetventils, gesteuert vom elektronischen Regler für Verflüssigungssätze, ermöglicht. Dieser Regler ist bei Aggregaten mit Copeland Digital Scroll Verdichtern werkseitig vormontiert.
- Schalldämmhaube und geräuscharmer Lüfter in den geräuscharmen Versionen
- Alco Controls Hoch/Niederdruckschalter (H/N) mit automatischer Rückstellung

**Flüssigkeitsleitung mit:**

- Alco Controls Filtertrockner
- Alco Controls Flüssigkeitsschauglas mit Feuchtigkeitsindikator
- Alco Controls Magnetventil für die Flüssigkeitsleitung vorverdrahtet im Anschlusskasten.

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze Scroll - EazyCool

## Allgemeines

**Verflüssigungssätze mit zwei Verdichtern:**
• Alco Controls Ölabscheider mit Ölrückführung zur Ölausgleichsleitung zwischen den Verdichtern.

**Vertikaler Flüssigkeitssammler mit:**
• Überdruckventilanschluss
• Rotalockventil am Sammleraustritt

**Großer vorverdrahteter Anschlusskasten mit:**
• Verdichterschütz montiert auf DIN Halterungsschiene
• DIN Halterungsschiene zur Aufnahme der Sicherung des Steuerstromkreises
• Anschlussklemmen
• DIN-Ersatzschienen für zusätzliche Komponenten
• Verflüssigungssätze mit zwei Verdichtern in Parallelschaltung:
elektronischer Verflüssigungssatzregler mit Drucktransmitter von Alco Controls für Stufenregelung, saugdruckabhängig.

**Optionen:**
• Verflüssigungssätze mit einem Verdichter: Alco Drehzahlregler FSX mit EMC-Filter
• Verflüssigungssätze mit zwei Verdichtern: Alco Drehzahlregler FSP150 FSX /FSP jeweils in der Anschlusstafel verdrahtet
• Verflüssigungssätze mit einem Verdichter:
Ölabscheider montiert. Bei Verflüssigungssätzen mit zwei Verdichtern gehört der Ölabscheider zum Standardlieferumfang.
• Separater Hauptschalter auf der Gehäuserückseite, verdrahtet im Anschlusskasten
• Magnetventil für Fernaufstellung, mitgeliefert als Satz
• Manuell betätigter Rückstellknopf für den H/N-Schalter (Hochdruckseite)

**Modellbezeichnung**

| O | L | T | Q | 26 | V | TFD |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ↓ |
| | | | | | | Motorversion |
| | | | | | ↓ | |
| | | | | | Verdichtertyp<br>V:EVI(*)<br>D:Digital | |
| | | | | ↓ | | |
| | | | ↓ | | | |
| | | ↓ | | | | |
| | ↓ | | | | | |
| ↓ | | | | | | |
| Anwendungsbereich<br>M:Normal<br>L:Tiefkühlung | | | | | | |
| Außenaufstellung | | | | | | |
| | | | | Verdichtergrösse | | |
| | | | Geräuscharme Version | | | |
| | | Verflüssigungssatz mit zwei Verdichtern | | | | |

(*) Nur bei Tiefkühlung

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Scroll - EazyCool
# R 134a

Copeland EazyCool

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Lüfter | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ (2) [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | +12,5 |
| **Normalkühlung** Standard-Modelle mit einem Verdichter | | | | | | | | | | | | |
| OM15 PFJ **103.4780** | 1 | 27 | Q | 1,46 | 1,86 | 2,38 | 2,90 | 3,50 | 4,20 | 4,50 | 4,95 | 5,35 |
| | | | P | 0,79 | 0,81 | 0,83 | 0,85 | 0,88 | 0,92 | 0,94 | 0,98 | 1,01 |
| | | 32 | Q | 1,35 | 1,73 | 2,16 | 2,73 | 3,30 | 3,95 | 4,20 | 4,65 | 5,05 |
| | | | P | 0,94 | 0,95 | 0,97 | 0,98 | 1,02 | 1,05 | 1,07 | 1,10 | 1,13 |
| | | 43 | Q | - | 1,42 | 1,81 | 2,25 | 2,83 | 3,40 | 3,65 | 4,00 | 4,35 |
| | | | P | - | 1,32 | 1,34 | 1,36 | 1,39 | 1,42 | 1,43 | 1,45 | 1,46 |
| OM15 TFD **103.4781** | 1 | 27 | Q | 1,46 | 1,86 | 2,38 | 2,90 | 3,50 | 4,20 | 4,50 | 4,95 | 5,35 |
| | | | P | 0,79 | 0,81 | 0,83 | 0,85 | 0,88 | 0,92 | 0,94 | 0,98 | 1,01 |
| | | 32 | Q | 1,35 | 1,73 | 2,16 | 2,73 | 3,30 | 3,95 | 4,20 | 4,65 | 5,05 |
| | | | P | 0,94 | 0,95 | 0,97 | 0,98 | 1,02 | 1,05 | 1,07 | 1,10 | 1,13 |
| | | 43 | Q | - | 1,42 | 1,81 | 2,25 | 2,83 | 3,40 | 3,65 | 4,00 | 4,35 |
| | | | P | - | 1,32 | 1,34 | 1,36 | 1,39 | 1,42 | 1,43 | 1,45 | 1,46 |
| OM21 PFJ **103.4782** | 1 | 27 | Q | 2,07 | 2,62 | 3,40 | 4,15 | 5,00 | 6,00 | 6,40 | 7,10 | 7,65 |
| | | | P | 1,41 | 1,44 | 1,48 | 1,52 | 1,58 | 1,64 | 1,66 | 1,70 | 1,74 |
| | | 32 | Q | 1,94 | 2,47 | 3,10 | 3,95 | 4,75 | 5,70 | 6,10 | 6,75 | 7,30 |
| | | | P | 1,53 | 1,56 | 1,60 | 1,66 | 1,71 | 1,78 | 1,80 | 1,85 | 1,89 |
| | | 43 | Q | - | 2,13 | 2,69 | 3,35 | 4,20 | 5,00 | 5,35 | 5,90 | 6,40 |
| | | | P | - | 1,89 | 1,94 | 2,00 | 2,07 | 2,14 | 2,17 | 2,22 | 2,26 |
| OM21 TFD **103.4783** | 1 | 27 | Q | 2,07 | 2,62 | 3,40 | 4,15 | 5,00 | 6,00 | 6,40 | 7,10 | 7,65 |
| | | | P | 1,41 | 1,44 | 1,48 | 1,52 | 1,58 | 1,64 | 1,66 | 1,70 | 1,74 |
| | | 32 | Q | 1,94 | 2,47 | 3,10 | 3,95 | 4,75 | 5,70 | 6,10 | 6,75 | 7,30 |
| | | | P | 1,53 | 1,56 | 1,60 | 1,66 | 1,71 | 1,78 | 1,80 | 1,85 | 1,89 |
| | | 43 | Q | - | 2,13 | 2,69 | 3,35 | 4,20 | 5,00 | 5,35 | 5,90 | 6,40 |
| | | | P | - | 1,89 | 1,94 | 2,00 | 2,07 | 2,14 | 2,17 | 2,22 | 2,26 |
| OM26 PFJ **103.4784** | 1 | 27 | Q | 2,10 | 2,74 | 3,60 | 4,45 | 5,40 | 6,40 | 6,85 | 7,55 | 8,15 |
| | | | P | 1,61 | 1,62 | 1,65 | 1,70 | 1,75 | 1,82 | 1,85 | 1,89 | 1,93 |
| | | 32 | Q | 1,90 | 2,52 | 3,25 | 4,20 | 5,10 | 6,10 | 6,50 | 7,20 | 7,75 |
| | | | P | 1,82 | 1,81 | 1,83 | 1,88 | 1,93 | 2,00 | 2,03 | 2,07 | 2,11 |
| | | 43 | Q | - | 2,09 | 2,73 | 3,50 | 4,45 | 5,35 | 5,70 | 6,30 | 6,85 |
| | | | P | - | 2,30 | 2,30 | 2,33 | 2,39 | 2,45 | 2,49 | 2,54 | 2,59 |
| OM26 TFD **103.4785** | 1 | 27 | Q | 2,10 | 2,74 | 3,60 | 4,45 | 5,40 | 6,40 | 6,85 | 7,55 | 8,15 |
| | | | P | 1,61 | 1,62 | 1,65 | 1,70 | 1,75 | 1,82 | 1,85 | 1,89 | 1,93 |
| | | 32 | Q | 1,90 | 2,52 | 3,25 | 4,20 | 5,10 | 6,10 | 6,50 | 7,20 | 7,75 |
| | | | P | 1,82 | 1,81 | 1,83 | 1,88 | 1,93 | 2,00 | 2,03 | 2,07 | 2,11 |
| | | 43 | Q | - | 2,09 | 2,73 | 3,50 | 4,45 | 5,35 | 5,70 | 6,30 | 6,85 |
| | | | P | - | 2,30 | 2,30 | 2,33 | 2,39 | 2,45 | 2,49 | 2,54 | 2,59 |
| OM30 TFD **103.4786** | 1 | 27 | Q | 2,78 | 3,55 | 4,60 | 5,65 | 6,80 | 8,15 | 8,70 | 9,55 | 10,35 |
| | | | P | 1,82 | 1,88 | 1,93 | 1,99 | 2,05 | 2,12 | 2,15 | 2,20 | 2,24 |
| | | 32 | Q | 2,60 | 3,35 | 4,20 | 5,35 | 6,45 | 7,70 | 8,25 | 9,10 | 9,80 |
| | | | P | 2,02 | 2,07 | 2,12 | 2,18 | 2,24 | 2,31 | 2,34 | 2,39 | 2,44 |
| | | 43 | Q | - | 2,84 | 3,60 | 4,50 | 5,65 | 6,75 | 7,25 | 7,95 | 8,60 |
| | | | P | - | 2,58 | 2,63 | 2,68 | 2,75 | 2,83 | 2,86 | 2,92 | 2,97 |
| OM38 TFD **103.4787** | 1 | 27 | Q | 3,30 | 4,30 | 5,55 | 6,80 | 8,20 | 9,70 | 10,40 | 11,45 | 12,35 |
| | | | P | 2,10 | 2,20 | 2,30 | 2,40 | 2,51 | 2,63 | 2,69 | 2,79 | 2,88 |
| | | 32 | Q | 3,10 | 4,05 | 5,10 | 6,45 | 7,75 | 9,25 | 9,85 | 10,85 | 11,70 |
| | | | P | 2,31 | 2,41 | 2,51 | 2,62 | 2,74 | 2,87 | 2,93 | 3,03 | 3,12 |
| | | 43 | Q | - | - | 4,40 | 5,45 | 6,65 | 8,10 | 8,65 | 9,50 | 10,25 |
| | | | P | - | - | 3,09 | 3,20 | 3,33 | 3,49 | 3,55 | 3,66 | 3,76 |
| OM45 TFD **103.4788** | 1 | 27 | Q | 4,10 | 5,20 | 6,70 | 8,15 | 9,85 | 11,70 | 12,50 | 13,75 | 14,80 |
| | | | P | 2,51 | 2,56 | 2,65 | 2,75 | 2,88 | 3,02 | 3,08 | 3,18 | 3,27 |
| | | 32 | Q | 3,80 | 4,85 | 6,10 | 7,70 | 9,30 | 11,05 | 11,80 | 13,00 | 14,00 |
| | | | P | 2,80 | 2,85 | 2,93 | 3,04 | 3,16 | 3,31 | 3,37 | 3,47 | 3,56 |
| | | 43 | Q | - | - | 5,15 | 6,40 | 7,85 | 9,55 | 10,20 | 11,25 | 12,15 |
| | | | P | - | - | 3,69 | 3,79 | 3,92 | 4,08 | 4,15 | 4,26 | 4,35 |

10K Sauggasüberhitzung

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Scroll - EazyCool
# R 404A / R 507 (1)

Copeland EazyCool

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Lüfter | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ (2) [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 |
| **Normalkühlung** Standard-Modelle mit einem Verdichter | | | | | | | | | | | | | | | |
| OM15 PFJ **103.4780** | 1 | 27 | Q | - | - | 1,66 | 2,11 | 2,62 | 3,20 | 3,80 | 4,45 | 5,20 | 5,95 | 6,30 | 6,75 |
| | | | P | - | - | 1,51 | 1,56 | 1,60 | 1,62 | 1,64 | 1,66 | 1,69 | 1,74 | 1,76 | 1,81 |
| | | 32 | Q | - | - | 1,45 | 1,89 | 2,37 | 2,89 | 3,45 | 4,10 | 4,75 | 5,45 | 5,75 | 6,20 |
| | | | P | - | - | 1,74 | 1,79 | 1,82 | 1,83 | 1,84 | 1,86 | 1,88 | 1,92 | 1,94 | 1,99 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 1,07 | 1,74 | 2,19 | 2,66 | 3,15 | 3,70 | 4,25 | 4,50 | 4,85 |
| | | | P | - | - | - | 2,45 | 2,50 | 2,48 | 2,46 | 2,44 | 2,43 | 2,44 | 2,45 | 2,47 |
| OM15 TFD **103.4781** | 1 | 27 | Q | - | - | 1,66 | 2,11 | 2,62 | 3,20 | 3,80 | 4,45 | 5,20 | 5,95 | 6,30 | 6,75 |
| | | | P | - | - | 1,51 | 1,56 | 1,60 | 1,62 | 1,64 | 1,66 | 1,69 | 1,74 | 1,76 | 1,81 |
| | | 32 | Q | - | - | 1,45 | 1,89 | 2,37 | 2,89 | 3,45 | 4,10 | 4,75 | 5,45 | 5,75 | 6,20 |
| | | | P | - | - | 1,74 | 1,79 | 1,82 | 1,83 | 1,84 | 1,86 | 1,88 | 1,92 | 1,94 | 1,99 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 1,07 | 1,74 | 2,19 | 2,66 | 3,15 | 3,70 | 4,25 | 4,50 | 4,85 |
| | | | P | - | - | - | 2,45 | 2,50 | 2,48 | 2,46 | 2,44 | 2,43 | 2,44 | 2,45 | 2,47 |
| OM21 PFJ **103.4782** | 1 | 27 | Q | - | - | 2,59 | 3,20 | 3,85 | 4,65 | 5,45 | 6,40 | 7,40 | 8,40 | 8,85 | 9,50 |
| | | | P | - | - | 2,27 | 2,34 | 2,40 | 2,47 | 2,55 | 2,63 | 2,72 | 2,82 | 2,86 | 2,92 |
| | | 32 | Q | - | - | 2,39 | 2,95 | 3,55 | 4,30 | 5,05 | 5,90 | 6,80 | 7,75 | 8,15 | 8,75 |
| | | | P | - | - | 2,52 | 2,59 | 2,66 | 2,74 | 2,81 | 2,90 | 2,99 | 3,08 | 3,12 | 3,18 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 1,99 | 2,86 | 3,40 | 4,05 | 4,70 | 5,40 | 6,20 | - | - |
| | | | P | - | - | - | 3,22 | 3,35 | 3,42 | 3,50 | 3,58 | 3,67 | 3,76 | - | - |
| OM21 TFD **103.4783** | 1 | 27 | Q | - | - | 2,59 | 3,20 | 3,85 | 4,65 | 5,45 | 6,40 | 7,40 | 8,40 | 8,85 | 9,50 |
| | | | P | - | - | 2,27 | 2,34 | 2,40 | 2,47 | 2,55 | 2,63 | 2,72 | 2,82 | 2,86 | 2,92 |
| | | 32 | Q | - | - | 2,39 | 2,95 | 3,55 | 4,30 | 5,05 | 5,90 | 6,80 | 7,75 | 8,15 | 8,75 |
| | | | P | - | - | 2,52 | 2,59 | 2,66 | 2,74 | 2,81 | 2,90 | 2,99 | 3,08 | 3,12 | 3,18 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 1,99 | 2,86 | 3,40 | 4,05 | 4,70 | 5,40 | 6,20 | - | - |
| | | | P | - | - | - | 3,22 | 3,35 | 3,42 | 3,50 | 3,58 | 3,67 | 3,76 | - | - |
| OM26 PFJ **103.4784** | 1 | 27 | Q | - | - | 3,00 | 3,65 | 4,40 | 5,20 | 6,10 | 7,10 | 8,20 | 9,35 | 9,80 | 10,55 |
| | | | P | - | - | 2,71 | 2,79 | 2,87 | 2,96 | 3,07 | 3,18 | 3,30 | 3,44 | 3,50 | 3,59 |
| | | 32 | Q | - | - | 2,38 | 3,35 | 4,05 | 4,80 | 5,60 | 6,55 | 7,50 | 8,60 | 9,05 | 9,70 |
| | | | P | - | - | 2,98 | 3,10 | 3,18 | 3,28 | 3,38 | 3,49 | 3,62 | 3,76 | 3,82 | 3,91 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 2,20 | 3,20 | 3,80 | 4,45 | 5,20 | 5,70 | - | - | - |
| | | | P | - | - | - | 3,85 | 4,01 | 4,10 | 4,20 | 4,31 | 4,37 | - | - | - |
| OM26 TFD **103.4785** | 1 | 27 | Q | - | - | 3,00 | 3,65 | 4,40 | 5,20 | 6,10 | 7,10 | 8,20 | 9,35 | 9,80 | 10,55 |
| | | | P | - | - | 2,71 | 2,79 | 2,87 | 2,96 | 3,07 | 3,18 | 3,30 | 3,44 | 3,50 | 3,59 |
| | | 32 | Q | - | - | 2,38 | 3,35 | 4,05 | 4,80 | 5,60 | 6,55 | 7,50 | 8,60 | 9,05 | 9,70 |
| | | | P | - | - | 2,98 | 3,10 | 3,18 | 3,28 | 3,38 | 3,49 | 3,62 | 3,76 | 3,82 | 3,91 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 2,20 | 3,20 | 3,80 | 4,45 | 5,20 | 5,70 | - | - | - |
| | | | P | - | - | - | 3,85 | 4,01 | 4,10 | 4,20 | 4,31 | 4,37 | - | - | - |
| OM30 TFD **103.4786** | 1 | 27 | Q | 1,92 | 2,48 | 3,50 | 4,35 | 5,25 | 6,25 | 7,40 | 8,65 | 9,95 | 11,40 | 12,00 | 12,90 |
| | | | P | 2,81 | 2,89 | 3,00 | 3,07 | 3,16 | 3,24 | 3,34 | 3,45 | 3,57 | 3,71 | 3,77 | 3,87 |
| | | 32 | Q | 1,69 | 2,21 | 3,25 | 3,95 | 4,80 | 5,75 | 6,80 | 7,95 | 9,20 | 10,50 | 11,05 | 11,95 |
| | | | P | 3,13 | 3,21 | 3,33 | 3,42 | 3,50 | 3,59 | 3,69 | 3,80 | 3,93 | 4,07 | 4,13 | 4,23 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 2,62 | 3,80 | 4,55 | 5,40 | 6,35 | 7,40 | - | - | - |
| | | | P | - | - | - | 4,27 | 4,43 | 4,52 | 4,63 | 4,74 | 4,86 | - | - | - |
| OM38 TFD **103.4787** | 1 | 27 | Q | 2,32 | 3,00 | 4,25 | 5,20 | 6,25 | 7,40 | 8,70 | 10,05 | 11,55 | 13,10 | 13,75 | 14,70 |
| | | | P | 3,55 | 3,65 | 3,81 | 3,94 | 4,08 | 4,24 | 4,41 | 4,60 | 4,81 | 5,05 | 5,15 | 5,25 |
| | | 32 | Q | 2,05 | 2,67 | 3,40 | 4,75 | 5,70 | 6,80 | 7,95 | 9,25 | 10,60 | 12,00 | 12,60 | 13,55 |
| | | | P | 3,94 | 4,04 | 4,16 | 4,36 | 4,50 | 4,67 | 4,84 | 5,05 | 5,25 | 5,45 | 5,55 | 5,70 |
| | | 43 | Q | - | - | - | - | 4,50 | 5,35 | 6,30 | 6,80 | - | - | - | - |
| | | | P | - | - | - | - | 5,60 | 5,75 | 5,90 | 6,00 | - | - | - | - |
| OM45 TFD **103.4788** | 1 | 27 | Q | 2,73 | 3,55 | 5,10 | 6,20 | 7,50 | 8,95 | 10,50 | 12,20 | 14,05 | 16,00 | 16,80 | 18,00 |
| | | | P | 3,92 | 4,05 | 4,23 | 4,37 | 4,52 | 4,68 | 4,84 | 5,00 | 5,20 | 5,45 | 5,50 | 5,65 |
| | | 32 | Q | 2,43 | 3,20 | 4,10 | 5,75 | 6,90 | 8,25 | 9,65 | 11,25 | 12,90 | 14,70 | 15,40 | 16,60 |
| | | | P | 4,34 | 4,48 | 4,62 | 4,84 | 4,99 | 5,15 | 5,35 | 5,50 | 5,70 | 5,90 | 6,00 | 6,15 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 3,85 | 5,55 | 6,60 | 7,75 | 9,00 | 9,85 | - | - | - |
| | | | P | - | - | - | 5,90 | 6,20 | 6,35 | 6,55 | 6,70 | 6,85 | - | - | - |

10K Sauggasüberhitzung

(1) Bei R 507: Kälteleistung x 1,03; Leistungsaufnahme x 1,02

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Scroll - EazyCool
# R 404A / R 507 (1)

Copeland EazyCool

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Lüfter | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ (2) [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 |
| **Tiefkühlung** Standard-Modelle mit einem Verdichter | | | | | | | | | | | | | | | |
| OL09 TFD **103.4789** | 1 | 27 | Q | 1,65 | 2,07 | 2,54 | 3,10 | 3,65 | 4,35 | 5,05 | 5,80 | 6,65 | 7,55 | 7,90 | - |
| | | | P | 1,69 | 1,74 | 1,81 | 1,90 | 2,01 | 2,14 | 2,30 | 2,47 | 2,66 | 2,87 | 2,96 | - |
| | | 32 | Q | 1,55 | 1,95 | 2,38 | 2,87 | 3,40 | 4,00 | 4,70 | 5,40 | 6,15 | 6,95 | 7,30 | - |
| | | | P | 1,86 | 1,90 | 1,97 | 2,05 | 2,16 | 2,30 | 2,45 | 2,62 | 2,81 | 3,02 | 3,11 | - |
| | | 43 | Q | 1,31 | 1,64 | 1,99 | 2,38 | 2,82 | 3,30 | 3,80 | 4,40 | 4,75 | - | - | - |
| | | | P | 2,30 | 2,34 | 2,39 | 2,47 | 2,57 | 2,69 | 2,84 | 3,01 | 3,17 | - | - | - |
| OL11 TFD **103.4790** | 1 | 27 | Q | 2,10 | 2,62 | 3,20 | 3,85 | 4,60 | 5,40 | 6,25 | 7,25 | 8,30 | 9,40 | 9,85 | - |
| | | | P | 2,22 | 2,28 | 2,37 | 2,48 | 2,61 | 2,78 | 2,97 | 3,18 | 3,41 | 3,67 | 3,78 | - |
| | | 32 | Q | 1,97 | 2,46 | 3,00 | 3,60 | 4,25 | 5,00 | 5,80 | 6,70 | 7,65 | 8,70 | 9,10 | - |
| | | | P | 2,40 | 2,46 | 2,54 | 2,65 | 2,79 | 2,95 | 3,14 | 3,36 | 3,60 | 3,86 | 3,97 | - |
| | | 43 | Q | 1,65 | 2,06 | 2,49 | 2,95 | 3,50 | 4,10 | 4,75 | 5,45 | 5,90 | - | - | - |
| | | | P | 2,85 | 2,91 | 2,99 | 3,11 | 3,25 | 3,42 | 3,61 | 3,83 | 4,04 | - | - | - |
| OL13 TFD **103.4791** | 1 | 27 | Q | 2,33 | 2,95 | 3,65 | 4,40 | 5,25 | 6,15 | 7,10 | 8,15 | 9,25 | 10,40 | 10,90 | - |
| | | | P | 2,34 | 2,45 | 2,58 | 2,74 | 2,92 | 3,12 | 3,35 | 3,60 | 3,88 | 4,18 | 4,31 | - |
| | | 32 | Q | 2,20 | 2,75 | 3,40 | 4,05 | 4,85 | 5,65 | 6,55 | 7,55 | 8,55 | 9,60 | 10,05 | - |
| | | | P | 2,55 | 2,67 | 2,81 | 2,97 | 3,15 | 3,36 | 3,59 | 3,84 | 4,13 | 4,43 | 4,56 | - |
| | | 43 | Q | 1,91 | 2,32 | 2,78 | 3,30 | 3,90 | 4,55 | 5,25 | 5,60 | - | - | - | - |
| | | | P | 3,14 | 3,27 | 3,42 | 3,59 | 3,78 | 3,99 | 4,22 | 4,41 | - | - | - | - |
| OL15 TFD **103.4792** | 1 | 27 | Q | 2,90 | 3,65 | 4,50 | 5,40 | 6,45 | 7,60 | 8,80 | 10,10 | 11,45 | 12,85 | 13,45 | - |
| | | | P | 2,71 | 2,88 | 3,07 | 3,28 | 3,52 | 3,79 | 4,10 | 4,45 | 4,84 | 5,30 | 5,50 | - |
| | | 32 | Q | 2,73 | 3,40 | 4,15 | 5,05 | 6,00 | 7,00 | 8,10 | 9,30 | 10,55 | 11,85 | 12,35 | - |
| | | | P | 2,94 | 3,14 | 3,34 | 3,57 | 3,82 | 4,09 | 4,41 | 4,76 | 5,15 | 5,60 | 5,80 | - |
| | | 43 | Q | 2,30 | 2,85 | 3,45 | 4,15 | 4,90 | 5,70 | 6,55 | 7,50 | - | - | - | - |
| | | | P | 3,56 | 3,81 | 4,06 | 4,33 | 4,60 | 4,90 | 5,25 | 5,60 | - | - | - | - |
| OL18 TFD **103.4793** | 1 | 27 | Q | 3,60 | 4,45 | 5,50 | 6,60 | 7,90 | 9,30 | 10,85 | 12,50 | 14,20 | 16,00 | 16,80 | - |
| | | | P | 3,27 | 3,43 | 3,62 | 3,83 | 4,07 | 4,34 | 4,64 | 4,96 | 5,30 | 5,70 | 5,85 | - |
| | | 32 | Q | 3,40 | 4,20 | 5,15 | 6,20 | 7,35 | 8,65 | 10,05 | 11,55 | 13,15 | 14,80 | 15,50 | - |
| | | | P | 3,55 | 3,72 | 3,91 | 4,13 | 4,37 | 4,64 | 4,94 | 5,25 | 5,60 | 6,00 | 6,15 | - |
| | | 43 | Q | 2,83 | 3,50 | 4,25 | 5,10 | 6,05 | 7,05 | 8,20 | 9,40 | 10,15 | - | - | - |
| | | | P | 4,31 | 4,49 | 4,69 | 4,91 | 5,15 | 5,45 | 5,75 | 6,05 | 6,35 | - | - | - |

10K Sauggasüberhitzung

(1) Bei R 507: Kälteleistung x 1,03; Leistungsaufnahme x 1,02

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

Copeland EazyCool

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze Scroll - EazyCool R 407C (3)

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Lüfter | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ (2) [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
| | | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | +12,5 |
| **Klima** Standard-Modelle mit einem Verdichter | | | | | | | | | | | | |
| OM15 PFJ **103.4780** | 1 | 27 | Q | 2,12 | 2,64 | 3,30 | 3,95 | 4,70 | 5,50 | 5,85 | 6,35 | 6,80 |
| | | | P | 1,41 | 1,45 | 1,50 | 1,56 | 1,62 | 1,69 | 1,72 | 1,77 | 1,82 |
| | | 32 | Q | 1,93 | 2,42 | 3,00 | 3,65 | 4,35 | 5,10 | 5,40 | 5,90 | 6,30 |
| | | | P | 1,63 | 1,67 | 1,72 | 1,77 | 1,83 | 1,89 | 1,92 | 1,96 | 2,00 |
| | | 43 | Q | - | - | 2,33 | 2,87 | 3,45 | 4,15 | 4,40 | 4,80 | 5,15 |
| | | | P | - | - | 2,24 | 2,29 | 2,34 | 2,39 | 2,40 | 2,43 | 2,44 |
| OM15 TFD **103.4781** | 1 | 27 | Q | 2,12 | 2,64 | 3,30 | 3,95 | 4,70 | 5,50 | 5,85 | 6,35 | 6,80 |
| | | | P | 1,41 | 1,45 | 1,50 | 1,56 | 1,62 | 1,69 | 1,72 | 1,77 | 1,82 |
| | | 32 | Q | 1,93 | 2,42 | 3,00 | 3,65 | 4,35 | 5,10 | 5,40 | 5,90 | 6,30 |
| | | | P | 1,63 | 1,67 | 1,72 | 1,77 | 1,83 | 1,89 | 1,92 | 1,96 | 2,00 |
| | | 43 | Q | - | - | 2,33 | 2,87 | 3,45 | 4,15 | 4,40 | 4,80 | 5,15 |
| | | | P | - | - | 2,24 | 2,29 | 2,34 | 2,39 | 2,40 | 2,43 | 2,44 |
| OM21 PFJ **103.4782** | 1 | 27 | Q | 3,00 | 3,75 | 4,70 | 5,65 | 6,75 | 7,90 | 8,40 | 9,15 | 9,80 |
| | | | P | 2,13 | 2,20 | 2,29 | 2,38 | 2,47 | 2,58 | 2,62 | 2,70 | 2,76 |
| | | 32 | Q | 2,78 | 3,50 | 4,35 | 5,35 | 6,30 | 7,40 | 7,85 | 8,60 | 9,20 |
| | | | P | 2,33 | 2,42 | 2,51 | 2,62 | 2,72 | 2,84 | 2,88 | 2,96 | 3,03 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 4,40 | 5,25 | 6,30 | 6,65 | 7,25 | 7,75 |
| | | | P | - | - | - | 3,22 | 3,35 | 3,51 | 3,57 | 3,66 | 3,74 |
| OM21 TFD **103.4783** | 1 | 27 | Q | 3,00 | 3,75 | 4,70 | 5,65 | 6,75 | 7,90 | 8,40 | 9,15 | 9,80 |
| | | | P | 2,13 | 2,20 | 2,29 | 2,38 | 2,47 | 2,58 | 2,62 | 2,70 | 2,76 |
| | | 32 | Q | 2,78 | 3,50 | 4,35 | 5,35 | 6,30 | 7,40 | 7,85 | 8,60 | 9,20 |
| | | | P | 2,33 | 2,42 | 2,51 | 2,62 | 2,72 | 2,84 | 2,88 | 2,96 | 3,03 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 4,40 | 5,25 | 6,30 | 6,65 | 7,25 | 7,75 |
| | | | P | - | - | - | 3,22 | 3,35 | 3,51 | 3,57 | 3,66 | 3,74 |
| OM26 PFJ **103.4784** | 1 | 27 | Q | 3,05 | 3,80 | 4,90 | 5,95 | 7,15 | 8,40 | 8,95 | 9,75 | 10,45 |
| | | | P | 2,29 | 2,37 | 2,50 | 2,64 | 2,78 | 2,93 | 2,99 | 3,08 | 3,15 |
| | | 32 | Q | 2,79 | 3,55 | 4,45 | 5,55 | 6,65 | 7,85 | 8,35 | 9,10 | 9,75 |
| | | | P | 2,54 | 2,64 | 2,77 | 2,93 | 3,09 | 3,25 | 3,31 | 3,40 | 3,47 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 4,50 | 5,45 | 6,55 | 6,95 | 7,60 | 8,10 |
| | | | P | - | - | - | 3,70 | 3,88 | 4,07 | 4,13 | 4,22 | 4,29 |
| OM26 TFD **103.4785** | 1 | 27 | Q | 3,05 | 3,80 | 4,90 | 5,95 | 7,15 | 8,40 | 8,95 | 9,75 | 10,45 |
| | | | P | 2,29 | 2,37 | 2,50 | 2,64 | 2,78 | 2,93 | 2,99 | 3,08 | 3,15 |
| | | 32 | Q | 2,79 | 3,55 | 4,45 | 5,55 | 6,65 | 7,85 | 8,35 | 9,10 | 9,75 |
| | | | P | 2,54 | 2,64 | 2,77 | 2,93 | 3,09 | 3,25 | 3,31 | 3,40 | 3,47 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 4,50 | 5,45 | 6,55 | 6,95 | 7,60 | 8,10 |
| | | | P | - | - | - | 3,70 | 3,88 | 4,07 | 4,13 | 4,22 | 4,29 |
| OM30 TFD **103.4786** | 1 | 27 | Q | 3,85 | 4,90 | 6,20 | 7,55 | 8,95 | 10,55 | 11,20 | 12,20 | 13,10 |
| | | | P | 2,59 | 2,72 | 2,87 | 3,01 | 3,18 | 3,38 | 3,46 | 3,60 | 3,73 |
| | | 32 | Q | 3,60 | 4,55 | 5,65 | 7,05 | 8,40 | 9,85 | 10,45 | 11,40 | 12,25 |
| | | | P | 2,89 | 3,03 | 3,17 | 3,35 | 3,52 | 3,73 | 3,82 | 3,97 | 4,10 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 5,75 | 6,90 | 8,25 | 8,80 | 9,55 | 10,25 |
| | | | P | - | - | - | 4,20 | 4,41 | 4,67 | 4,77 | 4,94 | 5,10 |
| OM38 TFD **103.4787** | 1 | 27 | Q | 4,30 | 5,55 | 7,15 | 8,75 | 10,45 | 12,30 | 13,05 | 14,20 | 15,20 |
| | | | P | 3,17 | 3,37 | 3,61 | 3,86 | 4,13 | 4,44 | 4,57 | 4,78 | 4,96 |
| | | 32 | Q | 4,00 | 5,15 | 6,50 | 8,15 | 9,75 | 11,45 | 12,15 | 13,25 | 14,15 |
| | | | P | 3,48 | 3,71 | 3,95 | 4,24 | 4,54 | 4,87 | 5,00 | 5,20 | 5,40 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 6,70 | 8,05 | 9,55 | 10,25 | | |
| | | | P | - | - | - | 5,15 | 5,55 | 5,90 | 6,10 | | |
| OM45 TFD **103.4788** | 1 | 27 | Q | 5,65 | 7,15 | 9,00 | 10,80 | 12,80 | 14,90 | 15,80 | 17,10 | 18,30 |
| | | | P | 3,65 | 3,86 | 4,11 | 4,36 | 4,63 | 4,93 | 5,05 | 5,25 | 5,45 |
| | | 32 | Q | 5,00 | 6,50 | 8,15 | 10,10 | 12,00 | 14,00 | 14,80 | 16,10 | 17,10 |
| | | | P | 4,01 | 4,26 | 4,52 | 4,82 | 5,10 | 5,45 | 5,55 | 5,80 | 5,95 |
| | | 43 | Q | - | - | - | 8,20 | 10,00 | 12,00 | 12,70 | - | - |
| | | | P | - | - | - | 5,95 | 6,35 | 6,75 | 6,95 | - | - |

10K Sauggasüberhitzung

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

(3) R 407C Taupunkt

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze Scroll - EazyCool

## Technische Daten

| Typ | Förder-Volumen bei 2900 min$^{-1}$ | Luftmenge | Sammler-volumen 1) | Gewicht (netto) | Elektrische Daten | | | | Ventilatoren | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Spannung | Anl.strom (Rotor blo-ckiert) | max Betriebsstrom | | Anzahl | Typ |
| | | | | | | | Verdichter | Ventilator 2) | | |
| | [m³/h] | [m³/sec] | [ltr.] | [kg] | | [A] | [A] | [A] | | |
| **Normaltemperatur** | | | | | | | | | | |
| OM15 PFJ | 5,9 | 0,61 | 3,7 | 87 | 220 .. 230V / 1 / 50 Hz | 58 | 12,5 | 0,54 | 1 | 121 |
| OM21 PFJ | 8,6 | 1,04 | 7,5 | 97 | | 82 | 16,4 | 1,35 | 1 | 271 |
| OM26 PFJ | 9,9 | 1,04 | 7,5 | 97 | | 97 | 18,0 | 1,35 | 1 | 271 |
| OM15 TFD | 5,9 | 0,61 | 3,7 | 87 | 380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz | 26 | 5,0 | 0,54 | 1 | 121 |
| OM21 TFD | 8,6 | 1,04 | 7,5 | 97 | | 40 | 7,2 | 1,35 | 1 | 271 |
| OM26 TFD | 9,9 | 1,04 | 7,5 | 97 | | 46 | 8,9 | 1,35 | 1 | 271 |
| OM30 TFD | 11,7 | 1,03 | 7,5 | 107 | | 49 | 10,3 | 1,35 | 1 | 271 |
| OM38 TFD | 14,4 | 1,03 | 7,5 | 125 | | 66 | 12,8 | 1,35 | 1 | 271 |
| OM45 TFD | 17,1 | 1,13 | 7,5 | 124 | | 74 | 13,1 | 1,35 | 1 | 271 |
| **Tieftemperatur** | | | | | | | | | | |
| OL09 TFD | 8,0 | 0,61 | 3,7 | 94 | 380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz | 40 | 6,0 | 0,54 | 1 | 121 |
| OL11 TFD | 9,9 | 1,04 | 7,5 | 97 | | 46 | 7,0 | 1,35 | 1 | 271 |
| OL13 TFD | 11,8 | 1,04 | 7,5 | 105 | | 52 | 8,0 | 1,35 | 1 | 271 |
| OL15 TFD | 14,5 | 1,03 | 7,5 | 125 | | 64 | 10,0 | 1,35 | 1 | 271 |
| OL18 TFD | 17,1 | 1,13 | 7,5 | 125 | | 74 | 12,0 | 1,35 | 1 | 271 |

1) Abpump-Füllmenge auch in “kg”, für unter 95% des Sammlervolumens bei 50°C Umgebungstemp. (R134a, R404A), CE-Zulassung ist Standard f. die Sammler
2) Abgaben per Stück

## Ventilatoren

| Modell | EDV-Nr. 1) | Flügel ø | Spannungen +/-10% | Leistungs-aufnahme | StrOM aufnahme | Betr. Kondens. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mm | V/Ph/Hz | W | A | µF/V | EDV-Nr. |
| 121 | **103.4832** | 350 | 220-240/1/50 | 117 | 0,54 | 4 / 400 | **103.4824** |
| 271 | **103.4833** | 420 | 220-240/1/50 | 300 | 1,35 | 5 / 400 | **103.4825** |

1) kompl. mit Kondensator

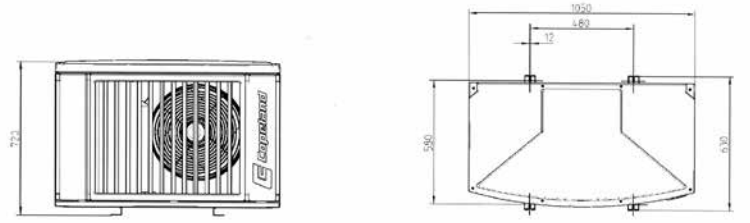


# Luftgekühlte Verflüssigungssätze Scroll - EazyCool

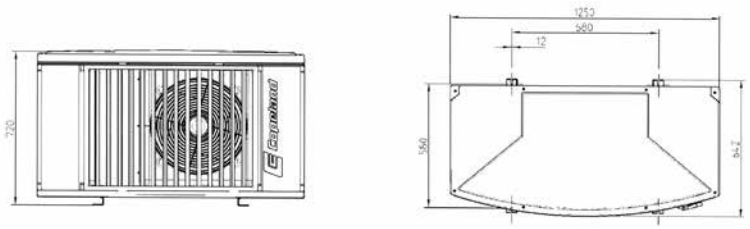
## Maßzeichnungen

| Typ | Lüfter | Rohranschluss | | Abmessungen | | | Befestigungs-Löcher | Schall-druckpegel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | SL | FL | Tiefe | Breite | Höhe | b x t (Ø) | |
| | | [Zoll] 3) | [Zoll] 3) | [mm] | | | [mm] | [dB(A)] 4) |
| **Normaltemperatur** | | | | | | | | |
| OM15 PFJ | 1 | 7/8 | 1/2 | 630 | 1050 | 720 | 480 x 580 (12) | 43 |
| OM15 TFD | 1 | 7/8 | 1/2 | 630 | 1050 | 720 | 480 x 580 (12) | 43 |
| OM21 PFJ | 1 | 7/8 | 1/2 | 630 | 1050 | 720 | 480 x 580 (12) | 45 |
| OM21 TFD | 1 | 7/8 | 1/2 | 630 | 1050 | 720 | 480 x 580 (12) | 45 |
| OM26 PFJ | 1 | 7/8 | 1/2 | 630 | 1050 | 720 | 480 x 580 (12) | 45 |
| OM26 TFD | 1 | 7/8 | 1/2 | 630 | 1050 | 720 | 480 x 580 (12) | 45 |
| OM30 TFD | 1 | 7/8 | 1/2 | 630 | 1050 | 720 | 480 x 580 (12) | 45 |
| OM38 TFD | 1 | 7/8 | 1/2 | 642 | 1250 | 720 | 680 x 580 (12) | 45 |
| OM45 TFD | 1 | 7/8 | 1/2 | 642 | 1250 | 720 | 680 x 580 (12) | 46 |
| **Tieftemperatur** | | | | | | | | |
| OL09 TFD | 1 | 7/8 | 1/2 | 630 | 1050 | 720 | 480 x 580 (12) | 44 |
| OL11 TFD | 1 | 7/8 | 1/2 | 630 | 1050 | 720 | 480 x 580 (12) | 46 |
| OL13 TFD | 1 | 7/8 | 1/2 | 630 | 1050 | 720 | 480 x 580 (12) | 46 |
| OL15 TFD | 1 | 7/8 | 1/2 | 642 | 1250 | 720 | 680 x 580 (12) | 46 |
| OL18 TFD | 1 | 7/8 | 1/2 | 642 | 1250 | 720 | 680 x 580 (12) | 47 |

3) Saug- und Flüssigkeitsleitung sind Lötverbindung
4) Schalldruck in 10 Meter Entfernung, im Freifeld. Toleranz +/- 1.5 dB(A).




OM(Q)-15 bis OM(Q)-30, OL(Q)-09 bis OL(Q)-13




OM(Q)-38 bis OM(Q)-45, OL(Q)-15 bis OL(Q)-18

**Lieferumfang**
Scroll Verflüssigungssätze, im Wetterschutzgehäuse montiert
Hochleistungsverflüssiger
- Belüftungseinheit mit thermogeschütztem Motor
- Filtertrockner, Schauglas und Magnetventil in der Flüssigkeitsleitung
- Hoch-/Niederdruckwächter, Flüssigkeitssammler
- herausgeführte Flüssigkeits- und Sauggasleitung
- Großer vorinstalierter Anschlußkasten mit Schütz, Sicherrungshalter mit Sicherung und Platz für zusätzliche Komponenten

Scroll Motorverdichter
- Kurbelgehäuseheizung
- Gummischwingungsdämpfer für Motorverdichter

Saug- und Druckabsperrventile
Öl- und Schutzgasfüllung, Wechselstrommodelle mit Wechselstromeinrichtung montiert im Anschlußkasten
Druckgasüberhitzungsschutz und Kältemitteleinspritzsystem bei OL Modelle

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze Scroll - EazyCool ZX

## Allgemeines

Copeland EazyCool™ ZX Verflüssigungssätze zur Außenaufstellung bieten die effiziente Copeland Scroll™ Technologie mit geräuschoptimierten Komponenten in einer besonders kompakten Bauform. Bereits komplett augestattet ermöglicht diese Baureihe eine einfache und schnelle Installation und die Anpassung des Kühlsystems an nahezu jede Anwendungsumgebung.

Es sind zwei Gehäusebauformen verfügbar und je nach Kapazität verfügen diese über ein oder zwei Lüfter. Abhängig vom Verdichtertyp eignen sie sich für Kälteanwendungen im Normal- oder Tiefkühlbereich. ZX-Veflüssigungssätze können bei Umgebungstemperaturen von -30 C bis 48°C betrieben werden.



**Modelle für Normalkühlung (ZXME)**
Verdampfungstemperatur von –20°C bis 7°C; Außentemperaturbereich abhängig von verwendetem Modell. Weitere Informationen siehe Selection Software von Copeland® Brand Products oder entsprechendes Informationsmaterial.
**Modelle für Tiefkühlung (ZXLE)**
Verdampfungstemperatur von –40°C bis 0°C; Außentemperaturbereich abhängig von verwendetem Modell. Weitere Informationen siehe Selection Software von Copeland® Brand Products oder entsprechendes Informationsmaterial.

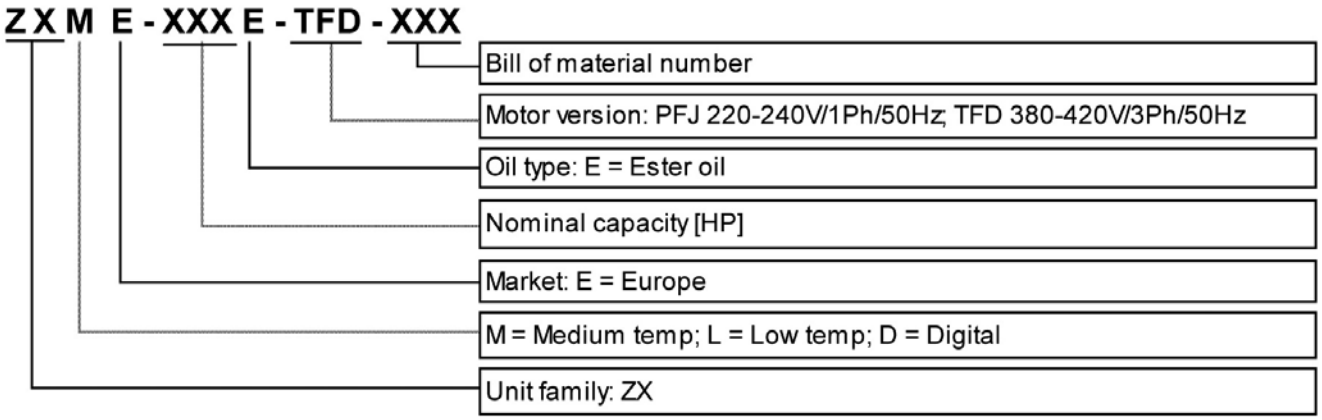
**“Schnelle und einfache” Installation**
Das Konzept der Verflüssigungssätze für Außenaufstellung basiert auf schneller und einfacher Zugänglichkeit während der Installation, der Inbetriebnahme als auch der Wartung und Pflege. Sowohl die Flüssigkeits- als auch die Saugleitung ragen aus dem Gehäuse heraus, so dass die nötigen Lötverbindungen zum Kältekreislauf schnell und einfach hergestellt werden können, was eine Menge Zeitersparnis am Montageort bringt.

## Merkmale:

- Voll ausgestattete Steuerelektronik mit Überlastschutz, Hauptschalter, Kompressorschutz und Lüftersteuerung
- Copeland Scroll™-Verdichter mit Kurbelgehäuseheizung und Hoch- und Niederdruckschaltern
- Gut zugängliche Saug- und Flüssigkeitsanschlüsse, abgewinkelt für eine kompakte Anbindung
- Regulierbarer Niederdruckschalter
- Absperrventil an Flüssigkeitsleitung ermöglicht schnellen Trocknertausch
- Lüfter mit niedriger Drehzahl und Sichelblättern
- Filtertrockner und Schauglas
- Diagnosemodul erkennt und zeigt Betriebszustand
- Ölabschneider (nur Tieftemperaturmodelle)
- Flüssigkeitsabscheider (nur Tieftemperaturmodelle)

Freigegebene Service-Öle:
Emkarate RL 32 3MAF (**531.2827** Dose 1 ltr.)

## Modell- Erklärung



# Luftgekühlte Verflüssigungssätze Scroll - EazyCool ZX R 134a

Copeland EazyCool

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 | +10 | +12,5 | +15 |
| **Normalkühlung** Standard-Modelle mit einem Verdichter | | | | | | | | | | | | |
| ZXME020E PFJ **103.2341** | 27 | Q | 1,35 | 1,78 | 2,26 | 2,81 | 3,42 | 4,11 | 4,41 | 4,88 | 5,29 | 5,73 |
| | | P | 0,9 | 0,91 | 0,93 | 0,96 | 0,99 | 1,03 | 1,04 | 1,07 | 1,1 | 1,12 |
| | 32 | Q | 1,27 | 1,67 | 2,14 | 2,66 | 3,26 | 3,92 | 4,21 | 4,67 | 5,08 | 5,51 |
| | | P | 0,96 | 0,98 | 1,0 | 1,03 | 1,07 | 1,1 | 1,12 | 1,15 | 1,17 | 1,2 |
| | 43 | Q | | | 1,85 | 2,31 | 2,85 | 3,46 | 3,73 | 4,16 | 4,54 | 4,94 |
| | | P | | | 1,2 | 1,23 | 1,27 | 1,31 | 1,33 | 1,36 | 1,38 | 1,41 |
| ZXME020E TFD **103.2325** | 27 | Q | 1,50 | 1,90 | 2,36 | 2,91 | 3,54 | 4,25 | 4,56 | 5,05 | 5,48 | 5,93 |
| | | P | 0,89 | 0,90 | 0,92 | 0,94 | 0,97 | 1,00 | 1,02 | 1,04 | 1,06 | 1,08 |
| | 32 | Q | 1,42 | 1,80 | 2,25 | 2,77 | 3,37 | 4,04 | 4,34 | 4,80 | 5,21 | 5,64 |
| | | P | 0,97 | 0,99 | 1,01 | 1,03 | 1,06 | 1,10 | 1,11 | 1,14 | 1,16 | 1,18 |
| | 43 | Q | | | 1,98 | 2,44 | 2,97 | 3,57 | 3,83 | 4,24 | 4,60 | 4,98 |
| | | P | | | 1,24 | 1,27 | 1,30 | 1,34 | 1,36 | 1,39 | 1,41 | 1,43 |
| ZXME025E PFJ **103.2342** | 27 | Q | 1,62 | 2,13 | 2,71 | 3,36 | 4,1 | 4,93 | 5,28 | 5,85 | 6,35 | 6,87 |
| | | P | 1,12 | 1,14 | 1,16 | 1,2 | 1,24 | 1,29 | 1,31 | 1,34 | 1,37 | 1,4 |
| | 32 | Q | 1,52 | 2,0 | 2,56 | 3,19 | 3,9 | 4,71 | 5,05 | 5,61 | 6,09 | 6,61 |
| | | P | 1,21 | 1,23 | 1,26 | 1,29 | 1,34 | 1,38 | 1,41 | 1,44 | 1,47 | 1,5 |
| | 43 | Q | | 1,73 | 2,21 | 2,77 | 3,42 | 4,16 | 4,48 | 4,99 | 5,45 | 5,93 |
| | | P | | 1,47 | 1,51 | 1,55 | 1,6 | 1,65 | 1,67 | 1,71 | 1,74 | 1,77 |
| ZXME030E PFJ **103.2343** | 27 | Q | 2,02 | 2,65 | 3,37 | 4,17 | 5,08 | 6,09 | 6,53 | 7,22 | 7,83 | 8,47 |
| | | P | 1,38 | 1,41 | 1,45 | 1,5 | 1,56 | 1,63 | 1,66 | 1,7 | 1,75 | 1,79 |
| | 32 | Q | 1,89 | 2,49 | 3,17 | 3,95 | 4,82 | 5,81 | 6,23 | 6,9 | 7,5 | 8,12 |
| | | P | 1,5 | 1,53 | 1,57 | 1,62 | 1,68 | 1,75 | 1,79 | 1,83 | 1,88 | 1,92 |
| | 43 | Q | | | 2,74 | 3,42 | 4,21 | 5,1 | 5,49 | 6,11 | 6,66 | 7,24 |
| | | P | | | 1,89 | 1,95 | 2,02 | 2,1 | 2,13 | 2,18 | 2,23 | 2,28 |
| ZXME030E TFD **103.2326** | 27 | Q | 2,18 | 2,74 | 3,41 | 4,2 | 5,09 | 6,1 | 6,54 | 7,23 | 7,84 | 8,47 |
| | | P | 1,21 | 1,23 | 1,26 | 1,3 | 1,35 | 1,4 | 1,42 | 1,46 | 1,49 | 1,52 |
| | 32 | Q | 2,06 | 2,6 | 3,24 | 3,99 | 4,84 | 5,81 | 6,22 | 6,88 | 7,45 | 8,06 |
| | | P | 1,33 | 1,36 | 1,39 | 1,43 | 1,48 | 1,53 | 1,56 | 1,59 | 1,63 | 1,66 |
| | 43 | Q | | | 2,85 | 3,51 | 4,26 | 5,11 | 5,48 | 6,06 | 6,57 | 7,1 |
| | | P | | | 1,72 | 1,77 | 1,82 | 1,89 | 1,91 | 1,95 | 1,99 | 2,03 |
| ZXME040E PFJ **103.2344** | 27 | Q | 2,72 | 3,57 | 4,53 | 5,61 | 6,82 | 8,17 | 8,76 | 9,68 | 10,5 | 11,35 |
| | | P | 1,82 | 1,87 | 1,93 | 2,0 | 2,08 | 2,18 | 2,22 | 2,29 | 2,35 | 2,42 |
| | 32 | Q | 2,56 | 3,36 | 4,27 | 5,3 | 6,47 | 7,78 | 8,34 | 9,23 | 10 | 10,85 |
| | | P | 1,97 | 2,03 | 2,09 | 2,17 | 2,25 | 2,36 | 2,4 | 2,47 | 2,54 | 2,6 |
| | 43 | Q | | | 3,68 | 4,59 | 5,63 | 6,81 | 7,33 | 8,15 | 8,87 | 9,64 |
| | | P | | | 2,52 | 2,61 | 2,71 | 2,82 | 2,87 | 2,94 | 3,01 | 3,08 |
| ZXME040E TFD **103.2327** | 27 | Q | 2,94 | 3,69 | 4,59 | 5,63 | 6,83 | 8,17 | 8,75 | 9,66 | 10,45 | 11,3 |
| | | P | 1,58 | 1,61 | 1,66 | 1,71 | 1,78 | 1,85 | 1,89 | 1,94 | 1,99 | 2,04 |
| | 32 | Q | 2,78 | 3,5 | 4,36 | 5,35 | 6,49 | 7,76 | 8,31 | 9,18 | 9,93 | 10,7 |
| | | P | 1,74 | 1,78 | 1,83 | 1,89 | 1,96 | 2,04 | 2,07 | 2,13 | 2,18 | 2,23 |
| | 43 | Q | | | 3,83 | 4,7 | 5,7 | 6,83 | 7,31 | 8,07 | 8,73 | 9,42 |
| | | P | | | 2,27 | 2,34 | 2,43 | 2,52 | 2,55 | 2,61 | 2,67 | 2,72 |
| ZXME050E TFD **103.2328** | 27 | Q | 3,57 | 4,6 | 5,78 | 7,12 | 8,64 | 10,35 | 11,1 | 12,3 | 13,4 | 14,5 |
| | | P | 1,95 | 2,02 | 2,09 | 2,15 | 2,22 | 2,3 | 2,33 | 2,4 | 2,46 | 2,53 |
| | 32 | Q | 3,38 | 4,37 | 5,49 | 6,77 | 8,22 | 9,87 | 10,6 | 11,7 | 12,75 | 13,8 |
| | | P | 2,15 | 2,22 | 2,29 | 2,36 | 2,43 | 2,51 | 2,55 | 2,62 | 2,68 | 2,75 |
| | 43 | Q | | | 4,86 | 6,0 | 7,28 | 8,74 | 9,37 | 10,35 | 11,25 | 12,2 |
| | | P | | | 2,82 | 2,89 | 2,97 | 3,07 | 3,11 | 3,18 | 3,25 | 3,32 |
| ZXME060E TFD **103.2329** | 27 | Q | 4,45 | 5,53 | 6,87 | 8,46 | 10,25 | 12,3 | 13,15 | 14,5 | 15,65 | 16,85 |
| | | P | 2,27 | 2,33 | 2,4 | 2,49 | 2,58 | 2,68 | 2,73 | 2,79 | 2,85 | 2,91 |
| | 32 | Q | 4,2 | 5,23 | 6,51 | 8,03 | 9,76 | 11,7 | 12,5 | 13,8 | 14,9 | 16,05 |
| | | P | 2,51 | 2,57 | 2,65 | 2,74 | 2,84 | 2,95 | 2,99 | 3,06 | 3,13 | 3,19 |
| | 43 | Q | | | 5,67 | 7,01 | 8,55 | 10,25 | 11 | 12,1 | 13,1 | 14,1 |
| | | P | | | 3,29 | 3,39 | 3,5 | 3,63 | 3,68 | 3,76 | 3,83 | 3,9 |
| ZXME075E TFD **103.2330** | 27 | Q | 5,02 | 6,33 | 7,86 | 9,62 | 11,6 | 13,8 | 14,8 | 16,3 | 17,6 | 19 |
| | | P | 2,78 | 2,81 | 2,89 | 3,01 | 3,14 | 3,27 | 3,31 | 3,37 | 3,41 | 3,43 |
| | 32 | Q | 4,76 | 6,0 | 7,46 | 9,13 | 11 | 13,15 | 14,05 | 15,5 | 16,75 | 18,05 |
| | | P | 3,06 | 3,1 | 3,19 | 3,31 | 3,44 | 3,57 | 3,62 | 3,67 | 3,71 | 3,73 |
| | 43 | Q | | | 6,56 | 8,02 | 9,69 | 11,55 | 12,4 | 13,65 | 14,75 | 15,95 |
| | | P | | | 3,93 | 4,07 | 4,22 | 4,35 | 4,4 | 4,46 | 4,5 | 4,52 |

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Scroll - EazyCool ZX
# R 404A / R 507 (1)

Copeland EazyCool

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. °C | | **Kälteleistung $Q_0$ [kW]** | | | | | **Leistungsaufnahme $P_e$ (2) [kW]** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
| | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 |
| **Normalkühlung** Standard-Modelle mit einem Verdichter | | | | | | | | | |
| ZXME020E PFJ **103.2341** | 27 | Q | 2,70 | 3,28 | 3,92 | 4,63 | 5,39 | 6,22 | 6,57 |
| | | P | 1,37 | 1,41 | 1,46 | 1,50 | 1,55 | 1,59 | 1,61 |
| | 32 | Q | 2,46 | 3,00 | 3,60 | 4,25 | 4,96 | 5,72 | 6,04 |
| | | P | 1,52 | 1,56 | 1,60 | 1,65 | 1,70 | 1,74 | 1,76 |
| | 43 | Q | 1,87 | 2,34 | 2,84 | 3,37 | 3,94 | 4,55 | 4,81 |
| | | P | 1,90 | 1,94 | 1,98 | 2,03 | 2,08 | 2,13 | 2,14 |
| ZXME020E TFD **103.2325** | 27 | Q | 2,68 | 3,26 | 3,91 | 4,62 | 5,39 | 6,22 | 6,56 |
| | | P | 1,54 | 1,56 | 1,57 | 1,58 | 1,61 | 1,65 | 1,67 |
| | 32 | Q | 2,44 | 2,98 | 3,58 | 4,22 | 4,94 | 5,70 | 6,02 |
| | | P | 1,75 | 1,76 | 1,77 | 1,77 | 1,79 | 1,82 | 1,84 |
| | 43 | Q | 1,82 | 2,29 | 2,79 | 3,33 | 3,90 | 4,52 | 4,77 |
| | | P | 2,40 | 2,37 | 2,35 | 2,33 | 2,31 | 2,32 | 2,33 |
| ZXME025E PFJ **103.2342** | 27 | Q | 3,25 | 3,92 | 4,67 | 5,50 | 6,42 | 7,42 | 7,84 |
| | | P | 1,37 | 1,72 | 1,76 | 1,80 | 1,85 | 1,90 | 1,92 |
| | 32 | Q | 3,02 | 3,64 | 4,34 | 5,11 | 5,96 | 6,88 | 7,28 |
| | | P | 1,87 | 1,91 | 1,96 | 2,00 | 2,05 | 2,10 | 2,12 |
| | 43 | Q | 2,47 | 2,98 | 3,55 | 4,17 | 4,87 | 5,63 | 5,96 |
| | | P | 2,40 | 2,44 | 2,48 | 2,52 | 2,57 | 2,61 | 2,63 |
| ZXME030E PFJ **103.2343** | 27 | Q | 4,05 | 4,86 | 5,76 | 6,75 | 7,83 | 9,00 | 9,49 |
| | | P | 2,20 | 2,27 | 2,33 | 2,41 | 2,48 | 2,57 | 2,60 |
| | 32 | Q | 3,75 | 4,50 | 5,33 | 6,24 | 7,24 | 8,31 | 8,77 |
| | | P | 2,46 | 2,53 | 2,59 | 2,67 | 2,75 | 2,83 | 2,86 |
| | 43 | Q | 3,03 | 3,64 | 4,31 | 5,04 | 5,85 | 6,72 | 7,09 |
| | | P | 3,15 | 3,22 | 3,29 | 3,36 | 7,51 | 3,51 | 3,55 |
| ZXME030E TFD **103.2326** | 27 | Q | 3,98 | 4,78 | 5,67 | 6,64 | 7,71 | 8,87 | 9,35 |
| | | P | 2,13 | 2,19 | 2,25 | 2,32 | 2,39 | 2,47 | 2,50 |
| | 32 | Q | 3,69 | 4,43 | 5,24 | 6,15 | 7,13 | 8,19 | 8,64 |
| | | P | 2,38 | 2,44 | 2,50 | 2,57 | 2,65 | 2,72 | 2,76 |
| | 43 | Q | 2,98 | 3,58 | 4,25 | 4,97 | 5,77 | 6,64 | 7,00 |
| | | P | 3,04 | 3,10 | 3,17 | 3,24 | 3,31 | 3,38 | 3,41 |
| ZXME040E PFJ **103.2344** | 27 | Q | 5,13 | 6,21 | 7,39 | 8,67 | 10,05 | 11,50 | 12,10 |
| | | P | 2,91 | 3,01 | 3,12 | 3,24 | 3,37 | 3,53 | 3,59 |
| | 32 | Q | 4,73 | 5,74 | 6,83 | 8,01 | 9,29 | 10,60 | 11,15 |
| | | P | 3,18 | 3,29 | 3,40 | 3,52 | 3,66 | 3,81 | 3,87 |
| | 43 | Q | 3,76 | 4,61 | 5,51 | 6,48 | 7,51 | 8,60 | 9,05 |
| | | P | 3,90 | 4,01 | 4,13 | 4,25 | 4,38 | 4,53 | 4,59 |
| ZXME040E TFD **103.2327** | 27 | Q | 5,36 | 6,41 | 7,58 | 8,86 | 10,25 | 11,75 | 12,35 |
| | | P | 2,89 | 2,98 | 3,08 | 3,19 | 3,30 | 3,42 | 3,47 |
| | 32 | Q | 4,96 | 5,93 | 7,00 | 8,18 | 9,45 | 10,80 | 11,40 |
| | | P | 3,23 | 3,32 | 3,42 | 3,53 | 3,65 | 3,77 | 3,82 |
| | 43 | Q | 3,98 | 4,77 | 5,63 | 6,57 | 7,59 | 8,70 | 9,16 |
| | | P | 4,14 | 4,24 | 4,34 | 4,45 | 4,56 | 4,67 | 4,72 |
| ZXME050E TFD **103.2328** | 27 | Q | 6,88 | 8,28 | 9,83 | 11,55 | 13,45 | 15,50 | 16,35 |
| | | P | 3,54 | 3,63 | 3,73 | 3,83 | 3,94 | 4,06 | 4,11 |
| | 32 | Q | 6,39 | 7,68 | 9,12 | 10,70 | 12,45 | 14,35 | 15,15 |
| | | P | 3,95 | 4,04 | 4,14 | 4,25 | 4,36 | 4,47 | 4,52 |
| | 43 | Q | 5,20 | 6,25 | 7,42 | 8,71 | 10,15 | 11,70 | 12,35 |
| | | P | 5,03 | 5,13 | 5,24 | 5,34 | 5,45 | 5,56 | 5,60 |
| ZXME060E TFD **103.2329** | 27 | Q | 7,92 | 9,50 | 11,25 | 13,15 | 15,25 | 17,50 | 18,45 |
| | | P | 4,09 | 4,21 | 4,34 | 4,48 | 4,62 | 4,78 | 4,85 |
| | 32 | Q | 7,34 | 8,80 | 10,40 | 12,20 | 14,10 | 16,20 | 17,05 |
| | | P | 4,56 | 4,68 | 4,82 | 4,96 | 5,11 | 5,26 | 5,33 |
| | 43 | Q | 5,93 | 7,11 | 8,41 | 9,84 | 11,40 | 13,10 | 13,80 |
| | | P | 5,82 | 5,95 | 6,08 | 6,22 | 6,37 | 6,52 | 6,58 |
| ZXME075E TFD **103.2330** | 27 | Q | 9,03 | 10,85 | 12,85 | 1505 | 17,45 | 20,00 | 21,10 |
| | | P | 4,57 | 4,70 | 4,84 | 5,00 | 5,16 | 5,34 | 5,41 |
| | 32 | Q | 8,37 | 10,05 | 11,90 | 13,90 | 16,10 | 18,50 | 19,50 |
| | | P | 5,10 | 5,24 | 5,38 | 5,54 | 5,71 | 5,88 | 5,95 |
| | 43 | Q | 6,78 | 8,13 | 9,62 | 11,25 | 13,05 | 15,00 | 15,80 |
| | | P | 6,51 | 6,66 | 6,81 | 6,97 | 7,13 | 7,29 | 7,36 |

(1) Bei R 507: Kälteleistung x 1,03; Leistungsaufnahme x 1,02
(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze Scroll - EazyCool ZX R 404A / R 507 (1)

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ (2) [kW] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 |
| **Tiefkühlung** Standard-Modelle mit einem Verdichter | | | | | | | | | | | |
| ZXLE020E TFD **103.2335** | 27 | Q | 1,44 | 1,96 | 2,50 | 3,07 | 3,69 | 4,37 | 5,12 | 5,97 | 6,92 |
| | | P | 1,40 | 1,50 | 1,59 | 1,67 | 1,74 | 1,81 | 1,87 | 1,94 | 2,01 |
| | 32 | Q | 1,39 | 1,88 | 2,39 | 3,93 | 3,51 | 4,16 | 4,89 | 5,70 | 6,62 |
| | | P | 1,54 | 1,65 | 1,75 | 1,84 | 1,92 | 2,00 | 2,08 | 2,16 | 2,23 |
| | 43 | Q | 1,20 | 1,63 | 2,08 | 2,56 | 3,08 | 3,67 | 4,34 | 5,10 | 5,96 |
| | | P | 1,95 | 2,09 | 2,21 | 2,33 | 2,44 | 2,54 | 2,64 | 2,75 | 2,86 |
| ZXLE030E TFD **103.2336** | 27 | Q | 2,42 | 2,69 | 3,20 | 3,92 | 4,80 | 5,78 | 6,83 | 7,88 | 8,89 |
| | | P | 1,64 | 1,76 | 1,87 | 1,99 | 2,11 | 2,24 | 2,38 | 2,55 | 2,75 |
| | 32 | Q | 2,34 | 2,59 | 3,07 | 3,75 | 4,57 | 5,48 | 6,44 | 7,39 | 8,29 |
| | | P | 1,91 | 2,04 | 2,15 | 2,24 | 2,34 | 2,45 | 2,58 | 2,74 | 2,93 |
| | 43 | Q | 2,31 | 2,51 | 2,90 | 3,43 | 4,07 | 4,76 | 5,45 | 6,12 | 6,72 |
| | | P | 2,50 | 2,69 | 2,85 | 3,00 | 3,15 | 3,31 | 3,49 | 3,70 | 3,92 |
| ZXLE040E TFD **103.2337** | 27 | Q | 3,32 | 4,12 | 5,06 | 6,14 | 7,34 | 8,66 | 10,05 | 11,55 | 13,15 |
| | | P | 2,60 | 2,75 | 2,92 | 3,12 | 3,33 | 3,55 | 7,78 | 4,01 | 4,24 |
| | 32 | Q | 3,21 | 3,98 | 4,88 | 5,90 | 7,03 | 8,26 | 9,58 | 10,95 | 12,40 |
| | | P | 2,87 | 3,03 | 3,21 | 3,42 | 3,65 | 3,90 | 4,16 | 4,42 | 4,69 |
| | 43 | Q | 2,99 | 3,67 | 4,45 | 5,32 | 6,28 | 7,30 | 8,38 | | |
| | | P | 3,66 | 3,84 | 4,06 | 4,32 | 4,62 | 4,94 | 5,29 | | |
| ZXLE050E TFD **103.2338** | 27 | Q | 4,47 | 4,99 | 5,80 | 6,86 | 8,16 | 9,65 | 11,25 | 12,95 | 14,65 |
| | | P | 2,84 | 3,11 | 3,35 | 3,57 | 3,78 | 3,99 | 4,22 | 4,49 | 4,81 |
| | 32 | Q | 4,08 | 4,72 | 5,59 | 6,66 | 7,90 | 9,26 | 10,70 | 12,15 | 13,60 |
| | | P | 3,33 | 3,57 | 3,80 | 4,01 | 4,23 | 4,46 | 7,73 | 5,03 | 5,40 |
| | 43 | Q | 3,30 | 4,11 | 5,01 | 5,98 | 6,99 | 8,00 | 8,99 | 9,93 | |
| | | P | 4,53 | 4,76 | 4,98 | 5,20 | 4,45 | 5,72 | 6,04 | 6,41 | |
| ZXLE060E TFD **103.2339** | 27 | Q | 4,69 | 5,94 | 7,31 | 8,78 | 10,35 | 12,05 | 13,80 | 16,65 | 17,65 |
| | | P | 3,79 | 4,03 | 4,30 | 4,62 | 4,95 | 5,32 | 5,70 | 6,10 | 6,52 |
| | 32 | Q | 4,50 | 5,70 | 7,02 | 8,45 | 9,99 | 11,60 | 13,35 | 15,15 | 17,00 |
| | | P | 4,15 | 4,40 | 4,70 | 5,04 | 5,41 | 5,82 | 6,25 | 6,71 | 7,19 |
| | 43 | Q | 4,08 | 4,95 | 5,96 | | | 9,67 | | | |
| | | P | 5,11 | 5,44 | 5,83 | | | 7,29 | | | |
| ZXLE075E TFD **103.2340** | 27 | Q | 5,26 | 6,57 | 8,05 | 9,71 | 11,55 | 13,60 | 15,90 | 18,35 | 21,00 |
| | | P | 3,99 | 4,32 | 4,63 | 4,93 | 5,22 | 5,51 | 5,82 | 6,16 | 6,54 |
| | 32 | Q | 5,10 | 6,35 | 7,75 | 9,31 | 11,05 | 12,95 | 15,5 | 17,35 | 19,85 |
| | | P | 4,40 | 4,74 | 5,05 | 5,36 | 5,68 | 6,01 | 6,36 | 6,74 | 7,18 |
| | 43 | Q | | 5,62 | 6,76 | 8,03 | 9,44 | 11,00 | 12,71 | 14,55 | 16,60 |
| | | P | | 5,95 | 6,27 | 6,61 | 6,97 | 7,36 | 7,78 | 8,26 | 8,80 |

(1) Bei R 507: Kälteleistung x 1,03; Leistungsaufnahme x 1,02
(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze Scroll - EazyCool ZX R 407F

Copeland EazyCool

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ (2) [kW] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
| | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 |
| **Normalkühlung** Standard-Modelle mit einem Verdichter | | | | | | | | | |
| ZXME020E PFJ **103.2341** | 27 | Q | | 3,17 | 3,84 | 4,59 | 5,45 | 6,41 | 6,83 |
| | | P | | 1,29 | 1,32 | 1,35 | 1,4 | 1,46 | 1,48 |
| | 32 | Q | | | 3,57 | 4,28 | 5,08 | 5,99 | 6,38 |
| | | P | | | 1,49 | 1,51 | 1,56 | 1,61 | 1,64 |
| | 43 | Q | | | | | 4,22 | | |
| | | P | | | | | 2,02 | | |
| ZXME020E TFD **103.2325** | 27 | Q | | 2,99 | 3,63 | 4,35 | 5,16 | 6,09 | 6,49 |
| | | P | | 1,4 | 1,43 | 1,47 | 1,51 | 1,57 | 1,6 |
| | 32 | Q | | | 3,38 | 4,05 | 4,81 | 5,68 | 6,06 |
| | | P | | | 1,62 | 1,65 | 1,69 | 1,74 | 1,77 |
| | 43 | Q | | | | | 3,99 | | |
| | | P | | | | | 2,21 | | |
| ZXME025E PFJ **103.2342** | 27 | Q | 3,51 | 4,37 | 5,34 | 6,44 | 7,65 | 8,98 | 9,55 |
| | | P | 1,91 | 1,98 | 2,09 | 2,21 | 2,32 | 2,4 | 2,42 |
| | 32 | Q | 3,26 | 4,08 | 5 | 6,02 | 7,16 | 8,42 | 8,95 |
| | | P | 2,16 | 2,23 | 2,34 | 2,47 | 2,58 | 2,66 | 2,68 |
| | 43 | Q | 2,68 | 3,38 | 4,16 | 5,04 | 6,01 | 7,08 | 7,53 |
| | | P | 2,8 | 2,89 | 3,02 | 3,15 | 3,27 | 3,35 | 3,37 |
| ZXME030E PFJ **103.2343** | 27 | Q | | | | | | | |
| | | P | | | | | | | |
| | 32 | Q | | | | | | | |
| | | P | | | | | | | |
| | 43 | Q | | | | | | | |
| | | P | | | | | | | |
| ZXME030E TFD **103.2326** | 27 | Q | | 4,3 | 5,26 | 6,33 | 7,53 | 8,85 | 9,41 |
| | | P | | 1,92 | 2,02 | 2,13 | 2,24 | 2,31 | 2,33 |
| | 32 | Q | | | 4,92 | 5,93 | 7,06 | 8,29 | 8,82 |
| | | P | | | 2,27 | 2,38 | 2,49 | 2,57 | 2,59 |
| | 43 | Q | | | | | | | |
| | | P | | | | | | | |
| ZXME040E PFJ **103.2344** | 27 | Q | 4,42 | 5,47 | 6,62 | 7,91 | 9,39 | 11,05 | 11,8 |
| | | P | 2,37 | 2,45 | 2,55 | 2,66 | 2,78 | 2,91 | 2,96 |
| | 32 | Q | 4,1 | 5,09 | 6,18 | 7,39 | 8,78 | 10,35 | 11,05 |
| | | P | 2,67 | 2,76 | 2,86 | 2,98 | 3,1 | 3,24 | 3,29 |
| | 43 | Q | 3,36 | 4,23 | 5,15 | 6,18 | 7,36 | 8,72 | 9,32 |
| | | P | 3,49 | 3,6 | 3,72 | 3,84 | 3,98 | 4,12 | 4,18 |
| ZXME040E TFD **103.2327** | 27 | Q | | 6,05 | 7,37 | 8,85 | 10,45 | 12,2 | 12,95 |
| | | P | | 2,69 | 2,83 | 2,98 | 3,15 | 3,34 | 3,42 |
| | 32 | Q | | | 6,89 | 8,28 | 9,8 | 11,45 | 12,1 |
| | | P | | | 3,17 | 3,33 | 3,51 | 3,71 | 3,79 |
| | 43 | Q | | | | | | | |
| | | P | | | | | | | |
| ZXME050E TFD **103.2328** | 27 | Q | | 7,57 | 9,15 | 10,95 | 13 | 15,3 | 16,25 |
| | | P | | 3,24 | 3,38 | 3,54 | 3,7 | 3,86 | 3,92 |
| | 32 | Q | | | 8,64 | 10,35 | 12,25 | 14,4 | 15,3 |
| | | P | | | 3,73 | 3,9 | 4,08 | 4,26 | 4,34 |
| | 43 | Q | | | | | 10,55 | | |
| | | P | | | | | 5,07 | | |
| ZXME060E TFD **103.2329** | 27 | Q | | 8,51 | 10,4 | 12,55 | 14,9 | 17,45 | 18,5 |
| | | P | | 3,71 | 3,88 | 4,07 | 4,28 | 4,51 | 4,6 |
| | 32 | Q | | | 9,74 | 11,75 | 13,95 | 16,35 | 17,35 |
| | | P | | | 4,33 | 4,53 | 4,75 | 4,99 | 5,09 |
| | 43 | Q | | | | | | | |
| | | P | | | | | | | |
| ZXME075E TFD **103.2330** | 27 | Q | | 9,8 | 12 | 14,45 | 17,15 | 20,1 | 21,3 |
| | | P | | 4,15 | 4,34 | 4,56 | 4,79 | 5,05 | 5,15 |
| | 32 | Q | | | 11,2 | 13,55 | 16,1 | 18,85 | 20 |
| | | P | | | 4,85 | 5,07 | 5,32 | 5,59 | 5,7 |
| | 43 | Q | | | | | | | |
| | | P | | | | | | | |

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze Scroll - EazyCool ZX R 407A

Copeland EazyCool

EMERSON Climate Technologies

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ (2) [kW] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +7 |
| **Normalkühlung** Standard-Modelle mit einem Verdichter | | | | | | | | | |
| ZXME020E PFJ **103.2341** | 27 | Q | 2,56 | 3,17 | 3,84 | 4,6 | 5,45 | 6,42 | 6,84 |
| | | P | 1,27 | 1,29 | 1,32 | 1,35 | 1,4 | 1,46 | 1,48 |
| | 32 | Q | 2,36 | 2,94 | 3,57 | 4,28 | 5,08 | 5,99 | 6,39 |
| | | P | 1,45 | 1,47 | 1,49 | 1,51 | 1,56 | 1,61 | 1,64 |
| | 43 | Q | 1,88 | 2,39 | 2,93 | 3,53 | 4,22 | 5 | 5,35 |
| | | P | 2,01 | 2 | 2 | 2,01 | 2,02 | 2,06 | 2,08 |
| ZXME020E TFD **103.2325** | 27 | Q | 2,57 | 3,13 | 3,77 | 4,47 | 5,24 | 6,07 | 6,42 |
| | | P | 1,44 | 1,47 | 1,48 | 1,5 | 1,52 | 1,55 | 1,57 |
| | 32 | Q | 2,35 | 2,89 | 3,48 | 4,13 | 4,84 | 5,6 | 5,92 |
| | | P | 1,64 | 1,66 | 1,67 | 1,68 | 1,7 | 1,73 | 1,75 |
| | 43 | Q | 1,79 | 2,26 | 2,76 | 3,3 | 3,87 | 4,49 | 4,75 |
| | | P | 2,26 | 2,25 | 2,23 | 2,22 | 2,21 | 2,22 | 2,22 |
| ZXME025E PFJ **103.2342** | 27 | Q | 2,69 | 3,36 | 4,12 | 4,99 | 5,97 | 7,05 | 7,51 |
| | | P | 1,4 | 1,43 | 1,5 | 1,56 | 1,63 | 1,67 | 1,67 |
| | 32 | Q | 2,51 | 3,15 | 3,87 | 4,69 | 5,61 | 6,64 | 7,07 |
| | | P | 1,57 | 1,61 | 1,68 | 1,75 | 1,81 | 1,85 | 1,86 |
| | 43 | Q | | 2,64 | 3,26 | 3,97 | 4,76 | 5,65 | 6,03 |
| | | P | | 2,08 | 2,15 | 2,23 | 2,3 | 2,34 | 2,35 |
| ZXME030E PFJ **103.2343** | 27 | Q | 3,52 | 4,37 | 5,35 | 6,44 | 7,66 | 8,99 | 9,56 |
| | | P | 1,91 | 1,98 | 2,09 | 2,21 | 2,32 | 2,4 | 2,42 |
| | 32 | Q | 3,27 | 4,08 | 5 | 6,03 | 7,17 | 8,42 | 8,96 |
| | | P | 2,16 | 2,23 | 2,34 | 2,47 | 2,58 | 2,66 | 2,68 |
| | 43 | Q | | 3,38 | 4,17 | 5,04 | 6,01 | 7,08 | 7,54 |
| | | P | | 2,89 | 3,02 | 3,15 | 3,27 | 3,35 | 3,37 |
| ZXME030E TFD **103.2326** | 27 | Q | 3,46 | 4,3 | 5,26 | 6,34 | 7,53 | 8,85 | 9,41 |
| | | P | 1,85 | 1,92 | 2,02 | 2,13 | 2,24 | 2,31 | 2,33 |
| | 32 | Q | 3,21 | 4,01 | 4,92 | 5,93 | 7,06 | 8,3 | 8,83 |
| | | P | 2,09 | 2,16 | 2,27 | 2,38 | 2,49 | 2,57 | 2,59 |
| | 43 | Q | | 3,33 | 4,1 | 4,97 | 5,93 | 6,99 | 7,44 |
| | | P | | 2,8 | 2,92 | 3,04 | 3,16 | 3,24 | 3,25 |
| ZXME040E PFJ **103.2344** | 27 | Q | 4,42 | 5,47 | 6,62 | 7,92 | 9,39 | 11,1 | 11,8 |
| | | P | 2,37 | 2,45 | 2,55 | 2,66 | 2,78 | 2,91 | 2,96 |
| | 32 | Q | 4,1 | 5,1 | 6,18 | 7,4 | 8,78 | 10,35 | 11,05 |
| | | P | 2,67 | 2,76 | 2,86 | 2,98 | 3,1 | 3,24 | 3,29 |
| | 43 | Q | | | 5,15 | 6,19 | 7,37 | 8,73 | 9,33 |
| | | P | | | 3,72 | 3,84 | 3,98 | 4,12 | 4,18 |
| ZXME040E TFD **103.2327** | 27 | Q | 4,89 | 6,05 | 7,38 | 8,86 | 10,5 | 12,25 | 12,95 |
| | | P | 2,58 | 2,7 | 2,83 | 2,98 | 3,16 | 3,35 | 3,43 |
| | 32 | Q | 4,53 | 5,64 | 6,89 | 8,29 | 9,81 | 11,45 | 12,1 |
| | | P | 2,93 | 3,03 | 3,17 | 3,33 | 3,51 | 3,71 | 3,8 |
| | 43 | Q | | 4,7 | 5,73 | 6,89 | 8,15 | 9,51 | |
| | | P | | 4,02 | 4,14 | 4,28 | 4,46 | 4,66 | |
| ZXME050E TFD **103.2328** | 27 | Q | 6,19 | 7,57 | 9,16 | 10,95 | 13 | 15,3 | 16,25 |
| | | P | 3,12 | 3,24 | 3,38 | 3,54 | 3,7 | 3,86 | 3,92 |
| | 32 | Q | 5,83 | 7,15 | 8,65 | 10,35 | 12,25 | 14,4 | 15,3 |
| | | P | 3,47 | 3,58 | 3,73 | 3,9 | 4,08 | 4,26 | 4,34 |
| | 43 | Q | | 6,13 | 7,45 | 8,92 | 10,55 | 12,4 | 13,2 |
| | | P | | 4,56 | 4,7 | 4,87 | 5,07 | 5,3 | 5,39 |
| ZXME060E TFD **103.2329** | 27 | Q | 6,87 | 8,51 | 10,4 | 12,55 | 14,9 | 17,45 | 18,5 |
| | | P | 3,57 | 3,71 | 3,88 | 4,07 | 4,28 | 4,51 | 4,6 |
| | 32 | Q | 6,38 | 7,95 | 9,75 | 11,75 | 13,95 | 16,35 | 17,35 |
| | | P | 4,03 | 4,16 | 4,33 | 4,53 | 4,75 | 4,99 | 5,09 |
| | 43 | Q | | 6,63 | 8,15 | 9,84 | 11,7 | 13,7 | 14,55 |
| | | P | | 5,47 | 5,61 | 5,8 | 6,02 | 6,27 | 6,37 |
| ZXME075E TFD **103.2330** | 27 | Q | 7,9 | 9,8 | 12 | 14,45 | 17,15 | 20,1 | 21,3 |
| | | P | 4 | 4,15 | 4,34 | 4,56 | 4,8 | 5,05 | 5,15 |
| | 32 | Q | 7,35 | 9,15 | 11,25 | 13,55 | 16,1 | 18,85 | 20 |
| | | P | 4,51 | 4,66 | 4,85 | 5,07 | 5,32 | 5,59 | 5,7 |
| | 43 | Q | | 7,64 | 9,39 | 11,35 | 13,5 | 15,8 | 16,8 |
| | | P | | 6,14 | 6,29 | 6,5 | 6,75 | 7,03 | 7,14 |

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze Scroll - EazyCool ZX

## Technische Daten

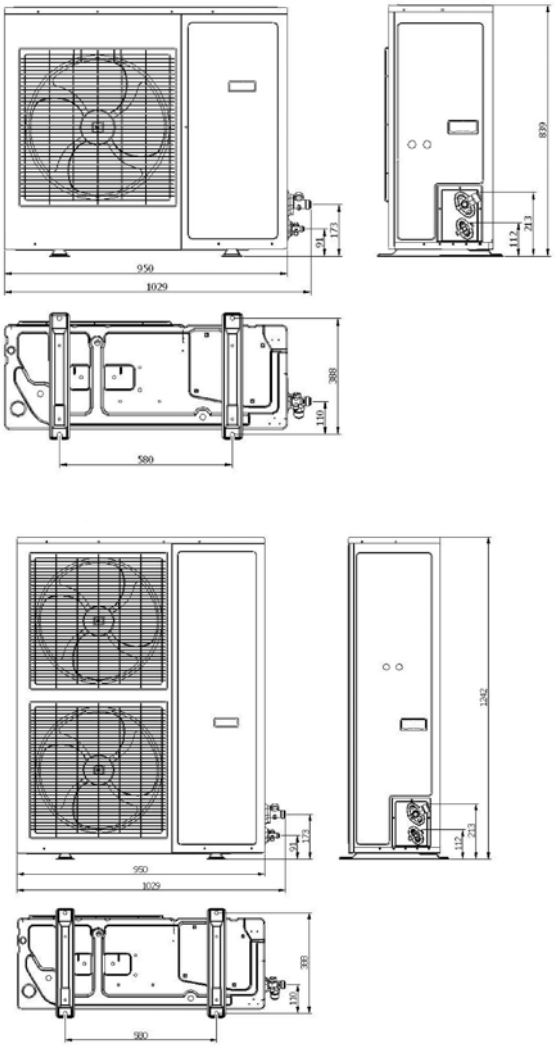
| Typ | verbauter Verdichter | Förder-Volumen bei 2900 min$^{-1}$ | Ventilatoren | | | Schalldruckpegel | Sammlervolumen [1] | Gewicht (netto) | Elektrische Daten | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Luftmenge | Anzahl | Leistungsaufnahme | | | | Spannung | Anl.strom (Rotor blockiert) | max Betriebsstrom |
| | | [m³/h] | [m³/h] | Stk. | [W] | [dB(A)] [4] | [ltr.] | [kg] | [V/PH/Hz] | [A] | [A] |
| **Normalkühlung** | | | | | | | | | | | |
| ZXME020E PFJ | ZX15KCEPFJ | 5,9 | 2916 | 1 | 116 | 39 | 4,4 | 76 | 220 .. 230V / 1 / 50 Hz | 58 | 12,8 |
| ZXME025E PFJ | ZX19KCEPFJ | 6,8 | 2916 | 1 | 116 | 40 | 4,4 | 79 | | 61 | 14,2 |
| ZXME030E PFJ | ZX21KCEPFJ | 8,6 | 2916 | 1 | 116 | 40 | 4,4 | 79 | | 82 | 16,4 |
| ZXME040E PFJ | ZX29KCEPFJ | 11,4 | 2916 | 1 | 116 | 40 | 4,4 | 91 | | 114 | 23,5 |
| ZXME020E TFD | ZX15KCETFD | 5,9 | 2916 | 1 | 116 | 39 | 4,4 | 76 | 380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz | 26,0 | 4,9 |
| ZXME030E TFD | ZX21KCETFD | 8,6 | 2916 | 1 | 116 | 40 | 4,4 | 79 | | 40,0 | 6,1 |
| ZXME040E TFD | ZX29KCETFD | 11,7 | 2916 | 1 | 116 | 40 | 4,4 | 91 | | 49,3 | 9,0 |
| ZXME050E TFD | ZX38KCETFD | 14,4 | 5904 | 2 | 246 | 41 | 6,3 | 108 | | 65,5 | 12,8 |
| ZXME060E TFD | ZX45KCETFD | 17,1 | 5904 | 2 | 246 | 41 | 6,3 | 112 | | 74,0 | 12,0 |
| ZXME075E TFD | ZX51KCETFD | 19,8 | 5904 | 2 | 246 | 42 | 6,3 | 118 | | 101 | 15,3 |
| **Tiefkühlung** | | | | | | | | | | | |
| ZXLE020E TFD | ZXI06KCETFD | 6,1 | 2916 | 1 | 116 | 39 | 4,4 | 79 | 380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz | 39,2 | 5,7 |
| ZXLE030E TFD | ZXI09KCETFD | 8,00 | 2916 | 1 | 116 | 40 | 4,4 | 81 | | 35,7 | 6,7 |
| ZXLE040E TFD | ZXI14KCETFD | 12,7 | 2916 | 1 | 116 | 40 | 4,4 | 93 | | 51,5 | 9,2 |
| ZXLE050E TFD | ZXI15KCETFD | 14,4 | 5904 | 2 | 246 | 41 | 6,3 | 106 | | 51,5 | 11,9 |
| ZXLE060E TFD | ZXI18KCETFD | 17,1 | 5904 | 2 | 246 | 41 | 6,3 | 116 | | 74,0 | 13,7 |
| ZXLE075E TFD | ZXI21KCETFD | 18,8 | 5904 | 2 | 246 | 41 | 6,3 | 121 | | 101 | 14,6 |

1) Abpump-Füllmenge auch in “kg”, für unter 95% des Sammlervolumens bei 50°C Umgebungstemp. (R507, R404A), CE-Zulassung ist Standard f. die Sammler
4) Schalldruck in 10 Meter Entfernung, ISO 3744@ 10 m.

## Abmessungen

| Typ | Rohranschluss | | Abmessungen | | | Befestigungs-Löcher |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | SL | FL | T | B | H | b x t (Ø) |
| | Zoll[3] | Zoll[3] | mm | | | mm |
| **Normalkühlung** | | | | | | |
| ZXME020E PFJ | 3/4 | 1/2 | 424 | 1029 | 840 | 580 x 388 (12) |
| ZXME025E PFJ | 3/4 | 1/2 | 424 | 1029 | 840 | 580 x 388 (12) |
| ZXME030E PFJ | 3/4 | 1/2 | 424 | 1029 | 840 | 580 x 388 (12) |
| ZXME040E PFJ | 7/8 | 1/2 | 424 | 1029 | 840 | 580 x 388 (12) |
| ZXME020E TFD | 3/4 | 1/2 | 424 | 1029 | 840 | 580 x 388 (12) |
| ZXME030E TFD | 3/4 | 1/2 | 424 | 1029 | 840 | 580 x 388 (12) |
| ZXME040E TFD | 7/8 | 1/2 | 424 | 1029 | 840 | 580 x 388 (12) |
| ZXME050E TFD | 7/8 | 1/2 | 424 | 1029 | 1242 | 580 x 388 (12) |
| ZXME060E TFD | 7/8 | 1/2 | 424 | 1029 | 1242 | 580 x 388 (12) |
| ZXME075E TFD | 7/8 | 1/2 | 424 | 1029 | 1242 | 580 x 388 (12) |
| **Tiefkühlung** | | | | | | |
| ZXLE020E TFD | 3/4 | 1/2 | 424 | 1029 | 840 | 580 x 388 (12) |
| ZXLE030E TFD | 3/4 | 1/2 | 424 | 1029 | 840 | 580 x 388 (12) |
| ZXLE040E TFD | 7/8 | 1/2 | 424 | 1029 | 840 | 580 x 388 (12) |
| ZXLE050E TFD | 7/8 | 1/2 | 424 | 1029 | 1242 | 580 x 388 (12) |
| ZXLE060E TFD | 7/8 | 1/2 | 424 | 1029 | 1242 | 580 x 388 (12) |
| ZXLE075E TFD | 7/8 | 1/2 | 424 | 1029 | 1242 | 580 x 388 (12) |

3) Saug- und Flüssigkeitsleitung sind Lötverbindung



# Vollh. Hubkolbenverdichter

✓Vollhermetisches Design

✓Niedrige Bauhöhe

✓Sehr leise





✓Bewährte Technik

✓100% Sauggasgekühlt

✓Korrosionsbeständig



Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

## Beschreibung

Das Danfoss Hubkolbenverdichterprogramm reicht von Kleinstverdichtern mit wenigen Watt Kälteleistung bis hin zu großen Tandemverdichtern für kommerzielle Kälteanlagen oder industrielle Anwendungen.
Sondervarianten, wie z.B. Verdichter für Sonderspannungen, sind verfügbar.
Danfoss Hubkolbenverdichter gibt es für alle gebräuchlichen FKW und HFCKW Kältemittel.
Sie finden in zahllosen Anwendungen der Klein- und Gewerbekälte Verwendung.
Danfoss Hubkolbenverdichter (schwarze Lackierung) sind in der Regel optimiert für ein spezifisches Kältemittel und dabei meist noch speziell abgestimmt auf hohe oder tiefe Verdampfung.

Danfoss Hubkolbenverdichter MTZ(blaue Lackierung) sind universell mit den Kältemitteln R407C, R134a, R404A und R507 einsetzbar.
MT Verdichter sind für den Service an bestehenden R22 Anlagen weiterhin verfügbar.
Diese beiden Baureihen bestehen aus Einzelverdichtern mit Rotolockanschlüssen oder werksmontierten Tandem-Einheiten für besonders große Leistungen.
Danfoss Hubkolbenverdichter sind grundsätzlich verbundtauglich.
Für den Tiefkühleinsatz gibt es die speziell neuentwickelten NTZVerdichter.
Diese sind mit den Kältemitteln R404A und R507 einsetzbar und zeichnen sich durch einen hervorragenden COP-Wert sowie durch einen sehr breiten Anwendungsbereich für Tiefkühlverdichter aus. MTZ-, MT- und NTZ-Verdichter sind 100% sauggasgekühlt.

**Ob R 134a, R 407C oder R 404A / R 507, ob hohe oder tiefe Verdampfung, ob kleine oder große Leistung, Danfoss hat den passenden Verdichter!**

## Verdichteröle für Servicezwecke:

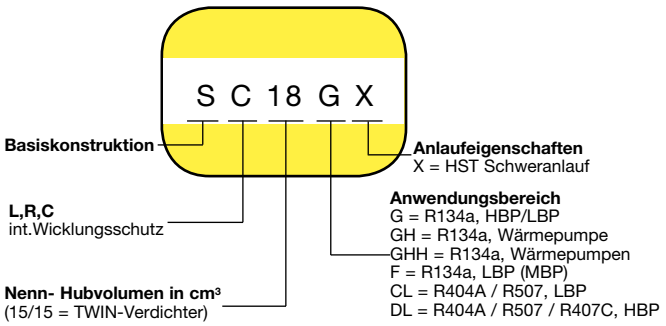
R 134a/R404A/R507 SCVerdichter RL 32 H Art-Nr.: **531.2818** ( 1 ltr. Gebinde)
R 134a/R404A/R507 NL/FRVerdichter RL 22 H Art-Nr.: **531.2805** ( 1 ltr. Gebinde)
R 22 = KM 32 Art-Nr.: **531.0301** ( 1 ltr. Gebinde)

## Verdichteröle für Servicezwecke:

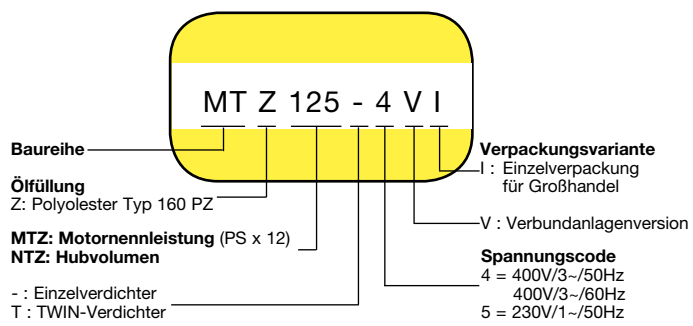
MTZ160 PZ Art-Nr.: **531.0710** ( 1 ltr. Gebinde)
NTZ160 Z Art-Nr.: **531.0714** ( 1 ltr. Gebinde)
MT 160 P Art-Nr.: **531.0701** ( 2 ltr. Gebinde)

## Typenschlüssel

Typenschlüssel PL, TL, FR, NL, SCVerdichter




Typenschlüssel MTZund NTZVerdichter



# Vollh. Hubkolbenverdichter
# R 134 a

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | Hubvolumen [cm³] | Expansion 2) | Verdichterkühlung 3) | Verfl. Temp. °C | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 |
| PL35GX | **104.1033** | 2,00 | C/V | V | 40 | | | 39,0 | 53,2 | 70,6 | 91,6 | 117 | 146 | 181 | 221 | 267 |
| | | | | | 50 | | | 30,7 | 42,6 | 57,2 | 74,7 | 95,7 | 121 | 150 | 184 | 223 |
| TL3GX | **104.1021** | 3,13 | C/V | V | 40 | | 44,5 | 62,1 | 83,6 | 110 | 141 | 178 | 222 | 273 | 331 | 398 |
| | | | | | 50 | | 31,6 | 47,6 | 66,6 | 89,3 | 116 | 148 | 185 | 229 | 279 | 337 |
| TL4GX | **104.1022** | 3,86 | C/V | V | 40 | | 59,2 | 81,0 | 108 | 140 | 179 | 224 | 278 | 339 | 410 | 490 |
| | | | | | 50 | | 45,5 | 64,2 | 87,5 | 116 | 150 | 191 | 239 | 295 | 359 | 433 |
| TL5GX | **104.1023** | 5,08 | C/V | V | 40 | | 75,5 | 102 | 134 | 173 | 219 | 275 | 339 | 415 | 502 | 602 |
| | | | | | 50 | | 61,0 | 84,9 | 113 | 148 | 188 | 237 | 293 | 359 | 436 | 524 |
| FR6GX | **104.1020** | 6,23 | C/V | V | 40 | | 89,8 | 127 | 172 | 224 | 286 | 359 | 445 | 545 | 661 | |
| | | | | | 50 | | 60,7 | 96,3 | 137 | 185 | 242 | 308 | 385 | 475 | 580 | |
| FR7,5GX | **104.1024** | 6,93 | C/V | V | 40 | | 98,8 | 140 | 189 | 247 | 317 | 399 | 495 | 608 | 738 | |
| | | | | | 50 | | 71,9 | 110 | 154 | 207 | 270 | 343 | 430 | 531 | 648 | |
| FR8,5GX | **104.1025** | 7,95 | C/V | V | 40 | | 128 | 174 | 230 | 298 | 379 | 474 | 586 | 714 | 862 | |
| | | | | | 50 | | 96,2 | 137 | 187 | 247 | 320 | 406 | 507 | 624 | 759 | |
| FR10GX | **104.1026** | 9,05 | C/V | V | 40 | | 135 | 185 | 246 | 318 | 405 | 508 | 629 | 770 | 933 | |
| | | | | | 50 | | 102 | 148 | 202 | 267 | 344 | 436 | 544 | 670 | 817 | |
| SC10GX | **104.1028** | 10,29 | C/V | V | 40 | 72,2 | 126 | 195 | 279 | 378 | 493 | 622 | 765 | 923 | 1095 | 1281 |
| | | | | | 50 | 34,6 | 76,1 | 134 | 207 | 295 | 399 | 518 | 652 | 800 | 962 | 1139 |
| FR11GX | **104.1027** | 11,15 | C/V | V | 40 | | 153 | 228 | 310 | 402 | 508 | 631 | 775 | 943 | | |
| | | | | | 50 | | 123 | 184 | 252 | 331 | 423 | 533 | 664 | 819 | | |
| SC12GX | **104.1029** | 12,87 | C/V | V | 40 | 125 | 187 | 264 | 358 | 473 | 610 | 773 | 963 | 1183 | 1435 | 1724 |
| | | | | | 50 | 79,3 | 132 | 198 | 280 | 381 | 503 | 648 | 818 | 1017 | 1247 | 1511 |
| SC15GX | **104.1030** | 15,28 | C/V | V | 40 | | | 294 | 413 | 549 | 708 | 893 | 1108 | 1357 | 1646 | 1977 |
| | | | | | 50 | | | 210 | 331 | 463 | 609 | 775 | 963 | 1178 | 1424 | 1705 |
| SC18GX | **104.1031** | 17,69 | C/V | V | 40 | | | 373 | 509 | 666 | 849 | 1059 | 1301 | 1577 | 1890 | 2244 |
| | | | | | 50 | | | 294 | 410 | 549 | 712 | 903 | 1125 | 1380 | 1671 | 2003 |
| SC21GX | **104.1032** | 20,95 | C/V | V | 40 | | | 452 | 611 | 802 | 1026 | 1283 | 1575 | 1902 | 2265 | 2668 |
| | | | | | 50 | | | 371 | 503 | 667 | 864 | 1094 | 1359 | 1659 | 1996 | 2370 |
| GS26MFX | **104.1085** | 26,3 | C/V | V | 40 | | | | 814 | 1066 | 1365 | 1716 | 2127 | 2604 | | |
| | | | | | 50 | | | | 693 | 912 | 1168 | 1467 | 1817 | 2224 | | |
| GS26GHX | **104.1096** | 26,3 | C/V | V | 40 | | | | | 1105 | 1402 | 1757 | 2179 | 2676 | 3256 | 3929 |
| | | | | | 50 | | | | | 934 | 1189 | 1494 | 1857 | 2285 | 2787 | 3371 |
| GS34MFX | **104.1086** | 33,8 | C/V | V | 40 | | | | 1088 | 1402 | 1774 | 2214 | 2728 | 3327 | | |
| | | | | | 50 | | | | 907 | 1189 | 1521 | 1912 | 2370 | 2903 | | |
| SC12/12GX | **104.1041** | 25,74 | C/V | V | 40 | 249 | 373 | 527 | 717 | 946 | 1221 | 1545 | 1925 | 2365 | 2871 | 3448 |
| | | | | | 50 | 159 | 264 | 396 | 561 | 762 | 1006 | 1295 | 1637 | 2035 | 2495 | 3023 |
| SC15/15GX | **104.1042** | 30,56 | C/V | V | 40 | | | 589 | 825 | 1098 | 1416 | 1785 | 2216 | 2715 | 3291 | 3955 |
| | | | | | 50 | | | 420 | 662 | 926 | 1219 | 1550 | 1926 | 2356 | 2847 | 3410 |
| SC18/18GX | **104.1043** | 35,38 | C/V | V | 40 | | | 747 | 1017 | 1332 | 1697 | 2119 | 2602 | 3154 | 3780 | 4488 |
| | | | | | 50 | | | 587 | 820 | 1098 | 1424 | 1806 | 2249 | 2759 | 3342 | 4005 |
| SC21/21GX | **104.1044** | 41,90 | C/V | V | 40 | | | 910 | 1228 | 1609 | 2055 | 2569 | 3152 | 3807 | 4536 | 5342 |
| | | | | | 50 | | | 740 | 1004 | 1331 | 1724 | 2184 | 2713 | 3314 | 3988 | 4738 |

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil
3) Verdichterkühlung: S = Statische Belüftung; Ö = Ölkühler; V = Ventilator; SG = sauggasgekühlt





# Vollh. Hubkolbenverdichter R 134 a

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | Hubvolumen [cm³] | Expansion 2) | Verdichterkühlung 3) | Verfl. Temp. °C | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 | +20 |
| MTZ18-5 VI 4) | **107.2103** | 30,22 | C/V | SG | 40 | 1223 | 1682 | 2224 | 2859 | 3597 | 4449 | 5431 |
| | | | | | 50 | 955 | 1340 | 1794 | 2327 | 2948 | 3666 | 4494 |
| MTZ18-4 VI | **107.2104** | 30,22 | C/V | SG | 40 | 1223 | 1682 | 2224 | 2859 | 3597 | 4449 | 5431 |
| | | | | | 50 | 955 | 1340 | 1794 | 2327 | 2948 | 3666 | 4494 |
| MTZ22-5 VI 4) | **107.2107** | 38,10 | C/V | SG | 40 | 1586 | 2159 | 2846 | 3661 | 4620 | 5740 | 7040 |
| | | | | | 50 | 1266 | 1751 | 2334 | 3028 | 3848 | 4806 | 5922 |
| MTZ22-4 VI | **107.2108** | 38,10 | C/V | SG | 40 | 1586 | 2159 | 2846 | 3661 | 4620 | 5740 | 7040 |
| | | | | | 50 | 1266 | 1751 | 2334 | 3028 | 3848 | 4806 | 5922 |
| MTZ28-5 VI 4) | **107.2111** | 48,05 | C/V | SG | 40 | 1954 | 2628 | 3461 | 4477 | 5697 | 7146 | 8855 |
| | | | | | 50 | 1626 | 2192 | 2899 | 3766 | 4815 | 6068 | 7549 |
| MTZ28-4 VI | **107.2112** | 48,05 | C/V | SG | 40 | 1954 | 2628 | 3461 | 4477 | 5697 | 7146 | 8855 |
| | | | | | 50 | 1626 | 2192 | 2899 | 3766 | 4815 | 6068 | 7549 |
| MTZ32-5 VI 4) | **107.2115** | 53,84 | C/V | SG | 40 | 2309 | 3109 | 4085 | 5262 | 6663 | 8316 | 10252 |
| | | | | | 50 | 1888 | 2573 | 3413 | 4430 | 5646 | 7085 | 8775 |
| MTZ32-4 VI | **107.2116** | 53,84 | C/V | SG | 40 | 2309 | 3109 | 4085 | 5262 | 6663 | 8316 | 10252 |
| | | | | | 50 | 1888 | 2573 | 3413 | 4430 | 5646 | 7085 | 8775 |
| MTZ36-5 VI 4) | **107.2119** | 60,45 | C/V | SG | 40 | 3069 | 3952 | 5000 | 6232 | 7668 | 9333 | 11255 |
| | | | | | 50 | 2609 | 3386 | 4306 | 5389 | 6652 | 8116 | 9805 |
| MTZ36-4 VI | **107.2120** | 60,45 | C/V | SG | 40 | 3069 | 3952 | 5000 | 6232 | 7668 | 9333 | 11255 |
| | | | | | 50 | 2609 | 3386 | 4306 | 5389 | 6652 | 8116 | 9805 |
| MTZ40-4 VI | **107.2122** | 67,87 | C/V | SG | 40 | 3492 | 4362 | 5366 | 6517 | 7831 | 9324 | 11020 |
| | | | | | 50 | 3043 | 3826 | 4726 | 5755 | 6926 | 8254 | 9757 |
| MTZ44-4 VI | **107.2124** | 76,20 | C/V | SG | 40 | 3339 | 4453 | 5809 | 7437 | 9370 | 11645 | 14305 |
| | | | | | 50 | 2694 | 3638 | 4791 | 6183 | 7843 | 9803 | 12100 |
| MTZ50-4 VI | **107.2126** | 85,60 | C/V | SG | 40 | 3889 | 5189 | 6762 | 8642 | 10866 | 13473 | 16514 |
| | | | | | 50 | 3147 | 4264 | 5619 | 7244 | 9171 | 11437 | 14084 |
| MTZ56-4 VI | **107.2128** | 96,10 | C/V | SG | 40 | 4347 | 5801 | 7550 | 9633 | 12087 | 14957 | 18295 |
| | | | | | 50 | 3518 | 4782 | 6305 | 8121 | 10266 | 12779 | 15705 |
| MTZ64-4 VI | **107.2130** | 107,70 | C/V | SG | 40 | 4932 | 6584 | 8562 | 10909 | 13666 | 16883 | 20616 |
| | | | | | 50 | 3998 | 5448 | 7186 | 9250 | 11678 | 14512 | 17803 |
| MTZ72-4 VI | **107.2132** | 120,90 | C/V | SG | 40 | 5857 | 7716 | 9919 | 12509 | 15528 | 19029 | 23069 |
| | | | | | 50 | 4721 | 6376 | 8336 | 10639 | 13323 | 16433 | 20019 |
| MTZ80-4 VI | **107.2134** | 135,74 | C/V | SG | 40 | 6864 | 8925 | 11361 | 14216 | 17537 | 21377 | 25802 |
| | | | | | 50 | 5683 | 7510 | 9667 | 12193 | 15130 | 18527 | 22436 |
| MTZ100-4 VI | **107.2136** | 171,20 | C/V | SG | 40 | 7463 | 9934 | 12901 | 16425 | 20571 | 25414 | 31039 |
| | | | | | 50 | 6140 | 8276 | 10844 | 13902 | 17508 | 21726 | 26631 |
| MTZ125-4 VI | **107.2138** | 215,40 | C/V | SG | 40 | 9447 | 12474 | 16070 | 20303 | 25245 | 30978 | 37603 |
| | | | | | 50 | 7623 | 10279 | 13433 | 17146 | 21484 | 26519 | 32333 |
| MTZ144-4 VI | **107.2140** | 241,80 | C/V | SG | 40 | 12072 | 15634 | 19842 | 24773 | 30506 | 37135 | 44771 |
| | | | | | 50 | 10065 | 13199 | 16899 | 21231 | 26270 | 32094 | 38799 |
| MTZ160-4 VI | **107.2142** | 271,48 | C/V | SG | 40 | 13285 | 17184 | 21821 | 27285 | 33669 | 41080 | 49648 |
| | | | | | 50 | 11167 | 14546 | 18565 | 23306 | 28852 | 35299 | 42752 |
| MTZ200 T4 SA | **107.2143** | 342,40 | C/V | SG | 40 | 14926 | 19868 | 25802 | 32849 | 41142 | 50827 | 62079 |
| | | | | | 50 | 12280 | 16552 | 21689 | 27804 | 35015 | 43452 | 53262 |
| MTZ250 T4 SA | **107.2144** | 430,72 | C/V | SG | 40 | 18895 | 24948 | 32140 | 40606 | 50490 | 61957 | 75205 |
| | | | | | 50 | 15245 | 20558 | 26866 | 34292 | 42968 | 53037 | 64667 |
| MTZ288 T4 SA | **107.2145** | 483,60 | C/V | SG | 40 | 24144 | 31268 | 39685 | 49546 | 61013 | 74270 | 89541 |
| | | | | | 50 | 20129 | 26399 | 33797 | 42462 | 52539 | 64189 | 77599 |
| MTZ320 T4 SA | **107.2146** | 542,96 | C/V | SG | 40 | 26570 | 34368 | 43643 | 54570 | 67338 | 82161 | 99295 |
| | | | | | 50 | 22334 | 29091 | 37130 | 46611 | 57705 | 70597 | 85505 |

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil
3) Verdichterkühlung: S = Statische Belüftung; Ö = Ölkühler; V = Ventilator; SG = sauggasgekühlt
**4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 372**



**Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)**

# Vollh. Hubkolbenverdichter R 134 a

## Technische Daten Mittel-/Hochdruckbereich

| Typ | max. Betriebs-strom | Spannung | Schalldruck in 1 m Abstand [2] | | Rohranschlüsse [1] | | Förder-volumen bei 50HZ | Ölmenge | Softstart | Abmessungen | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Saugseite | Druckseite | | | | H | L | B | |
| | [A] | [V/Ph/Hz] | [dB(A)] | [dB(A)]* | [mm/Zoll] | [mm/Zoll] | [m3/h] | [l] | Typ | [mm] | | | [kg] |
| **Mittel-/ Hochdruckbereich** | | | | | | | | | | | | | |
| PL35GX | | 230/1/50 | 26,0 | - | 6 L | 5 L | 0,34 | 0,15 | - | 137 | 206 | 130 | 4,5 |
| TL3GX | | 230/1/50 | 28,0 | - | 6 L | 5 L | 0,54 | 0,28 | - | 163 | 222 | 157 | 6,6 |
| TL4GX | | 230/1/50 | 28,0 | - | 6 L | 5 L | 0,67 | 0,28 | - | 173 | 222 | 157 | 7,5 |
| TL5GX | | 230/1/50 | 29,0 | - | 6 L | 5 L | 0,88 | 0,28 | - | 173 | 222 | 157 | 7,5 |
| FR6GX | | 230/1/50 | 35,0 | - | 8 L | 6 L | 1,08 | 0,45 | - | 196 | 243 | 156 | 10,5 |
| FR7,5GX | | 230/1/50 | 37,5 | - | 8 L | 6 L | 1,20 | 0,45 | - | 196 | 243 | 156 | 10,5 |
| FR8,5GX | | 230/1/50 | 38,0 | - | 8 L | 6 L | 1,60 | 0,45 | - | 196 | 243 | 156 | 10,5 |
| FR10GX | | 230/1/50 | 39,0 | - | 8 L | 6 L | 1,57 | 0,45 | - | 196 | 243 | 156 | 10,5 |
| SC10GX | | 230/1/50 | 41,0 | - | 8 L | 6 L | 1,79 | 0,60 | - | 199 | 255 | 151 | 12,0 |
| FR11GX | | 230/1/50 | 42,5 | - | 8 L | 6 L | 1,94 | 0,45 | - | 196 | 243 | 156 | 10,5 |
| SC12GX | | 230/1/50 | 42,0 | - | 8 L | 6 L | 2,24 | 0,60 | - | 209 | 255 | 151 | 12,7 |
| SC15GX | | 230/1/50 | 43,0 | - | 10 L | 6 L | 2,66 | 0,60 | - | 209 | 255 | 151 | 12,9 |
| SC18GX | | 230/1/50 | 48,0 | - | 10 L | 6 L | 3,08 | 0,60 | - | 219 | 255 | 151 | 13,6 |
| SC21GX | | 230/1/50 | 49,5 | - | 10 L | 6 L | 3,64 | 0,60 | - | 219 | 255 | 151 | 13,6 |
| GS26MFX | | 230/1/50 | - | - | 12,9 L | 8,2 L | 4,50 | 0,9 | - | 259 | 235 | 173 | 19,1 |
| GS26GHX | | 230/1/50 | - | - | 12,9 L | 8,2 L | 4,58 | 0,9 | - | 259 | 235 | 173 | 19,1 |
| GS34MFX | | 230/1/50 | - | - | 12,9 L | 8,2 L | 5,80 | 0,9 | - | 259 | 235 | 173 | 20,0 |
| SC12/12GX | | 230/1/50 | 45,0 | - | 12 L | 6 L | 4,48 | 2x 0,61 | - | 249 | 326 | 320 | 28,0 |
| SC15/15GX | | 230/1/50 | 46,0 | - | 12 L | 6 L | 5,32 | 2x 0,61 | - | 249 | 326 | 320 | 28,0 |
| SC18/18GX | | 230/1/50 | 51,0 | - | 16 L | 6 L | 6,16 | 2x 0,61 | - | 259 | 326 | 320 | 28,0 |
| SC21/21GX | | 230/1/50 | 52,5 | - | 16 L | 6 L | 7,30 | 2x 0,61 | - | 259 | 326 | 320 | 28,0 |
| MTZ18-5 VI [4] | 12 | 230/1/50 | 63,4 | 56 | 1“-14UNF/ ½“ | 1“-14UNF/ ⅜“ | 5,20 | 0,95 | - | 333 | 225 | 225 | 21,0 |
| MTZ18-4 VI | 5 | 400/3/50 | 63,4 | 56 | 1"-14UNF/ ½" | 1"-14UNF/ ⅜" | 5,20 | 0,95 | MCI 15 C | 333 | 225 | 225 | 21,0 |
| MTZ22-5 VI [4] | 15 | 230/1/50 | 63,0 | 57 | 1"-14UNF/ ½" | 1"-14UNF/ ⅜" | 6,60 | 0,95 | - | 333 | 225 | 225 | 21,0 |
| MTZ22-4 VI | 6 | 400/3/50 | 63,0 | 57 | 1"-14UNF/ ½" | 1"-14UNF/ ⅜" | 6,60 | 0,95 | MCI 15 C | 333 | 225 | 225 | 21,0 |
| MTZ28-5 VI [4] | 16 | 230/1/50 | 59,6 | 52,5 | 1"-14UNF/ ½" | 1"-14UNF/ ⅜" | 8,30 | 0,95 | - | 333 | 225 | 225 | 23,0 |
| MTZ28-4 VI | 7,5 | 400/3/50 | 59,6 | 52,5 | 1"-14UNF/ ½" | 1"-14UNF/ ⅜" | 8,30 | 0,95 | MCI 15 C | 333 | 225 | 225 | 23,0 |
| MTZ32-5 VI [4] | 20 | 230/1/50 | 60,0 | 53 | 1¼"-12UNF/ ⅝" | 1"-14UNF/ ½" | 9,30 | 0,95 | - | 356 | 225 | 225 | 24,0 |
| MTZ32-4 VI | 8 | 400/3/50 | 60,0 | 53 | 1¼"-12UNF/ ⅝" | 1"-14UNF/ ½" | 9,30 | 0,95 | MCI 15 C | 358 | 225 | 225 | 24,0 |
| MTZ36-5 VI [4] | 20 | 230/1/50 | 59,4 | 52,5 | 1¼"-12UNF/ ⅝" | 1"-14UNF/ ½" | 10,50 | 0,95 | - | 356 | 225 | 225 | 25,0 |
| MTZ36-4 VI | 9 | 400/3/50 | 59,4 | 52,5 | 1¼"-12UNF/ ⅝" | 1"-14UNF/ ½" | 10,50 | 0,95 | MCI 15 C | 358 | 225 | 225 | 25,0 |
| MTZ40-4 VI | 10 | 400/3/50 | 58,2 | 53,5 | 1¼"-12UNF/ ⅝" | 1"-14UNF/ ½" | 11,80 | 0,95 | MCI 15 C | 358 | 225 | 225 | 26,0 |
| MTZ44-4 VI | 9,5 | 400/3/50 | 58,2 | 61,9 | 1¾"-12UNF/ ⅞" | 1¼"-12UNF/ ¾" | 13,20 | 1,80 | MCI 15 C | 415 | 288 | 288 | 35,0 |
| MTZ50-4 VI | 12 | 400/3/50 | 68,5 | 62 | 1¾"-12UNF/ ⅞" | 1¼"-12UNF/ ¾" | 14,90 | 1,80 | MCI 15 C | 415 | 288 | 288 | 35,0 |
| MTZ56-4 VI | 12 | 400/3/50 | 68,9 | 62 | 1¾"-12UNF/ ⅞" | 1¼"-12UNF/ ¾" | 16,70 | 1,80 | MCI 15 C | 415 | 288 | 288 | 37,0 |
| MTZ64-4 VI | 15 | 400/3/50 | 64,1 | 58,1 | 1¾"-12UNF/ ⅞" | 1¼"-12UNF/ ¾" | 18,70 | 1,80 | MCI 15 C | 415 | 288 | 288 | 37,0 |
| MTZ72-4 VI | 15,5 | 400/3/50 | 66,7 | 60 | 1¾"-12UNF/ ⅞" | 1¼"-12UNF/ ¾" | 21,00 | 1,80 | MCI 25 C | 415 | 288 | 288 | 40,0 |
| MTZ80-4 VI | 18 | 400/3/50 | 66,8 | 60,8 | 1¾"-12UNF/ 1⅛" | 1¼"-12UNF/ ¾" | 23,60 | 1,80 | MCI 25 C | 415 | 288 | 288 | 40,0 |
| MTZ100-4 VI | 22 | 400/3/50 | 73,3 | 67,3 | 1¾"-12UNF/ 1⅛" | 1¼"-12UNF/ ¾" | 29,80 | 3,90 | MCI 25 C | 519 | 352 | 352 | 60,0 |
| MTZ125-4 VI | 27 | 400/3/50 | 74,7 | 68,7 | 1¾"-12UNF/ 1⅛" | 1¼"-12UNF/ ¾" | 37,50 | 3,90 | MCI 25 C | 519 | 352 | 352 | 64,0 |
| MTZ144-4 VI | 30 | 400/3/50 | 74,8 | 68,8 | 1¾"-12UNF/ 1⅛" | 1¼"-12UNF/ ¾" | 42,00 | 3,90 | MCI 25 C | 540 | 352 | 352 | 67,0 |
| MTZ160-4 VI | 36 | 400/3/50 | 74,8 | 68,8 | 1¾"-12UNF/ 1⅛" | 1¼"-12UNF/ ¾" | 47,00 | 3,90 | MCI 25 C | 540 | 352 | 352 | 69,0 |
| MTZ200 T4 SA | 44 | 400/3/50 | 81,0 | 75 | 2x 1¾"-12UNF/ 1⅛" | 2x 1¼"-12UNF/ ¾" | 2x 29,80 | 2x 3,90 | 2x MCI 25 C | 544 | 925 | 515 | 134,0 |
| MTZ250 T4 SA | 54 | 400/3/50 | 81,0 | 75 | 2x 1¾"-12UNF/ 1⅛" | 2x 1¼"-12UNF/ ¾" | 2x 37,50 | 2x 3,90 | 2x MCI 25 C | 544 | 925 | 515 | 142,0 |
| MTZ288 T4 SA | 60 | 400/3/50 | 84,0 | 78 | 2x 1¾"-12UNF/ 1⅛" | 2x 1¼"-12UNF/ ¾" | 2x 42,00 | 2x 3,90 | 2x MCI 25 C | 565 | 925 | 515 | 148,0 |
| MTZ320 T4 SA | 72 | 400/3/50 | 84,0 | 78 | 2x 1¾"-12UNF/ 1⅛" | 2x 1¼"-12UNF/ ¾" | 2x 47,00 | 2x 3,90 | 2x MCI 25 C | 565 | 925 | 515 | 152,0 |

* Mit Schalldämmhaube

1) L = Lötstutzen

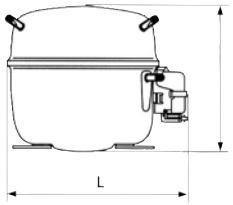
2) LPA = Schalldruckpegel in 1 m Abstand (ISO 3743)

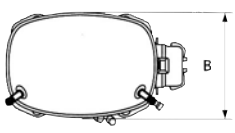
**4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 372**

## Abmessungen

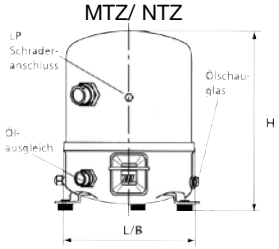
SC

(PL,TLund FRunterscheiden sich minimal)




MTZ/ NTZ



# Vollh. Hubkolbenverdichter R 134 a

## Leistungsdaten Niederdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | Hubvolumen [cm³] | Expansion 2) | Verdichterkühlung 3) | Verfl. Temp. °C | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 |
| TL2,5FX | **104.1000** | 2,61 | C/V | S | 40 | | | 49,8 | 68,5 | 89,9 | 114 | 141 | 171 |
| | | | | | 50 | | | 35,6 | 51,6 | 70,4 | 92,1 | 117 | 144 |
| PL50FX | **104.1013** | 2,50 | C/V | S | 40 | | | 52,8 | 72,0 | 94,7 | 121 | 153 | 189 |
| | | | | | 50 | | | 43,6 | 60,4 | 80,1 | 103 | 129 | 160 |
| TL3FX | **104.1001** | 3,13 | C/V | S | 40 | | | 61,6 | 83,7 | 110 | 140 | 175 | 214 |
| | | | | | 50 | | | 45,5 | 64,7 | 87,6 | 115 | 146 | 182 |
| TLS5FX | **104.1003** | 5,08 | C/V | S | 40 | 65,5 | 91,2 | 123 | 163 | 211 | 268 | | |
| | | | | | 50 | 52,7 | 76,3 | 105 | 140 | 181 | 230 | | |
| TLS6FX | **104.1004** | 5,70 | C/V | S | 40 | 79,5 | 105 | 139 | 182 | 232 | 290 | | |
| | | | | | 50 | 63,4 | 84,2 | 113 | 150 | 195 | 248 | | |
| TLS7FX | **104.1005** | 6,49 | C/V | S | 40 | 91,7 | 122 | 161 | 208 | 264 | 328 | | |
| | | | | | 50 | 72,4 | 97,3 | 131 | 172 | 222 | 280 | | |
| NL7FX | **104.1007** | 7,27 | C/V | S | 40 | 90,6 | 129 | 176 | 232 | 297 | 371 | | |
| | | | | | 50 | 74,6 | 106 | 145 | 194 | 252 | 319 | | |
| NL9FX | **104.1008** | 8,35 | C/V | S | 40 | 108 | 149 | 197 | 255 | 324 | 405 | | |
| | | | | | 50 | 83,9 | 122 | 166 | 219 | 282 | 356 | | |
| NL11FX | **104.1009** | 11,15 | C/V | V | 40 | 136 | 190 | 257 | 339 | 438 | 556 | | |
| | | | | | 50 | 109 | 155 | 213 | 285 | 372 | 477 | | |
| SC15FX | **104.1010** | 15,28 | C/V | V | 40 | 163 | 235 | 327 | 439 | 570 | 721 | 891 | |
| | | | | | 50 | 122 | 181 | 260 | 359 | 477 | 614 | 771 | |
| SC18FX | **104.1011** | 17,69 | C/V | V | 40 | 190 | 273 | 379 | 505 | 653 | 822 | 1013 | |
| | | | | | 50 | 141 | 211 | 302 | 414 | 548 | 702 | 878 | |
| SC21FX | **104.1012** | 20,91 | C/V | V | 40 | 247 | 323 | 428 | 561 | 724 | 916 | 1138 | |
| | | | | | 50 | 191 | 255 | 347 | 469 | 619 | 799 | 1007 | |

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil
3) Verdichterkühlung: S = Statische Belüftung; Ö = Ölkühler; V = Ventilator; SG = sauggasgekühlt

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Vollh. Hubkolbenverdichter für Wärmepumpen R 134 a

## Leistungsdaten Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | Hubvolumen [cm³] | Expansion 2) | Verdichterkühlung 3) | Verfl. Temp. °C | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 |
| TL4GHX | **104.1050** | 3,86 | C/V | V/Ö | 40 | 141 | 182 | 230 | 286 | 352 | 428 | 516 |
| | | | | | 50 | 114 | 151 | 194 | 245 | 304 | 372 | 452 |
| FR7GHX | **104.1051** | 6,93 | C/V | V/Ö | 40 | 263 | 340 | 433 | 544 | 676 | 830 | 1007 |
| | | | | | 50 | 214 | 276 | 355 | 451 | 566 | 703 | 862 |
| SC10GHX | **104.1052** | 10,29 | C/V | V/Ö | 40 | 328 | 457 | 603 | 769 | 959 | 1177 | 1427 |
| | | | | | 50 | 254 | 376 | 507 | 651 | 813 | 995 | 1201 |
| SC12GHX | **104.1057** | 12,87 | C/V | V/Ö | 40 | 440 | 586 | 759 | 963 | 1202 | 1478 | 1797 |
| | | | | | 50 | 339 | 471 | 626 | 808 | 1021 | 1269 | 1556 |
| SC15GHX | **104.1054** | 15,28 | C/V | V/Ö | 40 | 551 | 719 | 916 | 1148 | 1418 | 1732 | 2094 |
| | | | | | 50 | 451 | 599 | 772 | 974 | 1210 | 1483 | 1799 |
| SC15GHHX | **104.1055** | 15,28 | C/V | V/Ö | 40 | 526 | 712 | 919 | 1155 | 1428 | 1749 | 2127 |
| | | | | | 50 | 439 | 589 | 759 | 959 | 1195 | 1479 | 1818 |
| SC18GHX | **104.1056** | 17,69 | C/V | V/Ö | 40 | 657 | 851 | 1086 | 1363 | 1682 | 2041 | 2443 |
| | | | | | 50 | 566 | 719 | 914 | 1151 | 1428 | 1747 | 2107 |

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil
3) Verdichterkühlung: S = Statische Belüftung; Ö = Ölkühler; V = Ventilator; SG = sauggasgekühlt

# Vollh. Hubkolbenverdichter R 134 a

## Technische Daten Niederdruckbereich

| Typ | Spannung | Schalldruck in 1 m Abstand 2) | | Rohranschlüsse 1) | | Förder-volumen bei 50HZ | Ölmenge | Softstart | Abmessungen | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Saugseite | Druckseite | | | | H | L | B | |
| | [V/Ph/Hz] | [dB(A)] | [dB(A)]* | [mm/Zoll] | [mm/Zoll] | [m3/h] | [l] | Typ | [mm] | | | [kg] |
| **Niederdruckbereich** | | | | | | | | | | | | |
| TL2,5FX | 230/1/50 | 25,0 | - | 6 L | 5 L | 0,45 | 0,28 | - | 160 | 222 | 157 | 6,5 |
| PL50FX | 230/1/50 | 24,0 | - | 6 L | 5 L | 0,43 | 0,15 | - | 137 | 206 | 130 | 4,5 |
| TL3FX | 230/1/50 | 25,0 | - | 6 L | 5 L | 0,54 | 0,28 | - | 160 | 222 | 157 | 6,5 |
| TLS5FX | 230/1/50 | 29,0 | - | 6 L | 5 L | 0,88 | 0,28 | - | 170 | 222 | 157 | 7,5 |
| TLS6FX | 230/1/50 | 30,0 | - | 6 L | 5 L | 0,99 | 0,28 | - | 170 | 222 | 157 | 7,5 |
| TLS7FX | 230/1/50 | 30,0 | - | 6 L | 5 L | 1,13 | 0,28 | - | 170 | 222 | 157 | 7,5 |
| NL7FX | 230/1/50 | 320 | - | 6 L | 5 L | 1,26 | 0,32 | - | 190 | 254 | 166 | 9,5 |
| NL9FX | 230/1/50 | 33,0 | - | 8 L | 6 L | 1,73 | 0,32 | - | 197 | 254 | 166 | 10,0 |
| NL11FX | 230/1/50 | 35,0 | - | 8 L | 6 L | 1,94 | 0,32 | - | 203 | 254 | 166 | 10,7 |
| SC15FX | 230/1/50 | 36,0 | - | 8 L | 6 L | 2,66 | 0,60 | - | 209 | 255 | 151 | 12,6 |
| SC18FX | 230/1/50 | 38,0 | - | 10 L | 6 L | 3,08 | 0,60 | - | 209 | 255 | 151 | 13,0 |
| SC21FX | 230/1/50 | 40,0 | - | 10 L | 6 L | 3,64 | 0,60 | - | 219 | 255 | 151 | 13,6 |

* Mit Schalldämmhaube
1) L = Lötstutzen
2) LPA = Schalldruckpegel in 1 m Abstand (ISO 3743)

# Vollh. Hubkolbenverdichter für Wärmepumpen R 134 a

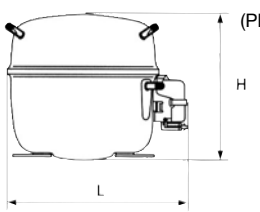
## Technische Daten Hochdruckbereich (Wärmepumpen)

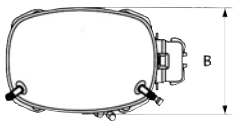
| Typ | Spannung | Schalldruck in 1 m Abstand 2) | | Rohranschlüsse 1) | | Förder-volumen bei 50HZ | Ölmenge | Softstart | Abmessungen | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Saugseite | Druckseite | | | | H | L | B | |
| | [V/Ph/Hz] | [dB(A)] | [dB(A)]* | [mm/Zoll] | [mm/Zoll] | [m3/h] | [l] | Typ | [mm] | | | [kg] |
| **Hochdruckbereich (Wärmepumpen)** | | | | | | | | | | | | |
| TL4GHX | 230/1/50 | 30,0 | - | 6 L | 5 L | 0,67 | 0,28 | - | 173 | 222 | 157 | 7,5 |
| FR7GHX | 230/1/50 | 39,0 | - | 8 L | 8 L | 1,20 | 0,45 | - | 196 | 243 | 156 | 10,6 |
| SC10GHX | 230/1/50 | 42,0 | - | 10 L | 8 L | 1,79 | 0,60 | - | 209 | 255 | 151 | 12,8 |
| SC12GHX | 230/1/50 | 46,0 | - | 10 L | 8 L | 2,24 | 0,60 | - | 209 | 255 | 151 | 12,8 |
| SC15GHX | 230/1/50 | 48,0 | - | 10 L | 8 L | 2,66 | 0,60 | - | 209 | 255 | 151 | 12,9 |
| SC15GHHX | 230/1/50 | 49,0 | - | 10 L | 8 L | 2,66 | 0,60 | - | 209 | 255 | 151 | 12,9 |
| SC18GHX | 230/1/50 | 50,0 | - | 10 L | 8 L | 3,08 | 0,60 | - | 219 | 255 | 151 | 13,5 |

* Mit Schalldämmhaube
1) L = Lötstutzen
2) LPA = Schalldruckpegel in 1 m Abstand (ISO 3743)

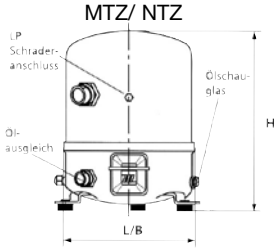
## Abmessungen

SC
(PL,TLund FRunterscheiden sich minimal)




MTZ/ NTZ



# Vollh. Hubkolbenverdichter R 134 a

## Zubehör

| Typ | Schalldämm-haube | Kurbelwannenheizung | | Anlass-vorrichtung (HST) | Anlass kondensator (HST) | Anlass-vorrichtung (LST) | Fußplatten-befestigung Verdichter | Absperrventile am Verdichter | | Dichtung für Absperrventile | | Schauglas mit Dichtung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Patrone PTC 35W | Bandhzg. 230V | | | | | Druckseite | Saugseite | Druckseite | Saugseite | |
| | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. |
| **Mittel-/Hochdruckbereich** | | | | | | | | | | | | |
| PL35GX | - | - | 371.5104 | 104.1883 | 104.1877 | 104.1867 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| TL3GX | - | - | 371.5104 | 104.1843 | 104.1877 | 104.1867 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| TL4GX | - | - | 371.5104 | 104.1844 | 104.1877 | 104.1867 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| TL5GX | - | - | 371.5104 | 104.1846 | 104.1877 | 104.1867 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| FR6GX | - | - | 371.5104 | 104.1846 | 104.1878 | 104.1867 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| FR7,5GX | - | - | 371.5104 | 104.1847 | 104.1878 | 104.1867 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| FR8,5GX | - | - | 371.5104 | 104.1848 | 104.1878 | 104.1867 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| FR10GX | - | - | 371.5104 | 104.1849 | 104.1878 | 104.1867 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| SC10GX | - | - | 371.5104 | 104.1851 | 104.1881 | 104.1869 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| FR11GX | - | - | 371.5104 | 104.1849 | 104.1878 | 104.1867 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| SC12GX | - | - | 371.5104 | 104.1852 | 104.1881 | 104.1869 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| SC15GX | - | - | 371.5104 | 104.1854 | 104.1881 | - | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| SC18GX | - | - | 371.5104 | 104.1858 | 104.1881 | - | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| SC21GX | - | - | 371.5104 | 104.1882 | - | - | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| GS26MFX | - | - | 371.5101 | 104.1912 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| GS26GHX | - | - | 371.5101 | 104.1914 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| GS34MFX | - | - | 371.5101 | 104.1913 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| SC12/12GX | - | - | 2x371.5104 | 2x104.1852 | 2x104.1881 | - | 2x104.1891 | - | - | - | - | - |
| SC15/15GX | - | - | 2x371.5104 | 2x104.1854 | 2x104.1881 | - | 2x104.1891 | - | - | - | - | - |
| SC18/18GX | - | - | 2x371.5104 | 2x104.1858 | 2x104.1881 | - | 2x104.1891 | - | - | - | - | - |
| SC21/21GX | - | - | 2x371.5104 | 2x104.1882 | - | - | 2x104.1891 | - | - | - | - | - |
| MTZ18-5 VI [4] | 107.1771 | 107.2603 | 107.1647 | - | - | - | 107.1741 | 107.1611 | 107.1615 | 107.1801 | 107.1801 | 107.6868 |
| MTZ18-4 VI | 107.1771 | 107.2603 | 107.1647 | - | - | - | 107.1741 | 107.1611 | 107.1615 | 107.1801 | 107.1801 | 107.6868 |
| MTZ22-5 VI [4] | 107.1771 | 107.2603 | 107.1647 | - | - | - | 107.1741 | 107.1611 | 107.1615 | 107.1801 | 107.1801 | 107.6868 |
| MTZ22-4 VI | 107.1771 | 107.2603 | 107.1647 | - | - | - | 107.1741 | 107.1611 | 107.1615 | 107.1801 | 107.1801 | 107.6868 |
| MTZ28-5 VI [4] | 107.1771 | 107.2603 | 107.1647 | - | - | - | 107.1741 | 107.1611 | 107.1615 | 107.1801 | 107.1801 | 107.6868 |
| MTZ28-4 VI | 107.1771 | 107.2603 | 107.1647 | - | - | - | 107.1741 | 107.1611 | 107.1615 | 107.1801 | 107.1801 | 107.6868 |
| MTZ32-5 VI [4] | 107.1771 | 107.2603 | 107.1647 | - | - | - | 107.1741 | 107.1615 | 107.1616 | 107.1802 | 107.1801 | 107.6868 |
| MTZ32-4 VI | 107.1771 | 107.2603 | 107.1647 | - | - | - | 107.1741 | 107.1615 | 107.1616 | 107.1802 | 107.1801 | 107.6868 |
| MTZ36-5 VI [4] | 107.1771 | 107.2603 | 107.1647 | - | - | - | 107.1741 | 107.1615 | 107.1616 | 107.1802 | 107.1801 | 107.6868 |
| MTZ36-4 VI | 107.1771 | 107.2603 | 107.1647 | - | - | - | 107.1741 | 107.1615 | 107.1616 | 107.1802 | 107.1801 | 107.6868 |
| MTZ40-4 VI | 107.1771 | 107.2603 | 107.1647 | - | - | - | 107.1741 | 107.1615 | 107.1616 | 107.1802 | 107.1801 | 107.6868 |
| MTZ44-4 VI | 107.1669 | 107.2603 | 107.1648 | - | - | - | 107.1741 | 107.1613 | 107.1722 | 107.1803 | 107.1802 | 107.6868 |
| MTZ50-4 VI | 107.1669 | 107.2603 | 107.1648 | - | - | - | 107.1741 | 107.1613 | 107.1722 | 107.1803 | 107.1802 | 107.6868 |
| MTZ56-4 VI | 107.1669 | 107.2603 | 107.1648 | - | - | - | 107.1741 | 107.1613 | 107.1722 | 107.1803 | 107.1802 | 107.6868 |
| MTZ64-4 VI | 107.1669 | 107.2603 | 107.1648 | - | - | - | 107.1741 | 107.1613 | 107.1722 | 107.1803 | 107.1802 | 107.6868 |
| MTZ72-4 VI | 107.1669 | 107.2603 | 107.1648 | - | - | - | 107.1741 | 107.1613 | 107.1722 | 107.1803 | 107.1802 | 107.6868 |
| MTZ80-4 VI | 107.1669 | 107.2603 | 107.1648 | - | - | - | 107.1741 | 107.1613 | 107.1618 | 107.1803 | 107.1802 | 107.6868 |
| MTZ100-4 VI | 107.1667 | 107.2603 | 107.1649 | - | - | - | 107.1742 | 107.1613 | 107.1618 | 107.1803 | 107.1802 | 107.6868 |
| MTZ125-4 VI | 107.1667 | 107.2603 | 107.1649 | - | - | - | 107.1742 | 107.1613 | 107.1618 | 107.1803 | 107.1802 | 107.6868 |
| MTZ144-4 VI | 107.1667 | 107.2603 | 107.1649 | - | - | - | 107.1742 | 107.1613 | 107.1618 | 107.1803 | 107.1802 | 107.6868 |
| MTZ160-4 VI | 107.1667 | 107.2603 | 107.1649 | - | - | - | 107.1742 | 107.1613 | 107.1618 | 107.1803 | 107.1802 | 107.6868 |
| MTZ200 T4 SA | 2x 107.1667 | 2x 107.2603 | 2x 107.1649 | - | - | - | 2x 107.1742 | 2x 107.1613 | 2x 107.1618 | 2x 107.1803 | 2x 107.1802 | 2x 107.6868 |
| MTZ250 T4 SA | 2x 107.1667 | 2x 107.2603 | 2x 107.1649 | - | - | - | 2x 107.1742 | 2x 107.1613 | 2x 107.1618 | 2x 107.1803 | 2x 107.1802 | 2x 107.6868 |
| MTZ288 T4 SA | 2x 107.1667 | 2x 107.2603 | 2x 107.1649 | - | - | - | 2x 107.1742 | 2x 107.1613 | 2x 107.1618 | 2x 107.1803 | 2x 107.1802 | 2x 107.6868 |
| MTZ320 T4 SA | 2x 107.1667 | 2x 107.2603 | 2x 107.1649 | - | - | - | 2x 107.1742 | 2x 107.1613 | 2x 107.1618 | 2x 107.1803 | 2x 107.1802 | 2x 107.6868 |
| **Niederdruckbereich** | | | | | | | | | | | | |
| TL2,5FX | - | - | 371.5104 | - | - | 104.1867 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| PL50FX | - | - | 371.5104 | 104.1883 | 104.1877 | 104.1867 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| TL3FX | - | - | 371.5104 | 104.1842 | 104.1877 | 104.1867 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| TLS5FX | - | - | 371.5104 | 104.1844 | 104.1877 | 104.1867 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| TLS6FX | - | - | 371.5104 | 104.1844 | 104.1877 | 104.1867 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| TLS7FX | - | - | 371.5104 | 104.1846 | 104.1877 | 104.1867 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| NL7FX | - | - | 371.5104 | 104.1846 | 104.1878 | 104.1867 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| NL9FX | - | - | 371.5104 | 104.1847 | 104.1878 | 104.1867 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| NL11FX | - | - | 371.5103 | 104.1851 | 104.1878 | 104.1867 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| SC15FX | - | - | 371.5104 | 104.1852 | 104.1881 | 104.1869 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| SC18FX | - | - | 371.5104 | 104.1854 | 104.1881 | - | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| SC21FX | - | - | 371.5104 | 104.1858 | 104.1881 | - | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| **Hochdruckbereich (Wärmepumpen)** | | | | | | | | | | | | |
| TL4GHX | - | - | - | 104.1846 | 104.1877 | 104.1867 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| FR7GHX | - | - | 371.5104 | 104.1850 | 104.1878 | 104.1867 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| SC10GHX | - | - | 371.5104 | 104.1854 | 104.1878 | - | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| SC12GHX | - | - | 371.5104 | 104.1852 | 104.1881 | - | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| SC15GHX | - | - | 371.5104 | 104.1855 | 104.1881 | - | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| SC15GHHX | - | - | 371.5104 | 104.1879 | - | - | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| SC18GHX | - | - | 371.5104 | 104.1858 | 104.1881 | - | 104.1891 | - | - | - | - | - |

**4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 372**

**Lieferumfang:**

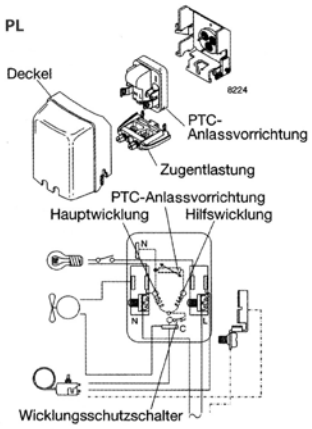
Verdichter komplett mit Ölfüllung, elektrischer Ausrüstung, Befestigungssatz in Einzelverpackung

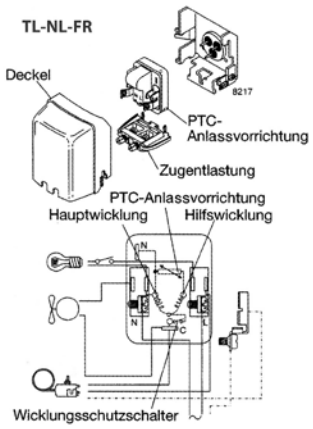
Verdichter in Sonderspannungen werden nicht lagermäßig geführt. Aufpreis und Lieferung auf Anfrage.

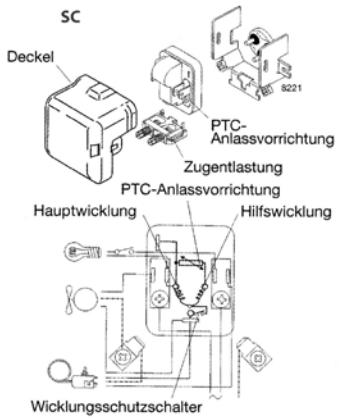
Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Vollh. Hubkolbenverdichter
# Schaltpläne für PL, TL, FR, NL, SC

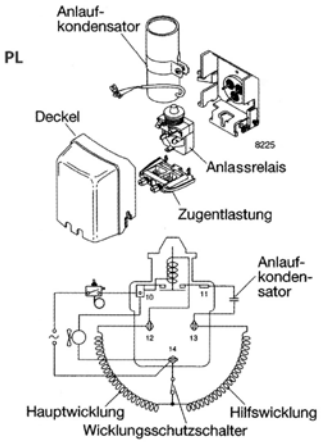
## LST-RSIR

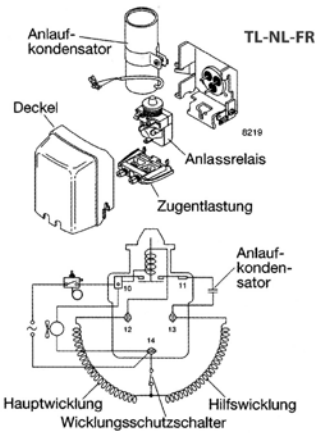


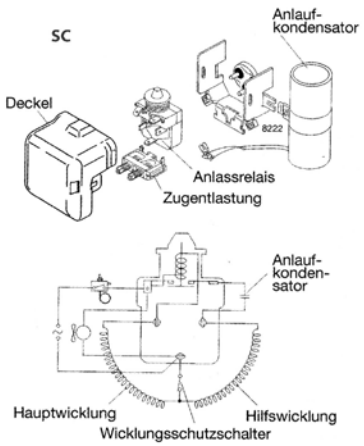



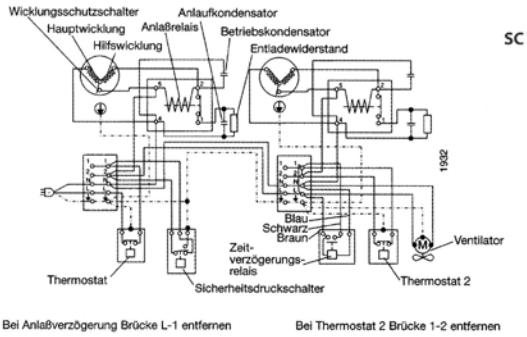

## HST-CSIR



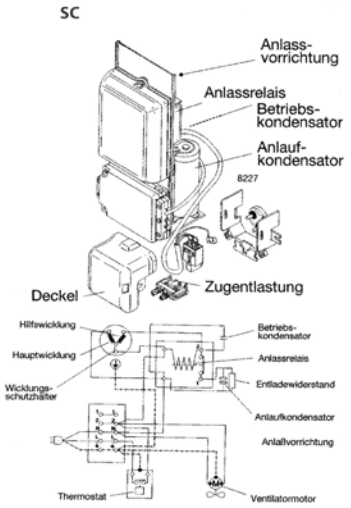

## HST-CSR



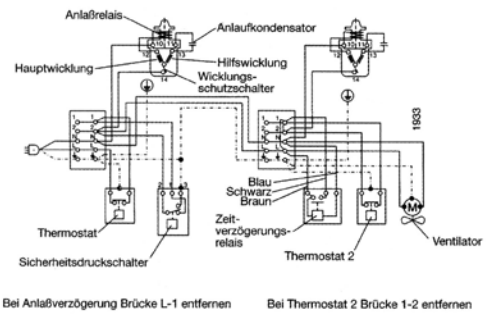

Bei Anlaßverzögerung Brücke L-1 entfernen

Bei Thermostat 2 Brücke 1-2 entfernen

## HST-CSR




## HST-CSIR




Bei Anlaßverzögerung Brücke L-1 entfernen

Bei Thermostat 2 Brücke 1-2 entfernen

# Vollh. Hubkolbenverdichter R 404A / R 507

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | Hubvolumen [cm³] | Expansion 2) | Verdichterkühlung 3) | Verfl. Temp. °C | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 |
| TL4DLX | **104.1082** | 3,9 | C/V | V | 40 | 218 | 251 | 304 | 375 | 463 | 564 | 676 | |
| | | | | | 50 | 161 | 190 | 235 | 295 | 367 | 449 | 537 | |
| FR6DLX | **104.1072** | 6,2 | C/V | V | 40 | 341 | 415 | 508 | 622 | 754 | 907 | 1079 | |
| | | | | | 50 | 271 | 327 | 398 | 487 | 591 | 711 | 847 | |
| NF7MLX | **104.1097** | 7,27 | C/V | V | 40 | | 547 | 676 | 826 | 997 | 1.194 | 1.417 | |
| | | | | | 50 | | 438 | 547 | 672 | 815 | 978 | 1.164 | |
| SC10DLX | **104.1073** | 10,29 | C/V | V | 40 | 512 | 654 | 826 | 1029 | 1268 | 1547 | 1869 | 2238 |
| | | | | | 50 | 394 | 520 | 666 | 834 | 1027 | 1250 | 1504 | 1795 |
| SC10MLX | **104.1092** | 10,29 | C/V | V | 40 | 588 | 738 | 916 | 1.125 | 1.367 | 1.646 | | |
| | | | | | 50 | 461 | 585 | 731 | 900 | 1.096 | 1.320 | | |
| SC12DLX | **104.1074** | 12,87 | C/V | V | 40 | 667 | 866 | 1095 | 1357 | 1658 | 2002 | 2396 | 2845 |
| | | | | | 50 | 510 | 689 | 886 | 1107 | 1356 | 1638 | 1957 | 2319 |
| SC12MLX | **104.1093** | 12,87 | C/V | V | 40 | 719 | 897 | 1.109 | 1.359 | 1.648 | 1.981 | | |
| | | | | | 50 | 567 | 715 | 888 | 1.091 | 1.324 | 1.592 | | |
| SC15DLX | **104.1075** | 15,28 | C/V | V | 40 | 814 | 1024 | 1278 | 1580 | 1937 | 2353 | 2833 | 3385 |
| | | | | | 50 | 642 | 829 | 1045 | 1294 | 1581 | 1912 | 2290 | 2722 |
| SC15MLX | **104.1094** | 15,28 | C/V | V | 40 | 888 | 1.109 | 1.370 | 1.674 | 2.026 | 2.430 | | |
| | | | | | 50 | 710 | 891 | 1.105 | 1.358 | 1.652 | 1.991 | | |
| SC18MLX | **104.1095** | 17,68 | C/V | V | 40 | 1.037 | 1.293 | 1.595 | 1.948 | 2.356 | 2.824 | | |
| | | | | | 50 | 831 | 1.040 | 1.289 | 1.581 | 1.922 | 2.315 | | |
| SC10/10DLX | **104.1076** | 20,58 | C/V | V | 40 | 1024 | 1308 | 1651 | 2058 | 2537 | 3094 | 3737 | 4474 |
| | | | | | 50 | 788 | 1041 | 1332 | 1668 | 2055 | 2499 | 3008 | 3589 |
| GS21MLX | **104.1087** | 21,2 | C/V | V | 40 | 1228 | 1558 | 1950 | 2412 | 2950 | 3570 | | |
| | | | | | 50 | | 1236 | 1551 | 1922 | 2356 | 2858 | | |
| SC12/12DLX | **104.1077** | 25,74 | C/V | V | 40 | 1335 | 1733 | 2189 | 2714 | 3316 | 4005 | 4792 | 5689 |
| | | | | | 50 | 1021 | 1377 | 1772 | 2214 | 2713 | 3276 | 3915 | 4638 |
| GS26MLX | **104.1088** | 26,3 | C/V | V | 40 | 1590 | 2007 | 2492 | 3051 | 3693 | 4427 | | |
| | | | | | 50 | | 1615 | 2017 | 2479 | 3009 | 3615 | | |
| SC15/15DLX | **104.1078** | 30,56 | C/V | V | 40 | 1629 | 2048 | 2555 | 3160 | 3874 | 4705 | 5667 | 6770 |
| | | | | | 50 | 1284 | 1658 | 2089 | 2588 | 3162 | 3823 | 4580 | 5443 |
| GS34MLX | **104.1089** | 33,8 | C/V | V | 40 | 2142 | 2658 | 3249 | 3924 | 4695 | 5571 | | |
| | | | | | 50 | | 2153 | 2647 | 3210 | 3851 | 4580 | | |

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil
3) Verdichterkühlung: S = Statische Belüftung; Ö = Ölkühler; V = Ventilator; SG = sauggasgekühlt





Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Vollh. Hubkolbenverdichter
# R 404A / R 507

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | Hubvolumen [cm³] | Expansion 2) | Verdichterkühlung 3) | Verfl. Temp. °C | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 |
| MTZ18-5 VI 4) | **107.2103** | 30,22 | C/V | SG | 40 | 468 | 761 | 1133 | 1597 | 2291 | 2967 | 3757 | 4670 | 5720 |
| | | | | | 50 | 313 | 546 | 839 | 1203 | 1795 | 2334 | 2964 | 3694 | 4531 |
| MTZ18-4 VI | **107.2104** | 30,22 | C/V | SG | 40 | 468 | 761 | 1133 | 1597 | 2291 | 2967 | 3757 | 4670 | 5720 |
| | | | | | 50 | 313 | 546 | 839 | 1203 | 1795 | 2334 | 2964 | 3694 | 4531 |
| MTZ22-5 VI 4) | **107.2107** | 38,10 | C/V | SG | 40 | 774 | 1156 | 1643 | 2251 | 3171 | 4055 | 5086 | 6279 | 7647 |
| | | | | | 50 | 515 | 809 | 1187 | 1665 | 2457 | 3174 | 4014 | 4988 | 6106 |
| MTZ22-4 VI | **107.2108** | 38,10 | C/V | SG | 40 | 774 | 1156 | 1643 | 2251 | 3171 | 4055 | 5086 | 6279 | 7647 |
| | | | | | 50 | 515 | 809 | 1187 | 1665 | 2457 | 3174 | 4014 | 4988 | 6106 |
| MTZ28-5 VI 4) | **107.2111** | 48,05 | C/V | SG | 40 | 963 | 1503 | 2159 | 2951 | 4124 | 5222 | 6483 | 7924 | 9562 |
| | | | | | 50 | 570 | 1012 | 1546 | 2193 | 3228 | 4139 | 5185 | 6377 | 7728 |
| MTZ28-4 VI | **107.2112** | 48,05 | C/V | SG | 40 | 963 | 1503 | 2159 | 2951 | 4124 | 5222 | 6483 | 7924 | 9562 |
| | | | | | 50 | 570 | 1012 | 1546 | 2193 | 3228 | 4139 | 5185 | 6377 | 7728 |
| MTZ32-5 VI 4) | **107.2115** | 53,84 | C/V | SG | 40 | 1271 | 1864 | 2589 | 3464 | 4774 | 5987 | 7383 | 8978 | 10793 |
| | | | | | 50 | 828 | 1308 | 1893 | 2603 | 3759 | 4759 | 5910 | 7224 | 8715 |
| MTZ32-4 VI | **107.2116** | 53,84 | C/V | SG | 40 | 1271 | 1864 | 2589 | 3464 | 4774 | 5987 | 7383 | 8978 | 10793 |
| | | | | | 50 | 828 | 1308 | 1893 | 2603 | 3759 | 4759 | 5910 | 7224 | 8715 |
| MTZ36-5 VI 4) | **107.2119** | 60,45 | C/V | SG | 40 | 1554 | 2243 | 3073 | 4067 | 5553 | 6909 | 8460 | 10227 | 12230 |
| | | | | | 50 | 1046 | 1624 | 2311 | 3125 | 4447 | 5556 | 6819 | 8251 | 9868 |
| MTZ36-4 VI | **107.2120** | 60,45 | C/V | SG | 40 | 1554 | 2243 | 3073 | 4067 | 5553 | 6909 | 8460 | 10227 | 12230 |
| | | | | | 50 | 1046 | 1624 | 2311 | 3125 | 4447 | 5556 | 6819 | 8251 | 9868 |
| MTZ40-4 VI | **107.2122** | 67,87 | C/V | SG | 40 | 1885 | 2659 | 3581 | 4674 | 6309 | 7775 | 9445 | 11340 | 13482 |
| | | | | | 50 | 1314 | 1968 | 2734 | 3635 | 5103 | 6306 | 7670 | 9210 | 10944 |
| MTZ44-4 VI | **107.2124** | 76,20 | C/V | SG | 40 | 1663 | 2460 | 3433 | 4613 | 6257 | 8002 | 10072 | 12500 | 15324 |
| | | | | | 50 | 1062 | 1735 | 2543 | 3517 | 4803 | 6208 | 7880 | 9847 | 12137 |
| MTZ50-4 VI | **107.2126** | 85,60 | C/V | SG | 40 | 2021 | 2922 | 4047 | 5430 | 7458 | 9466 | 11837 | 14610 | 17826 |
| | | | | | 50 | 1390 | 2108 | 2997 | 4093 | 5747 | 7362 | 9275 | 11516 | 14117 |
| MTZ56-4 VI | **107.2128** | 96,10 | C/V | SG | 40 | 2074 | 3049 | 4266 | 5765 | 8406 | 10602 | 13128 | 16015 | 19299 |
| | | | | | 50 | 1414 | 2205 | 3182 | 4386 | 6594 | 8382 | 10433 | 12768 | 15415 |
| MTZ64-4 VI | **107.2130** | 107,70 | C/V | SG | 40 | 2602 | 3744 | 5160 | 6900 | 9720 | 12177 | 14996 | 18212 | 21865 |
| | | | | | 50 | 1735 | 2667 | 3813 | 5224 | 7700 | 9711 | 12009 | 14621 | 17576 |
| MTZ72-4 VI | **107.2132** | 120,90 | C/V | SG | 40 | 3007 | 4262 | 5828 | 7752 | 10965 | 13675 | 16791 | 20352 | 24405 |
| | | | | | 50 | 2135 | 3123 | 4364 | 5903 | 8656 | 10879 | 13426 | 16328 | 19616 |
| MTZ80-4 VI | **107.2134** | 135,74 | C/V | SG | 40 | 3722 | 5206 | 7003 | 9162 | 12584 | 15611 | 19046 | 22927 | 27299 |
| | | | | | 50 | 2646 | 3873 | 5344 | 7108 | 9965 | 12463 | 15281 | 18446 | 21988 |
| MTZ100-4 VI | **107.2136** | 171,20 | C/V | SG | 40 | 3917 | 5730 | 7937 | 10602 | 14596 | 18295 | 22558 | 27439 | 33003 |
| | | | | | 50 | 2532 | 4102 | 5953 | 8148 | 11690 | 14700 | 18142 | 22062 | 26505 |
| MTZ125-4 VI | **107.2138** | 215,40 | C/V | SG | 40 | 5457 | 7649 | 10377 | 13721 | 18802 | 23524 | 28993 | 35278 | 42455 |
| | | | | | 50 | 3927 | 5648 | 7800 | 10464 | 14917 | 18761 | 23225 | 28362 | 34227 |
| MTZ144-4 VI | **107.2140** | 241,80 | C/V | SG | 40 | 6685 | 9282 | 12441 | 16247 | 22004 | 27241 | 33264 | 40146 | 47973 |
| | | | | | 50 | 4764 | 6870 | 9422 | 12506 | 17624 | 21917 | 26856 | 32495 | 38896 |
| MTZ160-4 VI | **107.2142** | 271,48 | C/V | SG | 40 | 7339 | 10192 | 13652 | 17811 | 24099 | 29806 | 36364 | 43855 | 52373 |
| | | | | | 50 | 5254 | 7584 | 10399 | 13789 | 19410 | 24111 | 29511 | 35673 | 42663 |
| MTZ200 T4 SA | **107.2143** | 342,40 | C/V | SG | 40 | 7833 | 11460 | 15874 | 21204 | 29191 | 36590 | 45116 | 54879 | 66005 |
| | | | | | 50 | 5064 | 8204 | 11906 | 16296 | 23380 | 29400 | 36284 | 44123 | 53010 |
| MTZ250 T4 SA | **107.2144** | 430,72 | C/V | SG | 40 | 10914 | 15297 | 20754 | 27442 | 37604 | 47047 | 57987 | 70556 | 84911 |
| | | | | | 50 | 7854 | 11295 | 15601 | 20929 | 29835 | 37521 | 46450 | 56725 | 68454 |
| MTZ288 T4 SA | **107.2145** | 483,60 | C/V | SG | 40 | 13370 | 18564 | 24881 | 32493 | 44008 | 54483 | 66528 | 80292 | 95947 |
| | | | | | 50 | 9528 | 13739 | 18844 | 25012 | 35247 | 43835 | 53711 | 64990 | 77792 |
| MTZ320 T4 SA | **107.2146** | 542,96 | C/V | SG | 40 | 14679 | 20385 | 27304 | 35622 | 48197 | 59611 | 72728 | 87710 | 104746 |
| | | | | | 50 | 10507 | 15169 | 20797 | 27579 | 38820 | 48222 | 59022 | 71346 | 85327 |

Leistungsdaten bezogen auf 10 K Sauggasüberhitzung, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil

3) Verdichterkühlung: S = Statische Belüftung; Ö = Ölkühler; V = Ventilator; SG = sauggasgekühlt

**4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 372**



# Vollh. Hubkolbenverdichter
# R 404A / R 507

## Technische Daten Mittel-/Hochdruckbereich

| Typ | max. Betriebs-strom | Spannung | Schalldruck in 1 m Abstand 2) | | Rohranschlüsse 1) | | Förder-volumen bei 50HZ | Ölmenge | Softstart | Abmessungen | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Saugseite | Druckseite | | | | H | L | B | |
| | [A] | [V/Ph/Hz] | [dB(A)] | [dB(A)]* | [mm/Zoll] | [mm/Zoll] | [m3/h] | [l] | Typ | [mm] | | | [kg] |
| **Mittel-/Hochdruckbereich** | | | | | | | | | | | | | |
| TL4DLX | | 230/1/50 | 35,0 | - | 6 L | 5 L | 0,67 | 0,28 | - | 173 | 222 | 157 | 7,5 |
| FR6DLX | | 230/1/50 | 41,0 | - | 8 L | 6 L | 1,08 | 0,45 | - | 196 | 243 | 156 | 10,5 |
| NF7MLX | | 230/1/50 | | - | 9,7 L | 6,5 L | 1,26 | 0,32 | - | 203 | 254 | 166 | 10,5 |
| SC10DLX | | 230/1/50 | 53,0 | - | 8 L | 6 L | 1,79 | 0,6 | - | 209 | 255 | 151 | 13,1 |
| SC10MLX | | 230/1/50 | | - | 8,2 L | 6,5 L | 1,79 | 0,6 | - | 210 | 255 | 151 | 13,8 |
| SC12DLX | | 230/1/50 | 54,0 | - | 10 L | 6 L | 2,24 | 0,6 | - | 219 | 255 | 151 | 13,6 |
| SC12MLX | | 230/1/50 | | - | 8,2 L | 6,5 L | 2,24 | 0,6 | - | 219 | 255 | 151 | 18,8 |
| SC15DLX | | 230/1/50 | 55,0 | - | 10 L | 6 L | 2,66 | 0,6 | - | 219 | 255 | 151 | 13,8 |
| SC15MLX | | 230/1/50 | | - | 10,2 L | 6,2 L | 2,66 | 0,6 | - | 219 | 255 | 151 | 14,8 |
| SC18MLX | | 230/1/50 | | - | 10,2 L | 6,2 L | 3,08 | 0,6 | - | 219 | 255 | 151 | 14,0 |
| SC10/10DLX | | 230/1/50 | 56,0 | - | 12 L | 6 L | 3,58 | 2x 0,61 | - | 249 | 326 | 320 | 26,8 |
| GS21MLX | | 230/1/50 | - | - | 16,1 L | 9,7 L | 3,60 | 0,9 | - | 259 | 235 | 173 | 19,1 |
| SC12/12DLX | | 230/1/50 | 57,0 | - | 12 L | 6 L | 4,4 | 2x 0,61 | - | 249 | 326 | 320 | 27,8 |
| GS26MLX | | 230/1/50 | - | - | 16,1 L | 9,7 L | 4,50 | 0,9 | - | 279 | 235 | 173 | 21,4 |
| SC15/15DLX | | 230/1/50 | 58,0 | - | 16 L | 6 L | 5,3 | 2x 0,61 | - | 259 | 326 | 320 | 27,8 |
| GS34MLX | | 230/1/50 | - | - | 16,1 L | 9,7 L | 5,80 | 0,9 | - | 279 | 235 | 173 | 22,3 |
| MTZ18-5 VI 4) | 12 | 230/1/50 | 63,4 | 56,0 | 1"-14UNF/ ½" | 1"-14UNF/ ⅜" | 5,2 | 0,95 | - | 333 | 225 | 225 | 21,0 |
| MTZ18-4 VI | 5 | 400/3/50 | 63,4 | 56,0 | 1"-14UNF/ ½" | 1"-14UNF/ ⅜" | 5,2 | 0,95 | MCI 15 C | 333 | 225 | 225 | 21,0 |
| MTZ22-5 VI 4) | 15 | 230/1/50 | 63,0 | 57,0 | 1"-14UNF/ ½" | 1"-14UNF/ ⅜" | 6,6 | 0,95 | - | 333 | 225 | 225 | 21,0 |
| MTZ22-4 VI | 6 | 400/3/50 | 63,0 | 57,0 | 1"-14UNF/ ½" | 1"-14UNF/ ⅜" | 6,6 | 0,95 | MCI 15 C | 333 | 225 | 225 | 21,0 |
| MTZ28-5 VI 4) | 16 | 230/1/50 | 59,6 | 52,5 | 1"-14UNF/ ½" | 1"-14UNF/ ⅜" | 8,3 | 0,95 | - | 333 | 225 | 225 | 23,0 |
| MTZ28-4 VI | 7,5 | 400/3/50 | 59,6 | 52,5 | 1"-14UNF/ ½" | 1"-14UNF/ ⅜" | 8,3 | 0,95 | MCI 15 C | 333 | 225 | 225 | 23,0 |
| MTZ32-5 VI 4) | 20 | 230/1/50 | 60,0 | 53,0 | 1¼"-12UNF/ ⅝" | 1"-14UNF/ ½" | 9,3 | 0,95 | - | 356 | 225 | 225 | 24,0 |
| MTZ32-4 VI | 8 | 400/3/50 | 60,0 | 53,0 | 1¼"-12UNF/ ⅝" | 1"-14UNF/ ½" | 9,3 | 0,95 | MCI 15 C | 358 | 225 | 225 | 24,0 |
| MTZ36-5 VI 4) | 20 | 230/1/50 | 59,4 | 52,5 | 1¼"-12UNF/ ⅝" | 1"-14UNF/ ½" | 10,5 | 0,95 | - | 356 | 225 | 225 | 25,0 |
| MTZ36-4 VI | 9 | 400/3/50 | 59,4 | 52,5 | 1¼"-12UNF/ ⅝" | 1"-14UNF/ ½" | 10,5 | 0,95 | MCI 15 C | 358 | 225 | 225 | 25,0 |
| MTZ40-4 VI | 10 | 400/3/50 | 58,2 | 53,5 | 1¼"-12UNF/ ⅝" | 1"-14UNF/ ½" | 11,8 | 0,95 | MCI 15 C | 358 | 225 | 225 | 26,0 |
| MTZ44-4 VI | 9,5 | 400/3/50 | 58,2 | 61,9 | 1¾"-12UNF/ ⅞" | 1¼"-12UNF/ ¾" | 13,2 | 1,8 | MCI 15 C | 415 | 288 | 288 | 35,0 |
| MTZ50-4 VI | 12 | 400/3/50 | 68,5 | 62,0 | 1¾"-12UNF/ ⅞" | 1¼"-12UNF/ ¾" | 14,9 | 1,8 | MCI 15 C | 415 | 288 | 288 | 35,0 |
| MTZ56-4 VI | 12 | 400/3/50 | 68,9 | 62,0 | 1¾"-12UNF/ ⅞" | 1¼"-12UNF/ ¾" | 16,7 | 1,8 | MCI 15 C | 415 | 288 | 288 | 37,0 |
| MTZ64-4 VI | 15 | 400/3/50 | 64,1 | 58,1 | 1¾"-12UNF/ ⅞" | 1¼"-12UNF/ ¾" | 18,7 | 1,8 | MCI 15 C | 415 | 288 | 288 | 37,0 |
| MTZ72-4 VI | 15,5 | 400/3/50 | 66,7 | 60,0 | 1¾"-12UNF/ ⅞" | 1¼"-12UNF/ ¾" | 21 | 1,8 | MCI 25 C | 415 | 288 | 288 | 40,0 |
| MTZ80-4 VI | 18 | 400/3/50 | 66,8 | 60,8 | 1¾"-12UNF/ 1⅛" | 1¼"-12UNF/ ¾" | 23,6 | 1,8 | MCI 25 C | 415 | 288 | 288 | 40,0 |
| MTZ100-4 VI | 22 | 400/3/50 | 73,3 | 67,3 | 1¾"-12UNF/ 1⅛" | 1¼"-12UNF/ ¾" | 29,8 | 3,9 | MCI 25 C | 519 | 352 | 352 | 60,0 |
| MTZ125-4 VI | 27 | 400/3/50 | 74,7 | 68,7 | 1¾"-12UNF/ 1⅛" | 1¼"-12UNF/ ¾" | 37,5 | 3,9 | MCI 25 C | 519 | 352 | 352 | 64,0 |
| MTZ144-4 VI | 30 | 400/3/50 | 74,8 | 68,8 | 1¾"-12UNF/ 1⅛" | 1¼"-12UNF/ ¾" | 42 | 3,9 | MCI 25 C | 540 | 352 | 352 | 67,0 |
| MTZ160-4 VI | 36 | 400/3/50 | 74,8 | 68,8 | 1¾"-12UNF/ 1⅛" | 1¼"-12UNF/ ¾" | 47 | 3,9 | MCI 25 C | 540 | 352 | 352 | 69,0 |
| MTZ200 T4 SA | 44 | 400/3/50 | 81,0 | 75,0 | 2x 1¾"-12UNF/ 1⅛" | 2x 1¼"-12UNF/ ¾" | 2x29,8 | 2x 3,9 | 2x MCI 25 C | 544 | 925 | 515 | 134,0 |
| MTZ250 T4 SA | 54 | 400/3/50 | 81,0 | 75,0 | 2x 1¾"-12UNF/ 1⅛" | 2x 1¼"-12UNF/ ¾" | 2x37,5 | 2x 3,9 | 2x MCI 25 C | 544 | 925 | 515 | 142,0 |
| MTZ288 T4 SA | 60 | 400/3/50 | 84,0 | 78,0 | 2x 1¾"-12UNF/ 1⅛" | 2x 1¼"-12UNF/ ¾" | 2x42 | 2x 3,9 | 2x MCI 25 C | 565 | 925 | 515 | 148,0 |
| MTZ320 T4 SA | 72 | 400/3/50 | 84,0 | 78,0 | 2x 1¾"-12UNF/ 1⅛" | 2x 1¼"-12UNF/ ¾" | 2x47 | 2x 3,9 | 2x MCI 25 C | 565 | 925 | 515 | 152,0 |

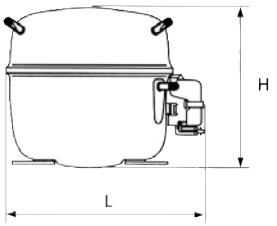
* Mit Schalldämmhaube
1) L = Lötstutzen
2) LPA = Schalldruckpegel in 1 m Abstand (ISO 3743)

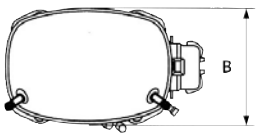
**4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 372**

## Abmessungen

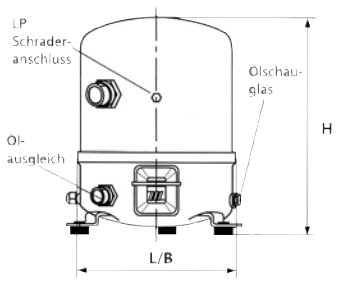
SC

(PL,TLund FRunterscheiden sich minimal)




MTZ/ NTZ




Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Vollh. Hubkolbenverdichter R 407F

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | Hubvolumen [cm³] | Expansion 2) | Verdichterkühlung 3) | Verfl. Temp. °C | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 |
| MTZ18-5 VI 4) | **107.2103** | 30,22 | C/V | SG | 40 | - | 627 | 1007 | 1482 | 2084 | 2787 | 3624 | 4607 | 5753 |
| | | | | | 50 | - | - | 784 | 1175 | 1690 | 2274 | 2971 | 3792 | 4752 |
| MTZ18-4 VI | **107.2104** | 30,22 | C/V | SG | 40 | - | 627 | 1007 | 1482 | 2084 | 2787 | 3624 | 4607 | 5753 |
| | | | | | 50 | - | - | 784 | 1175 | 1690 | 2274 | 2971 | 3792 | 4752 |
| MTZ22-5 VI 4) | **107.2107** | 38,10 | C/V | SG | 40 | - | 954 | 1458 | 2086 | 2882 | 3809 | 4913 | 6213 | 7732 |
| | | | | | 50 | - | - | 1109 | 1631 | 2318 | 3095 | 4021 | 5114 | 6394 |
| MTZ22-4 VI | **107.2108** | 38,10 | C/V | SG | 40 | - | 954 | 1458 | 2086 | 2882 | 3809 | 4913 | 6213 | 7732 |
| | | | | | 50 | - | - | 1109 | 1631 | 2318 | 3095 | 4021 | 5114 | 6394 |
| MTZ28-5 VI 4) | **107.2111** | 48,05 | C/V | SG | 40 | - | 1239 | 1916 | 2734 | 3746 | 4903 | 6261 | 7842 | 9673 |
| | | | | | 50 | - | - | 1444 | 2148 | 3047 | 4036 | 5193 | 6538 | 8093 |
| MTZ28-4 VI | **107.2112** | 48,05 | C/V | SG | 40 | - | 1239 | 1916 | 2734 | 3746 | 4903 | 6261 | 7842 | 9673 |
| | | | | | 50 | - | - | 1444 | 2148 | 3047 | 4036 | 5193 | 6538 | 8093 |
| MTZ32-5 VI 4) | **107.2115** | 53,84 | C/V | SG | 40 | - | 1543 | 2298 | 3209 | 4336 | 5622 | 7130 | 8884 | 10910 |
| | | | | | 50 | - | - | 1769 | 2549 | 3548 | 4642 | 5921 | 7407 | 9126 |
| MTZ32-4 VI | **107.2116** | 53,84 | C/V | SG | 40 | - | 1543 | 2298 | 3209 | 4336 | 5622 | 7130 | 8884 | 10910 |
| | | | | | 50 | - | - | 1769 | 2549 | 3548 | 4642 | 5921 | 7407 | 9126 |
| MTZ36-5 VI 4) | **107.2119** | 60,45 | C/V | SG | 40 | - | 1857 | 2728 | 3767 | 5042 | 6485 | 8168 | 10120 | 12370 |
| | | | | | 50 | - | - | 2157 | 3061 | 4198 | 5420 | 6832 | 8462 | 10340 |
| MTZ36-4 VI | **107.2120** | 60,45 | C/V | SG | 40 | - | 1857 | 2728 | 3767 | 5042 | 6485 | 8168 | 10120 | 12370 |
| | | | | | 50 | - | - | 2157 | 3061 | 4198 | 5420 | 6832 | 8462 | 10340 |
| MTZ40-4 VI | **107.2122** | 67,87 | C/V | SG | 40 | - | 2207 | 3180 | 4328 | 5727 | 7297 | 9117 | 11220 | 13640 |
| | | | | | 50 | - | - | 2552 | 3560 | 4818 | 6153 | 7687 | 9446 | 11460 |
| MTZ44-4 VI | **107.2124** | 76,20 | C/V | SG | 40 | - | 2039 | 3047 | 4272 | 5801 | 7558 | 9635 | 12070 | 14900 |
| | | | | | 50 | - | - | 2375 | 3443 | 4811 | 6316 | 8085 | 10150 | 12550 |
| MTZ50-4 VI | **107.2126** | 85,60 | C/V | SG | 40 | - | 2423 | 3592 | 5029 | 6834 | 8919 | 11390 | 14280 | 17660 |
| | | | | | 50 | - | - | 2799 | 4006 | 5574 | 7312 | 9366 | 11780 | 14590 |
| MTZ56-4 VI | **107.2128** | 96,10 | C/V | SG | 40 | - | 2528 | 3786 | 5339 | 7296 | 9568 | 12270 | 15450 | 19160 |
| | | | | | 50 | - | - | 2971 | 4293 | 6012 | 7927 | 10200 | 12870 | 15990 |
| MTZ64-4 VI | **107.2130** | 107,70 | C/V | SG | 40 | - | 3111 | 4581 | 6390 | 8670 | 11310 | 14460 | 18160 | 22490 |
| | | | | | 50 | - | - | 3562 | 5111 | 7130 | 9379 | 12050 | 15190 | 18870 |
| MTZ72-4 VI | **107.2132** | 120,90 | C/V | SG | 40 | - | 3536 | 5174 | 7181 | 9695 | 12590 | 16010 | 20010 | 24670 |
| | | | | | 50 | - | - | 4076 | 5778 | 7992 | 10440 | 13330 | 16720 | 20660 |
| MTZ80-4 VI | **107.2134** | 135,74 | C/V | SG | 40 | - | 4327 | 6220 | 8485 | 11280 | 14440 | 18150 | 22450 | 27430 |
| | | | | | 50 | - | - | 4990 | 6957 | 9456 | 12150 | 15280 | 18910 | 23090 |
| MTZ100-4 VI | **107.2136** | 171,20 | C/V | SG | 40 | - | 4740 | 7044 | 9818 | 13250 | 17170 | 21780 | 27150 | 33390 |
| | | | | | 50 | - | 4740 | 7044 | 9818 | 11040 | 14340 | 18180 | 22630 | 27760 |
| MTZ125-4 VI | **107.2138** | 215,40 | C/V | SG | 40 | - | 6350 | 9213 | 12710 | 17080 | 22090 | 28000 | 34910 | 42930 |
| | | | | | 50 | - | - | 7285 | 10240 | 14080 | 18300 | 23270 | 29090 | 35840 |
| MTZ144-4 VI | **107.2140** | 241,80 | C/V | SG | 40 | - | 7714 | 11050 | 15050 | 19980 | 25580 | 32120 | 39720 | 48510 |
| | | | | | 50 | - | - | 8799 | 12240 | 16630 | 21380 | 26920 | 33330 | 40730 |
| MTZ160-4 VI | **107.2142** | 271,48 | C/V | SG | 40 | - | 8473 | 12130 | 16500 | 21880 | 27980 | 35110 | 43390 | 52960 |
| | | | | | 50 | - | - | 9710 | 13500 | 18320 | 23520 | 29580 | 36590 | 44670 |
| MTZ200 T4 SA | **107.2143** | 342,40 | C/V | SG | 40 | - | 9480 | 14090 | 19640 | 26500 | 34350 | 43560 | 54310 | 66770 |
| | | | | | 50 | - | - | 11110 | 15960 | 22070 | 28680 | 36360 | 45250 | 55530 |
| MTZ250 T4 SA | **107.2144** | 430,72 | C/V | SG | 40 | - | 12700 | 18430 | 25420 | 34150 | 44180 | 56000 | 69820 | 85870 |
| | | | | | 50 | - | - | 14570 | 20480 | 28160 | 36600 | 46550 | 58170 | 71680 |
| MTZ288 T4 SA | **107.2145** | 483,60 | C/V | SG | 40 | - | 15430 | 22100 | 30090 | 39960 | 51150 | 64240 | 79440 | 97020 |
| | | | | | 50 | - | - | 17600 | 24480 | 33270 | 42770 | 53830 | 66650 | 81450 |
| MTZ320 T4 SA | **107.2146** | 542,96 | C/V | SG | 40 | - | 16950 | 24250 | 32990 | 43770 | 55970 | 70230 | 86780 | 105900 |
| | | | | | 50 | - | - | 19420 | 26990 | 36640 | 47050 | 59150 | 73170 | 89340 |

Leistungsdaten bezogen auf 10 K Sauggasüberhitzung, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil

3) Verdichterkühlung: S = Statische Belüftung; Ö = Ölkühler; V = Ventilator; SG = sauggasgekühlt

**4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 372**



# Vollh. Hubkolbenverdichter R 404A / R 507

## Leistungsdaten Niederdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | Hubvolumen [cm³] | Expansion 2) | Verdichterkühlung 3) | Verfl. Temp. °C | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | -45 | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 |
| TL4CLX | **104.1058** | 3,9 | C/V | V | 40 | 57,2 | 73,5 | 95,4 | 123 | 158 | 200 | 250 | 308 | 374 | | |
| | | | | | 50 | | | 66,1 | 87,4 | 115 | 151 | 193 | 245 | 304 | | |
| FR6CLX | **104.1059** | 6,2 | C/V | V | 40 | 82,1 | 116 | 157 | 205 | 264 | 334 | 417 | 513 | 626 | | |
| | | | | | 50 | | 91,3 | 122 | 158 | 203 | 257 | 321 | 398 | 488 | | |
| NL7CLX | **104.1098** | 7,27 | C/V | V | 40 | 111 | 157 | 213 | 281 | 362 | 457 | 568 | 695 | 840 | | |
| | | | | | 50 | | 121 | 167 | 223 | 290 | 369 | 461 | 568 | 691 | | |
| FR8,5CLX | **104.1060** | 8,0 | C/V | V | 40 | 118 | 146 | 189 | 247 | 320 | 408 | 511 | 630 | | | |
| | | | | | 50 | | 97,7 | 134 | 182 | 240 | 310 | 391 | 483 | | | |
| SC10CLX | **104.1061** | 10,0 | C/V | V | 40 | | | 197 | 290 | 399 | 527 | 676 | 847 | 1043 | 1265 | 1515 |
| | | | | | 50 | | | | 202 | 295 | 404 | 529 | 675 | 841 | 1031 | 1246 |
| SC12CLX | **104.1062** | 13,0 | C/V | V | 40 | 103 | 186 | 286 | 406 | 547 | 713 | 905 | 1125 | 1378 | | |
| | | | | | 50 | | 82,5 | 170 | 273 | 395 | 537 | 702 | 892 | 1110 | | |
| SC15CLX | **104.1063** | 15,0 | C/V | V | 40 | | 223 | 359 | 504 | 661 | 836 | 1034 | 1260 | 1517 | | |
| | | | | | 50 | | | 208 | 359 | 516 | 683 | 865 | 1066 | 1291 | | |
| SC18CLX | **104.1064** | 18,0 | C/V | V | 40 | 204 | 312 | 442 | 598 | 781 | 995 | 1244 | 1530 | 1856 | | |
| | | | | | 50 | | 211 | 319 | 448 | 599 | 776 | 981 | 1219 | 1491 | | |
| SC10/10CLX | **104.1066** | 21,0 | C/V | V | 40 | | | 399 | 587 | 809 | 1069 | 1371 | 1718 | 2114 | | |
| | | | | | 50 | | | | 410 | 598 | 818 | 1074 | 1368 | 1706 | | |
| SC21CLX | **104.1065** | 21,0 | C/V | V | 40 | 258 | 372 | 516 | 692 | 900 | 1141 | 1416 | 1727 | | | |
| | | | | | 50 | | 260 | 367 | 504 | 672 | 873 | 1107 | 1376 | | | |
| SC12/12CLX | **104.1067** | 26,0 | C/V | V | 40 | 205 | 372 | 573 | 812 | 1095 | 1426 | 1809 | 2251 | 2755 | | |
| | | | | | 50 | | 165 | 340 | 546 | 789 | 1073 | 1403 | 1784 | 2220 | | |
| GS26CLX | **104.1090** | 26,3 | C/V | V | 40 | 325 | 497 | 703 | 949 | 1240 | 1580 | 1974 | 2427 | | | |
| | | | | | 50 | | 339 | 513 | 720 | 963 | 1247 | 1577 | 1958 | | | |
| SC15/15CLX | **104.1068** | 31,0 | C/V | V | 40 | | 446 | 718 | 1007 | 1322 | 1672 | 2068 | 2519 | 3035 | | |
| | | | | | 50 | | | 416 | 719 | 1032 | 1366 | 1730 | 2132 | 2582 | | |
| GS34CLX | **104.1091** | 33,8 | C/V | V | 40 | 500 | 729 | 1003 | 1330 | 1715 | 2165 | 2687 | 3289 | 3976 | | |
| | | | | | 50 | | 533 | 770 | 1050 | 1380 | 1766 | 2216 | 2736 | 3332 | | |
| SC18/18CLX | **104.1069** | 35,0 | C/V | V | 40 | 409 | 625 | 885 | 1195 | 1561 | 1990 | 2487 | 3059 | 3711 | | |
| | | | | | 50 | | 421 | 639 | 896 | 1198 | 1552 | 1963 | 2437 | 2981 | | |
| SC21/21CLX | **104.1071** | 42,0 | C/V | V | 40 | 516 | 744 | 1033 | 1384 | 1800 | 2282 | 2833 | 3453 | | | |
| | | | | | 50 | | 521 | 733 | 1007 | 1345 | 1746 | 2215 | 2751 | | | |
| NTZ48-5 V 4) | **107.2158** | 48,0 | C/V | SG | 40 | 278 | 538 | 860 | 1255 | 1732 | 2303 | 2977 | 3766 | | | |
| | | | | | 50 | | 312 | 568 | 879 | 1257 | 1711 | 2252 | 2893 | | | |
| NTZ48-4 V | **107.2151** | 48,0 | C/V | SG | 40 | 278 | 538 | 860 | 1255 | 1732 | 2303 | 2977 | 3766 | | | |
| | | | | | 50 | | 312 | 568 | 879 | 1257 | 1711 | 2252 | 2893 | | | |
| NTZ68-4 V | **107.2152** | 68,0 | C/V | SG | 40 | 647 | 1035 | 1513 | 2096 | 2800 | 3642 | 4638 | 5805 | | | |
| | | | | | 50 | | 711 | 1089 | 1551 | 2112 | 2787 | 3595 | 4553 | | | |
| NTZ96-4 V | **107.2153** | 96,0 | C/V | SG | 40 | | 1152 | 1731 | 2483 | 3442 | 4639 | 6108 | 7884 | | | |
| | | | | | 50 | | 673 | 1111 | 1697 | 2463 | 3442 | 4669 | 6183 | | | |
| NTZ108-4 V | **107.2154** | 108,0 | C/V | SG | 40 | | 1404 | 2131 | 3035 | 4142 | 5481 | 7079 | 8965 | | | |
| | | | | | 50 | | 841 | 1422 | 2142 | 3027 | 4104 | 5402 | 6952 | | | |
| NTZ136-4 V | **107.2155** | 136,0 | C/V | SG | 40 | | 1911 | 2788 | 3882 | 5228 | 6862 | 8823 | 11148 | | | |
| | | | | | 50 | | 1243 | 1941 | 2817 | 3905 | 5243 | 6871 | 8828 | | | |
| NTZ215-4 V | **107.2156** | 215,0 | C/V | SG | 40 | 1701 | 2854 | 4277 | 6014 | 8110 | 10610 | 13563 | 17016 | | | |
| | | | | | 50 | | 1627 | 2787 | 4215 | 5954 | 8054 | 10564 | 13537 | | | |
| NTZ271-4 V | **107.2157** | 271,0 | C/V | SG | 40 | 2677 | 4162 | 6012 | 8285 | 11044 | 14353 | 18278 | 22886 | | | |
| | | | | | 50 | | 2776 | 4264 | 6097 | 8338 | 11052 | 14306 | 18174 | | | |

Leistungsdaten bezogen auf 10 K Sauggasüberhitzung, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil

3) Verdichterkühlung: S = Statische Belüftung; Ö = Ölkühler; V = Ventilator; SG = sauggasgekühlt

**4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 372**



Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Vollh. Hubkolbenverdichter
# R 404A / R 507

## Technische Daten Niederdruckbereich

| Typ | max. Betriebs-strom | Spannung | Schalldruck in 1 m Abstand 2) | | Rohranschlüsse 1) | | Förder-volumen bei 50HZ | Ölmenge | Softstart | Abmessungen | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Saugseite | Druckseite | | | | H | L | B | |
| | [A] | [V/Ph/Hz] | [dB(A)] | [dB(A)]* | [mm/Zoll] | [mm/Zoll] | [m3/h] | [l] | Typ | [mm] | | | [kg] |
| **Niederdruckbereich** | | | | | | | | | | | | | |
| TL4CLX | | 230/1/50 | 35,5 | - | 6 L | 5 L | 0,67 | 0,28 | - | 173 | 222 | 157 | 7,5 |
| FR6CLX | | 230/1/50 | 38,0 | - | 8 L | 6 L | 1,08 | 0,45 | - | 196 | 243 | 156 | 10,5 |
| NL7CLX | | 230/1/50 | | - | 8,2 L | 6,2 L | 1,26 | 0,32 | | 203 | 254 | 166 | 10,5 |
| FR8,5CLX | | 230/1/50 | 39,0 | - | 8 L | 6 L | 1,6 | 0,45 | - | 196 | 243 | 156 | 10,5 |
| SC10CLX | | 230/1/50 | 38,0 | - | 8 L | 6 L | 1,79 | 0,6 | - | 209 | 255 | 151 | 13,1 |
| SC12CLX | | 230/1/50 | 40,5 | - | 8 L | 6 L | 2,24 | 0,6 | - | 209 | 255 | 151 | 13,1 |
| SC15CLX | | 230/1/50 | 46,5 | - | 10 L | 6 L | 2,66 | 0,6 | - | 219 | 255 | 151 | 13,6 |
| SC18CLX | | 230/1/50 | 47,0 | - | 10 L | 6 L | 3,08 | 0,6 | - | 219 | 255 | 151 | 13,8 |
| SC10/10CLX | | 230/1/50 | 41,0 | - | 12 L | 6 L | 3,58 | 2x 0,61 | - | 249 | 326 | 320 | 26,3 |
| SC21CLX | | 230/1/50 | 49,0 | - | 10 L | 6 L | 3,64 | 0,6 | - | 219 | 255 | 151 | 13,8 |
| SC12/12CLX | | 230/1/50 | 43,5 | - | 12 L | 6 L | 4,4 | 2x 0,61 | - | 249 | 326 | 320 | 27,3 |
| GS26CLX | | 230/1/50 | - | - | 12,9 L | 8,2 L | 4,50 | 0,9 | - | 259 | 235 | 173 | 20,0 |
| SC15/15CLX | | 230/1/50 | 49,5 | - | 12 L | 6 L | 5,3 | 2x 0,61 | - | 259 | 326 | 320 | 29,1 |
| GS34CLX | | 230/1/50 | - | - | 12,9 L | 8,2 L | 5,80 | 0,9 | - | 259 | 235 | 173 | 20,0 |
| SC18/18CLX | | 230/1/50 | 50,0 | - | 16 L | 6 L | 6,1 | 2x 0,61 | - | 259 | 326 | 320 | 29,1 |
| SC21/21CLX | | 230/1/50 | 52,0 | - | 16 L | 6 L | 7,3 | 2x 0,61 | - | 259 | 326 | 320 | 29,1 |
| NTZ48-5 V 4) | 15 | 230/1/50 | 61,0 | 54,0 | 1¼"-12UNF/ ⅝" | 1"-14UNS / ½" | 8,3 | 0,95 | MCI 15 C | 333 | 225 | 225 | 21,0 |
| NTZ48-4 V | 4,8 | 400/3/50 | 61,0 | 54,0 | 1¼"-12UNF/ ⅝" | 1"-14UNS / ½" | 8,3 | 0,95 | MCI 15 C | 333 | 225 | 225 | 21,0 |
| NTZ68-4 V | 8,4 | 400/3/50 | 61,0 | 54,0 | 1¼"-12UNF/ ⅝" | 1"-14UNS / ½" | 11,8 | 0,95 | MCI 15 C | 358 | 225 | 225 | 23,0 |
| NTZ96-4 V | 10,1 | 400/3/50 | 78,0 | 72,0 | 1¾"-12UNF/ ⅞" | 1¼"-12UNF/ ¾" | 16,7 | 1,8 | MCI 15 C | 415 | 288 | 288 | 35,0 |
| NTZ108-4 V | 12,1 | 400/3/50 | 77,0 | 71,0 | 1¾"-12UNF/ ⅞" | 1¼"-12UNF/ ¾" | 18,7 | 1,8 | MCI 15 C | 415 | 288 | 288 | 35,0 |
| NTZ136-4 V | 14,3 | 400/3/50 | 75,0 | 69,0 | 1¾"-12UNF/ 1⅛" | 1¼"-12UNF/ ¾" | 23,6 | 1,8 | MCI 25 C | 415 | 288 | 288 | 35,0 |
| NTZ215-4 V | 22,3 | 400/3/50 | 78,0 | 72,0 | 1¾"-12UNF/ 1⅛" | 1¼"-12UNF/ ¾" | 37,5 | 3,9 | MCI 25 C | 519 | 352 | 352 | 62,0 |
| NTZ271-4 V | 27,0 | 400/3/50 | 78,0 | 72,0 | 1¾"-12UNF/ 1⅛" | 1¼"-12UNF/ ¾" | 47 | 3,9 | MCI 25 C | 540 | 352 | 352 | 64,0 |

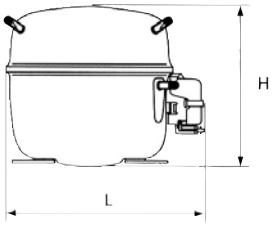
* Mit Schalldämmhaube
1) L = Lötstutzen
2) LPA = Schalldruckpegel in 1 m Abstand (ISO 3743)

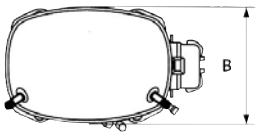
**4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 372**

## Abmessungen

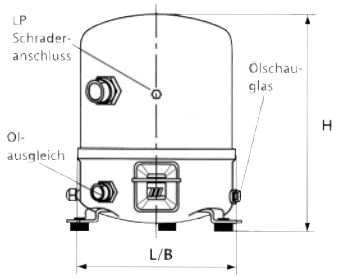
SC

(PL,TLund FRunterscheiden sich minimal)




MTZ/ NTZ



# Vollh. Hubkolbenverdichter
# R 404 A / R 507

## Zubehör

| Typ | Schalldämm-haube | Kurbelwannenheizung | | Anlass-vorrichtung (HST) | Anlass-kondensator (HST) | Fußplatten-befestigung Verdichter | Absperrventile am Verdichter | | Dichtung für Absperrventile | | Schauglas mit Dichtung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Patrone PTC 35W | Bandheizung 230V | | | | Druckseite | Saugseite | Druckseite | Saugseite | |
| | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. |
| **Mittel-/Hochdruckbereich** | | | | | | | | | | | |
| TL4DLX | - | - | 371.5103 | 104.1847 | 104.1877 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| FR6DLX | - | - | 371.5103 | 104.1849 | 104.1878 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| NF7MLX | - | - | 371.5103 | 104.1927 | 104.1929 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| SC10DLX | - | - | 371.5104 | 104.1854 | 104.1881 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| SC10MLX | - | - | 371.5104 | 104.1855 | 104.1930 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| SC12DLX | - | - | 371.5104 | 104.1858 | 104.1881 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| SC12MLX | - | - | 371.5104 | 104.1855 | 104.1930 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| SC15DLX | - | - | 371.5104 | 104.1882 | - | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| SC15MLX | - | - | 371.5104 | 104.1928 | 104.1931 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| SC18MLX | - | - | 371.5104 | 104.1879 | - | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| GS21MLX | - | - | 371.5101 | 104.1914 | - | - | - | - | - | - | - |
| GS26MLX | - | - | 371.5101 | 104.1915 | - | - | - | - | - | - | - |
| GS34MLX | - | - | 371.5101 | 104.1916 | - | - | - | - | - | - | - |
| SC10/10DLX | - | - | 2x371.5104 | 2x104.1854 | 2x104.1881 | 2x104.1891 | - | - | - | - | - |
| SC12/12DLX | - | - | 2x371.5104 | 2x104.1858 | 2x104.1881 | 2x104.1891 | - | - | - | - | - |
| SC15/15DLX | - | - | 2x371.5104 | 2x104.1882 | - | 2x104.1891 | - | - | - | - | - |
| MTZ18-5 VI [4] | 107.1771 | 107.2603 | 107.1647 | - | - | 107.1741 | 107.1611 | 107.1615 | 107.1801 | 107.1801 | 107.6868 |
| MTZ18-4 VI | 107.1771 | 107.2603 | 107.1647 | - | - | 107.1741 | 107.1611 | 107.1615 | 107.1801 | 107.1801 | 107.6868 |
| MTZ22-5 VI [4] | 107.1771 | 107.2603 | 107.1647 | - | - | 107.1741 | 107.1611 | 107.1615 | 107.1801 | 107.1801 | 107.6868 |
| MTZ22-4 VI | 107.1771 | 107.2603 | 107.1647 | - | - | 107.1741 | 107.1611 | 107.1615 | 107.1801 | 107.1801 | 107.6868 |
| MTZ28-5 VI [4] | 107.1771 | 107.2603 | 107.1647 | - | - | 107.1741 | 107.1611 | 107.1615 | 107.1801 | 107.1801 | 107.6868 |
| MTZ28-4 VI | 107.1771 | 107.2603 | 107.1647 | - | - | 107.1741 | 107.1611 | 107.1615 | 107.1801 | 107.1801 | 107.6868 |
| MTZ32-5 VI [4] | 107.1771 | 107.2603 | 107.1647 | - | - | 107.1741 | 107.1615 | 107.1616 | 107.1802 | 107.1801 | 107.6868 |
| MTZ32-4 VI | 107.1771 | 107.2603 | 107.1647 | - | - | 107.1741 | 107.1615 | 107.1616 | 107.1802 | 107.1801 | 107.6868 |
| MTZ36-5 VI [4] | 107.1771 | 107.2603 | 107.1647 | - | - | 107.1741 | 107.1615 | 107.1616 | 107.1802 | 107.1801 | 107.6868 |
| MTZ36-4 VI | 107.1771 | 107.2603 | 107.1647 | - | - | 107.1741 | 107.1615 | 107.1616 | 107.1802 | 107.1801 | 107.6868 |
| MTZ40-4 VI | 107.1771 | 107.2603 | 107.1647 | - | - | 107.1741 | 107.1615 | 107.1616 | 107.1802 | 107.1801 | 107.6868 |
| MTZ44-4 VI | 107.1669 | 107.2603 | 107.1648 | - | - | 107.1741 | 107.1613 | 107.1722 | 107.1803 | 107.1802 | 107.6868 |
| MTZ50-4 VI | 107.1669 | 107.2603 | 107.1648 | - | - | 107.1741 | 107.1613 | 107.1722 | 107.1803 | 107.1802 | 107.6868 |
| MTZ56-4 VI | 107.1669 | 107.2603 | 107.1648 | - | - | 107.1741 | 107.1613 | 107.1722 | 107.1803 | 107.1802 | 107.6868 |
| MTZ64-4 VI | 107.1669 | 107.2603 | 107.1648 | - | - | 107.1741 | 107.1613 | 107.1722 | 107.1803 | 107.1802 | 107.6868 |
| MTZ72-4 VI | 107.1669 | 107.2603 | 107.1648 | - | - | 107.1741 | 107.1613 | 107.1722 | 107.1803 | 107.1802 | 107.6868 |
| MTZ80-4 VI | 107.1669 | 107.2603 | 107.1648 | - | - | 107.1741 | 107.1613 | 107.1618 | 107.1803 | 107.1802 | 107.6868 |
| MTZ100-4 VI | 107.1667 | 107.2603 | 107.1649 | - | - | 107.1742 | 107.1613 | 107.1618 | 107.1803 | 107.1802 | 107.6868 |
| MTZ125-4 VI | 107.1667 | 107.2603 | 107.1649 | - | - | 107.1742 | 107.1613 | 107.1618 | 107.1803 | 107.1802 | 107.6868 |
| MTZ144-4 VI | 107.1667 | 107.2603 | 107.1649 | - | - | 107.1742 | 107.1613 | 107.1618 | 107.1803 | 107.1802 | 107.6868 |
| MTZ160-4 VI | 107.1667 | 107.2603 | 107.1649 | - | - | 107.1742 | 107.1613 | 107.1618 | 107.1803 | 107.1802 | 107.6868 |
| MTZ200 T4 SA | 2x 107.1667 | 2x 107.2603 | 2x 107.1649 | - | - | 2x 107.1742 | 2x 107.1613 | 2x 107.1618 | 2x 107.1803 | 2x 107.1802 | 2x 107.6868 |
| MTZ250 T4 SA | 2x 107.1667 | 2x 107.2603 | 2x 107.1649 | - | - | 2x 107.1742 | 2x 107.1613 | 2x 107.1618 | 2x 107.1803 | 2x 107.1802 | 2x 107.6868 |
| MTZ288 T4 SA | 2x 107.1667 | 2x 107.2603 | 2x 107.1649 | - | - | 2x 107.1742 | 2x 107.1613 | 2x 107.1618 | 2x 107.1803 | 2x 107.1802 | 2x 107.6868 |
| MTZ320 T4 SA | 2x 107.1667 | 2x 107.2603 | 2x 107.1649 | - | - | 2x 107.1742 | 2x 107.1613 | 2x 107.1618 | 2x 107.1803 | 2x 107.1802 | 2x 107.6868 |
| **Niederdruckbereich** | | | | | | | | | | | |
| TL4CLX | - | - | 371.5103 | 104.1846 | 104.1877 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| FR6CLX | - | - | 371.5103 | 104.1848 | 104.1878 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| NL7CLX | | | 371.5103 | 104.1851 | 104.1878 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| FR8,5CLX | - | - | 371.5103 | 104.1849 | 104.1878 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| SC10CLX | - | - | 371.5104 | 104.1852 | 104.1881 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| SC12CLX | - | - | 371.5104 | 104.1854 | 104.1881 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| SC15CLX | - | - | 371.5104 | 104.1858 | 104.1881 | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| SC18CLX | - | - | 371.5104 | 104.1879 | - | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| SC10/10CLX | - | - | 2x 371.5104 | 2x 104.1852 | 2x 104.1881 | 2x 104.1891 | - | - | - | - | - |
| SC21CLX | - | - | 371.5104 | 104.1879 | - | 104.1891 | - | - | - | - | - |
| SC12/12CLX | - | - | 2x 371.5104 | 2x 104.1854 | 2x 104.1881 | 2x 104.1891 | - | - | - | - | - |
| GS26CLX | | | 371.5101 | 104.1913 | - | - | - | - | - | - | - |
| SC15/15CLX | - | - | 2x 371.5104 | 2x 104.1858 | 2x 104.1881 | 2x 104.1891 | - | - | - | - | - |
| GS34CLX | | | 371.5101 | 104.1917 | - | - | - | - | - | - | - |
| SC18/18CLX | - | - | 2x 371.5104 | 2x 104.1879 | - | 2x 104.1891 | - | - | - | - | - |
| SC21/21CLX | - | - | 2x 371.5104 | 2x 104.1879 | - | 2x 104.1891 | - | - | - | - | - |
| NTZ48-5 V [4] | 107.1771 | 107.2603 | 107.1647 | - | - | 107.1741 | 107.1615 | 107.1616 | 107.1802 | 107.1802 | 107.6868 |
| NTZ48-4 V | 107.1771 | 107.2603 | 107.1647 | - | - | 107.1741 | 107.1615 | 107.1616 | 107.1802 | 107.1802 | 107.6868 |
| NTZ68-4 V | 107.1771 | 107.2603 | 107.1647 | - | - | 107.1741 | 107.1615 | 107.1616 | 107.1802 | 107.1802 | 107.6868 |
| NTZ96-4 V | 107.1669 | 107.2603 | 107.1648 | - | - | 107.1741 | 107.1613 | 107.1722 | 107.1803 | 107.1802 | 107.6868 |
| NTZ108-4 V | 107.1669 | 107.2603 | 107.1648 | - | - | 107.1741 | 107.1613 | 107.1722 | 107.1803 | 107.1802 | 107.6868 |
| NTZ136-4 V | 107.1669 | 107.2603 | 107.1648 | - | - | 107.1741 | 107.1613 | 107.1618 | 107.1803 | 107.1802 | 107.6868 |
| NTZ215-4 V | 107.1667 | 107.2603 | 107.1649 | - | - | 107.1742 | 107.1613 | 107.1618 | 107.1803 | 107.1802 | 107.6868 |
| NTZ271-4 V | 107.1667 | 107.2603 | 107.1649 | - | - | 107.1742 | 107.1613 | 107.1618 | 107.1803 | 107.1802 | 107.6868 |

**4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 372**

**Lieferumfang:**
Verdichter komplett mit Ölfüllung, elektrischer Ausrüstung, Befestigungssatz in Einzelverpackung
Verdichter in Sonderspannungen werden nicht lagermäßig geführt. Aufpreis und Lieferung auf Anfrage.

**Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)**

# Vollh. Hubkolbenverdichter
# R 407 C

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | Hubvolumen [cm³] | Expansion 2) | Verdichterkühlung 3) | Verfl. Temp. °C | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 |
| SC10DLX | **104.1073** | 10,29 | C/V | V | 40 | 533 | 698 | 897 | 1133 | 1410 | 1734 | 2109 |
| | | | | | 50 | 419 | 564 | 733 | 930 | 1160 | 1427 | 1735 |
| SC12DLX | **104.1074** | 12,87 | C/V | V | 40 | 702 | 913 | 1161 | 1453 | 1794 | 2189 | 2645 |
| | | | | | 50 | 551 | 733 | 949 | 1202 | 1497 | 1841 | 2240 |
| SC15DLX | **104.1075** | 15,28 | C/V | V | 40 | 848 | 1097 | 1401 | 1766 | 2198 | 2705 | 3292 |
| | | | | | 50 | 689 | 907 | 1165 | 1470 | 1827 | 2242 | 2723 |
| SC10/10DLX | **104.1076** | 20,58 | C/V | V | 40 | 1067 | 1396 | 1793 | 2265 | 2821 | 3469 | 4219 |
| | | | | | 50 | 838 | 1127 | 1465 | 1860 | 2321 | 2854 | 3470 |
| SC12/12DLX | **104.1077** | 25,74 | C/V | V | 40 | 1405 | 1825 | 2322 | 2906 | 3587 | 4378 | 5289 |
| | | | | | 50 | 1101 | 1467 | 1897 | 2403 | 2995 | 3683 | 4479 |
| SC15/15DLX | **104.1078** | 30,56 | C/V | V | 40 | 1696 | 2194 | 2802 | 3532 | 4397 | 5409 | 6585 |
| | | | | | 50 | 1378 | 1814 | 2331 | 2940 | 3653 | 4484 | 5446 |
| MTZ18-5 VI 4) | **107.2103** | 30,22 | C/V | SG | 40 | | 1847 | 2524 | 3322 | 4257 | 5344 | 6604 |
| | | | | | 50 | | | | 2694 | 3483 | 4397 | 5454 |
| MTZ18-4 VI | **107.2104** | 30,22 | C/V | SG | 40 | | 1847 | 2524 | 3322 | 4257 | 5344 | 6604 |
| | | | | | 50 | | | | 2694 | 3483 | 4397 | 5454 |
| MTZ22-5 VI 4) | **107.2107** | 38,10 | C/V | SG | 40 | | 2592 | 3422 | 4393 | 5522 | 6830 | 8339 |
| | | | | | 50 | | | | 3608 | 4573 | 5687 | 6970 |
| MTZ22-4 VI | **107.2108** | 38,10 | C/V | SG | 40 | | 2592 | 3422 | 4393 | 5522 | 6830 | 8339 |
| | | | | | 50 | | | | 3608 | 4573 | 5687 | 6970 |
| MTZ28-5 VI 4) | **107.2111** | 48,05 | C/V | SG | 40 | | 3227 | 4314 | 5585 | 7062 | 8772 | 10747 |
| | | | | | 50 | | | | 4635 | 5913 | 7387 | 9082 |
| MTZ28-4 VI | **107.2112** | 48,05 | C/V | SG | 40 | | 3227 | 4314 | 5585 | 7062 | 8772 | 10747 |
| | | | | | 50 | | | | 4635 | 5913 | 7387 | 9082 |
| MTZ32-5 VI 4) | **107.2115** | 53,84 | C/V | SG | 40 | | 3864 | 5039 | 6408 | 7994 | 9827 | 11938 |
| | | | | | 50 | | | | 5322 | 6679 | 8238 | 10026 |
| MTZ32-4 VI | **107.2116** | 53,84 | C/V | SG | 40 | | 3864 | 5039 | 6408 | 7994 | 9827 | 11938 |
| | | | | | 50 | | | | 5322 | 6679 | 8238 | 10026 |
| MTZ36-5 VI 4) | **107.2119** | 60,45 | C/V | SG | 40 | | 4502 | 5776 | 7250 | 8947 | 10894 | 13123 |
| | | | | | 50 | | | | 6101 | 7545 | 9184 | 11047 |
| MTZ36-4 VI | **107.2120** | 60,45 | C/V | SG | 40 | | 4502 | 5776 | 7250 | 8947 | 10894 | 13123 |
| | | | | | 50 | | | | 6101 | 7545 | 9184 | 11047 |
| MTZ40-4 VI | **107.2122** | 67,87 | C/V | SG | 40 | | 5218 | 6641 | 8292 | 10198 | 12392 | 14910 |
| | | | | | 50 | | | | 7067 | 8701 | 10564 | 12688 |
| MTZ44-4 VI | **107.2124** | 76,20 | C/V | SG | 40 | | 4991 | 6622 | 8558 | 10834 | 13492 | 16578 |
| | | | | | 50 | | | | 7019 | 8982 | 11274 | 13936 |
| MTZ50-4 VI | **107.2126** | 85,60 | C/V | SG | 40 | | 5686 | 7544 | 9745 | 12329 | 15340 | 18832 |
| | | | | | 50 | | | | 8020 | 10244 | 12838 | 15844 |
| MTZ56-4 VI | **107.2128** | 96,10 | C/V | SG | 40 | | 6520 | 8650 | 11169 | 14122 | 17558 | 21537 |
| | | | | | 50 | | | | 9221 | 11759 | 14714 | 18134 |
| MTZ64-4 VI | **107.2130** | 107,70 | C/V | SG | 40 | | 7337 | 9734 | 12565 | 15878 | 19730 | 24186 |
| | | | | | 50 | | | | 10397 | 13243 | 16550 | 20375 |
| MTZ72-4 VI | **107.2132** | 120,90 | C/V | SG | 40 | | 8407 | 11044 | 14139 | 17744 | 21917 | 26725 |
| | | | | | 50 | | | | 11766 | 14875 | 18471 | 22610 |
| MTZ80-4 VI | **107.2134** | 135,74 | C/V | SG | 40 | | 9692 | 12616 | 16029 | 19983 | 24540 | 29771 |
| | | | | | 50 | | | | 13406 | 16832 | 20772 | 25288 |
| MTZ100-4 VI | **107.2136** | 171,20 | C/V | SG | 40 | | 11447 | 15172 | 19581 | 24754 | 30783 | 37775 |
| | | | | | 50 | | | | 16140 | 20584 | 25766 | 31775 |
| MTZ125-4 VI | **107.2138** | 215,40 | C/V | SG | 40 | | 15857 | 20401 | 25722 | 31921 | 39112 | 47426 |
| | | | | | 50 | | | | 21627 | 27008 | 33229 | 40404 |
| MTZ144-4 VI | **107.2140** | 241,80 | C/V | SG | 40 | | 17421 | 22469 | 28390 | 35295 | 43310 | 52579 |
| | | | | | 50 | | | | 23919 | 29917 | 36870 | 44902 |
| MTZ160-4 VI | **107.2142** | 271,48 | C/V | SG | 40 | | 20501 | 26058 | 32597 | 40250 | 49161 | 59496 |
| | | | | | 50 | | | | 27652 | 34258 | 41929 | 50810 |
| MTZ200 T4 SA | **107.2143** | 342,40 | C/V | SG | 40 | | 22894 | 30345 | 39162 | 49509 | 61567 | 75550 |
| | | | | | 50 | | | | 32280 | 41168 | 51531 | 63551 |
| MTZ250 T4 SA | **107.2144** | 430,72 | C/V | SG | 40 | | 31713 | 40802 | 51443 | 63842 | 78223 | 94852 |
| | | | | | 50 | | | | 43254 | 54017 | 66459 | 80808 |
| MTZ288 T4 SA | **107.2145** | 483,60 | C/V | SG | 40 | | 34843 | 44937 | 56779 | 70591 | 86620 | 105158 |
| | | | | | 50 | | | | 47838 | 59835 | 73740 | 89803 |
| MTZ320 T4 SA | **107.2146** | 542,96 | C/V | SG | 40 | | 41003 | 52115 | 65194 | 80501 | 98321 | 118993 |
| | | | | | 50 | | | | 55304 | 68517 | 83859 | 101619 |

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil
3) Verdichterkühlung: S = Statische Belüftung; Ö = Ölkühler; V = Ventilator; SG = sauggasgekühlt
**4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 372**

# Vollh. Hubkolbenverdichter R 407 C

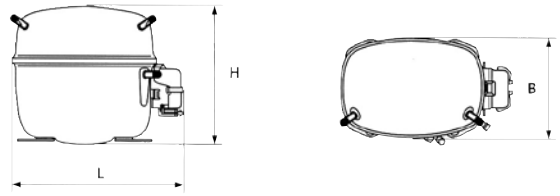
## Technische Daten Mittel-/Hochdruckbereich

| Typ | max. Betriebs-strom | Spannung | Schalldruck in 1 m Abstand 2) | | Rohranschlüsse 1) | | Förder-volumen bei 50HZ | Ölmenge | Softstart | Abmessungen | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Saugseite | Druckseite | | | | H | L | B | |
| | [A] | [V/Ph/Hz] | [dB(A)] | [dB(A)]* | [mm/Zoll] | [mm/Zoll] | [m3/h] | [l] | Typ | [mm] | | | [kg] |
| **Mittel-/ Hochdruckbereich** | | | | | | | | | | | | | |
| SC10DLX | | 230/1/50 | 53,0 | - | 8 L | 6 L | 1,79 | 0,60 | - | 209 | 255 | 151 | 13,1 |
| SC12DLX | | 230/1/50 | 54,0 | - | 10 L | 6 L | 2,24 | 0,60 | - | 219 | 255 | 151 | 13,6 |
| SC15DLX | | 230/1/50 | 55,0 | - | 10 L | 6 L | 2,66 | 0,60 | - | 219 | 255 | 151 | 13,8 |
| SC10/10DLX | | 230/1/50 | 56,0 | - | 12 L | 6 L | 3,58 | 2x 0,61 | - | 249 | 326 | 320 | 26,8 |
| SC12/12DLX | | 230/1/50 | 57,0 | - | 12 L | 6 L | 4,40 | 2x 0,61 | - | 249 | 326 | 320 | 27,8 |
| SC15/15DLX | | 230/1/50 | 58,0 | - | 16 L | 6 L | 5,30 | 2x 0,61 | - | 259 | 326 | 320 | 27,8 |
| MTZ18-5 VI 4) | 12 | 230/1/50 | 63,4 | 56,0 | 1"-14UNF/ ½" | 1"-14UNF/ ⅜" | 5,20 | 0,95 | - | 333 | 225 | 225 | 21,0 |
| MTZ18-4 VI | 5 | 400/3/50 | 63,4 | 56,0 | 1"-14UNF/ ½" | 1"-14UNF/ ⅜" | 5,20 | 0,95 | MCI 15 C | 333 | 225 | 225 | 21,0 |
| MTZ22-5 VI 4) | 15 | 230/1/50 | 63,0 | 57,0 | 1"-14UNF/ ½" | 1"-14UNF/ ⅜" | 6,60 | 0,95 | - | 333 | 225 | 225 | 21,0 |
| MTZ22-4 VI | 6 | 400/3/50 | 63,0 | 57,0 | 1"-14UNF/ ½" | 1"-14UNF/ ⅜" | 6,60 | 0,95 | MCI 15 C | 333 | 225 | 225 | 21,0 |
| MTZ28-5 VI 4) | 16 | 230/1/50 | 59,6 | 52,5 | 1"-14UNF/ ½" | 1"-14UNF/ ⅜" | 8,30 | 0,95 | - | 333 | 225 | 225 | 23,0 |
| MTZ28-4 VI | 7,5 | 400/3/50 | 59,6 | 52,5 | 1"-14UNF/ ½" | 1"-14UNF/ ⅜" | 8,30 | 0,95 | MCI 15 C | 333 | 225 | 225 | 23,0 |
| MTZ32-5 VI 4) | 20 | 230/1/50 | 60,0 | 53,0 | 1¼"-12UNF/ ⅝" | 1"-14UNF/ ½" | 9,30 | 0,95 | - | 356 | 225 | 225 | 24,0 |
| MTZ32-4 VI | 8 | 400/3/50 | 60,0 | 53,0 | 1¼"-12UNF/ ⅝" | 1"-14UNF/ ½" | 9,30 | 0,95 | MCI 15 C | 358 | 225 | 225 | 24,0 |
| MTZ36-5 VI 4) | 20 | 230/1/50 | 59,4 | 52,5 | 1¼"-12UNF/ ⅝" | 1"-14UNF/ ½" | 10,5 | 0,95 | - | 356 | 225 | 225 | 25,0 |
| MTZ36-4 VI | 9 | 400/3/50 | 59,4 | 52,5 | 1¼"-12UNF/ ⅝" | 1"-14UNF/ ½" | 10,5 | 0,95 | MCI 15 C | 358 | 225 | 225 | 25,0 |
| MTZ40-4 VI | 10 | 400/3/50 | 58,2 | 53,5 | 11/4"-12UNF/ 5/8" | 1"-14UNF/ 1/2" | 11,8 | 0,95 | MCI 15 C | 358 | 225 | 225 | 26,0 |
| MTZ44-4 VI | 9,5 | 400/3/50 | 58,2 | 61,9 | 13/4"-12UNF/ 7/8" | 11/4"-12UNF/ 3/4" | 13,2 | 1,80 | MCI 15 C | 415 | 288 | 288 | 35,0 |
| MTZ50-4 VI | 12 | 400/3/50 | 68,5 | 62,0 | 13/4"-12UNF/ 7/8" | 11/4"-12UNF/ 3/4" | 14,9 | 1,80 | MCI 15 C | 415 | 288 | 288 | 35,0 |
| MTZ56-4 VI | 12 | 400/3/50 | 68,9 | 62,0 | 13/4"-12UNF/ 7/8" | 11/4"-12UNF/ 3/4" | 16,7 | 1,80 | MCI 15 C | 415 | 288 | 288 | 37,0 |
| MTZ64-4 VI | 15 | 400/3/50 | 64,1 | 58,1 | 13/4"-12UNF/ 7/8" | 11/4"-12UNF/ 3/4" | 18,7 | 1,80 | MCI 15 C | 415 | 288 | 288 | 37,0 |
| MTZ72-4 VI | 15,5 | 400/3/50 | 66,7 | 60,0 | 13/4"-12UNF/ 7/8" | 11/4"-12UNF/ 3/4" | 21,0 | 1,80 | MCI 25 C | 415 | 288 | 288 | 40,0 |
| MTZ80-4 VI | 18 | 400/3/50 | 66,8 | 60,8 | 13/4"-12UNF/ 11/8" | 11/4"-12UNF/ 3/4" | 23,6 | 1,80 | MCI 25 C | 415 | 288 | 288 | 40,0 |
| MTZ100-4 VI | 22 | 400/3/50 | 73,3 | 67,3 | 13/4"-12UNF/ 11/8" | 11/4"-12UNF/ 3/4" | 29,8 | 3,90 | MCI 25 C | 519 | 352 | 352 | 60,0 |
| MTZ125-4 VI | 27 | 400/3/50 | 74,7 | 68,7 | 13/4"-12UNF/ 11/8" | 11/4"-12UNF/ 3/4" | 37,5 | 3,90 | MCI 25 C | 519 | 352 | 352 | 64,0 |
| MTZ144-4 VI | 30 | 400/3/50 | 74,8 | 68,8 | 13/4"-12UNF/ 11/8" | 11/4"-12UNF/ 3/4" | 42,0 | 3,90 | MCI 25 C | 540 | 352 | 352 | 67,0 |
| MTZ160-4 VI | 36 | 400/3/50 | 74,8 | 68,8 | 13/4"-12UNF/ 11/8" | 11/4"-12UNF/ 3/4" | 47,0 | 3,90 | MCI 25 C | 540 | 352 | 352 | 69,0 |
| MTZ200 T4 SA | 44 | 400/3/50 | 81,0 | 75,0 | 2x 13/4"-12UNF/ 11/8" | 2x 11/4"-12UNF/ 3/4" | 2 x 29,8 | 2x 3,90 | 2x MCI 25 C | 544 | 925 | 515 | 134,0 |
| MTZ250 T4 SA | 54 | 400/3/50 | 81,0 | 75,0 | 2x 13/4"-12UNF/ 11/8" | 2x 11/4"-12UNF/ 3/4" | 2 x 37,5 | 2x 3,90 | 2x MCI 25 C | 544 | 925 | 515 | 142,0 |
| MTZ288 T4 SA | 60 | 400/3/50 | 84,0 | 78,0 | 2x 13/4"-12UNF/ 11/8" | 2x 11/4"-12UNF/ 3/4" | 2 x 42,0 | 2x 3,90 | 2x MCI 25 C | 565 | 925 | 515 | 148,0 |
| MTZ320 T4 SA | 72 | 400/3/50 | 84,0 | 78,0 | 2x 13/4"-12UNF/ 11/8" | 2x 11/4"-12UNF/ 3/4" | 2 x 47,0 | 2x 3,90 | 2x MCI 25 C | 565 | 925 | 515 | 152,0 |

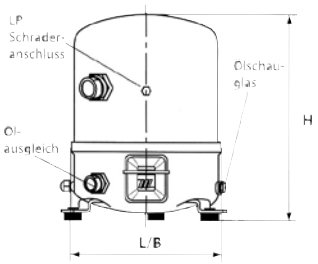
* Mit Schalldämmhaube
1) L = Lötstutzen
2) LPA = Schalldruckpegel in 1 m Abstand (ISO 3743)

**4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 372**

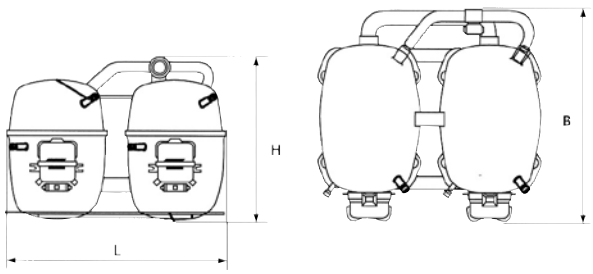
## Abmessungen




SC




MTZ




SC Twin

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Vollh. Hubkolbenverdichter R 407 C

## Zubehör

| Typ | Schalldämm-haube | Kurbelwannenheizung | | Anlass-vorrichtung (HST) | Anlass-kondensator (HST) | Fußplatten-befestigung Verdichter | Absperrventile am Verdichter | | Dichtung für Absperrventile | | Schauglas mit Dichtung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Patrone PTC 35W | Bandheizung 230V | | | | Druckseite | Saugseite | Druckseite | Saugseite | |
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| **Mittel-/Hochdruckbereich** | | | | | | | | | | | |
| SC10DLX | - | - | - | **104.1854** | **104.1881** | **104.1891** | - | - | - | - | - |
| SC12DLX | - | - | - | **104.1858** | **104.1881** | **104.1891** | - | - | - | - | - |
| SC15DLX | - | - | - | **104.1882** | - | **104.1891** | - | - | - | - | - |
| SC10/10DLX | - | - | - | **2x 104.1854** | **2x 104.1881** | **2x 104.1891** | - | - | - | - | - |
| SC12/12DLX | - | - | - | **2x 104.1858** | **2x 104.1881** | **2x 104.1891** | - | - | - | - | - |
| SC15/15DLX | - | - | - | **2x 104.1882** | - | **2x 104.1891** | - | - | - | - | - |
| MTZ18-5 VI [4] | **107.1771** | **107.2603** | **107.1647** | - | - | **107.1741** | **107.1611** | **107.1615** | **107.1801** | **107.1801** | **107.6868** |
| MTZ18-4 VI | **107.1771** | **107.2603** | **107.1647** | - | - | **107.1741** | **107.1611** | **107.1615** | **107.1801** | **107.1801** | **107.6868** |
| MTZ22-5 VI [4] | **107.1771** | **107.2603** | **107.1647** | - | - | **107.1741** | **107.1611** | **107.1615** | **107.1801** | **107.1801** | **107.6868** |
| MTZ22-4 VI | **107.1771** | **107.2603** | **107.1647** | - | - | **107.1741** | **107.1611** | **107.1615** | **107.1801** | **107.1801** | **107.6868** |
| MTZ28-5 VI [4] | **107.1771** | **107.2603** | **107.1647** | - | - | **107.1741** | **107.1611** | **107.1615** | **107.1801** | **107.1801** | **107.6868** |
| MTZ28-4 VI | **107.1771** | **107.2603** | **107.1647** | - | - | **107.1741** | **107.1611** | **107.1615** | **107.1801** | **107.1801** | **107.6868** |
| MTZ32-5 VI [4] | **107.1771** | **107.2603** | **107.1647** | - | - | **107.1741** | **107.1615** | **107.1616** | **107.1802** | **107.1801** | **107.6868** |
| MTZ32-4 VI | **107.1771** | **107.2603** | **107.1647** | - | - | **107.1741** | **107.1615** | **107.1616** | **107.1802** | **107.1801** | **107.6868** |
| MTZ36-5 VI [4] | **107.1771** | **107.2603** | **107.1647** | - | - | **107.1741** | **107.1615** | **107.1616** | **107.1802** | **107.1801** | **107.6868** |
| MTZ36-4 VI | **107.1771** | **107.2603** | **107.1647** | - | - | **107.1741** | **107.1615** | **107.1616** | **107.1802** | **107.1801** | **107.6868** |
| MTZ40-4 VI | **107.1771** | **107.2603** | **107.1647** | - | - | **107.1741** | **107.1615** | **107.1616** | **107.1802** | **107.1801** | **107.6868** |
| MTZ44-4 VI | **107.1669** | **107.2603** | **107.1648** | - | - | **107.1741** | **107.1613** | **107.1722** | **107.1803** | **107.1802** | **107.6868** |
| MTZ50-4 VI | **107.1669** | **107.2603** | **107.1648** | - | - | **107.1741** | **107.1613** | **107.1722** | **107.1803** | **107.1802** | **107.6868** |
| MTZ56-4 VI | **107.1669** | **107.2603** | **107.1648** | - | - | **107.1741** | **107.1613** | **107.1722** | **107.1803** | **107.1802** | **107.6868** |
| MTZ64-4 VI | **107.1669** | **107.2603** | **107.1648** | - | - | **107.1741** | **107.1613** | **107.1722** | **107.1803** | **107.1802** | **107.6868** |
| MTZ72-4 VI | **107.1669** | **107.2603** | **107.1648** | - | - | **107.1741** | **107.1613** | **107.1722** | **107.1803** | **107.1802** | **107.6868** |
| MTZ80-4 VI | **107.1669** | **107.2603** | **107.1648** | - | - | **107.1741** | **107.1613** | **107.1618** | **107.1803** | **107.1802** | **107.6868** |
| MTZ100-4 VI | **107.1667** | **107.2603** | **107.1649** | - | - | **107.1742** | **107.1613** | **107.1618** | **107.1803** | **107.1802** | **107.6868** |
| MTZ125-4 VI | **107.1667** | **107.2603** | **107.1649** | - | - | **107.1742** | **107.1613** | **107.1618** | **107.1803** | **107.1802** | **107.6868** |
| MTZ144-4 VI | **107.1667** | **107.2603** | **107.1649** | - | - | **107.1742** | **107.1613** | **107.1618** | **107.1803** | **107.1802** | **107.6868** |
| MTZ160-4 VI | **107.1667** | **107.2603** | **107.1649** | - | - | **107.1742** | **107.1613** | **107.1618** | **107.1803** | **107.1802** | **107.6868** |
| MTZ200 T4 SA | **2x 107.1667** | **2x 107.2603** | **2x 107.1649** | - | - | **2x 107.1742** | **2x 107.1613** | **2x 107.1618** | **2x 107.1803** | **2x 107.1802** | **2x 107.6868** |
| MTZ250 T4 SA | **2x 107.1667** | **2x 107.2603** | **2x 107.1649** | - | - | **2x 107.1742** | **2x 107.1613** | **2x 107.1618** | **2x 107.1803** | **2x 107.1802** | **2x 107.6868** |
| MTZ288 T4 SA | **2x 107.1667** | **2x 107.2603** | **2x 107.1649** | - | - | **2x 107.1742** | **2x 107.1613** | **2x 107.1618** | **2x 107.1803** | **2x 107.1802** | **2x 107.6868** |
| MTZ320 T4 SA | **2x 107.1667** | **2x 107.2603** | **2x 107.1649** | - | - | **2x 107.1742** | **2x 107.1613** | **2x 107.1618** | **2x 107.1803** | **2x 107.1802** | **2x 107.6868** |

**4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 372**

**Lieferumfang:**
Verdichter komplett mit Ölfüllung, elektrischer Ausrüstung, Befestigungssatz in Einzelverpackung
Verdichter in Sonderspannungen werden nicht lagermäßig geführt. Aufpreis und Lieferung auf Anfrage.

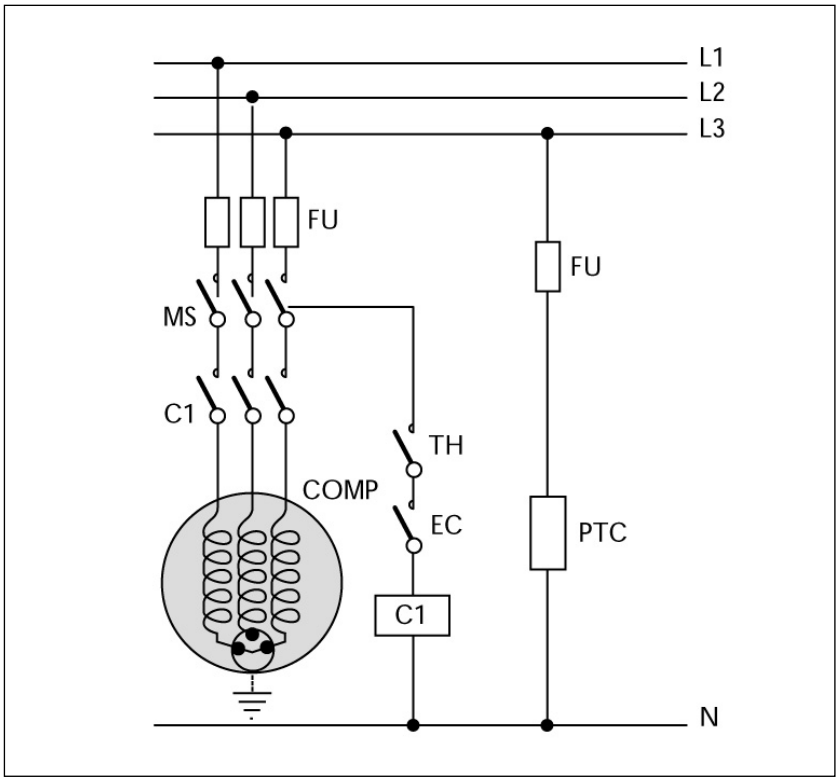
# Vollh. Hubkolbenverdichter Schaltpläne für MTZCode 4 (Drehstrombetrieb)

Für Drehstromverdichter
400 V / 3~ / 50 Hz
(Spannungscode 4)

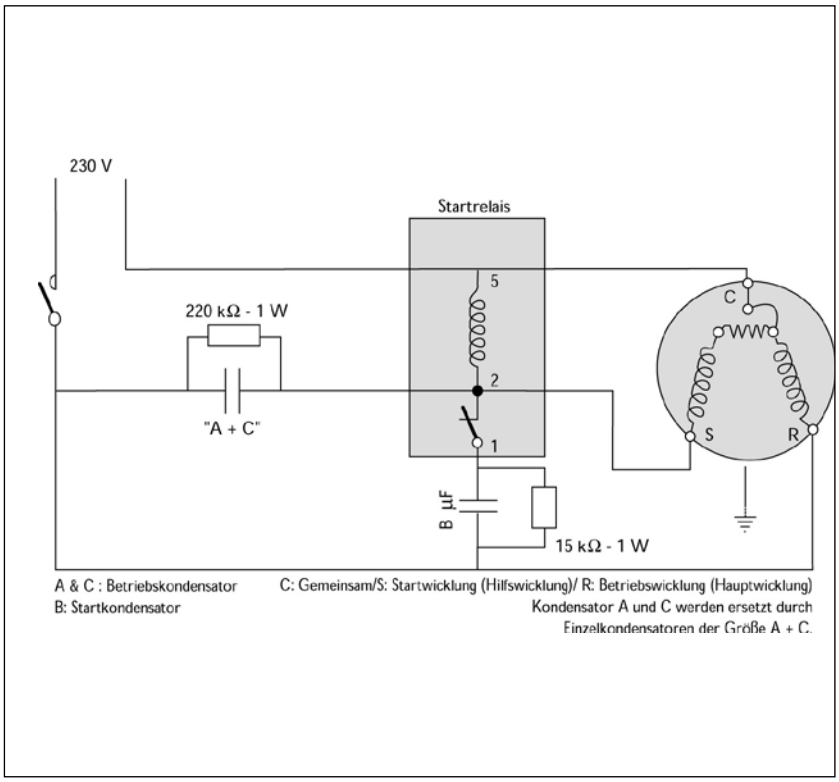
**1-, 2-, 4-Zylinder-Verdichter mit internem Motorschutz**

Die Drehstromverdichter mit Motorcode 4 sind mit einem internen Motorschutz versehen, und im Sternpunkt der Statorwicklung verbunden.
Der Motorschutz unterbricht alle 3 MS Phasen gleichzeitig.

**Hinweis:** Nach Auslösen des Motorschutzes kann es zwischen 2 und 5 Stunden dauern, bis der Verdichter wieder anläuft.
Für alle Drehstromverdichter ist eine PTC Kurbelwannenheizung zwingend notwendig.



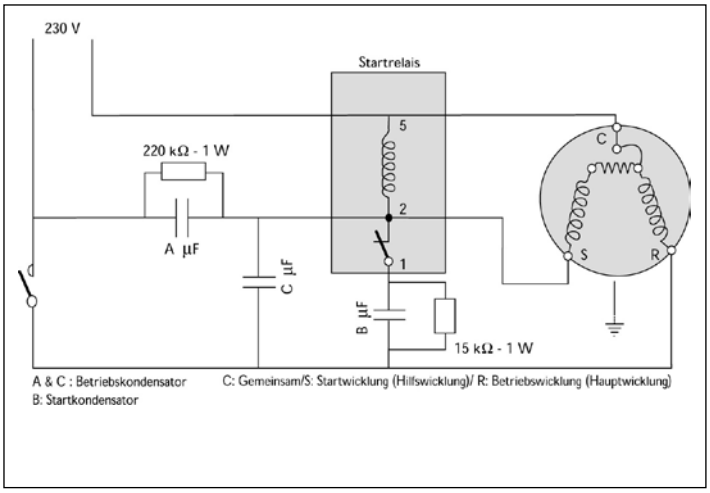

**Für Wechselstromverdichter 230 V / 1~ / 50 Hz (Spannungscode 5) ohne „Trickle circuit“ (Vorheizfunktion)**



# Vollh. Hubkolbenverdichter Schaltpläne für MTZCode 5 (Wechselstrombetrieb)

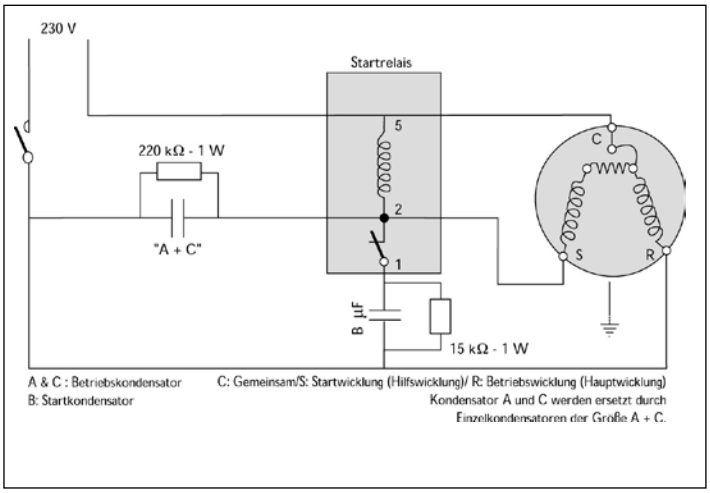
## Empfohlene elektrische Schaltungen

### Wechselstromverdichter (Spannungscode 5) mit „Trickle circuit“ (Vorheizfunktion)




„Trickle circuit“ sichert die Einrichtung der Kurbelwannenbeheizung des Verdichters durch Zuführung von geringem Strom durch die Hilfswicklung und den Betriebskondensator.
Bei Verwendung von PSCoder CSR Anlaufsystemen können die Verdichtermodelle MTZ18-22 ohne Kurbelwannenheizung betrieben werden, sofern die Hilfswicklung die Funktion mit Hilfe einer Vorheizfunktion absichert.
Für die größeren Wechselstromverdichter MTZ28-64 ist die Verwendung einer PTC Kurbelwannenheizung zwingend notwendig.

### Wechselstromverdichter (Spannungscode 5) ohne „Trickle circuit“




### Zubehör:

### Starteinrichtung für Wechselstromverdichter 230 V/1/50 Hz (Spannungscode 5)

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung | für Verdichter |
|---|---|---|---|
| CSR28/5 | **107.1810** | Starteinrichtung für Wechselstromverdichter 230 V/1/50 Hz (Spannungscode 5) in Box verdrahtet | MT/MTE/MTZ18-5; MT/MTE/MTZ22-5; MT/MTE/MTZ28-5; LT/LTE/LTZ22-5; LT/LTE/LTZ28-5; NTZ48-5 |
| CSR32/5 | **107.1883** | | MT/MTE/MTZ32-5; MT/MTE/MTZ36-5 |
| CSR2/5 | **107.1841** | Starteinrichtung für Wechselstromverdichter 230 V/1/50 Hz (Spannungscode 5) Bausatz | MT/MTE/MTZ18-5; MT/MTE/MTZ22-5; MT/MTE/MTZ28-5; LT/LTE/LTZ22-5; LT/LTE/LTZ28-5; NTZ48-5 |
| CSR3/5 | **107.1842** | | MT/MTE/MTZ32-5; MT/MTE/MTZ36-5 |

# Vollh. Hubkolbenverdichter VTZ mit Frequenzumrichter

## Beschreibung

Frequenzgeregelte Hubkolbenverdichter VTZ mit Frequenzumrichter CD

Der VTZ-Verdichter ist ein vollhermetischer Hubkolbenverdichter, der mit dem dazugehörigen Frequenzregler CD für die stufenlose Leistungsregelung freigegeben ist.

Besondere Merkmale des Verdichters:

- gleiche Abmessungen und Anschlüsse wie MTZ-Verdichter
- mit dem Einsatz eines Ölspiegelregulators hervorragend für Verbundanlagen geeignet.
- Frequenzregelung von 30-90Hz

Besondere Merkmale des Frequenzumrichters:

- kompakte Bauform
- lieferbar in 2 Schutzgraden IP20 für Schaltschrankeinbau und IP 55 für außen Anbau
- abnehmbares Bediendisplay
- externe oder interne Ansteuerung über 0-10V oder 4-20mA
- einfache Menüführung (plug and play)

Lieferumfang:
Verdichter VTZ mit Polyolesterfüllung (Kältemaschinenöl Typ 160 PZ),
Befestigungssatz,
Rotalockanschlüsse, inkl. Lötstutzen,
Schauglas (geschraubte Ausführung),
Ölüberlaufanschluss (10 mm Bördel).

Lieferumfang:

Frequenzumrichter CD auf VTZ abgestimmt, (muss separat bestellt werden)
RFI Klasse H1
Inklusive integriertem Bediendisplay LCP
In 2 Schutzarten verfügbar: IP 20 bzw. IP 21 oder IP 55



## Kältemaschinenöl:

R 134a/R404A/R507/R407C Typ 160 PZ Art-Nr.: **531.0710** ( 1 ltr. Gebinde)
R 134a/R404A/R507/R407C Typ 160 PZ Art-Nr.: **531.0718** ( 2,5 ltr. Gebinde)

## Bezeichnung Verdichter

**V T Z 1 7 1 A G N R 1 A**

- V T Z: Drehzahlregelung; Maneurop Hubkolben-verdichter; Öltyp (Z: POE)
- 1 7 1: Hubvolumen in $cm^3$/ Umdr.
- A: Standard Zulassungskennziffer
- G: Motorspannungscode
- N: Motorschutztyp: N: Kein interner Motorschutz
- R 1: R1: Ausrüstungsversion (R1: Rotolock Anschluss, Ölausgleichsanschluss und Ölschauglas)
- A: Entwicklungskennziffer

## Bezeichnung Frequenzumrichter

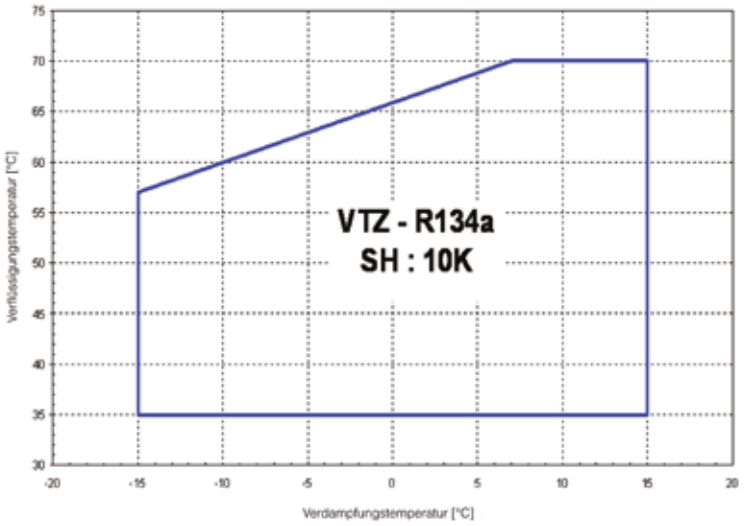
**CD 302 P7K5 T4 P21 H1**

- CD: Compressor Drive
- 302: Serie 302
- P7K5: Ausgangsleistung 7,5 kW
- T4: Netzstromversorgung
- P21: Schutzart
- H1: RFI Klasse

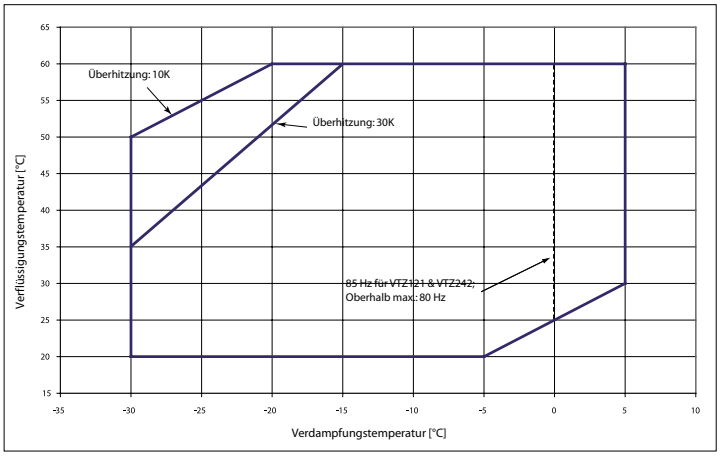
Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Vollh. Hubkolbenverdichter VTZ mit Frequenzumrichter

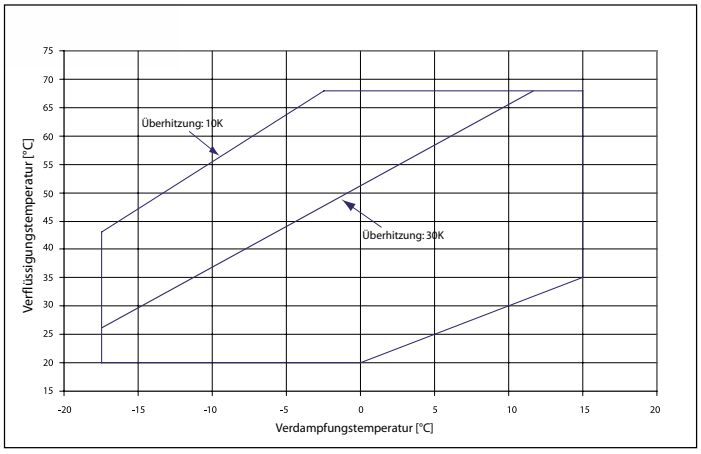
## Einsatzbereich R 134a




## Einsatzbereich R 404A / R 507




## Einsatzbereich R 407C



# Vollh. Hubkolbenverdichter VTZ mit Frequenzumrichter R 134a

## Leistungsdaten bezogen auf Überhitzung 10 K, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter Typ | Verfl. Temp. °C | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] / Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | Auswahl Frequenzumrichter Schutzart | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 | IP20 | IP21 | IP55 |
| VTZ038AGNR1A **104.2125** | 40 | 30 | Q | 751 | 1016 | 1346 | 1759 | 2270 | 2896 | 3654 | **131B3543** **297.0613** | | **131B3547** **297.0614** |
| | | | P | 0,52 | 0,60 | 0,67 | 0,72 | 0,77 | 0,80 | 0,82 | | | |
| | 50 | | Q | 580 | 814 | 1106 | 1471 | 1926 | 2487 | 3654 | | | |
| | | | P | 0,53 | 0,62 | 0,70 | 0,77 | 0,84 | 0,90 | 0,94 | | | |
| | 60 | | Q | - | 621 | 869 | 1181 | 1574 | 2065 | 2668 | | | |
| | | | P | - | 0,63 | 0,73 | 0,82 | 0,90 | 0,98 | 1,04 | | | |
| | 40 | 60 | Q | 1389 | 1879 | 2491 | 3257 | 4206 | 5367 | 6770 | | | |
| | | | P | 0,95 | 1,09 | 1,20 | 1,30 | 1,39 | 1,45 | 1,49 | | | |
| | 50 | | Q | 1074 | 1506 | 2046 | 2722 | 3565 | 4604 | 5870 | | | |
| | | | P | 0,48 | 1,12 | 1,27 | 1,40 | 1,52 | 1,62 | 1,70 | | | |
| | 60 | | Q | - | 1149 | 1606 | 2183 | 2911 | 3819 | 4938 | | | |
| | | | P | - | 1,13 | 1,31 | 1,48 | 1,63 | 1,76 | 1,88 | | | |
| | 40 | 90 | Q | 2104 | 2847 | 3778 | 4941 | 6381 | 8142 | 10267 | | | |
| | | | P | 1,41 | 1,60 | 1,77 | 1,92 | 2,04 | 2,13 | 2,19 | | | |
| | 50 | | Q | 1631 | 2284 | 3100 | 4125 | 5402 | 6975 | 8889 | | | |
| | | | P | 1,40 | 1,64 | 1,87 | 2,06 | 2,24 | 2,38 | 2,50 | | | |
| | 60 | | Q | - | 1749 | 2440 | 3314 | 4416 | 5790 | 7481 | | | |
| | | | P | - | 1,65 | 1,92 | 2,17 | 2,40 | 2,60 | 2,77 | | | |
| VTZ054AGNR1A **104.2126** | 40 | 30 | Q | 1163 | 1579 | 2080 | 2676 | 3379 | 4198 | 5146 | **131B3552** **297.0615** | | **131B3556** **297.0616** |
| | | | P | 0,73 | 0,81 | 0,90 | 0,98 | 1,06 | 1,13 | 1,20 | | | |
| | 50 | | Q | 931 | 1302 | 1745 | 2272 | 2892 | 3617 | 4458 | | | |
| | | | P | 0,76 | 0,86 | 0,96 | 1,07 | 1,17 | 1,27 | 1,37 | | | |
| | 60 | | Q | - | 1027 | 1413 | 1869 | 2406 | 3037 | 3771 | | | |
| | | | P | - | 0,89 | 1,02 | 1,14 | 1,27 | 1,40 | 1,52 | | | |
| | 40 | 60 | Q | 2152 | 2921 | 3846 | 4949 | 6250 | 7769 | 9528 | | | |
| | | | P | 1,32 | 1,47 | 1,63 | 1,78 | 1,92 | 2,05 | 2,16 | | | |
| | 50 | | Q | 1722 | 2407 | 3226 | 4200 | 5349 | 6695 | 8257 | | | |
| | | | P | 1,37 | 1,56 | 1,75 | 1,93 | 2,12 | 2,30 | 2,47 | | | |
| | 60 | | Q | - | 1897 | 2609 | 3453 | 4451 | 5622 | 6987 | | | |
| | | | P | - | 1,61 | 1,84 | 2,07 | 2,30 | 2,53 | 2,76 | | | |
| | 40 | 90 | Q | 3268 | 4431 | 5833 | 7504 | 9476 | 11781 | 14449 | | | |
| | | | P | 1,93 | 2,17 | 2,39 | 2,61 | 2,83 | 3,02 | 3,19 | | | |
| | 50 | | Q | 2617 | 3654 | 4895 | 6370 | 8112 | 10151 | 12519 | | | |
| | | | P | 2,02 | 2,29 | 2,57 | 2,85 | 3,12 | 3,39 | 3,64 | | | |
| | 60 | | Q | - | 2878 | 3959 | 5240 | 6752 | 8527 | 10595 | | | |
| | | | P | - | 2,38 | 2,70 | 3,04 | 3,38 | 3,71 | 4,04 | | | |
| VTZ086AGNR1A **104.2127** | 40 | 30 | Q | 1496 | 2081 | 2790 | 3640 | 4647 | 5829 | 7200 | **131B3560** **297.0617** | | **131B3564** **297.0618** |
| | | | P | 0,89 | 1,12 | 1,23 | 1,32 | 1,39 | 1,45 | 1,50 | | | |
| | 50 | | Q | 1163 | 1679 | 2302 | 3049 | 3935 | 4978 | 6192 | | | |
| | | | P | 0,96 | 1,16 | 1,31 | 1,44 | 1,55 | 1,65 | 1,74 | | | |
| | 60 | | Q | - | 1277 | 1811 | 2450 | 3211 | 4110 | 5163 | | | |
| | | | P | - | 1,19 | 1,36 | 1,52 | 1,67 | 1,80 | 1,93 | | | |
| | 40 | 60 | Q | 3230 | 4488 | 6018 | 7855 | 10037 | 12600 | 15581 | | | |
| | | | P | 2,06 | 2,37 | 2,59 | 2,77 | 2,92 | 3,07 | 3,20 | | | |
| | 50 | | Q | 2514 | 3629 | 4974 | 6585 | 8499 | 10752 | 13380 | | | |
| | | | P | 2,11 | 2,46 | 2,77 | 3,03 | 3,25 | 3,46 | 3,66 | | | |
| | 60 | | Q | - | 2756 | 3914 | 5297 | 6940 | 8881 | 11156 | | | |
| | | | P | - | 2,46 | 2,87 | 3,21 | 3,52 | 3,81 | 4,08 | | | |
| | 40 | 90 | Q | 4902 | 6812 | 9134 | 11925 | 15239 | 19132 | 23659 | | | |
| | | | P | 3,04 | 3,49 | 3,85 | 4,13 | 4,35 | 4,52 | 4,65 | | | |
| | 50 | | Q | 3818 | 5512 | 7555 | 10002 | 12910 | 16332 | 20325 | | | |
| | | | P | 3,06 | 3,61 | 4,08 | 4,48 | 4,82 | 5,11 | 5,38 | | | |
| | 60 | | Q | - | 4183 | 5941 | 8040 | 10536 | 13483 | 16936 | | | |
| | | | P | - | 3,71 | 4,26 | 4,74 | 5,18 | 5,57 | 5,95 | | | |
| VTZ121AGNR1A **104.2128** | 40 | 30 | Q | 2434 | 3135 | 3990 | 5021 | 6250 | 7703 | 9400 | | **131B3568** **297.0619** | **131B3572** **297.0620** |
| | | | P | 1,39 | 1,54 | 1,69 | 1,83 | 1,96 | 2,08 | 2,19 | | | |
| | 50 | | Q | 2031 | 2652 | 3411 | 4330 | 5434 | 6745 | 8287 | | | |
| | | | P | 1,49 | 1,68 | 1,86 | 2,04 | 2,21 | 2,37 | 2,53 | | | |
| | 60 | | Q | - | 2146 | 2788 | 3576 | 4534 | 5684 | 7050 | | | |
| | | | P | - | 1,77 | 1,99 | 2,21 | 2,43 | 2,64 | 2,84 | | | |
| | 40 | 60 | Q | 5110 | 6584 | 8379 | 10543 | 13127 | 16177 | 19742 | | | |
| | | | P | 2,92 | 3,23 | 3,54 | 3,83 | 4,11 | 4,36 | 4,60 | | | |
| | 50 | | Q | 4266 | 5569 | 7163 | 9094 | 11413 | 14167 | 17405 | | | |
| | | | P | 3,13 | 3,52 | 3,90 | 4,28 | 4,64 | 4,98 | 5,30 | | | |
| | 60 | | Q | - | 4507 | 5855 | 7511 | 9522 | 11938 | 14805 | | | |
| | | | P | - | 3,72 | 4,19 | 4,65 | 5,10 | 5,54 | 5,97 | | | |
| | 40 | 90 | Q | 7288 | 9389 | 11948 | 15035 | 18718 | 23066 | 28150 | | | |
| | | | P | 4,05 | 4,49 | 4,92 | 5,34 | 5,72 | 6,08 | 6,38 | | | |
| | 50 | | Q | 6083 | 7941 | 10213 | 12967 | 16273 | 20200 | 24817 | | | |
| | | | P | 4,35 | 4,88 | 5,41 | 5,93 | 6,45 | 6,94 | 7,40 | | | |
| | 60 | | Q | - | 6426 | 8349 | 10710 | 13578 | 17022 | 21111 | | | |
| | | | P | - | 5,20 | 5,82 | 6,45 | 7,08 | 7,70 | 8,31 | | | |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Vollh. Hubkolbenverdichter VTZ mit Frequenzumrichter R 134a

## Leistungsdaten bezogen auf Überhitzung 10 K, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter Typ | Verfl. Temp. °C | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | Auswahl Frequenzumrichter Schutzart | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 | IP20 | IP21 | IP55 |
| VTZ171AGNR1A **104.2129** | 40 | 30 | Q | 2858 | 4030 | 5459 | 7179 | 9224 | 11628 | 14424 | | **131B3576** | **131B3580** |
| | | | P | 2,09 | 2,31 | 2,49 | 2,64 | 2,76 | 2,86 | 2,97 | | | |
| | 50 | | Q | 2142 | 3170 | 4420 | 5924 | 7718 | 9835 | 12308 | | **297.0621** | **297.0622** |
| | | | P | 2,12 | 2,44 | 2,71 | 2,94 | 3,13 | 3,29 | 3,43 | | | |
| | 60 | | Q | - | 2331 | 3395 | 4679 | 6216 | 8040 | 10186 | | | |
| | | | P | - | 2,45 | 2,84 | 3,18 | 3,46 | 3,70 | 3,92 | | | |
| | 40 | 60 | Q | 6495 | 9034 | 12088 | 15725 | 20013 | 25017 | 30807 | | | |
| | | | P | 4,23 | 4,76 | 5,22 | 5,62 | 5,97 | 6,28 | 6,55 | | | |
| | 50 | | Q | 4905 | 7177 | 9894 | 13123 | 16931 | 21385 | 26553 | | | |
| | | | P | 4,22 | 4,93 | 5,55 | 6,10 | 6,60 | 7,03 | 7,43 | | | |
| | 60 | | Q | - | 5270 | 7628 | 10427 | 13734 | 17616 | 22141 | | | |
| | | | P | - | 4,86 | 5,69 | 6,43 | 7,10 | 7,70 | 8,25 | | | |
| | 40 | 90 | Q | 9982 | 13768 | 18287 | 23640 | 29924 | 37238 | 45682 | | | |
| | | | P | 6,22 | 7,25 | 8,19 | 9,02 | 9,73 | 10,31 | 10,74 | | | |
| | 50 | | Q | 7625 | 11043 | 15118 | 19950 | 25636 | 32276 | 39969 | | | |
| | | | P | 6,19 | 7,32 | 8,44 | 9,51 | 10,54 | 11,50 | 12,38 | | | |
| | 60 | | Q | - | 8261 | 11809 | 16037 | 21043 | 26926 | 33785 | | | |
| | | | P | - | 7,47 | 8,62 | 9,80 | 11,00 | 12,21 | 13,41 | | | |
| VTZ215AGNR1A **104.2130** | 40 | 30 | Q | 4288 | 5736 | 7468 | 9524 | 11939 | 14754 | 18005 | | **131B3584** | **131B3588** |
| | | | P | 2,77 | 3,07 | 3,33 | 3,56 | 3,79 | 4,03 | 4,29 | | | |
| | 50 | | Q | 3458 | 4765 | 6322 | 8169 | 10342 | 12880 | 15821 | | **297.0623** | **297.0624** |
| | | | P | 2,88 | 3,28 | 3,63 | 3,94 | 4,23 | 4,50 | 4,78 | | | |
| | 60 | | Q | - | 3756 | 5117 | 6734 | 8643 | 10883 | 13492 | | | |
| | | | P | - | 3,34 | 3,82 | 4,25 | 4,63 | 4,99 | 5,33 | | | |
| | 40 | 60 | Q | 9250 | 12400 | 16162 | 20605 | 25797 | 31809 | 38709 | | | |
| | | | P | 5,87 | 6,51 | 7,08 | 7,60 | 8,10 | 8,61 | 9,14 | | | |
| | 50 | | Q | 7459 | 10330 | 13725 | 17713 | 22365 | 27748 | 33933 | | | |
| | | | P | 6,07 | 6,93 | 7,68 | 8,35 | 8,96 | 9,54 | 10,11 | | | |
| | 60 | | Q | - | 8061 | 11088 | 14623 | 18733 | 23489 | 28958 | | | |
| | | | P | - | 7,06 | 8,07 | 8,97 | 9,77 | 10,49 | 11,17 | | | |
| | 40 | 90 | Q | 14036 | 18779 | 24453 | 31182 | 39090 | 48301 | 58939 | | | |
| | | | P | 8,66 | 9,56 | 10,38 | 11,16 | 11,92 | 12,70 | 13,54 | | | |
| | 50 | | Q | 11322 | 15614 | 20727 | 26789 | 33914 | 42235 | 51873 | | | |
| | | | P | 8,97 | 10,16 | 11,23 | 12,22 | 13,17 | 14,09 | 15,02 | | | |
| | 60 | | Q | - | 12288 | 16762 | 22072 | 28341 | 35693 | 44253 | | | |
| | | | P | - | 10,42 | 11,83 | 13,12 | 14,32 | 15,46 | 16,58 | | | |
| VTZ242AGNR1A **104.2131** | 40 | 30 | Q | 5130 | 6612 | 8417 | 10594 | 13189 | 16250 | 19825 | | **131B3592** | **131B3596** |
| | | | P | 2,72 | 3,01 | 3,30 | 3,57 | 3,83 | 4,07 | 4,30 | | | |
| | 50 | | Q | 4286 | 5593 | 7192 | 9131 | 11457 | 14217 | 17460 | | **297.0625** | **297.0626** |
| | | | P | 2,92 | 3,29 | 3,65 | 3,99 | 4,32 | 4,64 | 4,94 | | | |
| | 60 | | Q | - | 4532 | 5884 | 7544 | 9560 | 11978 | 14847 | | | |
| | | | P | - | 3,47 | 3,91 | 4,35 | 4,77 | 5,18 | 5,57 | | | |
| | 40 | 60 | Q | 10735 | 13828 | 17597 | 22142 | 27566 | 33972 | 41461 | | | |
| | | | P | 5,75 | 6,39 | 6,98 | 7,55 | 8,08 | 8,60 | 9,10 | | | |
| | 50 | | Q | 8961 | 11697 | 15042 | 19098 | 23967 | 29751 | 36552 | | | |
| | | | P | 6,16 | 6,96 | 7,71 | 8,43 | 9,13 | 9,79 | 10,44 | | | |
| | 60 | | Q | - | 9465 | 12296 | 15773 | 19996 | 25069 | 31093 | | | |
| | | | P | - | 7,31 | 8,26 | 9,17 | 10,05 | 10,90 | 11,73 | | | |
| | 40 | 90 | Q | 15364 | 19791 | 25188 | 31705 | 39489 | 48689 | 59454 | | | |
| | | | P | 7,98 | 8,86 | 9,70 | 10,50 | 11,25 | 11,95 | 12,58 | | | |
| | 50 | | Q | 12842 | 16753 | 21537 | 27342 | 34317 | 42610 | 52370 | | | |
| | | | P | 8,57 | 9,66 | 10,72 | 11,73 | 12,71 | 13,63 | 14,50 | | | |
| | 60 | | Q | - | 13585 | 17633 | 22605 | 28649 | 35913 | 44546 | | | |
| | | | P | - | 10,21 | 11,50 | 12,75 | 13,97 | 15,15 | 16,28 | | | |

# Vollh. Hubkolbenverdichter VTZ mit Frequenzumrichter R 404A / R 507

## Leistungsdaten bezogen auf Überhitzung 10 K, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter Typ | Verfl. Temp. °C | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | Auswahl Frequenzumrichter Schutzart | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | IP20 | IP21 | IP55 |
| VTZ038AGNR1A **104.2125** | 40 | 30 | Q | 840 | 1130 | 1480 | 1910 | 2420 | 3030 | 3730 | 4550 | **131B3543** **297.0613** | | **131B3547** **297.0614** |
| | | | P | 0,64 | 0,72 | 0,79 | 0,85 | 0,89 | 0,93 | 0,95 | 0,96 | | | |
| | 50 | | Q | 610 | 850 | 1140 | 1500 | 1920 | 2430 | 3030 | 3730 | | | |
| | | | P | 0,64 | 0,75 | 0,85 | 0,94 | 1,02 | 1,09 | 1,14 | 1,18 | | | |
| | 60 | | Q | 400 | 590 | 830 | 1110 | 1450 | 1860 | 2350 | 2930 | | | |
| | | | P | 0,62 | 0,76 | 0,90 | 1,02 | 1,14 | 1,24 | 1,32 | 1,40 | | | |
| | 40 | 60 | Q | 1380 | 1920 | 2570 | 3360 | 4290 | 5400 | 6690 | 8190 | | | |
| | | | P | 1,10 | 1,26 | 1,40 | 1,52 | 1,62 | 1,69 | 1,74 | 1,75 | | | |
| | 50 | | Q | 1020 | 1490 | 2070 | 2760 | 3580 | 4560 | 5700 | 7040 | | | |
| | | | P | 1,10 | 1,30 | 1,49 | 1,66 | 1,81 | 1,93 | 2,03 | 2,11 | | | |
| | 60 | | Q | 640 | 1040 | 1520 | 2100 | 2800 | 3630 | 4610 | 5760 | | | |
| | | | P | 1,04 | 1,29 | 1,52 | 1,75 | 1,95 | 2,14 | 2,30 | 2,44 | | | |
| | 40 | 90 | Q | 1680 | 2480 | 3460 | 4640 | 6030 | 7650 | 9550 | 11730 | | | |
| | | | P | 1,74 | 2,08 | 2,38 | 2,64 | 2,86 | 3,03 | 3,15 | 3,22 | | | |
| | 50 | | Q | 1140 | 1860 | 2710 | 3740 | 4960 | 6400 | 8070 | 10010 | | | |
| | | | P | 1,60 | 2,03 | 2,43 | 2,78 | 3,10 | 3,37 | 3,60 | 3,78 | | | |
| | 60 | | Q | 630 | 1230 | 1940 | 2800 | 3830 | 5050 | 6480 | 8150 | | | |
| | | | P | 1,34 | 1,85 | 2,34 | 2,79 | 3,21 | 3,58 | 3,92 | 4,20 | | | |
| VTZ054AGNR1A **104.2126** | 40 | 30 | Q | 1180 | 1600 | 2120 | 2770 | 3570 | 4540 | 5700 | 7060 | **131B3552** **297.0615** | | **131B3556** **297.0616** |
| | | | P | 0,94 | 1,05 | 1,16 | 1,26 | 1,34 | 1,40 | 1,45 | 1,48 | | | |
| | 50 | | Q | 920 | 1260 | 1690 | 2220 | 2890 | 3700 | 4670 | 5820 | | | |
| | | | P | 0,96 | 1,11 | 1,25 | 1,38 | 1,50 | 1,60 | 1,69 | 1,76 | | | |
| | 60 | | Q | 680 | 950 | 1290 | 1710 | 2240 | 2890 | 3680 | 4640 | | | |
| | | | P | 0,96 | 1,14 | 1,32 | 1,49 | 1,64 | 1,79 | 1,92 | 2,03 | | | |
| | 40 | 60 | Q | 2120 | 2840 | 3720 | 4790 | 6070 | 7590 | 9380 | 11450 | | | |
| | | | P | 1,67 | 1,88 | 2,09 | 2,28 | 2,44 | 2,59 | 2,72 | 2,82 | | | |
| | 50 | | Q | 1660 | 2300 | 3070 | 4010 | 5130 | 6460 | 8030 | 9870 | | | |
| | | | P | 1,69 | 1,96 | 2,22 | 2,46 | 2,69 | 2,90 | 3,09 | 3,25 | | | |
| | 60 | | Q | 1190 | 1720 | 2360 | 3130 | 4070 | 5190 | 6520 | 8090 | | | |
| | | | P | 1,64 | 1,97 | 2,29 | 2,60 | 2,89 | 3,17 | 3,42 | 3,66 | | | |
| | 40 | 90 | Q | 2970 | 4010 | 5270 | 6780 | 8580 | 10710 | 13190 | 16070 | | | |
| | | | P | 2,47 | 2,84 | 3,21 | 3,57 | 3,92 | 4,26 | 4,58 | 4,87 | | | |
| | 50 | | Q | 2170 | 3090 | 4190 | 5520 | 7110 | 9000 | 11210 | 13800 | | | |
| | | | P | 2,43 | 2,84 | 3,28 | 3,72 | 4,15 | 4,59 | 5,02 | 5,43 | | | |
| | 60 | | Q | 1410 | 2150 | 3070 | 4170 | 5510 | 7120 | 9040 | 11290 | | | |
| | | | P | 2,30 | 2,77 | 3,26 | 3,77 | 4,29 | 4,82 | 5,35 | 5,87 | | | |
| VTZ086AGNR1A **104.2127** | 40 | 30 | Q | 1340 | 1950 | 2720 | 3660 | 4800 | 6160 | 7750 | 9600 | **131B3560** **297.0617** | | **131B3564** **297.0618** |
| | | | P | 1,21 | 1,40 | 1,56 | 1,69 | 1,80 | 1,87 | 1,92 | 1,94 | | | |
| | 50 | | Q | 930 | 1420 | 2040 | 2800 | 3720 | 4830 | 6140 | 7670 | | | |
| | | | P | 1,16 | 1,42 | 1,66 | 1,85 | 2,02 | 2,16 | 2,27 | 2,35 | | | |
| | 60 | | Q | 580 | 980 | 1460 | 2050 | 2770 | 3650 | 4690 | 5920 | | | |
| | | | P | 1,04 | 1,38 | 1,69 | 1,97 | 2,21 | 2,42 | 2,60 | 2,75 | | | |
| | 40 | 60 | Q | 3260 | 4590 | 6200 | 8140 | 10440 | 13140 | 16290 | 19910 | | | |
| | | | P | 2,53 | 2,91 | 3,25 | 3,54 | 3,78 | 3,96 | 4,10 | 4,18 | | | |
| | 50 | | Q | 2290 | 3430 | 4810 | 6470 | 8440 | 10770 | 13500 | 16650 | | | |
| | | | P | 2,46 | 2,97 | 3,42 | 3,82 | 4,17 | 4,47 | 4,71 | 4,91 | | | |
| | 60 | | Q | 1400 | 2340 | 3460 | 4820 | 6450 | 8390 | 10680 | 13360 | | | |
| | | | P | 2,24 | 2,87 | 3,45 | 3,98 | 4,46 | 4,88 | 5,25 | 5,56 | | | |
| | 40 | 90 | Q | 4960 | 6910 | 9290 | 12130 | 15490 | 19410 | 23940 | 29120 | | | |
| | | | P | 4,00 | 4,59 | 5,13 | 5,61 | 6,05 | 6,44 | 6,78 | 7,07 | | | |
| | 50 | | Q | 3640 | 5360 | 7440 | 9920 | 12830 | 16250 | 20190 | 24730 | | | |
| | | | P | 3,91 | 4,66 | 5,35 | 5,99 | 6,58 | 7,11 | 7,60 | 8,03 | | | |
| | 60 | | Q | 2260 | 3720 | 5470 | 7540 | 9980 | 12850 | 16190 | 20040 | | | |
| | | | P | 3,59 | 4,51 | 5,38 | 6,19 | 6,94 | 7,64 | 8,28 | 8,87 | | | |
| VTZ121AGNR1A **104.2128** | 40 | 30 | Q | 2280 | 3110 | 4130 | 5390 | 6900 | 8710 | 10840 | 13320 | | | |
| | | | P | 2,03 | 2,25 | 2,43 | 2,60 | 2,74 | 2,85 | 2,95 | 3,02 | | | |
| | 50 | | Q | 1770 | 2480 | 3360 | 4430 | 5730 | 7280 | 9120 | 11280 | | | |
| | | | P | 2,10 | 2,38 | 2,64 | 2,86 | 3,06 | 3,24 | 3,39 | 3,51 | | | |
| | 60 | | Q | 1230 | 1810 | 2520 | 3390 | 4450 | 5730 | 7250 | 9060 | | | |
| | | | P | 2,08 | 2,44 | 2,77 | 3,07 | 3,35 | 3,59 | 3,81 | 4,01 | | | |
| | 40 | 60 | Q | 4500 | 6220 | 8360 | 10990 | 14150 | 17900 | 22300 | 27410 | | **131B3568** **297.0619** | **131B3572** **297.0620** |
| | | | P | 3,88 | 4,35 | 4,82 | 5,26 | 5,70 | 6,12 | 6,54 | 6,96 | | | |
| | 50 | | Q | 3530 | 4980 | 6800 | 9040 | 11760 | 15020 | 18860 | 23360 | | | |
| | | | P | 3,99 | 4,56 | 5,11 | 5,64 | 6,17 | 6,68 | 7,18 | 7,68 | | | |
| | 60 | | Q | 2630 | 3770 | 5230 | 7040 | 9280 | 11990 | 15230 | 19070 | | | |
| | | | P | 4,00 | 4,68 | 5,33 | 5,97 | 6,60 | 7,21 | 7,81 | 8,41 | | | |
| | 40 | 90 | Q | 6400 | 8760 | 11710 | 15340 | 19750 | 25040 | 31310 | 38660 | | | |
| | | | P | 5,63 | 6,38 | 7,14 | 7,90 | 8,64 | 9,34 | 9,99 | 10,57 | | | |
| | 50 | | Q | 4870 | 6870 | 9350 | 12420 | 16170 | 20690 | 26100 | 32470 | | | |
| | | | P | 5,67 | 6,50 | 7,38 | 8,29 | 9,20 | 10,10 | 10,99 | 11,84 | | | |
| | 60 | | Q | 3450 | 5070 | 7080 | 9560 | 12630 | 16370 | 20 | 11,74 | | | |
| | | | P | 5,64 | 6,53 | 7,49 | 8,51 | 9,57 | 10,65 | 890 | 26280 | | | |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Vollh. Hubkolbenverdichter VTZ mit Frequenzumrichter R 404A / R 507

## Leistungsdaten bezogen auf Überhitzung 10 K, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter Typ | Verfl. Temp. °C | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | Auswahl Frequenzumrichter Schutzart | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | IP20 | IP21 | IP55 |
| VTZ171AGNR1A **104.2129** | 40 | 30 | Q | 2920 | 4150 | 5680 | 7550 | 9790 | 12450 | 15540 | 19120 | | **131B3576** **297.0621** | **131B3580** **297.0622** |
| | | | P | 2,32 | 2,65 | 2,96 | 3,24 | 3,47 | 3,67 | 3,82 | 3,91 | | | |
| | 50 | | Q | 2090 | 3090 | 4340 | 5870 | 7720 | 9910 | 12500 | 15500 | | | |
| | | | P | 2,31 | 2,72 | 3,11 | 3,47 | 3,81 | 4,10 | 4,36 | 4,57 | | | |
| | 60 | | Q | 1380 | 2170 | 3140 | 4340 | 5790 | 7540 | 9620 | 12070 | | | |
| | | | P | 2,23 | 2,74 | 3,23 | 3,70 | 4,14 | 4,56 | 4,94 | 5,28 | | | |
| | 40 | 60 | Q | 6220 | 8660 | 11700 | 15400 | 19870 | 25170 | 31380 | 38600 | | | |
| | | | P | 4,73 | 5,49 | 6,16 | 6,77 | 7,32 | 7,82 | 8,28 | 8,71 | | | |
| | 50 | | Q | 4700 | 6840 | 9450 | 12620 | 16430 | 20960 | 26280 | 32490 | | | |
| | | | P | 4,78 | 5,74 | 6,61 | 7,39 | 8,08 | 8,71 | 9,28 | 9,80 | | | |
| | 60 | | Q | 3110 | 4930 | 7100 | 9720 | 12860 | 16600 | 21020 | 26200 | | | |
| | | | P | 4,54 | 5,76 | 6,87 | 7,87 | 8,77 | 9,58 | 10,31 | 10,98 | | | |
| | 40 | 90 | Q | 8920 | 12990 | 17920 | 23720 | 30410 | 38030 | 46580 | 56090 | | | |
| | | | P | 7,54 | 8,95 | 10,20 | 11,32 | 12,32 | 13,21 | 14,03 | 14,77 | | | |
| | 50 | | Q | 6400 | 9960 | 14240 | 19260 | 25040 | 31610 | 38980 | 47190 | | | |
| | | | P | 7,24 | 9,03 | 10,66 | 12,14 | 13,50 | 14,73 | 15,87 | 16,93 | | | |
| | 60 | | Q | 3750 | 6790 | 10420 | 14660 | 19520 | 25040 | 31230 | 38110 | | | |
| | | | P | 6,29 | 8,51 | 10,55 | 12,43 | 14,17 | 15,78 | 17,28 | 18,69 | | | |
| VTZ215AGNR1A **104.2130** | 40 | 30 | Q | 3700 | 5330 | 7350 | 9820 | 12800 | 16320 | 20450 | 25240 | | **131B3584** **297.0623** | **131B3588** **297.0624** |
| | | | P | 3,18 | 3,60 | 3,97 | 4,30 | 4,57 | 4,79 | 4,94 | 5,02 | | | |
| | 50 | | Q | 2690 | 4070 | 5760 | 7820 | 10310 | 13270 | 16750 | 20820 | | | |
| | | | P | 3,24 | 3,78 | 4,28 | 4,74 | 5,15 | 5,51 | 5,80 | 6,03 | | | |
| | 60 | | Q | 1750 | 2880 | 4250 | 5910 | 7910 | 10320 | 13170 | 16530 | | | |
| | | | P | 3,15 | 3,83 | 4,48 | 5,08 | 5,65 | 6,16 | 6,62 | 7,02 | | | |
| | 40 | 60 | Q | 7600 | 10700 | 14570 | 19340 | 25130 | 32060 | 40260 | 49840 | | | |
| | | | P | 5,86 | 6,85 | 7,79 | 8,68 | 9,49 | 10,23 | 10,86 | 11,38 | | | |
| | 50 | | Q | 5910 | 8600 | 11900 | 15940 | 20840 | 26720 | 33700 | 41900 | | | |
| | | | P | 6,12 | 7,28 | 8,41 | 9,49 | 10,53 | 11,49 | 12,38 | 13,16 | | | |
| | 60 | | Q | 4130 | 6420 | 9160 | 12470 | 16470 | 21290 | 27050 | 33880 | | | |
| | | | P | 6,24 | 7,55 | 8,85 | 10,13 | 11,37 | 12,56 | 13,68 | 14,72 | | | |
| | 40 | 90 | Q | 12240 | 17180 | 23160 | 30300 | 38760 | 48670 | 60180 | 73430 | | | |
| | | | P | 9,94 | 11,64 | 13,30 | 14,90 | 16,44 | 17,91 | 19,30 | 20,59 | | | |
| | 50 | | Q | 9030 | 13430 | 18700 | 25000 | 32450 | 41210 | 51430 | 63230 | | | |
| | | | P | 9,79 | 11,78 | 13,76 | 15,73 | 17,67 | 19,58 | 21,44 | 23,24 | | | |
| | 60 | | Q | 5820 | 9480 | 13880 | 19140 | 25420 | 32860 | 41600 | 51780 | | | |
| | | | P | 9,21 | 11,45 | 13,73 | 16,03 | 18,35 | 20,66 | 22,97 | 25,26 | | | |
| VTZ242AGNR1A **104.2131** | 40 | 30 | Q | 4150 | 5860 | 7970 | 10540 | 13610 | 17250 | 21500 | 26410 | | **131B3592** **297.0625** | **131B3596** **297.0626** |
| | | | P | 3,46 | 3,87 | 4,25 | 4,60 | 4,90 | 5,17 | 5,38 | 5,54 | | | |
| | 50 | | Q | 3100 | 4540 | 6320 | 8480 | 11070 | 14150 | 17780 | 21990 | | | |
| | | | P | 3,56 | 4,08 | 4,57 | 5,04 | 5,46 | 5,85 | 6,19 | 6,48 | | | |
| | 60 | | Q | 2100 | 3270 | 4690 | 6420 | 8510 | 11020 | 14000 | 17500 | | | |
| | | | P | 3,55 | 4,21 | 4,85 | 5,46 | 6,04 | 6,58 | 7,09 | 7,54 | | | |
| | 40 | 60 | Q | 8980 | 12500 | 16880 | 22220 | 28650 | 36290 | 45260 | 55670 | | | |
| | | | P | 7,06 | 8,07 | 9,06 | 10,00 | 10,88 | 11,67 | 12,35 | 12,89 | | | |
| | 50 | | Q | 7020 | 10040 | 13750 | 18250 | 23680 | 30140 | 37770 | 46670 | | | |
| | | | P | 7,35 | 8,50 | 9,67 | 10,82 | 11,95 | 13,02 | 14,01 | 14,90 | | | |
| | 60 | | Q | 5040 | 7550 | 10580 | 14240 | 18650 | 23940 | 30210 | 37590 | | | |
| | | | P | 7,52 | 8,79 | 10,11 | 11,46 | 12,80 | 14,13 | 15,41 | 16,63 | | | |
| | 40 | 90 | Q | 11840 | 16580 | 22560 | 30000 | 39080 | 50010 | 62990 | 78210 | | | |
| | | | P | 10,05 | 11,66 | 13,32 | 14,95 | 16,49 | 17,88 | 19,06 | 19,97 | | | |
| | 50 | | Q | 9100 | 13060 | 18020 | 24160 | 31690 | 40800 | 51700 | 64590 | | | |
| | | | P | 10,23 | 11,98 | 13,87 | 15,83 | 17,79 | 19,70 | 21,50 | 23,12 | | | |
| | 60 | | Q | 6520 | 9790 | 13800 | 18730 | 24790 | 32170 | 41090 | 51730 | | | |
| | | | P | 10,36 | 12,17 | 14,19 | 16,39 | 18,68 | 21,02 | 23,33 | 25,56 | | | |

# Vollh. Hubkolbenverdichter VTZ mit Frequenzumrichter R 407C

## Leistungsdaten bezogen auf Überhitzung 10 K, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter Typ | Verfl. Temp. °C | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] / Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | Auswahl Frequenzumrichter Schutzart | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | -17,5 | -15 | -10 | -5 | 0 | 5 | 10 | 15 | IP20 | IP21 | IP55 |
| VTZ038AGNR1A **104.2125** | 40 | 30 | Q | 1460 | 1690 | 2200 | 2820 | 3560 | 4420 | 5430 | - | **131B3543** **297.0613** | | **131B3547** **297.0614** |
| | | | P | 0,73 | 0,77 | 0,84 | 0,89 | 0,91 | 0,93 | 0,93 | - | | | |
| | 50 | | Q | 1150 | 1340 | 1790 | 2330 | 2980 | 3730 | 4620 | 5640 | | | |
| | | | P | 0,76 | 0,82 | 0,93 | 1,01 | 1,08 | 1,13 | 1,17 | 1,20 | | | |
| | 60 | | Q | - | - | 1390 | 1860 | 2400 | 3050 | 3810 | 4700 | | | |
| | | | P | - | - | 0,98 | 1,11 | 1,22 | 1,32 | 1,40 | 1,47 | | | |
| | 40 | 60 | Q | 2330 | 2700 | 3580 | 4650 | 5960 | 7530 | 9390 | - | | | |
| | | | P | 1,17 | 1,24 | 1,35 | 1,45 | 1,53 | 1,59 | 1,63 | - | | | |
| | 50 | | Q | 1910 | 2240 | 3010 | 3940 | 5070 | 6430 | 8040 | 9930 | | | |
| | | | P | 1,25 | 1,33 | 1,49 | 1,63 | 1,75 | 1,86 | 1,94 | 2,00 | | | |
| | 60 | | Q | - | - | 2440 | 3250 | 4220 | 5370 | 6740 | 8370 | | | |
| | | | P | - | - | 1,60 | 1,79 | 1,96 | 2,11 | 2,25 | 2,36 | | | |
| | 40 | 90 | Q | 3440 | 3970 | 5200 | 6720 | 8580 | 10850 | 13580 | - | | | |
| | | | P | 1,82 | 1,96 | 2,22 | 2,47 | 2,70 | 2,90 | 3,08 | - | | | |
| | 50 | | Q | 2780 | 3260 | 4360 | 5700 | 7350 | 9360 | 11790 | 14700 | | | |
| | | | P | 1,91 | 2,06 | 2,37 | 2,68 | 2,98 | 3,26 | 3,51 | 3,73 | | | |
| | 60 | | Q | - | - | 3480 | 4650 | 6070 | 7810 | 9930 | 12480 | | | |
| | | | P | - | - | 2,49 | 2,85 | 3,21 | 3,55 | 3,88 | 4,18 | | | |
| VTZ054AGNR1A **104.2126** | 40 | 30 | Q | 1980 | 2280 | 2970 | 3820 | 4840 | 6040 | 7460 | - | **131B3552** **297.0615** | | **131B3556** **297.0616** |
| | | | P | 0,99 | 1,03 | 1,11 | 1,17 | 1,21 | 1,24 | 1,26 | - | | | |
| | 50 | | Q | 1590 | 1850 | 2460 | 3190 | 4080 | 5150 | 6400 | 7870 | | | |
| | | | P | 1,06 | 1,13 | 1,26 | 1,36 | 1,44 | 1,51 | 1,56 | 1,60 | | | |
| | 60 | | Q | - | - | 1930 | 2550 | 3300 | 4210 | 5300 | 6580 | | | |
| | | | P | - | - | 1,37 | 1,53 | 1,67 | 1,78 | 1,88 | 1,96 | | | |
| | 40 | 60 | Q | 3420 | 3960 | 5240 | 6800 | 8680 | 10890 | 13480 | - | | | |
| | | | P | 1,73 | 1,82 | 2,00 | 2,16 | 2,32 | 2,45 | 2,58 | - | | | |
| | 50 | | Q | 2810 | 3270 | 4370 | 5740 | 7400 | 9380 | 11720 | 14440 | | | |
| | | | P | 1,85 | 1,96 | 2,19 | 2,41 | 2,62 | 2,83 | 3,02 | 3,20 | | | |
| | 60 | | Q | - | - | 3560 | 4700 | 6120 | 7840 | 9900 | 12330 | | | |
| | | | P | - | - | 2,33 | 2,62 | 2,89 | 3,16 | 3,43 | 3,68 | | | |
| | 40 | 90 | Q | 4910 | 5670 | 7460 | 9680 | 12420 | 15750 | 19760 | - | | | |
| | | | P | 2,72 | 2,92 | 3,32 | 3,70 | 4,05 | 4,37 | 4,63 | - | | | |
| | 50 | | Q | 4080 | 4740 | 6290 | 8220 | 10590 | 13490 | 17000 | 21180 | | | |
| | | | P | 2,81 | 3,05 | 3,53 | 4,01 | 4,48 | 4,93 | 5,33 | 5,69 | | | |
| | 60 | | Q | - | - | 5160 | 6800 | 8810 | 11290 | 14300 | 17920 | | | |
| | | | P | - | - | 3,63 | 4,20 | 4,78 | 5,35 | 5,89 | 6,41 | | | |
| VTZ086AGNR1A **104.2127** | 40 | 30 | Q | 2410 | 2860 | 3900 | 5180 | 6720 | 8560 | 10730 | - | **131B3560** **297.0617** | | **131B3564** **297.0618** |
| | | | P | 1,28 | 1,34 | 1,45 | 1,53 | 1,58 | 1,62 | 1,65 | - | | | |
| | 50 | | Q | 1800 | 2180 | 3050 | 4100 | 5350 | 6850 | 8610 | 10670 | | | |
| | | | P | 1,36 | 1,47 | 1,66 | 1,81 | 1,93 | 2,02 | 2,09 | 2,14 | | | |
| | 60 | | Q | - | - | 2320 | 3200 | 4240 | 5450 | 6880 | 8550 | | | |
| | | | P | - | - | 1,78 | 2,03 | 2,23 | 2,40 | 2,53 | 2,63 | | | |
| | 40 | 60 | Q | 4570 | 5470 | 7560 | 10070 | 13040 | 16520 | 20550 | - | | | |
| | | | P | 2,72 | 2,86 | 3,10 | 3,28 | 3,42 | 3,53 | 3,62 | - | | | |
| | 50 | | Q | 3750 | 4570 | 6440 | 8640 | 11220 | 14220 | 17690 | 21670 | | | |
| | | | P | 2,83 | 3,04 | 3,40 | 3,69 | 3,92 | 4,10 | 4,25 | 4,38 | | | |
| | 60 | | Q | - | - | 5220 | 7140 | 9350 | 11900 | 14830 | 18190 | | | |
| | | | P | - | - | 3,61 | 4,04 | 4,40 | 4,69 | 4,94 | 5,16 | | | |
| | 40 | 90 | Q | 7760 | 8850 | 11490 | 14870 | 19150 | 24510 | 31120 | - | | | |
| | | | P | 4,13 | 4,33 | 4,69 | 5,02 | 5,30 | 5,52 | 5,65 | - | | | |
| | 50 | | Q | 6700 | 7660 | 9910 | 12710 | 16230 | 20650 | 26130 | 32830 | | | |
| | | | P | 4,48 | 4,72 | 5,19 | 5,65 | 6,07 | 6,45 | 6,76 | 7,00 | | | |
| | 60 | | Q | - | - | 8430 | 10790 | 13690 | 17300 | 21790 | 27320 | | | |
| | | | P | - | - | 5,62 | 6,19 | 6,75 | 7,28 | 7,77 | 8,21 | | | |
| VTZ121AGNR1A **104.2128** | 40 | 30 | Q | 3740 | 4370 | 5840 | 7600 | 9710 | 12180 | 15060 | - | | **131B3568** **297.0619** | **131B3572** **297.0620** |
| | | | P | 1,80 | 1,91 | 2,10 | 2,25 | 2,35 | 2,40 | 2,39 | - | | | |
| | 50 | | Q | 2990 | 3550 | 4830 | 6370 | 8200 | 10360 | 12890 | 15820 | | | |
| | | | P | 1,96 | 2,11 | 2,39 | 2,62 | 2,80 | 2,94 | 3,02 | 3,04 | | | |
| | 60 | | Q | - | - | 3870 | 5180 | 6750 | 8610 | 10780 | 13320 | | | |
| | | | P | - | - | 2,63 | 2,94 | 3,21 | 3,43 | 3,60 | 3,71 | | | |
| | 40 | 60 | Q | 8140 | 9370 | 12240 | 15720 | 19890 | 24820 | 30590 | - | | | |
| | | | P | 4,01 | 4,21 | 4,60 | 4,98 | 5,34 | 5,69 | 6,03 | - | | | |
| | 50 | | Q | 6670 | 7750 | 10270 | 13350 | 17060 | 21470 | 26670 | 32730 | | | |
| | | | P | 4,27 | 4,52 | 5,01 | 5,47 | 5,93 | 6,36 | 6,77 | 7,16 | | | |
| | 60 | | Q | - | - | 8420 | 11070 | 14290 | 18170 | 22770 | 28190 | | | |
| | | | P | - | - | 5,36 | 5,97 | 6,55 | 7,11 | 7,64 | 8,15 | | | |
| | 40 | 90 | Q | 11420 | 13130 | 17100 | 21900 | 27610 | 34340 | 42180 | - | | | |
| | | | P | 5,76 | 6,10 | 6,81 | 7,52 | 8,26 | 9,02 | 9,79 | - | | | |
| | 50 | | Q | 9440 | 10940 | 14430 | 18690 | 23800 | 29860 | 36960 | 45210 | | | |
| | | | P | 6,08 | 6,48 | 7,28 | 8,09 | 8,92 | 9,77 | 10,64 | 11,52 | | | |
| | 60 | | Q | - | - | 11850 | 15500 | 19940 | 25270 | 31570 | 38950 | | | |
| | | | P | - | - | 7,68 | 8,61 | 9,56 | 10,53 | 11,51 | 12,51 | | | |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Vollh. Hubkolbenverdichter VTZ mit Frequenzumrichter R 407C

## Leistungsdaten bezogen auf Überhitzung 10 K, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter Typ | Verfl. Temp. °C | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] / Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | Auswahl Frequenzumrichter Schutzart | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | -17,5 | -15 | -10 | -5 | 0 | 5 | 10 | 15 | IP20 | IP21 | IP55 |
| VTZ171AGNR1A **104.2129** | 40 | 30 | Q | 5120 | 5960 | 7920 | 10330 | 13240 | 16710 | 20810 | - | | **131B3576** **297.0621** | **131B3580** **297.0622** |
| | | | P | 2,57 | 2,68 | 2,88 | 3,05 | 3,17 | 3,24 | 3,27 | - | | | |
| | 50 | | Q | 4150 | 4890 | 6630 | 8760 | 11350 | 14460 | 18140 | 22460 | | | |
| | | | P | 2,83 | 3,00 | 3,31 | 3,59 | 3,84 | 4,03 | 4,19 | 4,28 | | | |
| | 60 | | Q | - | - | 5250 | 7060 | 9280 | 11970 | 15180 | 18990 | | | |
| | | | P | - | - | 3,64 | 4,05 | 4,44 | 4,78 | 5,08 | 5,33 | | | |
| | 40 | 60 | Q | 11210 | 12930 | 16910 | 21710 | 27450 | 34220 | 42140 | - | | | |
| | | | P | 5,37 | 5,67 | 6,18 | 6,59 | 6,88 | 7,02 | 7,00 | - | | | |
| | 50 | | Q | 9010 | 10540 | 14110 | 18450 | 23670 | 29890 | 37190 | 45700 | | | |
| | | | P | 5,66 | 6,06 | 6,82 | 7,49 | 8,06 | 8,50 | 8,80 | 8,93 | | | |
| | 60 | | Q | - | - | 11300 | 15090 | 19720 | 25290 | 31900 | 39670 | | | |
| | | | P | - | - | 7,25 | 8,19 | 9,04 | 9,80 | 10,42 | 10,91 | | | |
| | 40 | 90 | Q | 15930 | 18540 | 24510 | 31580 | 39880 | 49560 | 60730 | - | | | |
| | | | P | 8,27 | 8,77 | 9,71 | 10,55 | 11,31 | 11,97 | 12,54 | - | | | |
| | 50 | | Q | 13130 | 15560 | 21090 | 27620 | 35290 | 44230 | 54570 | 66440 | | | |
| | | | P | 8,82 | 9,47 | 10,71 | 11,87 | 12,95 | 13,96 | 14,89 | 15,73 | | | |
| | 60 | | Q | - | - | 17260 | 23120 | 30010 | 38080 | 47450 | 58250 | | | |
| | | | P | - | - | 11,40 | 12,88 | 14,31 | 15,66 | 16,95 | 18,18 | | | |
| VTZ215AGNR1A **104.2130** | 40 | 30 | Q | 7050 | 8080 | 10490 | 13430 | 16980 | 21240 | 26290 | - | | **131B3584** **297.0623** | **131B3588** **297.0624** |
| | | | P | 3,33 | 3,48 | 3,75 | 3,98 | 4,16 | 4,31 | 4,42 | - | | | |
| | 50 | | Q | 5820 | 6760 | 8930 | 11550 | 14730 | 18540 | 23070 | 28430 | | | |
| | | | P | 3,70 | 3,93 | 4,34 | 4,70 | 5,00 | 5,26 | 5,47 | 5,64 | | | |
| | 60 | | Q | - | - | 7240 | 9510 | 12270 | 15590 | 19570 | 24300 | | | |
| | | | P | - | - | 4,82 | 5,35 | 5,82 | 6,22 | 6,58 | 6,88 | | | |
| | 40 | 60 | Q | 15560 | 17770 | 22830 | 28860 | 35990 | 44350 | 54070 | - | | | |
| | | | P | 7,08 | 7,45 | 8,14 | 8,79 | 9,38 | 9,92 | 10,39 | - | | | |
| | 50 | | Q | 12770 | 14760 | 19310 | 24750 | 31200 | 38800 | 47660 | 57920 | | | |
| | | | P | 7,55 | 8,04 | 8,97 | 9,85 | 10,68 | 11,45 | 12,16 | 12,81 | | | |
| | 60 | | Q | - | - | 15780 | 20570 | 26290 | 33060 | 41010 | 50280 | | | |
| | | | P | - | - | 9,62 | 10,78 | 11,88 | 12,93 | 13,92 | 14,85 | | | |
| | 40 | 90 | Q | 21240 | 24570 | 32150 | 41100 | 51600 | 63790 | 77850 | - | | | |
| | | | P | 10,93 | 11,71 | 13,25 | 14,75 | 16,17 | 17,48 | 18,63 | - | | | |
| | 50 | | Q | 17530 | 20580 | 27520 | 35690 | 45260 | 56390 | 69250 | 84000 | | | |
| | | | P | 11,38 | 12,27 | 14,11 | 15,96 | 17,81 | 19,60 | 21,30 | 22,87 | | | |
| | 60 | | Q | - | - | 22680 | 29990 | 38570 | 48570 | 60150 | 73480 | | | |
| | | | P | - | - | 14,80 | 16,98 | 19,20 | 21,43 | 23,64 | 25,78 | | | |
| VTZ242AGNR1A **104.2131** | 40 | 30 | Q | 7210 | 8460 | 11400 | 15000 | 19350 | 24520 | 30580 | - | | **131B3592** **297.0625** | **131B3596** **297.0626** |
| | | | P | 3,56 | 3,73 | 4,05 | 4,30 | 4,50 | 4,64 | 4,71 | - | | | |
| | 50 | | Q | 5950 | 7030 | 9570 | 12670 | 16420 | 20900 | 26180 | 32360 | | | |
| | | | P | 3,89 | 4,14 | 4,59 | 5,00 | 5,35 | 5,65 | 5,89 | 6,06 | | | |
| | 60 | | Q | - | - | 7870 | 10480 | 13640 | 17440 | 21960 | 27270 | | | |
| | | | P | - | - | 5,08 | 5,65 | 6,18 | 6,65 | 7,07 | 7,43 | | | |
| | 40 | 60 | Q | 15210 | 17570 | 23130 | 29980 | 38340 | 48450 | 60520 | - | | | |
| | | | P | 7,55 | 7,95 | 8,72 | 9,45 | 10,14 | 10,77 | 11,35 | - | | | |
| | 50 | | Q | 13070 | 15250 | 20220 | 26170 | 33330 | 41910 | 52140 | 64250 | | | |
| | | | P | 8,26 | 8,77 | 9,75 | 10,70 | 11,61 | 12,48 | 13,29 | 14,06 | | | |
| | 60 | | Q | - | - | 17150 | 22500 | 28740 | 36090 | 44780 | 55030 | | | |
| | | | P | - | - | 10,69 | 11,89 | 13,06 | 14,18 | 15,27 | 16,31 | | | |
| | 40 | 90 | Q | 22110 | 25670 | 33820 | 43490 | 54870 | 68110 | 83420 | - | | | |
| | | | P | 11,23 | 12,03 | 13,59 | 15,09 | 16,48 | 17,75 | 18,86 | - | | | |
| | 50 | | Q | 18310 | 21550 | 28870 | 37510 | 47620 | 59390 | 72980 | 88590 | | | |
| | | | P | 11,71 | 12,65 | 14,52 | 16,37 | 18,15 | 19,84 | 21,41 | 22,84 | | | |
| | 60 | | Q | - | - | 23900 | 31510 | 40370 | 50660 | 62570 | 76270 | | | |
| | | | P | - | - | 15,24 | 17,41 | 19,57 | 21,67 | 23,70 | 25,61 | | | |

# Vollh. Hubkolbenverdichter VTZ mit Frequenzumrichter

## Technische Daten

| Verdichter Typ | Anzahl der Zylinder | Hubvolumen | Spannung | Förder-Volumen | | | Drehzahlbereich Verdichter | Abmessungen | | | Öl-Füllung | Rohranschlüsse | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Min. Drehzahl | 50 Hz | Max. Drehzahl | | H | L | B | | Druckleitung | Saugleitung | |
| | | [cm³] | [V/Ph/Hz] | [m³/h] | [m³/h] | [m³/h] | [Hz] | [mm] | [mm] | [mm] | [dm³] | [zoll] | [zoll] | [kg] |
| VTZ038AGNR1A | 1 | 38,12 | 400/3/50 | 4,57 | 6,63 | 12,12 | 30 ... 90 | 356 | 224 | 224 | 0,95 | 1"-14UNS / 3/8" | 1"-14UNS / 1/2" | 23,3 |
| VTZ054AGNR1A | 1 | 53,86 | 400/3/50 | 6,46 | 9,37 | 17,13 | 30 ... 90 | 356 | 224 | 224 | 0,95 | 1"-14UNS / 3/8" | 1 1/4"-12UNF / 5/8" | 25,5 |
| VTZ086AGNR1A | 2 | 85,64 | 400/3/50 | 8,74 | 14,90 | 27,23 | 30 ... 90 | 413 | 288 | 288 | 1,80 | 1 1/4"-12UNF / 3/4" | 1 3/4"-12UNF / 7/8" | 37,9 |
| VTZ121AGNR1A | 2 | 120,94 | 400/3/50 | 12,34 | 21,04 | 36,28 | 30 ... 90 | 413 | 288 | 288 | 1,80 | 1 1/4"-12UNF / 3/4" | 1 3/4"-12UNF / 7/8" | 42,0 |
| VTZ171AGNR1A | 4 | 171,26 | 400/3/50 | 17,47 | 29,80 | 54,46 | 30 ... 90 | 519 | 352 | 352 | 3,90 | 1 1/4"-12UNF / 3/4" | 1 3/4"-12UNF / 1 1/8" | 64,2 |
| VTZ215AGNR1A | 4 | 215,44 | 400/3/50 | 21,97 | 37,49 | 68,51 | 30 ... 90 | 519 | 352 | 352 | 3,90 | 1 1/4"-12UNF / 3/4" | 1 3/4"-12UNF / 1 1/8" | 70,5 |
| VTZ242AGNR1A | 4 | 241,87 | 400/3/50 | 24,67 | 42,09 | 72,56 | 30 ... 90 | 519 | 352 | 352 | 3,90 | 1 1/4"-12UNF / 3/4" | 1 3/4"-12UNF / 1 1/8" | 74,5 |

| Typ | Schalldruck in 1 m Abstand *) | |
|---|---|---|
| | ohne Schalldämmhaube | mit Schalldämmhaube |
| | [dB(A)] | [dB(A)]** |
| VTZ038AGNR1A | 63,0 | 57 |
| VTZ054AGNR1A | 60,0 | 53 |
| VTZ086AGNR1A | 68,5 | 62 |
| VTZ121AGNR1A | 66,7 | 60 |
| VTZ171AGNR1A | 73,3 | 67,3 |
| VTZ215AGNR1A | 74,7 | 68,7 |
| VTZ242AGNR1A | 74,8 | 68,8 |

*) LPA = Schalldruckpegel in 1 m Abstand (ISO 3743)
** Mit Schalldämmhaube
Daten gelten nur bei direktem Netzbetrieb (ohne FU)

## Abmessungen Frequenzumrichter

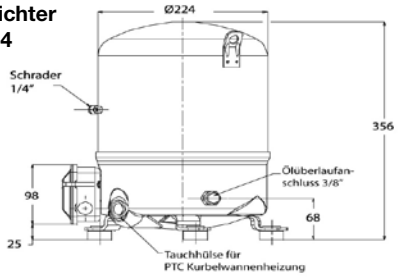
| Typ | EDV-Nr. | Schutzart | Abmessungen | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | $A_{(Höhe)}$ | $B_{(Breite)}$ | $C_{(Tiefe)}$ |
| | | [IP] | [mm] | [mm] | [mm] |
| CD302 4 kW | **297.0613** | 20 | 268 | 90 | 205 |
| CD302 4 kW | **297.0614** | 55 | 420 | 242 | 195 |
| CD302 5,5 kW | **297.0615** | 20 | 268 | 130 | 205 |
| CD302 5,5 kW | **297.0616** | 55 | 480 | 242 | 260 |
| CD302 7,5 kW | **297.0617** | 20 | 268 | 130 | 205 |
| CD302 7,5 kW | **297.0618** | 55 | 480 | 242 | 260 |
| CD302 11 kW | **297.0619** | 21 | 480 | 242 | 260 |
| CD302 11 kW | **297.0620** | 55 | 480 | 242 | 260 |
| CD302 15 kW | **297.0621** | 21 | 480 | 242 | 260 |
| CD302 15 kW | **297.0622** | 55 | 480 | 242 | 260 |
| CD302 18,5 kW | **297.0623** | 21 | 650 | 242 | 260 |
| CD302 18,5 kW | **297.0624** | 55 | 650 | 242 | 260 |
| CD302 22 kW | **297.0625** | 21 | 650 | 242 | 260 |
| CD302 22 kW | **297.0626** | 55 | 650 | 242 | 260 |

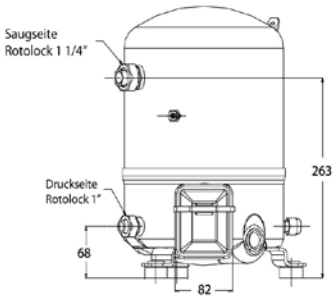


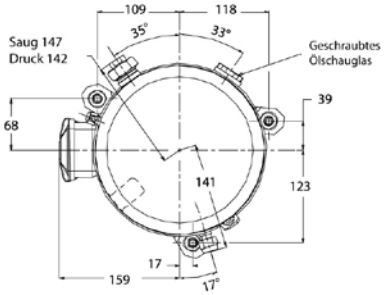
# Vollh. Hubkolbenverdichter
# VTZ mit Frequenzumrichter

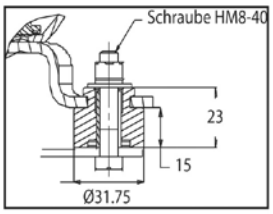
## Abmessungen

**1-Zylinder-Verdichter**
**VTZ038 / VTZ054**



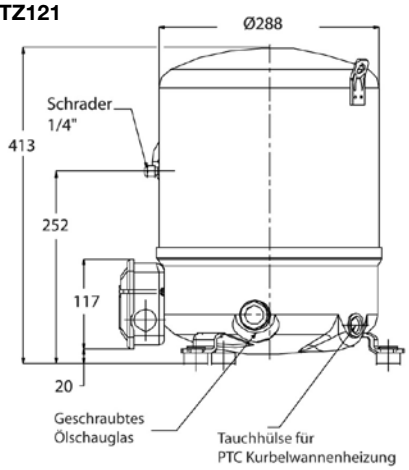



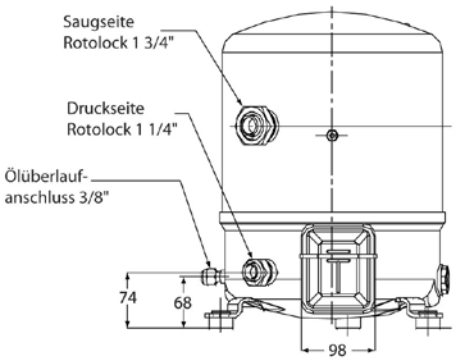



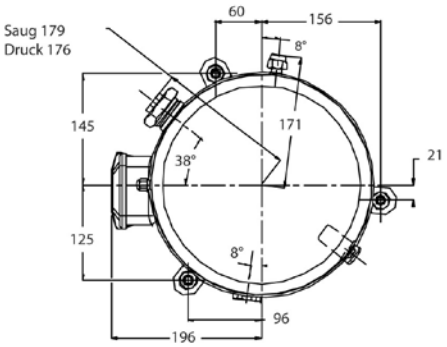

**Schwingungsdämpfer**

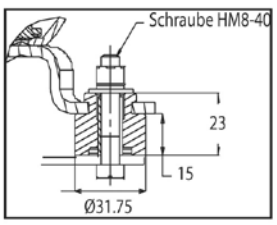
Die Stauchung der Gummidämpfer von ca. 1 mm ist in den Angaben nicht berücksichtigt

**2-Zylinder-Verdichter**
**VTZ086 / VTZ121**



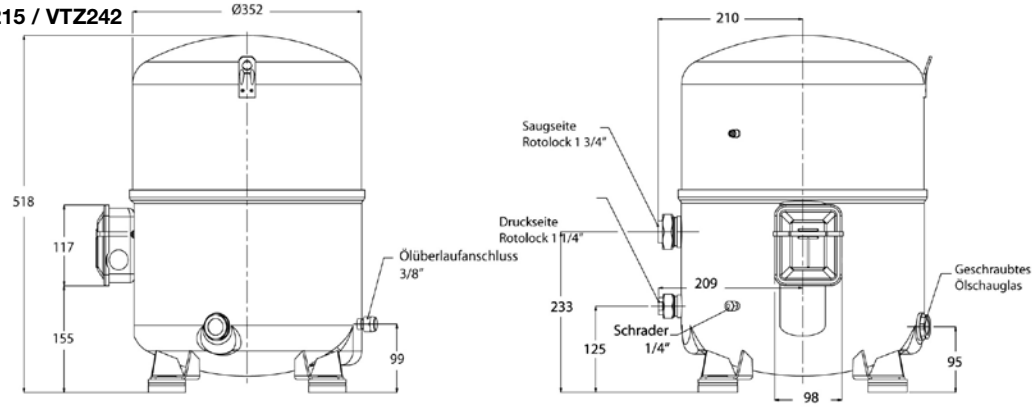

**Schwingungsdämpfer**

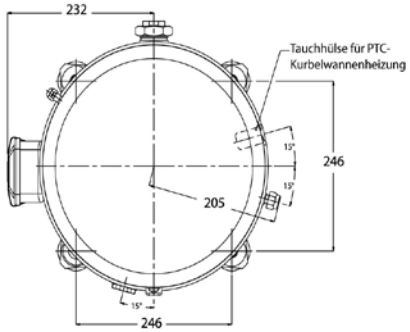
Die Stauchung der Gummidämpfer von ca. 1 mm ist in den Angaben nicht berücksichtigt

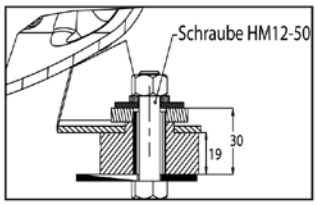
# Vollh. Hubkolbenverdichter VTZ mit Frequenzumrichter

## Abmessungen

**4-Zylinder-Verdichter**
**VTZ171 / VTZ215 / VTZ242**




**Schwingungsdämpfer**

Die Stauchung der Gummdämpfer von ca. 1 mm ist in den Angaben nicht berücksichtigt

## Zubehör

| Typ | Schalldämmhaube | Kurbelwannenheizung | | Schwingungsdämpfer Satz | Absperrventile am Verdichter | | Dichtung für Absperrventile | | Schauglas mit Dichtung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Patrone PTC 35W | Bandhzg. 230V | | Druckseite | Saugseite | Druckseite | Saugseite | |
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| VTZ038AGNR1A | **107.1771** | **107.2603** | **107.1647** | **107.1741** | **107.1611** | **107.1616** | **107.1801** | **107.1802** | **107.6868** |
| VTZ054AGNR1A | **107.1771** | **107.2603** | **107.1647** | **107.1741** | **107.1612** | **107.1616** | **107.1801** | **107.1802** | **107.6868** |
| VTZ086AGNR1A | **107.1669** | **107.2603** | **107.1648** | **107.1741** | **107.1613** | **107.1722** | **107.1802** | **107.1803** | **107.6868** |
| VTZ121AGNR1A | **107.1669** | **107.2603** | **107.1648** | **107.1741** | **107.1613** | **107.1722** | **107.1802** | **107.1803** | **107.6868** |
| VTZ171AGNR1A | **107.1667** | **107.2603** | **107.1649** | **107.1742** | **107.1613** | **107.1618** | **107.1802** | **107.1803** | **107.6868** |
| VTZ215AGNR1A | **107.1667** | **107.2603** | **107.1649** | **107.1742** | **107.1613** | **107.1618** | **107.1802** | **107.1803** | **107.6868** |
| VTZ242AGNR1A | **107.1667** | **107.2603** | **107.1649** | **107.1742** | **107.1613** | **107.1618** | **107.1802** | **107.1803** | **107.6868** |

**Lieferumfang:**
Verdichter VTZ mit Polyolesterfüllung (Kältemaschinenöl Typ 160 PZ), Befestigungssatz, Rotalockanschlüsse (inkl. Lötstutzen), Schauglas (geschraubte Ausführung), Ölüberlaufanschluss (10 mm Bördel).
Frequenzumrichter CD auf VTZ abgestimmt
RFI Klasse H1
Inklusive integriertem Bediendisplay LCP

## Ersatz-Verdichter

| Typ [1)] | **EDV-Nr.** |
|---|---|
| VTZ038AGNR1A | **104.2125** |
| VTZ054AGNR1A | **104.2126** |
| VTZ086AGNR1A | **104.2127** |
| VTZ121AGNR1A | **107.2128** |
| VTZ171AGNR1A | **104.2129** |
| VTZ215AGNR1A | **104.2130** |
| VTZ242AGNR1A | **104.2131** |

[1)] **VTZ Verdichter sind nur für den Betrieb mit CD Frequenzumrichter vorgesehen.**

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Scroll-Verdichter LLZ für Kälte

## Allgemeines

**Konzipiert für klassische Kälteanwendungen - LLZ Kälte-Scrollverdichter**

Danfoss hat qualitativ hochwertige und leistungsstarke Verdichterlösungen für Kältetechnikanwendungen weltweit im Angebot. Von Milchtanks über Supermärkte bis hin zu Kühlräumen und Eismaschinen – wir entwickeln nachhaltige Lösungen für die Herausforderungen unserer Kunden in punkto Energie, Umwelt und Lebensmittelsicherheit.
Das beste Beispiel dafür ist unsere neue Scrollverdichterbaureihe LLZ, die speziell für die Kältetechnikbranche entwickelt wurde.
Weshalb betonen wir diesen Aspekt?
Ganz einfach: Für die Kältetechnik gelten spezielle Anforderungen. Während die Klimatechnik meist Komfort zum Ziel hat, geht es bei der Kältetechnik um Prozess- und Lebensmittelsicherheit, und entsprechend ist eine hohe Zuverlässigkeit besonders wichtig.
Der Verdampfungstemperaturbereich ebenso wie die Betriebsbedingungen sind für die Konzeption eines Kälte-Scrollverdichters besondere Herausforderungen. Der Einsatz dieser Scrollverdichter ist aufgrund von wechselnden Betriebsbedingungen, Temperaturspitzen, unterschiedlicher Verdampferanzahl usw. sehr anspruchsvoll. Schwankende Umgebungstemperaturen wirken sich ebenfalls auf die Betriebsbedingungen aus.
Dieser Verdichter zeichnet sich unabhängig von der Anwendung und den Betriebsbedingungen durch eine hohe Energieeffizienz und Zuverlässigkeit aus.



## Typenbezeichnung

| Typ | Größe | Motor | Ausstattungsmerkmale |
|---|---|---|---|
| L LZ | 013 | T 4 L | Q 9 |

**Anwendung**
**L**: Tieftemperatur-Kältetechnik

**Produktfamilie, Kälte- und Schmiermittel**
**LZ**: R404A – R507, PVE-Schmiermittel

**Nennleistung**
In Tausend Btu/h bei 60 Hz, ARI-, LBP-Bedingungen

**Modellvariante**
**T**: Konstruktion optimiert für die Kältetechnik

Ausstattungsversion

| | Öl-Schauglas | Ölausgleich | Ölablass | ND-Messanschluss | Gasausgleich-sanschluss |
|---|---|---|---|---|---|
| 9 | mit Gewinde versehen | Keine | Schrader | Keine | Keine |

**Verrohrung und elektrische Anschlüsse**
**Q**: Rotolock-Anschlüsse, Schraubklemmen



**Motorschutz**
**L**: interner Motorschutz

**Motorspannungscode**
**2**: 200-220V/3~/50 Hz & 208-230V/3~/60 Hz
**4**: 380-415V/3~/50 Hz & 460V/3~/60 Hz
**7**: 500V/3~/50 Hz & 575V/ 3~/60 Hz
**9**: 380V/3~/60 Hz

# Scroll-Verdichter LLZ für Kälte
# R 404A / R 507

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Überhitzung 10 K, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
| | | | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 |
| LLZ013T4LQ9 **107.2296** | 30 | Q | 2200 | 2900 | 3700 | 4600 | 5700 | 6900 | 8400 |
| | | P | 1,94 | 2,10 | 2,25 | 2,40 | 2,53 | 2,62 | 2,66 |
| | 40 | Q | 1800 | 2400 | 3100 | 3900 | 4800 | 6000 | 7300 |
| | | P | 2,19 | 2,37 | 2,55 | 2,74 | 2,91 | 3,06 | 3,17 |
| | 50 | Q | - | 1900 | 2500 | 3200 | 3900 | 4900 | 6000 |
| | | P | - | 2,72 | 2,92 | 3,14 | 3,35 | 3,55 | 3,73 |
| LLZ015T4LQ9 **107.2297** | 30 | Q | 2700 | 3500 | 4400 | 5600 | 7000 | 8600 | 10600 |
| | | P | 2,28 | 2,48 | 2,69 | 2,89 | 3,08 | 3,25 | 3,38 |
| | 40 | Q | 2300 | 2900 | 3800 | 4700 | 5900 | 7400 | 9000 |
| | | P | 2,57 | 2,78 | 3,01 | 3,26 | 3,50 | 3,74 | 3,96 |
| | 50 | Q | - | 2300 | 3000 | 3800 | 4800 | 6000 | 7400 |
| | | P | - | 3,16 | 3,41 | 3,69 | 3,98 | 4,28 | 4,58 |
| LLZ018T4LQ9 **107.2298** | 30 | Q | 3200 | 4100 | 5200 | 6600 | 8200 | 10200 | 12400 |
| | | P | 2,59 | 2,81 | 3,05 | 3,28 | 3,50 | 3,69 | 3,83 |
| | 40 | Q | 2700 | 3500 | 4400 | 5600 | 7000 | 8600 | 10600 |
| | | P | 2,91 | 3,15 | 3,42 | 3,69 | 3,98 | 4,24 | 4,49 |
| | 50 | Q | - | 2800 | 3500 | 4500 | 5600 | 7000 | 8700 |
| | | P | - | 3,58 | 3,87 | 4,18 | 4,52 | 4,86 | 5,19 |
| LLZ024T4LQ9 **107.2503** | 30 | Q | 4100 | 5200 | 6700 | 8400 | 10500 | 13000 | 15900 |
| | | P | 3,25 | 3,54 | 3,83 | 4,12 | 4,40 | 4,63 | 4,81 |
| | 40 | Q | 3400 | 4400 | 5600 | 7100 | 8900 | 11000 | 13600 |
| | | P | 3,66 | 3,96 | 4,29 | 4,64 | 5,00 | 5,33 | 5,64 |
| | 50 | Q | - | 3500 | 4500 | 5700 | 7200 | 9000 | 11100 |
| | | P | - | 4,50 | 4,86 | 5,25 | 5,68 | 6,10 | 6,52 |
| LLZ034T4LQ9 **107.2504** | 30 | Q | 5700 | 7200 | 9100 | 11500 | 14300 | 17600 | 21500 |
| | | P | 4,29 | 4,66 | 5,05 | 5,44 | 5,80 | 6,11 | 6,33 |
| | 40 | Q | 4700 | 6100 | 7700 | 9600 | 12000 | 14800 | 18200 |
| | | P | 5,12 | 5,46 | 5,85 | 6,27 | 6,68 | 7,08 | 7,42 |
| | 50 | Q | - | 4800 | 6100 | 7700 | 9600 | 11900 | 14700 |
| | | P | - | 6,80 | 7,13 | 7,52 | 7,94 | 8,37 | 8,77 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

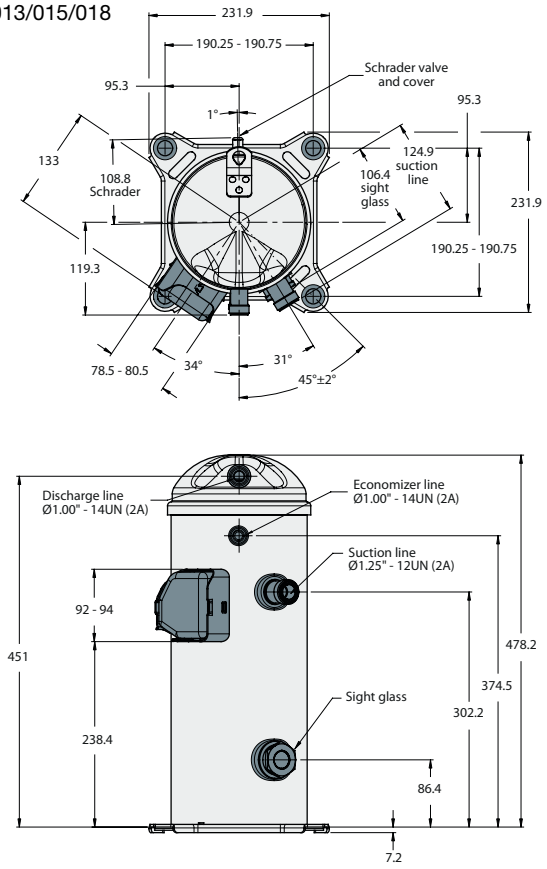
## Technische Daten

| Typ | Rotalockanschluss | | Förder-Volumen bei 50 Hz | Öl-Füllung | Gewicht | Spannung | Elektrische Daten | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Saugleitung | Druckleitung | | | | | max. Betriebsstrom | Anl.strom (Rotor blockiert) |
| | [Zoll] | [Zoll] | [m³/h] | [dm³] | [kg] | | [A] | [A] |
| LLZ013T4LQ9 | 1.¼" | 1" | 11,7 | 1,62 | 42 | 380 .. 400V Y / 3 / 50 Hz | 8,0 | 62,0 |
| LLZ015T4LQ9 | 1.¼" | 1" | 14,5 | 1,62 | 42 | | 9,8 | 88,5 |
| LLZ018T4LQ9 | 1.¼" | 1" | 17 | 1,62 | 43 | | 11,8 | 90,0 |
| LLZ024T4LQ9 | 1.¾" | 1.¼" | 20,9 | 2,51 | 46 | | 15,0 | 95,0 |
| LLZ034T4LQ9 | 1.¾" | 1.¼" | 29,4 | 2,51 | 51 | | 19,1 | 150 |

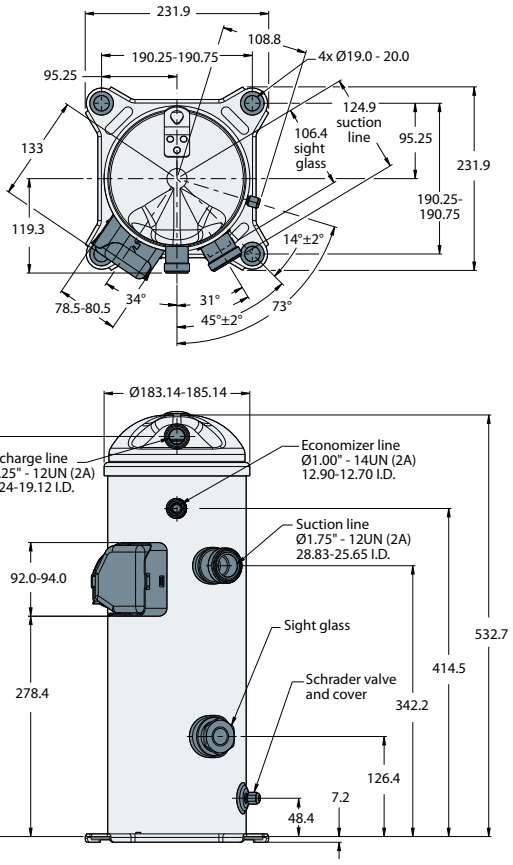
# Scroll-Verdichter LLZ für Kälte

## Abmessungen

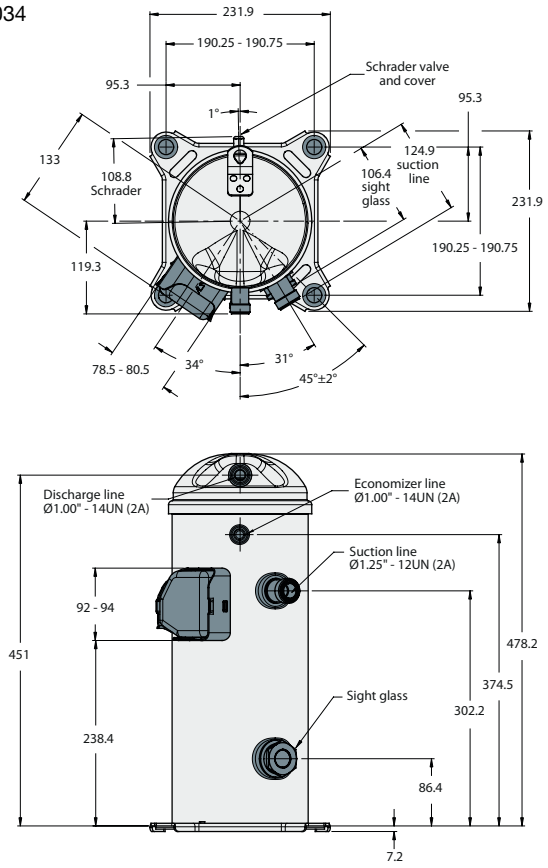
LLZ013/015/018




LLZ024




LLZ034




## Abmessungen

| Typ | Abmessungen Höhe [mm] |
|---|---|
| LLZ013T4LQ9 | 485,4 |
| LLZ015T4LQ9 | 485,4 |
| LLZ018T4LQ9 | 485,4 |
| LLZ024T4LQ9 | 539,9 |
| LLZ034T4LQ9 | 564,9 |

# Scroll-Verdichter LLZ für Kälte

## Zubehör

| Typ | Kurbelwannenheizung | Rotalockventil, saugseitig | Dichtung, saugseitig | Rotalockventil, druckseitig | Dichtung, druckseitig | Verdichteröle für Servicezwecke |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| LLZ013T4LQ9 | **104.1617** | | **107.1802** | | **107.1801** | **531.0716** |
| LLZ015T4LQ9 | **104.1617** | | **107.1802** | | **107.1801** | **531.0716** |
| LLZ018T4LQ9 | **104.1617** | | **107.1802** | | **107.1801** | **531.0716** |
| LLZ024T4LQ9 | **104.1617** | | **107.1803** | | **107.1802** | **531.0716** |
| LLZ034T4LQ9 | **104.1617** | | **107.1803** | | **107.1802** | **531.0716** |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Scroll-Verdichter MLZ für Kälte

## Allgemeines

**Konzipiert für klassische Kälteanwendungen - MLZ Kälte-Scrollverdichter**

Danfoss hat qualitativ hochwertige und leistungsstarke Verdichterlösungen für Kältetechnikanwendungen weltweit im Angebot. Von Milchtanks über Supermärkte bis hin zu Kühlräumen und Eismaschinen – wir entwickeln nachhaltige Lösungen für die Herausforderungen unserer Kunden in punkto Energie, Umwelt und Lebensmittelsicherheit.
Das beste Beispiel dafür ist unsere neue Scrollverdichterbaureihe MLZ, die speziell für die Kältetechnikbranche entwickelt wurde.
Weshalb betonen wir diesen Aspekt?
Ganz einfach: Für die Kältetechnik gelten spezielle Anforderungen. Während die Klimatechnik meist Komfort zum Ziel hat, geht es bei der Kältetechnik um Prozess- und Lebensmittelsicherheit, und entsprechend ist eine hohe Zuverlässigkeit besonders wichtig. Der Verdampfungstemperaturbereich ebenso wie die Betriebsbedingungen sind für die Konzeption eines Kälte-Scrollverdichters besondere Herausforderungen. Der Einsatz dieser Scrollverdichter ist aufgrund von wechselnden Betriebsbedingungen, Temperaturspitzen, unterschiedlicher Verdampferanzahl usw. sehr anspruchsvoll. Schwankende Umgebungstemperaturen wirken sich ebenfalls auf die Betriebsbedingungen aus.
Aus diesem Grund hat Danfoss den MLZ entwickelt. Dieser Verdichter zeichnet sich unabhängig von der Anwendung und den Betriebsbedingungen durch eine hohe Energieeffizienz und Zuverlässigkeit aus.



## Merkmale

**Niedriger Energieverbrauch**

Die Kombination aus energieeffizientem Motor und speziell für Kältetechnikanwendungen optimierter Scrollgeometrie wird ein idealer Wirkungsgrad erzielt. In verschiedensten Anlagenzuständen (wie in Eismaschinen oder während der Abkühlphase) wird mit der patentierten adaptiven Regelung von Danfoss permanent ein optimaler Axialdruck der Scrolls zueinander sichergestellt. Hierdurch werden sowohl Leckagen vermieden, als auch die Reibung auf ein Minimum reduziert.

**Lange Lebensdauer**

Die MLZ Verdichterbaureihe wurde speziell für lange Lebensdauer und Zuverlässigkeit konzipiert. Dies kann man an den verschiedensten Konstruktionsdetails erkennen. So sind die Scrollführungen (“Oldham Coupling”) extra verstärkt, besonders hochwertige Karbonlager für die Kurbelwelle verbaut und eine patentierte Überlastschutzeinrichtung (HOOP) schützt den Verdichter vor etwaigen Schäden durch thermische Überbeanspruchung.

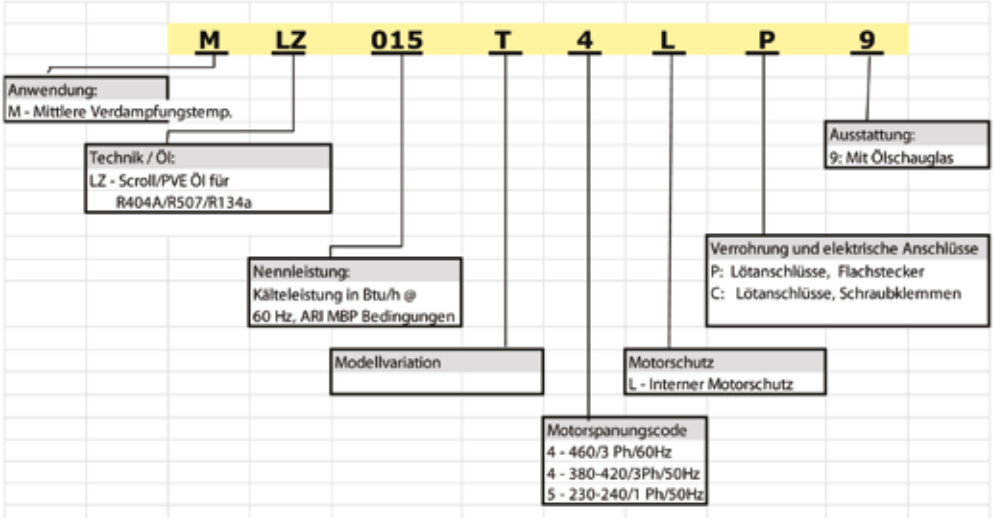
**Geräuscharmer Betrieb**

Die Konstruktion der Scrollverdichter MLZ überzeugt durch eine geringe Geräuschentwicklung. Durch die reibungsarme und permanente Verdichtung im Scrollset, das Fehlen von Saug- und Druckventilen, die Presspassung sowie die strömungstechnisch optimierten Rückschlagventile wird ein äußerst geräuscharmer und vibrationsfreier Betrieb erzielt.

**Maßgeschneiderte Lösung**

So unterschiedlich die Kälteanwendungen auch sein mögen, mit MLZ-Scrollverdichter von Danfoss treffen Sie immer die richtige Wahl. Mit dem neuen MLZ Verdichter können Sie sich deutlich von Ihren Mitbewerbern absetzen.

# Typenschlüssel




## Verdichteröle für Servicezwecke:

Art-Nr.: **531.0716** ( 1 ltr. Gebinde)

# Scroll-Verdichter MLZ für Kälte
# R 134a
## 230V-1Ph-50Hz, Lötausführung

### Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Überhitzung 10 K, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | |
| | | | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 | |
| MLZ015 T5LP9 | 40 | Q | 1651 | 2102 | 2642 | 3283 | 4031 | 4897 | 5890 | |
| | | P | 0,91 | 0,92 | 0,92 | 0,93 | 0,94 | 0,95 | 0,96 | |
| **107.2277** | 50 | Q | | 1848 | 2327 | 2902 | 3581 | 4374 | 5289 | |
| | | P | | 1,13 | 1,14 | 1,15 | 1,16 | 1,17 | 1,18 | |
| MLZ019 T5LP9 | 40 | Q | 2127 | 2730 | 3444 | 4276 | 5229 | 6309 | 7521 | |
| | | P | 1,29 | 1,30 | 1,32 | 1,34 | 1,38 | 1,41 | 1,45 | |
| **107.2279** | 50 | Q | | 2374 | 3004 | 3761 | 4648 | 5671 | 6835 | |
| | | P | | 1,56 | 1,57 | 1,60 | 1,63 | 1,67 | 1,70 | |
| MLZ021 T5LP9 | 40 | Q | 2258 | 2899 | 3658 | 4542 | 5554 | 6702 | 7989 | |
| | | P | 1,35 | 1,36 | 1,38 | 1,41 | 1,44 | 1,48 | 1,51 | |
| **107.2281** | 50 | Q | | 2520 | 3191 | 3995 | 4937 | 6024 | 7261 | |
| | | P | | 1,62 | 1,65 | 1,68 | 1,71 | 1,74 | 1,77 | |
| MLZ026 T5LP9 | 40 | Q | 2790 | 3582 | 4520 | 5612 | 6865 | 8285 | 9879 | |
| | | P | 1,74 | 1,77 | 1,80 | 1,84 | 1,88 | 1,92 | 1,96 | |
| **107.2283** | 50 | Q | | 3124 | 3948 | 4939 | 6103 | 7447 | 8979 | |
| | | P | | 2,09 | 2,14 | 2,19 | 2,23 | 2,27 | 2,31 | |
| MLZ030 T5LC9 | 40 | Q | 3576 | 4350 | 5415 | 6731 | 8258 | 9955 | 11781 | |
| | | P | 2,04 | 2,02 | 2,03 | 2,07 | 2,12 | 2,17 | 2,20 | |
| **107.2285** | 50 | Q | | 3883 | 4764 | 5929 | 7339 | 8952 | 10729 | |
| | | P | | 2,41 | 2,43 | 2,47 | 2,52 | 2,57 | 2,61 | |
| MLZ038 T5LC9 | 40 | Q | 3824 | 5089 | 6471 | 8007 | 9736 | 11696 | 13924 | |
| | | P | 2,14 | 2,24 | 2,30 | 2,34 | 2,37 | 2,40 | 2,46 | |
| **107.2287** | 50 | Q | | 4321 | 5616 | 7050 | 8661 | 10485 | 12562 | |
| | | P | | 2,62 | 2,72 | 2,78 | 2,82 | 2,85 | 2,88 | |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)



# Scroll-Verdichter MLZ für Kälte
# R 134a
### 400V-3Ph-50Hz, Lötausführung

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Überhitzung 10 K, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | |
| | | | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 | +20 |
| MLZ015 T4LP9 | 40 | Q | 1651 | 2102 | 2642 | 3283 | 4031 | 4897 | 5890 | |
| | | P | 0,91 | 0,92 | 0,92 | 0,93 | 0,94 | 0,95 | 0,96 | |
| **107.2276** | 50 | Q | | 1848 | 2327 | 2902 | 3581 | 4374 | 5289 | |
| | | P | | 1,13 | 1,14 | 1,15 | 1,16 | 1,17 | 1,18 | |
| MLZ019 T4LP9 | 40 | Q | 2142 | 2712 | 3405 | 4231 | 5198 | 6317 | 7596 | |
| | | P | 1,14 | 1,16 | 1,18 | 1,19 | 1,20 | 1,21 | 1,22 | |
| **107.2278** | 50 | Q | | 2375 | 2995 | 3739 | 4614 | 5632 | 6802 | |
| | | P | | 1,41 | 1,44 | 1,46 | 1,48 | 1,49 | 1,50 | |
| MLZ021 T4LP9 | 40 | Q | 2275 | 2881 | 3617 | 4493 | 5521 | 6709 | 8068 | |
| | | P | 1,18 | 1,20 | 1,22 | 1,23 | 1,25 | 1,26 | 1,28 | |
| **107.2280** | 50 | Q | | 2521 | 3181 | 3971 | 4901 | 5982 | 7225 | |
| | | P | | 1,46 | 1,49 | 1,51 | 1,53 | 1,54 | 1,56 | |
| MLZ026 T4LP9 | 40 | Q | 2775 | 3551 | 4473 | 5559 | 6825 | 8290 | 9972 | |
| | | P | 1,44 | 1,47 | 1,48 | 1,50 | 1,52 | 1,54 | 1,55 | |
| **107.2282** | 50 | Q | | 3106 | 3934 | 4913 | 6062 | 7399 | 8941 | |
| | | P | | 1,79 | 1,82 | 1,85 | 1,87 | 1,89 | 1,91 | |
| MLZ030 T4LC9 | 40 | Q | 3366 | 4283 | 5385 | 6691 | 8219 | 9988 | 12014 | |
| | | P | 1,71 | 1,74 | 1,76 | 1,78 | 1,80 | 1,82 | 1,84 | |
| **107.2284** | 50 | Q | | 3763 | 4743 | 5916 | 7301 | 8916 | 10779 | |
| | | P | | 2,13 | 2,16 | 2,19 | 2,21 | 2,34 | 2,26 | |
| MLZ038 T4LC9 | 40 | Q | 3925 | 5034 | 6344 | 7881 | 9671 | 11740 | 14113 | |
| | | P | 2,07 | 2,12 | 2,15 | 2,18 | 2,20 | 2,22 | 2,24 | |
| **107.2286** | 50 | Q | | 4394 | 5575 | 6965 | 8589 | 10437 | 12643 | |
| | | P | | 2,58 | 2,64 | 2,68 | 2,71 | 2,73 | 2,75 | |
| MLZ045 T4LC9 | 40 | Q | 4905 | 6240 | 7877 | 9816 | 12056 | 14595 | 17433 | |
| | | P | 2,38 | 2,43 | 2,46 | 2,49 | 2,51 | 2,53 | 2,55 | |
| **107.2288** | 50 | Q | | 5437 | 6890 | 8641 | 10690 | 13035 | 15677 | |
| | | P | | 2,99 | 3,03 | 3,07 | 3,10 | 3,13 | 3,17 | |
| MLZ048 T4LC9 | 40 | Q | 5202 | 6628 | 8354 | 10386 | 12734 | 15405 | 18406 | |
| | | P | 2,58 | 2,62 | 2,66 | 2,70 | 2,72 | 2,74 | 2,75 | |
| **107.2290** | 50 | Q | | 5766 | 7308 | 9148 | 11293 | 13752 | 16531 | |
| | | P | | 3,21 | 3,27 | 3,32 | 3,36 | 3,38 | 3,39 | |
| MLZ058 T4LC9 | 40 | Q | 6194 | 7922 | 9942 | 12288 | 14998 | 18107 | 21652 | |
| | | P | 3,22 | 3,26 | 3,33 | 3,40 | 3,44 | 3,45 | 3,40 | |
| **107.2291** | 50 | Q | | 6863 | 8705 | 10842 | 13310 | 16146 | 19387 | |
| | | P | | 3,97 | 4,06 | 4,15 | 4,20 | 4,20 | 4,12 | |
| MLZ066 T4LC9 | 40 | Q | 7245 | 9207 | 11540 | 14273 | 17434 | 21052 | 25154 | |
| | | P | 3,64 | 3,71 | 3,79 | 3,85 | 3,89 | 3,90 | 3,86 | |
| **107.2292** | 50 | Q | | 7999 | 10110 | 12589 | 15464 | 18763 | 22516 | |
| | | P | | 4,51 | 4,62 | 4,70 | 4,75 | 4,75 | 4,69 | |
| MLZ076 T4LC9 | 40 | Q | 8041 | 10252 | 12873 | 15936 | 19473 | 23516 | 28097 | |
| | | P | 4,16 | 4,22 | 4,31 | 4,39 | 4,44 | 4,45 | 4,39 | |
| **107.2293** | 50 | Q | | 8941 | 11275 | 14039 | 17265 | 20985 | 25231 | |
| | | P | | 5,15 | 5,26 | 5,36 | 5,42 | 5,42 | 5,34 | |



# Scroll-Verdichter MLZ für Kälte
# R 404A / R 507
## 230V-1Ph-50Hz, Lötausführung

### Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Überhitzung 10 K, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | |
| | | | -23 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 |
| MLZ015 T5LP9 | 40 | Q | | 2180 | 2771 | 3452 | 4239 | 5153 | 6209 | 7424 |
| | | P | | 1,60 | 1,57 | 1,54 | 1,51 | 1,49 | 1,47 | 1,46 |
| **107.2277** | 50 | Q | | 1605 | 2117 | 2696 | 3358 | 4125 | 5013 | 6044 |
| | | P | | 2,10 | 2,05 | 2,00 | 1,95 | 1,91 | 1,88 | 1,86 |
| MLZ019 T5LP9 | 40 | Q | 2648 | 3040 | 3786 | 4663 | 5689 | 6884 | 8263 | 9841 |
| | | P | 1,95 | 1,96 | 1,97 | 1,98 | 1,98 | 1,98 | 1,98 | 1,96 |
| **107.2279** | 50 | Q | | 2415 | 3039 | 3776 | 4645 | 5668 | 6864 | 8253 |
| | | P | | 2,45 | 2,46 | 2,47 | 2,47 | 2,47 | 2,47 | 2,45 |
| MLZ021 T5LP9 | 40 | Q | 2814 | 3230 | 4022 | 4953 | 6043 | 7312 | 8777 | 10453 |
| | | P | 2,07 | 2,08 | 2,09 | 2,10 | 2,10 | 2,09 | 2,08 | 2,07 |
| **107.2281** | 50 | Q | | 2567 | 3229 | 4011 | 4934 | 6020 | 7291 | 8766 |
| | | P | | 2,60 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,61 | 2,60 | 2,60 |
| MLZ026 T5LP9 | 40 | Q | 3093 | 3592 | 4555 | 5709 | 7084 | 8717 | 10636 | 12870 |
| | | P | 2,88 | 2,87 | 2,84 | 2,79 | 2,74 | 2,67 | 2,60 | 2,52 |
| **107.2283** | 50 | Q | | 2712 | 3515 | 4488 | 5663 | 7079 | 8771 | 10776 |
| | | P | | 3,57 | 3,53 | 3,48 | 3,41 | 3,33 | 3,25 | 3,15 |
| MLZ030 T5LC9 | 40 | Q | 3992 | 4641 | 5858 | 7267 | 8893 | 10765 | 12904 | 15331 |
| | | P | 3,03 | 3,05 | 3,08 | 3,11 | 3,15 | 3,19 | 3,23 | 3,29 |
| **107.2285** | 50 | Q | | 3631 | 4672 | 5875 | 7267 | 8877 | 10735 | 12867 |
| | | P | | 3,66 | 3,70 | 3,74 | 3,78 | 3,82 | 3,87 | 3,92 |
| MLZ038 T5LC9 | 40 | Q | 4699 | 5459 | 6925 | 8644 | 10613 | 12835 | 15298 | 17991 |
| | | P | 3,49 | 3,53 | 3,58 | 3,62 | 3,68 | 3,74 | 3,83 | 3,94 |
| **107.2287** | 50 | Q | | 4288 | 5481 | 6924 | 8620 | 10575 | 12789 | 15259 |
| | | P | | 4,21 | 4,30 | 4,37 | 4,43 | 4,49 | 4,56 | 4,64 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)



# Scroll-Verdichter MLZ für Kälte
## R 404A / R 507
### 400V-3Ph-50Hz, Lötausführung

**Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Überhitzung 10 K, o. Flüssigkeits-Unterkühlung**

| Verdichter Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | |
| | | | -23 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 |
| MLZ015 T4LP9 | 40 | Q | | 2180 | 2771 | 3452 | 4239 | 5153 | 6209 | 7424 |
| | | P | | 1,60 | 1,57 | 1,54 | 1,51 | 1,49 | 1,47 | 1,46 |
| **107.2276** | 50 | Q | | 1605 | 2117 | 2696 | 3358 | 4125 | 5013 | 6044 |
| | | P | | 2,10 | 2,05 | 2,00 | 1,95 | 1,91 | 1,88 | 1,86 |
| MLZ019 T4LP9 | 40 | Q | 2881 | 3279 | 4010 | 4844 | 5804 | 6913 | 8193 | 9667 |
| | | P | 1,90 | 1,92 | 1,93 | 1,93 | 1,91 | 1,90 | 1,89 | 1,89 |
| **107.2278** | 50 | Q | | 2707 | 3332 | 4035 | 4839 | 5768 | 6844 | 8090 |
| | | P | | 2,36 | 2,40 | 2,41 | 2,40 | 2,38 | 2,36 | 2,34 |
| MLZ021 T4LP9 | 40 | Q | 2763 | 3175 | 3950 | 4855 | 5914 | 7154 | 8597 | 10264 |
| | | P | 2,00 | 2,01 | 2,02 | 2,03 | 2,03 | 2,03 | 2,01 | 2,00 |
| **107.2280** | 50 | Q | | 2519 | 3173 | 3936 | 4832 | 5888 | 7131 | 8589 |
| | | P | | 2,52 | 2,54 | 2,55 | 2,55 | 2,53 | 2,49 | 2,44 |
| MLZ026 T4LP9 | 40 | Q | 3459 | 3968 | 4932 | 6065 | 7392 | 8941 | 10734 | 12793 |
| | | P | 2,51 | 2,52 | 2,53 | 2,52 | 2,51 | 2,50 | 2,51 | 2,54 |
| **107.2282** | 50 | Q | | 3147 | 3959 | 4915 | 6041 | 7367 | 8922 | 10734 |
| | | P | | 3,19 | 3,19 | 3,17 | 3,15 | 3,14 | 3,14 | 3,17 |
| MLZ030 T4LC9 | 40 | Q | 4162 | 4765 | 5925 | 7298 | 8907 | 10778 | 12928 | 15375 |
| | | P | 2,95 | 2,97 | 2,98 | 2,98 | 2,98 | 2,98 | 2,96 | 2,95 |
| **107.2284** | 50 | Q | | 3796 | 4756 | 5903 | 7265 | 8869 | 10740 | 12906 |
| | | P | | 3,74 | 3,74 | 3,73 | 3,72 | 3,71 | 3,70 | 3,69 |
| MLZ038 T4LC9 | 40 | Q | 4956 | 5681 | 7066 | 8701 | 10618 | 12852 | 15432 | 18382 |
| | | P | 3,55 | 3,53 | 3,54 | 3,56 | 3,58 | 3,58 | 3,57 | 3,51 |
| **107.2286** | 50 | Q | | 4517 | 5672 | 7042 | 8662 | 10569 | 12800 | 15391 |
| | | P | | 4,47 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,45 | 4,45 | 4,41 |
| MLZ045 T4LC9 | 40 | Q | 5964 | 6830 | 8496 | 10469 | 12778 | 15458 | 18533 | 22024 |
| | | P | 4,13 | 4,12 | 4,11 | 4,10 | 4,11 | 4,11 | 4,11 | 4,11 |
| **107.2288** | 50 | Q | | 5427 | 6804 | 8457 | 10418 | 12728 | 15420 | 18528 |
| | | P | | 5,22 | 5,17 | 5,14 | 5,13 | 5,13 | 5,15 | 5,17 |
| MLZ048 T4LC9 | 40 | Q | 6497 | 7469 | 9291 | 11416 | 13905 | 16825 | 20233 | 24182 |
| | | P | 4,50 | 4,50 | 4,51 | 4,50 | 4,50 | 4,48 | 4,47 | 4,47 |
| **107.2290** | 50 | Q | | 5931 | 7460 | 9244 | 11348 | 13840 | 16788 | 20262 |
| | | P | | 5,69 | 5,68 | 5,66 | 5,64 | 5,62 | 5,59 | 5,57 |
| MLZ058 T4LC9 | 40 | Q | 7060 | 8327 | 10718 | 13490 | 16679 | 20326 | 24460 | 29105 |
| | | P | 5,55 | 5,57 | 5,57 | 5,56 | 5,55 | 5,57 | 5,64 | 5,78 |
| **107.2291** | 50 | Q | | 5999 | 8061 | 10439 | 13172 | 16305 | 19878 | 23929 |
| | | P | | 7,19 | 7,09 | 6,99 | 6,92 | 6,90 | 6,94 | 7,08 |
| MLZ066 T4LC9 | 40 | Q | 8861 | 10189 | 12681 | 15588 | 18981 | 22938 | 27527 | 32811 |
| | | P | 6,10 | 6,14 | 6,18 | 6,22 | 6,27 | 6,35 | 6,47 | 6,65 |
| **107.2292** | 50 | Q | | 8085 | 10231 | 12704 | 15576 | 18931 | 22847 | 27404 |
| | | P | | 7,67 | 7,70 | 7,72 | 7,73 | 7,75 | 7,80 | 7,89 |
| MLZ076 T4LC9 | 40 | Q | 10479 | 11973 | 14773 | 18054 | 21926 | 26510 | 31914 | 38243 |
| | | P | 7,04 | 7,04 | 7,08 | 7,15 | 7,23 | 7,33 | 7,43 | 7,51 |
| **107.2293** | 50 | Q | | 9609 | 11686 | 14182 | 17213 | 20909 | 25395 | 30804 |
| | | P | | 8,70 | 8,74 | 8,80 | 8,87 | 8,94 | 9,00 | 9,04 |



# Scroll-Verdichter MLZ für Kälte

## Technische Daten

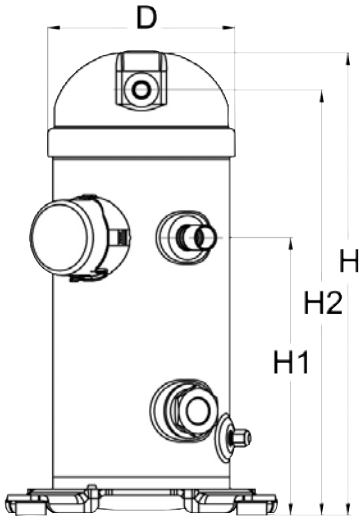
| Verdichter Typ | Rohranschlüsse | | Förder-Volumen bei 50 Hz | Öl-Füllung | Gewicht | Spannung | Elektrische Daten | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Saugleitung ID | Druckleitung ID | | | | | max. Betriebsstrom | Anl.strom (Rotor blockiert) | |
| | [Zoll] | [Zoll] | [m³/h] | [dm³] | [kg] | | [A] | [A] | |
| MLZ015 T5LP9 | 3/4" ODF | 1/2" ODF | 5,9 | 1,06 | 30,84 | 220 .. 240V / 1 / 50 Hz | 19,0 | 60 | |
| MLZ019 T5LP9 | 3/4" ODF | 1/2" ODF | 7,6 | 1,06 | 30,84 | | 23,0 | 97 | |
| MLZ021 T5LP9 | 3/4" ODF | 1/2" ODF | 8,0 | 1,06 | 30,84 | | 25,0 | 97 | |
| MLZ026 T5LP9 | 3/4" ODF | 1/2" ODF | 9,9 | 1,06 | 30,84 | | 26,0 | 97 | |
| MLZ030 T5LC9 | 7/8" ODF | 1/2" ODF | 12,0 | 1,57 | 37,2 | | 32,0 | 127 | |
| MLZ038 T5LC9 | 7/8" ODF | 1/2" ODF | 14,1 | 1,57 | 37,2 | | 38,0 | 130 | |
| MLZ015 T4LP9 | 3/4" ODF | 1/2" ODF | 5,9 | 1,06 | 30,84 | 380 .. 400V Y / 3 / 50 Hz | 7,0 | 30 | |
| MLZ019 T4LP9 | 3/4" ODF | 1/2" ODF | 7,6 | 1,06 | 30,84 | | 9,5 | 45 | |
| MLZ021 T4LP9 | 3/4" ODF | 1/2" ODF | 8,0 | 1,06 | 30,84 | | 9,5 | 45 | |
| MLZ026 T4LP9 | 3/4" ODF | 1/2" ODF | 9,9 | 1,06 | 30,84 | | 10,0 | 45 | |
| MLZ030 T4LC9 | 7/8" ODF | 1/2" ODF | 12,0 | 1,57 | 37,2 | | 13,0 | 60 | |
| MLZ038 T4LC9 | 7/8" ODF | 1/2" ODF | 14,1 | 1,57 | 37,2 | | 15,0 | 70 | |
| MLZ045 T4LC9 | 7/8" ODF | 1/2" ODF | 17,1 | 1,57 | 37,2 | | 15,0 | 82 | |
| MLZ048 T4LC9 | 7/8" ODF | 3/4" ODF | 18,7 | 1,57 | 37,2 | | 16,0 | 87 | |
| MLZ058 T4LC9 | 1 1/8" ODF | 7/8" ODF | 21,9 | 2,66 | 44,0 | | 20,0 | 84 | |
| MLZ066 T4LC9 | 1 1/8" ODF | 7/8" ODF | 25,9 | 2,66 | 45,18 | | 24,0 | 110 | |
| MLZ076 T4LC9 | 1 1/8" ODF | 7/8" ODF | 28,3 | 2,66 | 45,18 | | 25,0 | 140 | |

3) 230 V / 1 ~ / 50 Hz (Keine elektr. Anlassvorrichtung im Lieferumfang. Bei PSC Start genügt ein Betriebskondensator. Siehe hierzu Zubehör Seite 394
Für CSR Startverhalten muss kundenseitig ein Relais mit Kondensatoren eingesetzt werden.)

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

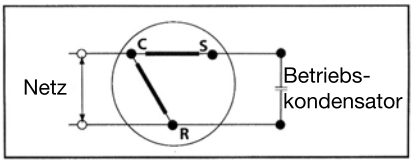
## Abmessungen

| Verdichter Typ | Abmessungen [mm] | | | |
|---|---|---|---|---|
| | D | H | H1 | H2 |
| MLZ015 T5LP9 | 165 | 412 | 250 | 379 |
| MLZ019 T5LP9 | 164,5 | 412 | 250 | 379 |
| MLZ021 T5LP9 | 164,5 | 412 | 250 | 379 |
| MLZ026 T5LP9 | 164,5 | 412 | 250 | 379 |
| MLZ030 T5LC9 | 184 | 455 | 280 | 422 |
| MLZ038 T5LC9 | 184 | 455 | 280 | 422 |
| MLZ015 T4LP9 | 165 | 412 | 250 | 379 |
| MLZ019 T4LP9 | 164,5 | 412 | 250 | 379 |
| MLZ021 T4LP9 | 164,5 | 412 | 250 | 379 |
| MLZ026 T4LP9 | 164,5 | 412 | 250 | 379 |
| MLZ030 T4LC9 | 184 | 455 | 280 | 422 |
| MLZ038 T4LC9 | 184 | 455 | 280 | 422 |
| MLZ045 T4LC9 | 184 | 455 | 280 | 422 |
| MLZ048 T4LC9 | 184 | 455 | 280 | 422 |
| MLZ058 T4LC9 | 185 | 536 | 369 | 509 |
| MLZ066 T4LC9 | 185 | 545 | 369 | 509 |
| MLZ076 T4LC9 | 185 | 545 | 369 | 509 |




## Klemmenplan PSC Start

Die Hilfswicklung (C-S) wird mit einem permanenten Betriebskondensator betrieben.
Dieser Betriebskondensator wird zwischen Hilfswicklung (C-S) und Hauptwicklung (C-R) angeschlossen.



# Scroll-Verdichter MLZ für Kälte

## Zubehör

| Verdichter Typ | Kurbelwannenheizung | Betriebskondensator | Druckstutzen-Thermostat | Adaptersatz zur Umstellung von Löt- auf Rotalockanschluss mit Dichtung | Rotalockventil, saugseitig | Winkeladapter, saugseitig | Dichtung, saugseitig | Rotalockventil, druckseitig | Winkeladapter, druckseitig | Dichtung, druckseitig | Verdichteröle für Servicezwecke |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| MLZ015 T5LP9 | **107.2609** | **107.2610** | **107.2605** | **107.2613** | **107.1613** | **107.1734** | **107.1802** | **107.1615** | **312.9803** | **107.1801** | **531.0716** |
| MLZ019 T5LP9 | **107.2609** | **107.2610** | **107.2605** | **107.2613** | **107.1613** | **107.1734** | **107.1802** | **107.1615** | **312.9803** | **107.1801** | **531.0716** |
| MLZ021 T5LP9 | **107.2609** | **107.2610** | **107.2605** | **107.2613** | **107.1613** | **107.1734** | **107.1802** | **107.1615** | **312.9803** | **107.1801** | **531.0716** |
| MLZ026 T5LP9 | **107.2609** | **107.2610** | **107.2605** | **107.2613** | **107.1613** | **107.1734** | **107.1802** | **107.1615** | **312.9803** | **107.1801** | **531.0716** |
| MLZ030 T5LC9 | **107.2609** | **107.2611** | **107.2605** | **107.2614** | **107.1614** | **312.9813** | **107.1802** | **107.1615** | **312.9803** | **107.1801** | **531.0716** |
| MLZ038 T5LC9 | **107.2609** | **107.2611** | **107.2605** | **107.2614** | **107.1614** | **312.9813** | **107.1802** | **107.1615** | **312.9803** | **107.1801** | **531.0716** |
| MLZ015 T4LP9 | **107.2609** | | **107.2605** | **107.2613** | **107.1613** | **107.1734** | **107.1802** | **107.1615** | **312.9803** | **107.1801** | **531.0716** |
| MLZ019 T4LP9 | **107.2609** | | **107.2605** | **107.2613** | **107.1613** | **107.1734** | **107.1802** | **107.1615** | **312.9803** | **107.1801** | **531.0716** |
| MLZ021 T4LP9 | **107.2609** | | **107.2605** | **107.2613** | **107.1613** | **107.1734** | **107.1802** | **107.1615** | **312.9803** | **107.1801** | **531.0716** |
| MLZ026 T4LP9 | **107.2609** | | **107.2605** | **107.2613** | **107.1613** | **107.1734** | **107.1802** | **107.1615** | **312.9803** | **107.1801** | **531.0716** |
| MLZ030 T4LC9 | **107.2609** | | **107.2605** | **107.2614** | **107.1614** | **312.9813** | **107.1802** | **107.1615** | **312.9803** | **107.1801** | **531.0716** |
| MLZ038 T4LC9 | **107.2609** | | **107.2605** | **107.2614** | **107.1614** | **312.9813** | **107.1802** | **107.1615** | **312.9803** | **107.1801** | **531.0716** |
| MLZ045 T4LC9 | **107.2609** | | **107.2605** | **107.2614** | **107.1614** | **312.9813** | **107.1802** | **107.1615** | **312.9803** | **107.1801** | **531.0716** |
| MLZ048 T4LC9 | **107.2609** | | **107.2605** | **107.2615** | **107.1614** | **312.9813** | **107.1802** | **107.1613** | **107.1734** | **107.1802** | **531.0716** |
| MLZ058 T4LC9 | **107.2609** | | **107.2605** | **107.2616** | **107.1618** | **107.1736** | **107.1803** | **107.1614** | **312.9813** | **107.1802** | **531.0716** |
| MLZ066 T4LC9 | **107.2609** | | **107.2605** | **107.2616** | **107.1618** | **107.1736** | **107.1803** | **107.1614** | **312.9813** | **107.1802** | **531.0716** |
| MLZ076 T4LC9 | **107.2609** | | **107.2605** | **107.2616** | **107.1618** | **107.1736** | **107.1803** | **107.1614** | **312.9813** | **107.1802** | **531.0716** |

# Scroll-Verdichter für Klimascroll

## Allgemeines

Unter Anwendung modernster Maschinen sowie Techniken der Montage- und Fertigungssteuerung erden dieseScroll Verdichter hergestellt. Während aller Phasen der Entwicklung, sowohl der Verdichter als auch der Produktionsstätten, wurde alles getan, um einen hohen Fertigungsstandard zu erzielen. Das Ergebnis ist ein Produkt, das sich durch hohe Qualität, Zuverlässigkeit und Effizienz auszeichnet.

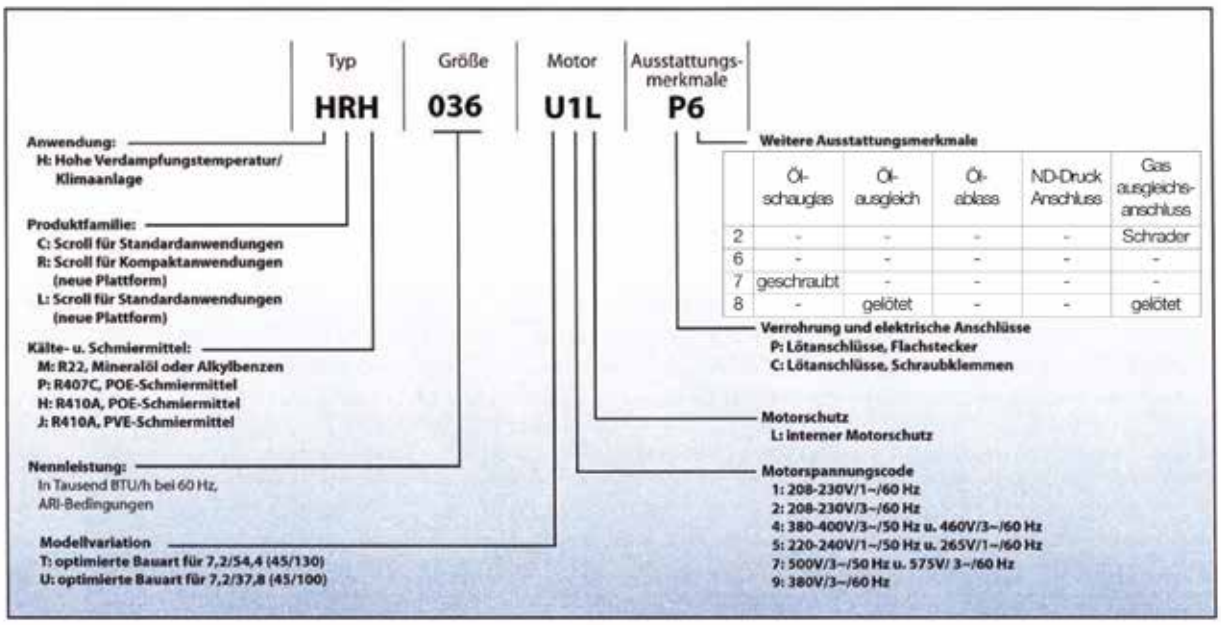
## Merkmale

- hoher Wirkungsgrad
- kleine, kompakte Ausführung
- hermetische Bauform
- wenig bewegliche Teile
- unempfindlich gegen Flüssigkeitsschläge
- niedriger Geräuschpegel
- für R407C, und R410A einsetzbar

## Verdichteröle für Servicezwecke:

Art-Nr.: **531.0716** ( 1 ltr. Gebinde)






Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Scroll-Verdichter für Klimascroll
# R 407C
### 230V-1Ph-50Hz, Lötausführung

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Überhitzung 11,1 K, Flüssigkeits-Unterkühlung 8,3 K

| Verdichter Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | **Kälteleistung $Q_0$ [Watt]** | | | | | **Leistungsaufnahme $P_e$ [kW]** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | |
| | | | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 |
| HRP038 T5LP6 **107.2413** | 35 | Q | 2 710 | 3 480 | 4 410 | 5 530 | 6 850 | 8 390 | 10 180 | 12 210 |
| | | P | 1.85 | 1.83 | 1.82 | 1.81 | 1.80 | 1.78 | 1.75 | 1.71 |
| | 45 | Q | - | 3 060 | 3 910 | 4 920 | 6 120 | 7 520 | 9 150 | 11 020 |
| | | P | - | 2.32 | 2.31 | 2.30 | 2.29 | 2.27 | 2.25 | 2.21 |
| | 55 | Q | - | - | - | 4 230 | 5 300 | 6 570 | 8 050 | 9 750 |
| | | P | - | - | - | 2.91 | 2.90 | 2.89 | 2.87 | 2.84 |
| HRP045 T5LP6 **107.2414** | 35 | Q | 3 270 | 4 200 | 5 320 | 6 670 | 8 260 | 10 120 | 12 270 | 14 720 |
| | | P | 2.19 | 2.16 | 2.15 | 2.14 | 2.13 | 2.11 | 2.07 | 2.01 |
| | 45 | Q | - | 3 730 | 4 750 | 5 970 | 7 430 | 9 130 | 11 110 | 13 380 |
| | | P | - | 2.85 | 2.83 | 2.81 | 2.80 | 2.78 | 2.75 | 2.70 |
| | 55 | Q | - | - | - | 5 180 | 6 490 | 8 040 | 9 840 | 11 930 |
| | | P | - | - | - | 3.70 | 3.69 | 3.67 | 3.65 | 3.62 |
| HRP047 T5LP6 **107.2415** | 35 | Q | 3 440 | 4 410 | 5 600 | 7 020 | 8 690 | 10 650 | 12 910 | 15 500 |
| | | P | 2.30 | 2.28 | 2.26 | 2.25 | 2.24 | 2.22 | 2.18 | 2.12 |
| | 45 | Q | - | 3 870 | 4 940 | 6 220 | 7 740 | 9 510 | 11 570 | 13 930 |
| | | P | - | 2.97 | 2.94 | 2.93 | 2.91 | 2.89 | 2.86 | 2.81 |
| | 55 | Q | - | - | - | 5 320 | 6 680 | 8 280 | 10 130 | 12 270 |
| | | P | - | - | - | 3.81 | 3.80 | 3.78 | 3.76 | 3.73 |
| HRP058 T5LP6 **107.2416** | 35 | Q | 4 200 | 5 380 | 6 810 | 8 530 | 10 560 | 12 940 | 15 690 | 18 850 |
| | | P | 2.61 | 2.64 | 2.67 | 2.71 | 2.75 | 2.80 | 2.85 | 2.91 |
| | 45 | Q | - | 4 700 | 5 990 | 7 540 | 9 380 | 11 530 | 14 030 | 16 910 |
| | | P | - | 3.55 | 3.52 | 3.50 | 3.48 | 3.47 | 3.47 | 3.49 |
| | 55 | Q | - | - | - | 6 490 | 8 120 | 10 040 | 12 270 | 14 840 |
| | | P | - | - | - | 4.45 | 4.39 | 4.35 | 4.32 | 4.30 |
| HRP060 T5LP6 **107.2417** | 35 | Q | 4 350 | 5 560 | 7 040 | 8 820 | 10 920 | 13 380 | 16 230 | 19 490 |
| | | P | 2.71 | 2.74 | 2.78 | 2.81 | 2.85 | 2.90 | 2.95 | 3.02 |
| | 45 | Q | - | 4 850 | 6 180 | 7 780 | 9 670 | 11 890 | 14 470 | 17 440 |
| | | P | - | 3.65 | 3.61 | 3.58 | 3.55 | 3.54 | 3.54 | 3.56 |
| | 55 | Q | - | - | - | 6 690 | 8 360 | 10 320 | 12 610 | 15 260 |
| | | P | - | - | - | 4.50 | 4.42 | 4.36 | 4.32 | 4.30 |
| HLP072 T5LP6 **107.2418** | 35 | Q | 5 160 | 6 590 | 8 350 | 10 470 | 12 970 | 15 890 | 19 270 | 23 130 |
| | | P | 3.16 | 3.19 | 3.23 | 3.28 | 3.33 | 3.38 | 3.45 | 3.52 |
| | 45 | Q | - | 5 780 | 7 390 | 9 320 | 11 600 | 14 270 | 17 360 | 20 900 |
| | | P | - | 4.30 | 4.27 | 4.24 | 4.22 | 4.21 | 4.21 | 4.23 |
| | 55 | Q | - | - | - | 8 060 | 10 110 | 12 520 | 15 310 | 18 520 |
| | | P | - | - | - | 5.40 | 5.33 | 5.28 | 5.24 | 5.22 |
| HLP081 T5LP6 **107.2420** | 35 | Q | 5 690 | 7 300 | 9 260 | 11 610 | 14 380 | 17 620 | 21 350 | 25 630 |
| | | P | 3.93 | 3.91 | 3.89 | 3.87 | 3.85 | 3.81 | 3.75 | 3.65 |
| | 45 | Q | - | 6 440 | 8 210 | 10 340 | 12 860 | 15 810 | 19 230 | 23 150 |
| | | P | - | 4.80 | 4.78 | 4.76 | 4.74 | 4.71 | 4.66 | 4.58 |
| | 55 | Q | - | - | - | 8 900 | 11 170 | 13 830 | 16 940 | 20 510 |
| | | P | - | - | - | 5.83 | 5.81 | 5.79 | 5.76 | 5.70 |



# Scroll-Verdichter für Klimascroll
# R 407C
## 400V-3Ph-50Hz, Lötausführung

### Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Überhitzung 11,1 K, Flüssigkeits-Unterkühlung 8,3 K

| Verdichter Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | |
| | | | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 |
| HRP034 T4LP6 **107.2462** | 35 | Q | 1 900 | 2 400 | 3 000 | 3 700 | 4 600 | 5 500 | 6 500 | 7 600 |
| | | P | 1.11 | 1.15 | 1.18 | 1.21 | 1.24 | 1.26 | 1.29 | 1.32 |
| | 45 | Q | - | 2 100 | 2 700 | 3 400 | 4 100 | 4 900 | 5 900 | 6 900 |
| | | P | - | 1.38 | 1.43 | 1.47 | 1.51 | 1.53 | 1.55 | 1.57 |
| | 55 | Q | - | - | - | 3 000 | 3 700 | 4 400 | 5 300 | 6 200 |
| | | P | - | - | - | 1.76 | 1.81 | 1.85 | 1.88 | 1.89 |
| HRP038 T4LP6 **107.2421** | 35 | Q | 2 710 | 3 480 | 4 410 | 5 530 | 6 850 | 8 390 | 10 180 | 12 210 |
| | | P | 1.85 | 1.83 | 1.82 | 1.81 | 1.80 | 1.78 | 1.75 | 1.71 |
| | 45 | Q | - | 3 060 | 3 910 | 4 920 | 6 120 | 7 520 | 9 150 | 11 020 |
| | | P | - | 2.32 | 2.31 | 2.30 | 2.29 | 2.27 | 2.25 | 2.21 |
| | 55 | Q | - | - | - | 4 230 | 5 300 | 6 570 | 8 050 | 9 750 |
| | | P | - | - | - | 2.91 | 2.90 | 2.89 | 2.87 | 2.84 |
| HRP040 T4LP6 **107.2422** | 35 | Q | 2 850 | 3 670 | 4 660 | 5 840 | 7 230 | 8 860 | 10 740 | 12 890 |
| | | P | 2.02 | 2.01 | 2.00 | 1.99 | 1.97 | 1.95 | 1.92 | 1.87 |
| | 45 | Q | - | 3 180 | 4 070 | 5 130 | 6 380 | 7 850 | 9 540 | 11 500 |
| | | P | - | 2.57 | 2.55 | 2.54 | 2.52 | 2.51 | 2.48 | 2.44 |
| | 55 | Q | - | - | - | 4 350 | 5 460 | 6 770 | 8 290 | 10 040 |
| | | P | - | - | - | 3.24 | 3.23 | 3.22 | 3.20 | 3.17 |
| HRP042 T4LP6 **107.2423** | 35 | Q | 3 000 | 3 860 | 4 900 | 6 140 | 7 600 | 9 320 | 11 290 | 13 560 |
| | | P | 2.13 | 2.11 | 2.10 | 2.09 | 2.08 | 2.06 | 2.02 | 1.97 |
| | 45 | Q | - | 3 350 | 4 280 | 5 400 | 6 710 | 8 250 | 10 040 | 12 090 |
| | | P | - | 2.70 | 2.68 | 2.67 | 2.65 | 2.64 | 2.61 | 2.56 |
| | 55 | Q | - | - | - | 4 570 | 5 750 | 7 120 | 8 710 | 10 550 |
| | | P | - | - | - | 3.41 | 3.40 | 3.38 | 3.36 | 3.33 |
| HRP045 T4LP6 **107.2424** | 35 | Q | 3 270 | 4 200 | 5 320 | 6 670 | 8 260 | 10 120 | 12 270 | 14 720 |
| | | P | 2.19 | 2.16 | 2.15 | 2.14 | 2.13 | 2.11 | 2.07 | 2.01 |
| | 45 | Q | - | 3 730 | 4 750 | 5 970 | 7 430 | 9 130 | 11 110 | 13 380 |
| | | P | - | 2.85 | 2.83 | 2.81 | 2.80 | 2.78 | 2.75 | 2.70 |
| | 55 | Q | - | - | - | 5 180 | 6 490 | 8 040 | 9 840 | 11 930 |
| | | P | - | - | - | 3.70 | 3.69 | 3.67 | 3.65 | 3.62 |
| HRP047 T4LP6 **107.2425** | 35 | Q | 3 440 | 4 410 | 5 600 | 7 020 | 8 690 | 10 650 | 12 910 | 15 500 |
| | | P | 2.30 | 2.28 | 2.26 | 2.25 | 2.24 | 2.22 | 2.18 | 2.12 |
| | 45 | Q | - | 3 870 | 4 940 | 6 220 | 7 740 | 9 510 | 11 570 | 13 930 |
| | | P | - | 2.97 | 2.94 | 2.93 | 2.91 | 2.89 | 2.86 | 2.81 |
| | 55 | Q | - | - | - | 5 320 | 6 680 | 8 280 | 10 130 | 12 270 |
| | | P | - | - | - | 3.81 | 3.80 | 3.78 | 3.76 | 3.73 |
| HRP048 T4LP6 **107.2426** | 35 | Q | 3 460 | 4 450 | 5 640 | 7 070 | 8 760 | 10 730 | 13 010 | 15 620 |
| | | P | 2.39 | 2.38 | 2.37 | 2.36 | 2.35 | 2.32 | 2.28 | 2.23 |
| | 45 | Q | - | 3 870 | 4 950 | 6 240 | 7 760 | 9 530 | 11 600 | 13 970 |
| | | P | - | 2.88 | 2.87 | 2.86 | 2.85 | 2.83 | 2.80 | 2.75 |
| | 55 | Q | - | - | - | 5 300 | 6 660 | 8 250 | 10 100 | 12 230 |
| | | P | - | - | - | 3.44 | 3.44 | 3.42 | 3.40 | 3.37 |
| HRP054 T4LP6 **107.2427** | 35 | Q | 3920 | 5 020 | 6 350 | 7 950 | 9 850 | 12 070 | 14 640 | 17 580 |
| | | P | 2.44 | 2.46 | 2.50 | 2.53 | 2.57 | 2.61 | 2.66 | 2.71 |
| | 45 | Q | - | 4 380 | 5 590 | 7 030 | 8 750 | 10 760 | 13 090 | 15 770 |
| | | P | - | 3.32 | 3.29 | 3.26 | 3.25 | 3.24 | 3.24 | 3.25 |
| | 55 | Q | - | - | - | 6 060 | 7 570 | 9 360 | 11 440 | 13 840 |
| | | P | - | - | - | 4.15 | 4.10 | 4.06 | 4.03 | 4.01 |
| HRP058 T4LP6 **107.2428** | 35 | Q | 4 200 | 5 380 | 6 810 | 8 530 | 10 560 | 12 940 | 15 690 | 18 850 |
| | | P | 2.61 | 2.64 | 2.67 | 2.71 | 2.75 | 2.80 | 2.85 | 2.91 |
| | 45 | Q | - | 4 700 | 5 990 | 7 540 | 9 380 | 11 530 | 14 030 | 16 910 |
| | | P | - | 3.55 | 3.52 | 3.50 | 3.48 | 3.47 | 3.47 | 3.49 |
| | 55 | Q | - | - | - | 6 490 | 8 120 | 10 040 | 12 270 | 14 840 |
| | | P | - | - | - | 4.45 | 4.39 | 4.35 | 4.32 | 4.30 |
| HRP060 T4LP6 **107.2429** | 35 | Q | 4 350 | 5 560 | 7 040 | 8 820 | 10 920 | 13 380 | 16 230 | 19 490 |
| | | P | 2.71 | 2.74 | 2.78 | 2.81 | 2.85 | 2.90 | 2.95 | 3.02 |
| | 45 | Q | - | 4 850 | 6 180 | 7 780 | 9 670 | 11 890 | 14 470 | 17 440 |
| | | P | - | 3.65 | 3.61 | 3.58 | 3.55 | 3.54 | 3.54 | 3.56 |
| | 55 | Q | - | - | - | 6 690 | 8 360 | 10 320 | 12 610 | 15 260 |
| | | P | - | - | - | 4.50 | 4.42 | 4.36 | 4.32 | 4.30 |
| HLP072 T4LC6 **107.2430** | 35 | Q | 5 160 | 6 590 | 8 350 | 10 470 | 12 970 | 15 890 | 19 270 | 23 130 |
| | | P | 3.16 | 3.19 | 3.23 | 3.28 | 3.33 | 3.38 | 3.45 | 3.52 |
| | 45 | Q | - | 5 780 | 7 390 | 9 320 | 11 600 | 14 270 | 17 360 | 20 900 |
| | | P | - | 4.30 | 4.27 | 4.24 | 4.22 | 4.21 | 4.21 | 4.23 |
| | 55 | Q | - | - | - | 8 060 | 10 110 | 12 520 | 15 310 | 18 520 |
| | | P | - | - | - | 5.40 | 5.33 | 5.28 | 5.24 | 5.22 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüsigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Scroll-Verdichter für Klimascroll
# R 407C
## 400V-3Ph-50Hz, Lötausführung

### Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Überhitzung 11,1 K, Flüssigkeits-Unterkühlung 8,3 K

| Verdichter Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | **Kälteleistung $Q_0$ [Watt]** | | | | | **Leistungsaufnahme $P_e$ [kW]** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | |
| | | | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 |
| HLP075 T4LC6 **107.2431** | 35 | Q | 5 550 | 7 130 | 9 050 | 11 340 | 14 040 | 17 200 | 20 850 | 25 030 |
| | | P | 3.84 | 3.81 | 3.80 | 3.78 | 3.75 | 3.72 | 3.65 | 3.56 |
| | 45 | Q | - | 6 260 | 7 990 | 10 060 | 12 510 | 15 380 | 18 710 | 22 530 |
| | | P | - | 4.69 | 4.67 | 4.65 | 4.63 | 4.60 | 4.55 | 4.47 |
| | 55 | Q | - | - | - | 8 630 | 10 830 | 13 410 | 16 420 | 19 890 |
| | | P | - | - | - | 5.70 | 5.69 | 5.67 | 5.64 | 5.58 |
| HLP081 T4LC6 **107.2432** | 35 | Q | 5 690 | 7 300 | 9 260 | 11 610 | 14 380 | 17 620 | 21 350 | 25 630 |
| | | P | 3.93 | 3.91 | 3.89 | 3.87 | 3.85 | 3.81 | 3.75 | 3.65 |
| | 45 | Q | - | 6 440 | 8 210 | 10 340 | 12 860 | 15 810 | 19 230 | 23 150 |
| | | P | - | 4.80 | 4.78 | 4.76 | 4.74 | 4.71 | 4.66 | 4.58 |
| | 55 | Q | - | - | - | 8 900 | 11 170 | 13 830 | 16 940 | 20 510 |
| | | P | - | - | - | 5.83 | 5.81 | 5.79 | 5.76 | 5.70 |
| HCP094 T4LC6 **107.2433** | 35 | Q | 6 600 | 8 480 | 10 760 | 13 480 | 16 700 | 20 450 | 24 790 | 29 760 |
| | | P | 4.61 | 4.59 | 4.57 | 4.55 | 4.52 | 4.47 | 4.40 | 4.29 |
| | 45 | Q | - | 7 470 | 9 530 | 12 000 | 14 920 | 18 350 | 22 320 | 26 880 |
| | | P | - | 5.63 | 5.60 | 5.58 | 5.56 | 5.52 | 5.46 | 5.37 |
| | 55 | Q | - | - | - | 10 330 | 12 960 | 16 050 | 19 650 | 23 810 |
| | | P | - | - | - | 6.82 | 6.81 | 6.78 | 6.74 | 6.68 |
| HCP109 T4LC6 **107.2434** | 35 | Q | 7 710 | 9 900 | 12 570 | 15 750 | 19 510 | 23 890 | 28 960 | 34 770 |
| | | P | 5.83 | 5.81 | 5.80 | 5.77 | 5.73 | 5.67 | 5.58 | 5.45 |
| | 45 | Q | - | 8 700 | 11 100 | 13 980 | 17 390 | 21 380 | 26 000 | 31 310 |
| | | P | - | 6.86 | 6.85 | 6.83 | 6.80 | 6.75 | 6.68 | 6.57 |
| | 55 | Q | - | - | - | 11 990 | 15 050 | 18 640 | 22 820 | 27 650 |
| | | P | - | - | - | 7.97 | 7.96 | 7.93 | 7.88 | 7.79 |
| HCP120 T4LC6 **107.2435** | 35 | Q | 8 420 | 10 810 | 13 720 | 17 190 | 21 300 | 26 090 | 31 620 | 37 960 |
| | | P | 6.36 | 6.35 | 6.33 | 6.30 | 6.26 | 6.19 | 6.09 | 5.95 |
| | 45 | Q | - | 9 500 | 12 120 | 15 260 | 18 980 | 23 340 | 28 380 | 34 180 |
| | | P | - | 7.48 | 7.47 | 7.45 | 7.42 | 7.37 | 7.29 | 7.17 |
| | 55 | Q | - | - | - | 13 090 | 16 430 | 20 350 | 24 920 | 30 180 |
| | | P | - | - | - | 8.69 | 8.68 | 8.65 | 8.59 | 8.50 |



# Scroll-Verdichter für Klimascroll
# R 410A
## 230V-1Ph-50Hz, Lötausführung

### Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Überhitzung 11,1 K, Flüssigkeits-Unterkühlung 8,3 K

| Verdichter Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 |
| HRH031 U5LP6 **107.2436** | 35 | Q | 3 040 | 4 100 | 5 270 | 6 520 | 7 810 | 9 110 | 10 390 |
| | | P | 1.85 | 1.82 | 1.77 | 1.72 | 1.67 | 1.63 | 1.60 |
| | 45 | Q | - | - | 4 410 | 5 610 | 6 850 | 8 100 | 9 330 |
| | | P | - | - | 2.31 | 2.24 | 2.17 | 2.11 | 2.07 |
| | 55 | Q | - | - | - | 4 510 | 5 720 | 6 930 | 8 110 |
| | | P | - | - | - | 2.95 | 2.84 | 2.75 | 2.68 |
| HRH032 U5LP6 **107.2437** | 35 | Q | 3 080 | 4 150 | 5 340 | 6 600 | 7 910 | 9 230 | 10 530 |
| | | P | 1.82 | 1.78 | 1.74 | 1.69 | 1.64 | 1.60 | 1.56 |
| | 45 | Q | - | - | 4 480 | 5 700 | 6 960 | 8 230 | 9 470 |
| | | P | - | - | 2.32 | 2.25 | 2.18 | 2.12 | 2.08 |
| | 55 | Q | - | - | - | 4 590 | 5 820 | 7 060 | 8 260 |
| | | P | - | - | - | 3.04 | 2.93 | 2.83 | 2.76 |
| HRH036 U5LP6 **107.2438** | 35 | Q | 3 560 | 4 790 | 6 150 | 7 610 | 9 120 | 10 640 | 12 130 |
| | | P | 2.11 | 2.07 | 2.02 | 1.96 | 1.90 | 1.85 | 1.82 |
| | 45 | Q | - | - | 5 160 | 6 560 | 8 020 | 9 480 | 10 910 |
| | | P | - | - | 2.67 | 2.59 | 2.51 | 2.44 | 2.40 |
| | 55 | Q | - | - | - | 5 290 | 6 700 | 8 120 | 9 500 |
| | | P | - | - | - | 3.45 | 3.33 | 3.22 | 3.14 |
| HRH040 U5LP6 **107.2440** | 35 | Q | 4 090 | 5 510 | 7 080 | 8 760 | 10 500 | 12 250 | 13 970 |
| | | P | 2.49 | 2.45 | 2.39 | 2.32 | 2.25 | 2.19 | 2.15 |
| | 45 | Q | - | - | 5 950 | 7 570 | 9 250 | 10 940 | 12 580 |
| | | P | - | - | 3.10 | 3.01 | 2.92 | 2.84 | 2.79 |
| | 55 | Q | - | - | - | 6 110 | 7 750 | 9 390 | 10 990 |
| | | P | - | - | - | 3.95 | 3.81 | 3.69 | 3.59 |
| HRH051 U5LP6 **107.2441** | 35 | Q | 5 140 | 6 920 | 8 890 | 11 000 | 13 180 | 15 380 | 17 540 |
| | | P | 2.99 | 2.94 | 2.86 | 2.78 | 2.70 | 2.63 | 2.58 |
| | 45 | Q | - | - | 7 490 | 9 530 | 11 640 | 13 760 | 15 830 |
| | | P | - | - | 3.69 | 3.57 | 3.47 | 3.38 | 3.31 |
| | 55 | Q | - | - | - | 7 710 | 9 770 | 11 840 | 13 850 |
| | | P | - | - | - | 4.64 | 4.47 | 4.33 | 4.22 |
| HRH054 U5LP6 **107.2442** | 35 | Q | 5 370 | 7 230 | 9 290 | 11 500 | 13 780 | 16 080 | 18 330 |
| | | P | 3.21 | 3.16 | 3.08 | 2.99 | 2.90 | 2.83 | 2.78 |
| | 45 | Q | - | - | 7 800 | 9 920 | 12 120 | 14 320 | 16 480 |
| | | P | - | - | 3.91 | 3.80 | 3.68 | 3.58 | 3.52 |
| | 55 | Q | - | - | - | 7 990 | 10 130 | 12 270 | 14 360 |
| | | P | - | - | - | 4.85 | 4.68 | 4.53 | 4.41 |
| HRH056 U5LP6 **107.2443** | 35 | Q | 5 560 | 7 490 | 9 620 | 11 910 | 14 270 | 16 650 | 18 980 |
| | | P | 3.22 | 3.16 | 3.08 | 2.99 | 2.90 | 2.83 | 2.78 |
| | 45 | Q | - | - | 8 080 | 10 280 | 12 550 | 14 840 | 17 080 |
| | | P | - | - | 3.99 | 3.86 | 3.75 | 3.65 | 3.58 |
| | 55 | Q | - | - | - | 8 290 | 10 500 | 12 730 | 14 900 |
| | | P | - | - | - | 5.05 | 4.87 | 4.71 | 4.59 |
| HLH068 T5LP6 **107.2444** | 35 | Q | 7 480 | 9 340 | 11 420 | 13 800 | 16 590 | 19 900 | 23 810 |
| | | P | 3.47 | 3.51 | 3.53 | 3.53 | 3.51 | 3.46 | 3.38 |
| | 45 | Q | - | - | 10 000 | 12 290 | 14 810 | 17 670 | 20 970 |
| | | P | - | - | 4.33 | 4.35 | 4.35 | 4.32 | 4.27 |
| | 55 | Q | - | - | - | 10 250 | 12 770 | 15 470 | 18 440 |
| | | P | - | - | - | 5.34 | 5.35 | 5.34 | 5.30 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Scroll-Verdichter für Klimascroll
# R 410A
## 400V-3Ph-50Hz, Lötausführung

### Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Überhitzung 11,1 K, Flüssigkeits-Unterkühlung 8,3 K

| Verdichter Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 |
| HRH031 U4LP6 **107.2447** | 35 | Q | 3 040 | 4 100 | 5 270 | 6 520 | 7 810 | 9 110 | 10 390 |
| | | P | 1.85 | 1.82 | 1.77 | 1.72 | 1.67 | 1.63 | 1.60 |
| | 45 | Q | - | - | 4 410 | 5 610 | 6 850 | 8 100 | 9 330 |
| | | P | - | - | 2.31 | 2.24 | 2.17 | 2.11 | 2.07 |
| | 55 | Q | - | - | - | 4 510 | 5 720 | 6 930 | 8 110 |
| | | P | - | - | - | 2.95 | 2.84 | 2.75 | 2.68 |
| HRH032 U4LP6 **107.2448** | 35 | Q | 3 080 | 4 150 | 5 340 | 6 600 | 7 910 | 9 230 | 10 530 |
| | | P | 1.82 | 1.78 | 1.74 | 1.69 | 1.64 | 1.60 | 1.56 |
| | 45 | Q | - | - | 4 480 | 5 700 | 6 960 | 8 230 | 9 470 |
| | | P | - | - | 2.32 | 2.25 | 2.18 | 2.12 | 2.08 |
| | 55 | Q | - | - | - | 4 590 | 5 820 | 7 060 | 8 260 |
| | | P | - | - | - | 3.04 | 2.93 | 2.83 | 2.76 |
| HRH036 U4LP6 **107.2449** | 35 | Q | 3 560 | 4 790 | 6 150 | 7 610 | 9 120 | 10 640 | 12 130 |
| | | P | 2.11 | 2.07 | 2.02 | 1.96 | 1.90 | 1.85 | 1.82 |
| | 45 | Q | - | - | 5 160 | 6 560 | 8 020 | 9 480 | 10 910 |
| | | P | - | - | 2.67 | 2.59 | 2.51 | 2.44 | 2.40 |
| | 55 | Q | - | - | - | 5 290 | 6 700 | 8 120 | 9 500 |
| | | P | - | - | - | 3.45 | 3.33 | 3.22 | 3.14 |
| HRH038 U4LP6 **107.2450** | 35 | Q | 3 770 | 5 070 | 6 520 | 8 060 | 9 660 | 11 280 | 12 860 |
| | | P | 2.29 | 2.25 | 2.20 | 2.13 | 2.07 | 2.02 | 1.98 |
| | 45 | Q | - | - | 5 440 | 6 920 | 8 450 | 9 990 | 11 500 |
| | | P | - | - | 2.88 | 2.79 | 2.71 | 2.64 | 2.58 |
| | 55 | Q | - | - | - | 5 540 | 7 020 | 8 510 | 9 950 |
| | | P | - | - | - | 3.70 | 3.56 | 3.45 | 3.36 |
| HRH040 U4LP6 **107.2451** | 35 | Q | 4 090 | 5 510 | 7 080 | 8 760 | 10 500 | 12 250 | 13 970 |
| | | P | 2.49 | 2.45 | 2.39 | 2.32 | 2.25 | 2.19 | 2.15 |
| | 45 | Q | - | - | 5 950 | 7 570 | 9 250 | 10 940 | 12 580 |
| | | P | - | - | 3.10 | 3.01 | 2.92 | 2.84 | 2.79 |
| | 55 | Q | - | - | - | 6 110 | 7 750 | 9 390 | 10 990 |
| | | P | - | - | - | 3.95 | 3.81 | 3.69 | 3.59 |
| HRH041 U4LP6 **107.2452** | 35 | Q | 4 010 | 5 390 | 6 930 | 8 580 | 10 280 | 12 000 | 13 680 |
| | | P | 2.42 | 2.38 | 2.32 | 2.25 | 2.18 | 2.13 | 2.09 |
| | 45 | Q | - | - | 5 850 | 7 440 | 9 080 | 10 740 | 12 360 |
| | | P | - | - | 2.99 | 2.90 | 2.81 | 2.73 | 2.68 |
| | 55 | Q | - | - | - | 6 020 | 7 630 | 9 250 | 10 830 |
| | | P | - | - | - | 3.76 | 3.63 | 3.51 | 3.42 |
| HRH044 U4LP6 **107.2453** | 35 | Q | 4 360 | 5 870 | 7 540 | 9 330 | 11 180 | 13 050 | 14 880 |
| | | P | 2.55 | 2.50 | 2.44 | 2.37 | 2.30 | 2.24 | 2.19 |
| | 45 | Q | - | - | 6 330 | 8 050 | 9 830 | 11 630 | 13 380 |
| | | P | - | - | 3.28 | 3.18 | 3.09 | 3.00 | 2.95 |
| | 55 | Q | - | - | - | 6 490 | 8 220 | 9 960 | 11 660 |
| | | P | - | - | - | 4.33 | 4.18 | 4.05 | 3.94 |
| HRH049 U4LP6 **107.2454** | 35 | Q | 4 830 | 6 500 | 8 350 | 10 340 | 12 390 | 14 450 | 16 480 |
| | | P | 2.92 | 2.87 | 2.80 | 2.72 | 2.64 | 2.57 | 2.52 |
| | 45 | Q | - | - | 7 040 | 8 960 | 10 940 | 12 940 | 14 890 |
| | | P | - | - | 3.57 | 3.46 | 3.36 | 3.27 | 3.21 |
| | 55 | Q | - | - | - | 7 260 | 9 190 | 11 140 | 13 040 |
| | | P | - | - | - | 4.45 | 4.29 | 4.15 | 4.05 |
| HRH051 U4LP6 **107.2455** | 35 | Q | 5 140 | 6 920 | 8 890 | 11 000 | 13 180 | 15 380 | 17 540 |
| | | P | 2.99 | 2.94 | 2.86 | 2.78 | 2.70 | 2.63 | 2.58 |
| | 45 | Q | - | - | 7 490 | 9 530 | 11 640 | 13 760 | 15 830 |
| | | P | - | - | 3.69 | 3.57 | 3.47 | 3.38 | 3.31 |
| | 55 | Q | - | - | - | 7 710 | 9 770 | 11 840 | 13 850 |
| | | P | - | - | - | 4.64 | 4.47 | 4.33 | 4.22 |
| HRH054 U4LP6 **107.2456** | 35 | Q | 5 370 | 7 230 | 9 290 | 11 500 | 13 780 | 16 080 | 18 330 |
| | | P | 3.21 | 3.16 | 3.08 | 2.99 | 2.90 | 2.83 | 2.78 |
| | 45 | Q | - | - | 7 800 | 9 920 | 12 120 | 14 320 | 16 480 |
| | | P | - | - | 3.91 | 3.80 | 3.68 | 3.58 | 3.52 |
| | 55 | Q | - | - | - | 7 990 | 10 130 | 12 270 | 14 360 |
| | | P | - | - | - | 4.85 | 4.68 | 4.53 | 4.41 |
| HRH056 U4LP6 **107.2457** | 35 | Q | 5 560 | 7 490 | 9 620 | 11 910 | 14 270 | 16 650 | 18 980 |
| | | P | 3.22 | 3.16 | 3.08 | 2.99 | 2.90 | 2.83 | 2.78 |
| | 45 | Q | - | - | 8 080 | 10 280 | 12 550 | 14 840 | 17 080 |
| | | P | - | - | 3.99 | 3.86 | 3.75 | 3.65 | 3.58 |
| | 55 | Q | - | - | - | 8 290 | 10 500 | 12 730 | 14 900 |
| | | P | - | - | - | 5.05 | 4.87 | 4.71 | 4.59 |

# Scroll-Verdichter für Klimascroll
# R 410A
## 400V-3Ph-50Hz, Lötausführung

### Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Überhitzung 11,1 K, Flüssigkeits-Unterkühlung 8,3 K

| Verdichter Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | **Kälteleistung $Q_0$ [Watt]** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
| | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 |
| HLH068 T4LC6 **107.2458** | 35 | Q | 7 480 | 9 340 | 11 420 | 13 800 | 16 590 | 19 900 | 23 810 |
| | | P | 3.47 | 3.51 | 3.53 | 3.53 | 3.51 | 3.46 | 3.38 |
| | 45 | Q | - | - | 10 000 | 12 290 | 14 810 | 17 670 | 20 970 |
| | | P | - | - | 4.33 | 4.35 | 4.35 | 4.32 | 4.27 |
| | 55 | Q | - | - | - | 10 250 | 12 770 | 15 470 | 18 440 |
| | | P | - | - | - | 5.34 | 5.35 | 5.34 | 5.30 |
| HLJ072 T4LC6 **107.2459** | 35 | Q | 7 895 | 9 858 | 12 045 | 14 560 | 17 507 | 20 993 | 25 123 |
| | | P | 3.67 | 3.70 | 3.73 | 3.73 | 3.70 | 3.65 | 3.57 |
| | 45 | Q | 6 081 | 8 299 | 10 561 | 12 970 | 15 634 | 18 655 | 22 140 |
| | | P | 4.47 | 4.53 | 4.57 | 4.59 | 4.59 | 4.57 | 4.51 |
| | 55 | Q | | | 8 228 | 10 825 | 13 494 | 16 343 | 19 475 |
| | | P | | | 5.61 | 5.64 | 5.65 | 5.64 | 5.60 |
| HLJ083 T4LC6 **107.2460** | 35 | Q | 9 149 | 11 426 | 13 960 | 16 873 | 20 289 | 24 330 | 29 121 |
| | | P | 4.30 | 4.35 | 4.38 | 4.38 | 4.35 | 4.29 | 4.19 |
| | 45 | Q | 6 990 | 9 556 | 12 166 | 14 943 | 18 009 | 21 490 | 25 506 |
| | | P | 5.15 | 5.22 | 5.27 | 5.29 | 5.29 | 5.26 | 5.20 |
| | 55 | Q | | | 9 406 | 12 384 | 15 439 | 18 696 | 22 276 |
| | | P | | | 6.33 | 6.36 | 6.37 | 6.36 | 6.32 |

| | | | **Leistungsaufnahme $P_e$ [kW]** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
| | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 |
| HLH068 T4LC6 **107.2458** | 35 | Q | 7 480 | 9 340 | 11 420 | 13 800 | 16 590 | 19 900 | 23 810 |
| | | P | 3.47 | 3.51 | 3.53 | 3.53 | 3.51 | 3.46 | 3.38 |
| | 45 | Q | - | - | 10 000 | 12 290 | 14 810 | 17 670 | 20 970 |
| | | P | - | - | 4.33 | 4.35 | 4.35 | 4.32 | 4.27 |
| | 55 | Q | - | - | - | 10 250 | 12 770 | 15 470 | 18 440 |
| | | P | - | - | - | 5.34 | 5.35 | 5.34 | 5.30 |
| HLJ072 T4LC6 **107.2459** | 35 | Q | 7 895 | 9 858 | 12 045 | 14 560 | 17 507 | 20 993 | 25 123 |
| | | P | 3.67 | 3.70 | 3.73 | 3.73 | 3.70 | 3.65 | 3.57 |
| | 45 | Q | 6 081 | 8 299 | 10 561 | 12 970 | 15 634 | 18 655 | 22 140 |
| | | P | 4.47 | 4.53 | 4.57 | 4.59 | 4.59 | 4.57 | 4.51 |
| | 55 | Q | | | 8 228 | 10 825 | 13 494 | 16 343 | 19 475 |
| | | P | | | 5.61 | 5.64 | 5.65 | 5.64 | 5.60 |
| HLJ083 T4LC6 **107.2460** | 35 | Q | 9 149 | 11 426 | 13 960 | 16 873 | 20 289 | 24 330 | 29 121 |
| | | P | 4.30 | 4.35 | 4.38 | 4.38 | 4.35 | 4.29 | 4.19 |
| | 45 | Q | 6 990 | 9 556 | 12 166 | 14 943 | 18 009 | 21 490 | 25 506 |
| | | P | 5.15 | 5.22 | 5.27 | 5.29 | 5.29 | 5.26 | 5.20 |
| | 55 | Q | | | 9 406 | 12 384 | 15 439 | 18 696 | 22 276 |
| | | P | | | 6.33 | 6.36 | 6.37 | 6.36 | 6.32 |

# Scroll-Verdichter für Klimascroll

## Technische Daten

| Verdichter Typ | Rohranschlüsse | | Förder-Volumen bei 50 Hz | Öl-Füllung | Gewicht | Spannung | Elektrische Daten | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Saugleitung ID | Druckleitung ID | | | | | max. Betriebsstrom | Anl.strom (Rotor blockiert) | Betriebskondensator |
| | [Zoll] | [Zoll] | [m³/h] | [dm³] | [kg] | | [A] | [A] | [µF] |
| HRP038 T5LP6 3) | 3/4" ODF | 1/2" ODF | 9.0 | 1,06 | 33,30 | 220 .. 240V / 1 / 50 Hz | 25 | 97 | 70 |
| HRP045 T5LP6 3) | 7/8" ODF | 1/2" ODF | 10.7 | 1,33 | 34,30 | | 30 | 102.5 | 60 |
| HRP047 T5LP6 3) | 7/8" ODF | 1/2" ODF | 11.2 | 1,33 | 34,30 | | 31.2 | 102.5 | 60 |
| HRP058 T5LP6 3) | 7/8" ODF | 1/2" ODF | 13.6 | 1.57 | 43,40 | | 42 | 130 | 55 |
| HRP060 T5LP6 3) | 7/8" ODF | 1/2" ODF | 14.1 | 1.57 | 43,40 | | 40 | 130 | 55 |
| HLP072 T5LP6 3) | 7/8" ODF | 1/2" ODF | 17.2 | 1.57 | 42,00 | | 40 | 130 | 55 |
| HLP081 T5LP6 3) | 7/8" ODF | 3/4" ODF | 19.3 | 1.57 | 42,50 | | 47 | 130 | 55 |
| HRP034 T4LP6 | keine Angabe | | | | | 380 .. 400V Y / 3 / 50 Hz | keine Angabe | | |
| HRP038 T4LP6 | 3/4" ODF | 1/2" ODF | 9.0 | 1,06 | 33,10 | | k.A. | k.A. | |
| HRP040 T4LP6 | 3/4" ODF | 1/2" ODF | 9.5 | 1,06 | 33,10 | | 11.5 | 45 | |
| HRP042 T4LP6 | 3/4" ODF | 1/2" ODF | 9.9 | 1,06 | 33,30 | | 10 | 45 | |
| HRP045 T4LP6 | 7/8" ODF | 1/2" ODF | 10.7 | 1,33 | 33,80 | | 12 | 50 | |
| HRP047 T4LP6 | 7/8" ODF | 1/2" ODF | 11.2 | 1,33 | 33,80 | | 12 | 50 | |
| HRP048 T4LP6 | 7/8" ODF | 1/2" ODF | 11.2 | 1.57 | 39,50 | | 12 | 55.2 | |
| HRP054 T4LP6 | 7/8" ODF | 1/2" ODF | 11.2 | 1.57 | 41,90 | | 12.5 | 62 | |
| HRP058 T4LP6 | 7/8" ODF | 1/2" ODF | 13.6 | 1.57 | 42,00 | | 14 | 70 | |
| HRP060 T4LP6 | 7/8" ODF | 1/2" ODF | 14.1 | 1.57 | 42,10 | | 15 | 70 | |
| HLP072 T4LC6 | 7/8" ODF | 1/2" ODF | 17.2 | 1.57 | 42,30 | | 15 | 87 | |
| HLP075 T4LC6 | 7/8" ODF | 1/2" ODF | 17.9 | 1.57 | 42,30 | | 16 | 100 | |
| HLP081 T4LC6 | 7/8" ODF | 3/4" ODF | 19.3 | 1,57 | 42,40 | | 17 | 87 | |
| HCP094 T4LC6 | 1-1/8" ODF | 7/8" ODF | 21.9 | 2,66 | 46,40 | | 21 | 84 | |
| HCP109 T4LC6 | 1-1/8" ODF | 7/8" ODF | 25.9 | 2,66 | 47,80 | | 24 | 110 | |
| HCP120 T4LC6 | 1-1/8" ODF | 7/8" ODF | 28.3 | 2,66 | 48,10 | | 25 | 140 | |
| HRH031 U5LP6 3) | 3/4" ODF | 1/2" ODF | 5.2 | 1,06 | 31,00 | 220 .. 240V / 1 / 50 Hz | 25 | 97 | 70 |
| HRH032 U5LP6 3) | 3/4" ODF | 1/2" ODF | 5.3 | 1,06 | 31,00 | | 25 | 97 | 70 |
| HRH036 U5LP6 3) | 3/4" ODF | 1/2" ODF | 6.0 | 1,06 | 31,00 | | 25.5 | 97 | 70 |
| HRH040 U5LP6 3) | 7/8" ODF | 1/2" ODF | 6.6 | 1,33 | 32,00 | | 33 | 102.5 | 60 |
| HRH051 U5LP6 3) | 7/8" ODF | 1/2" ODF | 8.6 | 1.57 | 37,00 | | 40 | 130 | 55 |
| HRH054 U5LP6 3) | 7/8" ODF | 1/2" ODF | 9.1 | 1.57 | 37,00 | | 40 | 130 | 55 |
| HRH056 U5LP6 3) | 7/8" ODF | 1/2" ODF | 9.4 | 1.57 | 37,00 | | 40 | 130 | 55 |
| HLH068 T5LP6 3) | 7/8" ODF | 1/2" ODF | 11.2 | 1.57 | 37,00 | | k.A. | k.A. | 55 |
| HRH031 U4LP6 | 3/4" ODF | 1/2" ODF | 5.2 | 1,06 | 31,00 | 380 .. 400V Y / 3 / 50 Hz | 10 | 45 | |
| HRH032 U4LP6 | 3/4" ODF | 1/2" ODF | 5.3 | 1,06 | 31,00 | | 10 | 45 | |
| HRH036 U4LP6 | 3/4" ODF | 1/2" ODF | 6.0 | 1,06 | 31,00 | | 10 | 45 | |
| HRH038 U4LP6 | 7/8" ODF | 1/2" ODF | 6.4 | 1,06 | 32,00 | | 12 | 50 | |
| HRH040 U4LP6 | 7/8" ODF | 1/2" ODF | 6.6 | 1,33 | 32,00 | | 12 | 50 | |
| HRH041 U4LP6 | 7/8" ODF | 1/2" ODF | 6.8 | 1.57 | 37,00 | | 13 | 60 | |
| HRH044 U4LP6 | 7/8" ODF | 1/2" ODF | 7.4 | 1.57 | 37,00 | | 13.5 | 60 | |
| HRH049 U4LP6 | 7/8" ODF | 1/2" ODF | 8.2 | 1.57 | 37,00 | | 13.5 | 60 | |
| HRH051 U4LP6 | 7/8" ODF | 1/2" ODF | 8.6 | 1.57 | 37,00 | | 13 | 70 | |
| HRH054 U4LP6 | 7/8" ODF | 1/2" ODF | 9.1 | 1.57 | 37,00 | | 15 | 70 | |
| HRH056 U4LP6 | 7/8" ODF | 1/2" ODF | 9.4 | 1.57 | 37,00 | | 15 | 70 | |
| HLH068 T4LC6 | 7/8" ODF | 1/2" ODF | 11.2 | 1.57 | 37,00 | | 19 | 87 | |
| HLJ072 T4LC6 | 7/8" ODF | 1/2" ODF | k.A | k.A | 37,00 | | k.A. | k.A. | |
| HLJ083 T4LC6 | 7/8" ODF | 1/2" ODF | k.A | k.A | 37,00 | | k.A. | k.A. | |

3) 230 V / 1 ~ / 50 Hz (Keine elektr. Anlassvorrichtung im Lieferumfang. Bei PSC Start genügt ein Betriebskondensator. Siehe hierzu Zubehör Seite 404
Für CSR Startverhalten muss kundenseitig ein Relais mit Kondensatoren eingesetzt werden.)

# Scroll-Verdichter für Klimascroll

## Abmessungen Verdichter R407C

| Typ | Abmessungen | | | | Bild |
|---|---|---|---|---|---|
| | D [mm] | H (Höhe) [mm] | H1 [mm] | H2 [mm] | |
| HRP038** | 165 | 420 | 257 | 386 | 2 |
| HRP040** | | | | | 2 |
| HRP042** | | | | | 2 |
| HRP045** | 165 | 446 | 282 | 412 | 2 |
| HRP047** | | | | | 2 |
| HRP048** | 184 | 462 | 287 | 429 | 2 |
| HRP054** | | | | | 2 |
| HRP058** | | | | | 2 |
| HRP060** | | | | | 2 |
| HLP072** | | | | | 1 od. 2 |
| HLP075** | | | | | 1 od. 2 |
| HLP081** | | | | | 1 od. 2 |
| HCP094** | 184 | 539 | 372 | 512 | 3 |
| HCP109** | 184 | 548 | 372 | 522 | 3 |
| HCP120** | | | | | 3 |

## Abmessungen Verdichter R410A

| Typ | Abmessungen | | | | Bild |
|---|---|---|---|---|---|
| | D [mm] | H (Höhe) [mm] | H1 [mm] | H2 [mm] | |
| HRH031** | 165 | 420 | 257 | 386 | 2 |
| HRH032** | | | | | 2 |
| HRH036** | | | | | 2 |
| HRH038** | 165 | 446 | 282 | 412 | 2 |
| HRH040** | | | | | 2 |
| HRH041** | 184 | 462 | 287 | 429 | 2 |
| HRH044** | | | | | 2 |
| HRH049** | | | | | 2 |
| HRH051** | | | | | 2 |
| HRH054** | | | | | 2 |
| HRH056** | | | | | 2 |
| HLH068** | | | | | 1 od. 2 |
| HLJ072** | | | | | 1 od. 2 |
| HLJ083** | | | | | 1 od. 2 |

Bild 1

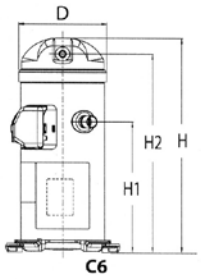
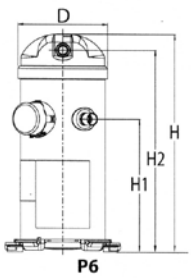



Bild 2



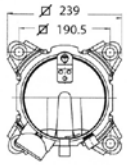
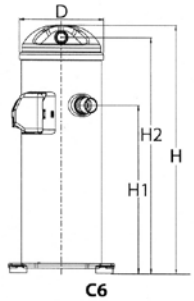




Bild 3

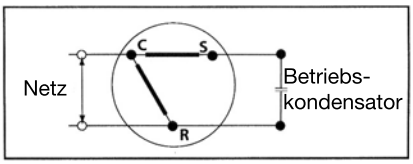








## Klemmenplan PSC Start




Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Scroll-Verdichter für Klimascroll

## Zubehör

| Typ | Kurbelwannenheizung | Betriebskondensator | | Verdichteröle für Servicezwecke | |
|---|---|---|---|---|---|
| | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. |
| HRP038 T5LP6 | **107.2607** | **107.2610** | | **531.0716** | |
| HRP045 T5LP6 | **107.2607** | **107.2611** | | **531.0716** | |
| HRP047 T5LP6 | **107.2607** | **107.2611** | | **531.0716** | |
| HRP058 T5LP6 | **107.2607** | **107.2612** | | **531.0716** | |
| HRP060 T5LP6 | **107.2607** | **107.2612** | | **531.0716** | |
| HLP072 T5LP6 | **107.2608** | **107.2612** | | **531.0716** | |
| HLP081 T5LP6 | **107.2609** | **107.2612** | | **531.0716** | |
| HRP034 T4LP6 | **107.2607** | | | **531.0716** | |
| HRP038 T4LP6 | **107.2607** | - | | **531.0716** | |
| HRP040 T4LP6 | **107.2607** | - | | **531.0716** | |
| HRP042 T4LP6 | **107.2607** | - | | **531.0716** | |
| HRP045 T4LP6 | **107.2607** | - | | **531.0716** | |
| HRP047 T4LP6 | **107.2607** | - | | **531.0716** | |
| HRP048 T4LP6 | **107.2608** | - | | **531.0716** | |
| HRP054 T4LP6 | **107.2608** | - | | **531.0716** | |
| HRP058 T4LP6 | **107.2608** | - | | **531.0716** | |
| HRP060 T4LP6 | **107.2608** | - | | **531.0716** | |
| HLP072 T4LC6 | **107.2608** | - | | **531.0716** | |
| HLP075 T4LC6 | **107.2608** | - | | **531.0716** | |
| HLP081 T4LC6 | **107.2609** | - | | **531.0716** | |
| HCP094 T4LC6 | **107.2609** | - | | **531.0716** | |
| HCP109 T4LC6 | **107.2609** | - | | **531.0716** | |
| HCP120 T4LC6 | **107.2609** | - | | **531.0716** | |
| HRH031 U5LP6 | **107.2607** | **107.2610** | | **531.0716** | |
| HRH032 U5LP6 | **107.2607** | **107.2610** | | **531.0716** | |
| HRH036 U5LP6 | **107.2607** | **107.2610** | | **531.0716** | |
| HRH040 U5LP6 | **107.2607** | **107.2611** | | **531.0716** | |
| HRH051 U5LP6 | **107.2607** | **107.2612** | | **531.0716** | |
| HRH054 U5LP6 | **107.2607** | **107.2612** | | **531.0716** | |
| HRH056 U5LP6 | **107.2607** | **107.2612** | | **531.0716** | |
| HLH068 T5LP6 | **107.2608** | **107.2612** | | **531.0716** | |
| HRH031 U4LP6 | **107.2607** | - | | **531.0716** | |
| HRH032 U4LP6 | **107.2607** | - | | **531.0716** | |
| HRH036 U4LP6 | **107.2607** | - | | **531.0716** | |
| HRH038 U4LP6 | **107.2607** | - | | **531.0716** | |
| HRH040 U4LP6 | **107.2607** | - | | **531.0716** | |
| HRH041 U4LP6 | **107.2608** | - | | **531.0716** | |
| HRH044 U4LP6 | **107.2608** | - | | **531.0716** | |
| HRH049 U4LP6 | **107.2608** | - | | **531.0716** | |
| HRH051 U4LP6 | **107.2608** | - | | **531.0716** | |
| HRH054 U4LP6 | **107.2608** | - | | **531.0716** | |
| HRH056 U4LP6 | **107.2608** | - | | **531.0716** | |
| HLH068 T4LC6 | **107.2608** | - | | **531.0716** | |
| HLJ072 T4LC6 | **107.2608** | - | | **531.0716** | |
| HLJ083 T4LC6 | **107.2609** | - | | **531.0716** | |

# Scroll-Verdichter HHP für Wärmepumpen

## Allgemeines

Die Danfoss Performer Scroll Verdichter HHP sind speziell für die Anforderungen von Luft/Wasser· Wärmepumpen konzipiert und für alle Wärmepumpenanwendungen einsetzbar.
Der HHP Scroll Verdichter hat einen erweiterten Anwendungsbereich, ohne dass eine Nacheinspritzung erforderlich ist. Selbst wenn einmal die Außentemperatur auf -15 °C abfallen sollte, arbeitet der HHP immer noch effizient und ruft die geforderte Leistung zuverlässig ab.

## Merkmale

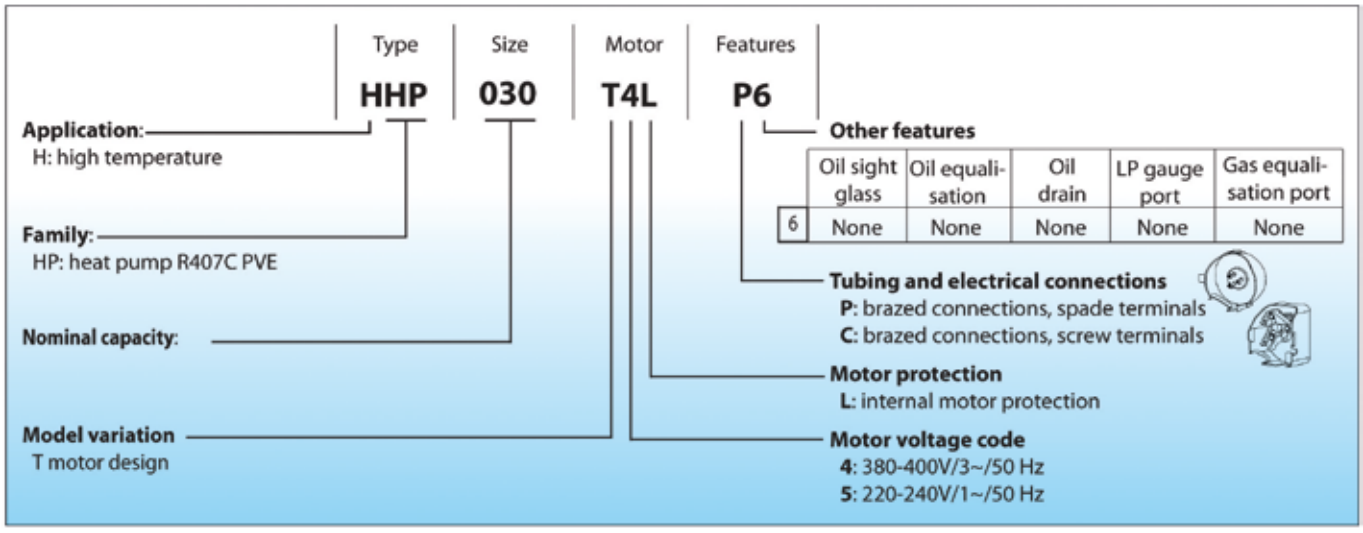
- hoher Wirkungsgrad
- kleine, kompakte Ausführung
- hermetische Bauform
- wenig bewegliche Teile
- unempfindlich gegen Flüssigkeitsschläge
- niedriger Geräuschpegel
- für R407C einsetzbar



## Verdichteröle für Servicezwecke:

Art-Nr.: **531.0716** ( 1 ltr. Gebinde)






**Achtung: Leistungsangabe Q = Heizleistung Qc [kW]**

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Scroll-Verdichter HHP für Wärmepumpen R 407C 230V/1/50Hz

**Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggasüberhitzung, 5 K Flüssigkeits-Unterkühlung (Taupunktwerte)**

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Heizleistung $Q_c$[ kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 |
| HHP015T5LP6 **107.2473** | 40 | Q | 2,55 | 3,18 | 3,84 | 4,57 | 5,40 | 6,38 | 7,54 | 8,92 | 10,56 |
| | | P | 1,24 | 1,30 | 1,35 | 1,38 | 1,41 | 1,42 | 1,43 | 1,44 | 1,46 |
| | 50 | Q | | 3,25 | 3,82 | 4,46 | 5,19 | 6,07 | 7,13 | 8,41 | 9,94 |
| | | P | | 1,51 | 1,58 | 1,64 | 1,68 | 1,72 | 1,74 | 1,76 | 1,78 |
| | 60 | Q | | | | 4,42 | 5,04 | 5,80 | 6,72 | 7,87 | 9,28 |
| | | P | | | | 1,99 | 2,06 | 2,11 | 2,16 | 2,19 | 2,22 |
| HHP019T5LP6 **107.2474** | 40 | Q | 3,42 | 3,96 | 4,64 | 5,47 | 6,47 | 7,66 | 9,05 | 10,66 | 12,5 |
| | | P | 1,46 | 1,57 | 1,64 | 1,69 | 1,71 | 1,72 | 1,72 | 1,71 | 1,7 |
| | 50 | Q | | 3,98 | 4,57 | 5,31 | 6,21 | 7,30 | 8,58 | 10,09 | 11,82 |
| | | P | | 1,76 | 1,89 | 1,99 | 2,07 | 2,11 | 2,13 | 2,13 | 2,12 |
| | 60 | Q | | | | 5,26 | 6,02 | 6,96 | 8,10 | 9,45 | 11,03 |
| | | P | | | | 2,33 | 2,47 | 2,57 | 2,63 | 2,67 | 2,68 |
| HHP021T5LP6 **107.2475** | 40 | Q | 3,53 | 4,31 | 5,21 | 6,24 | 7,42 | 8,77 | 10,31 | 12,05 | 14,01 |
| | | P | 1,48 | 1,58 | 1,67 | 1,74 | 1,81 | 1,85 | 1,877 | 1,88 | 1,86 |
| | 50 | Q | | 4,19 | 5,02 | 5,98 | 7,09 | 8,35 | 9,80 | 11,43 | 13,28 |
| | | P | | 1,84 | 1,95 | 2,05 | 2,14 | 2,23 | 2,30 | 2,35 | 2,39 |
| | 60 | Q | | | | 5,77 | 6,77 | 7,93 | 9,25 | 10,77 | 12,48 |
| | | P | | | | 2,43 | 2,55 | 2,66 | 2,77 | 2,88 | 2,97 |
| HHP026T5LP6 **107.2476** | 40 | Q | 4,38 | 5,33 | 6,42 | 7,69 | 9,15 | 10,83 | 12,74 | 14,92 | 17,39 |
| | | P | 1,84 | 1,98 | 2,10 | 2,20 | 2,27 | 2,30 | 2,30 | 2,25 | 2,17 |
| | 50 | Q | | 5,14 | 6,17 | 7,36 | 8,73 | 10,30 | 12,10 | 14,14 | 16,45 |
| | | P | | 2,29 | 2,46 | 2,61 | 2,72 | 2,81 | 2,86 | 2,86 | 2,83 |
| | 60 | Q | | | | 7,06 | 8,32 | 9,77 | 11,43 | 13,32 | 15,47 |
| | | P | | | | 3,08 | 3,25 | 3,39 | 3,50 | 3,56 | 3,59 |
| HHP030T5LP6 **107.2477** | 40 | Q | 5,07 | 6,31 | 7,64 | 9,13 | 10,81 | 12,74 | 14,96 | 17,53 | 20,49 |
| | | P | 2,30 | 2,41 | 2,53 | 2,63 | 2,71 | 2,77 | 2,77 | 2,73 | 2,62 |
| | 50 | Q | | 6,02 | 7,40 | 8,86 | 10,45 | 12,23 | 14,25 | 16,55 | 19,18 |
| | | P | | 2,81 | 2,96 | 3,11 | 3,24 | 3,36 | 3,45 | 3,50 | 3,50 |
| | 60 | Q | | | | 8,60 | 10,13 | 11,79 | 13,62 | 15,67 | 18,00 |
| | | P | | | | 3,71 | 3,89 | 4,06 | 4,22 | 4,34 | 4,42 |
| HHP038T5LP6 **107.2478** | 40 | Q | 6,42 | 7,90 | 9,52 | 11,33 | 13,35 | 15,63 | 18,20 | 21,09 | 24,35 |
| | | P | 2,59 | 2,81 | 3,00 | 3,17 | 3,31 | 3,42 | 3,49 | 3,53 | 3,53 |
| | 50 | Q | | 7,67 | 9,27 | 11,02 | 12,93 | 15,06 | 17,42 | 20,07 | 23,03 |
| | | P | | 3,23 | 3,48 | 3,71 | 3,93 | 4,13 | 4,30 | 4,45 | 4,58 |
| | 60 | Q | | | | 10,59 | 12,47 | 14,52 | 16,76 | 19,23 | 21,98 |
| | | P | | | | 4,35 | 4,64 | 4,92 | 5,19 | 5,45 | 5,70 |

**Achtung: Leistungsangabe Q = Heizleistung Qc [kW]**

# Scroll-Verdichter HHP für Wärmepumpen R 407C 400V/3/50Hz

**Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung (Taupunktwerte)**

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Heizleistung $Q_c$ [ kW] | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
| | | | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 |
| HHP015T4LP6 **107.2466** | 40 | Q | 2,55 | 3,18 | 3,84 | 4,57 | 5,40 | 6,38 | 7,54 | 8,92 | 10,56 |
| | | P | 1,24 | 1,30 | 1,35 | 1,38 | 1,41 | 1,42 | 1,43 | 1,44 | 1,46 |
| | 50 | Q | | 3,25 | 3,82 | 4,46 | 5,19 | 6,07 | 7,13 | 8,41 | 9,94 |
| | | P | | 1,51 | 1,58 | 1,64 | 1,68 | 1,72 | 1,74 | 1,76 | 1,78 |
| | 60 | Q | | | | 4,42 | 5,04 | 5,80 | 6,72 | 7,87 | 9,28 |
| | | P | | | | 1,99 | 2,06 | 2,11 | 2,16 | 2,19 | 2,22 |
| HHP019T4LP6 **107.2467** | 40 | Q | 3,42 | 3,96 | 4,64 | 5,47 | 6,47 | 7,66 | 9,05 | 10,66 | 12,5 |
| | | P | 1,46 | 1,57 | 1,64 | 1,69 | 1,71 | 1,72 | 1,72 | 1,71 | 1,7 |
| | 50 | Q | | 3,98 | 4,57 | 5,31 | 6,21 | 7,30 | 8,58 | 10,09 | 11,82 |
| | | P | | 1,76 | 1,89 | 1,99 | 2,07 | 2,11 | 2,13 | 2,13 | 2,12 |
| | 60 | Q | | | | 5,26 | 6,02 | 6,96 | 8,10 | 9,45 | 11,03 |
| | | P | | | | 2,33 | 2,47 | 2,57 | 2,63 | 2,67 | 2,68 |
| HHP021T4LP6 **107.2468** | 40 | Q | 3,53 | 4,31 | 5,21 | 6,24 | 7,42 | 8,77 | 10,31 | 12,05 | 14,01 |
| | | P | 1,48 | 1,58 | 1,67 | 1,74 | 1,81 | 1,85 | 1,877 | 1,88 | 1,86 |
| | 50 | Q | | 4,19 | 5,02 | 5,98 | 7,09 | 8,35 | 9,80 | 11,43 | 13,28 |
| | | P | | 1,84 | 1,95 | 2,05 | 2,14 | 2,23 | 2,30 | 2,35 | 2,39 |
| | 60 | Q | | | | 5,77 | 6,77 | 7,93 | 9,25 | 10,77 | 12,48 |
| | | P | | | | 2,43 | 2,55 | 2,66 | 2,77 | 2,88 | 2,97 |
| HHP026T4LP6 **107.2469** | 40 | Q | 4,38 | 5,33 | 6,42 | 7,69 | 9,15 | 10,83 | 12,74 | 14,92 | 17,39 |
| | | P | 1,84 | 1,98 | 2,10 | 2,20 | 2,27 | 2,30 | 2,30 | 2,25 | 2,17 |
| | 50 | Q | | 5,14 | 6,17 | 7,36 | 8,73 | 10,30 | 12,10 | 14,14 | 16,45 |
| | | P | | 2,29 | 2,46 | 2,61 | 2,72 | 2,81 | 2,86 | 2,86 | 2,83 |
| | 60 | Q | | | | 7,06 | 8,32 | 9,77 | 11,43 | 13,32 | 15,47 |
| | | P | | | | 3,08 | 3,25 | 3,39 | 3,50 | 3,56 | 3,59 |
| HHP030T4LP6 **107.2470** | 40 | Q | 5,07 | 6,31 | 7,64 | 9,13 | 10,81 | 12,74 | 14,96 | 17,53 | 20,49 |
| | | P | 2,30 | 2,41 | 2,53 | 2,63 | 2,71 | 2,77 | 2,77 | 2,73 | 2,62 |
| | 50 | Q | | 6,02 | 7,40 | 8,86 | 10,45 | 12,23 | 14,25 | 16,55 | 19,18 |
| | | P | | 2,81 | 2,96 | 3,11 | 3,24 | 3,36 | 3,45 | 3,50 | 3,50 |
| | 60 | Q | | | | 8,60 | 10,13 | 11,79 | 13,62 | 15,67 | 18,00 |
| | | P | | | | 3,71 | 3,89 | 4,06 | 4,22 | 4,34 | 4,42 |
| HHP038T4LP6 **107.2471** | 40 | Q | 6,42 | 7,90 | 9,52 | 11,33 | 13,35 | 15,63 | 18,20 | 21,09 | 24,35 |
| | | P | 2,59 | 2,81 | 3,00 | 3,17 | 3,31 | 3,42 | 3,49 | 3,53 | 3,53 |
| | 50 | Q | | 7,67 | 9,27 | 11,02 | 12,93 | 15,06 | 17,42 | 20,07 | 23,03 |
| | | P | | 3,23 | 3,48 | 3,71 | 3,93 | 4,13 | 4,30 | 4,45 | 4,58 |
| | 60 | Q | | | | 10,59 | 12,47 | 14,52 | 16,76 | 19,23 | 21,98 |
| | | P | | | | 4,35 | 4,64 | 4,92 | 5,19 | 5,45 | 5,70 |
| HHP045T4LP6 **107.2472** | 40 | Q | 7,13 | 8,81 | 10,85 | 13,20 | 15,82 | 18,67 | 21,71 | 24,89 | 28,16 |
| | | P | 2,97 | 3,14 | 3,33 | 3,52 | 3,68 | 3,79 | 3,85 | 3,83 | 3,71 |
| | 50 | Q | | 8,28 | 10,23 | 12,48 | 14,97 | 17,68 | 20,54 | 23,53 | 26,60 |
| | | P | | 3,67 | 3,91 | 4,15 | 4,39 | 4,59 | 4,75 | 4,84 | 4,84 |
| | 60 | Q | | | | 11,59 | 13,96 | 16,53 | 19,23 | 22,04 | 24,91 |
| | | P | | | | 4,82 | 5,15 | 5,46 | 5,74 | 5,95 | 6,10 |

**Achtung: Leistungsangabe Q = Heizleistung Qc [kW]**

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Scroll-Verdichter HHP für Wärmepumpen

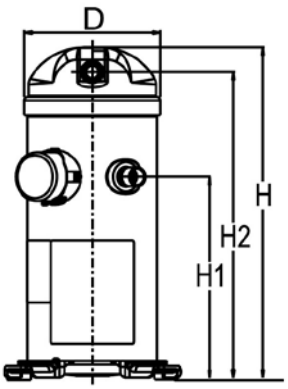
## Technische Daten:

| Verdichter Typ | Rohranschlüsse (6) | | Förder-Volumen bei 2900 min$^{-1}$ | Öl-Füllung (1) | Gewicht (2) | Spannung | Elektrische Daten | | Wicklungs-widerstand (Hi/Ha, 25 °C) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Saugleitung | Druckleitung | | | | | max. Betriebsstrom | Anl.strom (Rotor blo-ckiert) | |
| | [Zoll] | [Zoll] | [m$^3$/h] | [dm$^3$] | [kg] | | [A] | [A] | [Ω] |
| HHP015T5LP6 | 3/4" L | 1/2" L | 5,9 | 1,06 | 30 | 220 .. 240V / 1 / 50 Hz | 19 | 60 | 1,6 / 1,02 |
| HHP019T5LP6 | 3/4" L | 1/2" L | 7,1 | 1,06 | 31 | | 24 | 69 | 1,6 / 1,02 |
| HHP021T5LP6 | 3/4" L | 1/2" L | 8,0 | 1,06 | 31 | | 24 | 69 | 1,27 / 0,73 |
| HHP026T5LP6 | 3/4" L | 1/2" L | 9,9 | 1,06 | 31 | | 27 | 97 | 1,51 / 0,69 |
| HHP030T5LP6 | 7/8" L | 1/2" L | 11,7 | 1,57 | 41 | | 34 | 127 | 1,31 / 0,42 |
| HHP038T5LP6 | 7/8" L | 1/2" L | 14,3 | 1,57 | 41 | | 38 | 130 | 1,02 / 0,39 |
| HHP015T4LP6 | 3/4" L | 1/2" L | 5,9 | 1,06 | 30 | 380 .. 415V Y / 3 / 50 Hz | 7,5 | 33 | 3,97 |
| HHP019T4LP6 | 3/4" L | 1/2" L | 7,1 | 1,06 | 31 | | 7,5 | 33 | 3,97 |
| HHP021T4LP6 | 3/4" L | 1/2" L | 8,0 | 1,06 | 31 | | 7,5 | 33 | 3,97 |
| HHP026T4LP6 | 3/4" L | 1/2" L | 9,9 | 1,06 | 31 | | 9,5 | 39 | 3,18 |
| HHP030T4LP6 | 7/8" L | 1/2" L | 11,7 | 1,57 | 37 | | 13 | 60 | 2,63 |
| HHP038T4LP6 | 7/8" L | 1/2" L | 14,3 | 1,57 | 39 | | 14 | 70 | 2,34 |
| HHP045T4LP6 | 7/8" L | 1/2" L | 17,2 | 1,57 | 40 | | 17 | 87 | 2,09 |

(1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert.
(2) Nettogewicht: Verdichter inkl. Ölfüllung
(6) “L” = Lötanschluss I.D.

## Abmessungen:

| Typ | Abmessungen | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | D | H | H1 | H2 | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| HHP015T5LP6 | 164,5 | 413 | 250 | 379 | |
| HHP019T5LP6 | 164,5 | 413 | 250 | 379 | |
| HHP021T5LP6 | 164,5 | 413 | 250 | 379 | |
| HHP026T5LP6 | 164,5 | 413 | 250 | 379 | |
| HHP030T5LP6 | 183,5 | 455 | 280 | 422 | |
| HHP038T5LP6 | 183,5 | 455 | 280 | 422 | |
| HHP015T4LP6 | 164,5 | 413 | 250 | 379 | |
| HHP019T4LP6 | 164,5 | 413 | 250 | 379 | |
| HHP021T4LP6 | 164,5 | 413 | 250 | 379 | |
| HHP026T4LP6 | 164,5 | 413 | 250 | 379 | |
| HHP030T4LP6 | 183,5 | 455 | 280 | 422 | |
| HHP038T4LP6 | 183,5 | 455 | 280 | 422 | |
| HHP045T4LP6 | 183,5 | 455 | 280 | 422 | |



# Scroll-Verdichter HHP für Wärmepumpen

## Zubehör

| Verdichter Typ | Kurbelwannenheizung | Betriebskondensator 1) | Druckstutzen-Thermostat | Adaptersatz zur Umstellung von Löt- auf Rotalockanschluß mit Dichtung | Rotalockventil, saugseitig | Winkeladapter, saugseitig | Dichtung, saugseitig | Rotalockventil, druckseitig | Winkeladapter, druckseitig | Dichtung, druckseitig | Verdichteröle für Servicezwecke |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. |
| HHP015T5LP6 | **107.2607** | **107.2617** | **107.2605** | **107.2613** | **107.1613** | **107.1734** | **107.1623** | **107.1615** | **312.9803** | **107.1622** | **531.0716** |
| HHP019T5LP6 | **107.2607** | **107.2611** | **107.2605** | **107.2613** | **107.1613** | **107.1734** | **107.1623** | **107.1615** | **312.9803** | **107.1622** | **531.0716** |
| HHP021T5LP6 | **107.2607** | **107.2611** | **107.2605** | **107.2613** | **107.1613** | **107.1734** | **107.1623** | **107.1615** | **312.9803** | **107.1622** | **531.0716** |
| HHP026T5LP6 | **107.2607** | **107.2610** | **107.2605** | **107.2613** | **107.1613** | **107.1734** | **107.1623** | **107.1615** | **312.9803** | **107.1622** | **531.0716** |
| HHP030T5LP6 | **107.2608** | **107.2618** | **107.2605** | **107.2614** | **107.1614** | **312.9813** | **107.1623** | **107.1615** | **312.9803** | **107.1622** | **531.0716** |
| HHP038T5LP6 | **107.2608** | **107.2612** | **107.2605** | **107.2614** | **107.1614** | **312.9813** | **107.1623** | **107.1615** | **312.9803** | **107.1622** | **531.0716** |
| HHP015T4LP6 | **107.2607** | | **107.2605** | **107.2613** | **107.1613** | **107.1734** | **107.1623** | **107.1615** | **312.9803** | **107.1622** | **531.0716** |
| HHP019T4LP6 | **107.2607** | | **107.2605** | **107.2613** | **107.1613** | **107.1734** | **107.1623** | **107.1615** | **312.9803** | **107.1622** | **531.0716** |
| HHP021T4LP6 | **107.2607** | | **107.2605** | **107.2613** | **107.1613** | **107.1734** | **107.1623** | **107.1615** | **312.9803** | **107.1622** | **531.0716** |
| HHP026T4LP6 | **107.2607** | | **107.2605** | **107.2613** | **107.1613** | **107.1734** | **107.1623** | **107.1615** | **312.9803** | **107.1622** | **531.0716** |
| HHP030T4LP6 | **107.2608** | | **107.2605** | **107.2614** | **107.1614** | **312.9813** | **107.1623** | **107.1615** | **312.9803** | **107.1622** | **531.0716** |
| HHP038T4LP6 | **107.2608** | | **107.2605** | **107.2614** | **107.1614** | **312.9813** | **107.1623** | **107.1615** | **312.9803** | **107.1622** | **531.0716** |
| HHP045T4LP6 | **107.2608** | | **107.2605** | **107.2614** | **107.1614** | **312.9813** | **107.1623** | **107.1615** | **312.9803** | **107.1622** | **531.0716** |

1) 230 V / 1 ~ / 50 Hz (Keine elektr. Anlassvorrichtung im Lieferumfang. Bei PSC Start genügt ein Betriebskondensator)

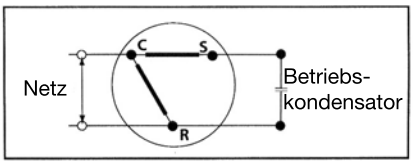
## Lieferumfang/Bemerkungen

Verdichter komplett mit Ölfüllung, Befestigungssatz, Lötanschlüsse, kein Ölüberlaufanschluss, ohne Schauglas.

Alle Modell interner Motorschutz (Überlastschutzschalter)

## Klemmenplan PSC Start

Die Hilfswicklung (C-S) wird mit einem permanenten Betriebskondensator betrieben.
Dieser (Betriebs-) kondensator wird zwischen Hilfswicklung (C-S) und Hauptwicklung (C-R) angeschlossen.

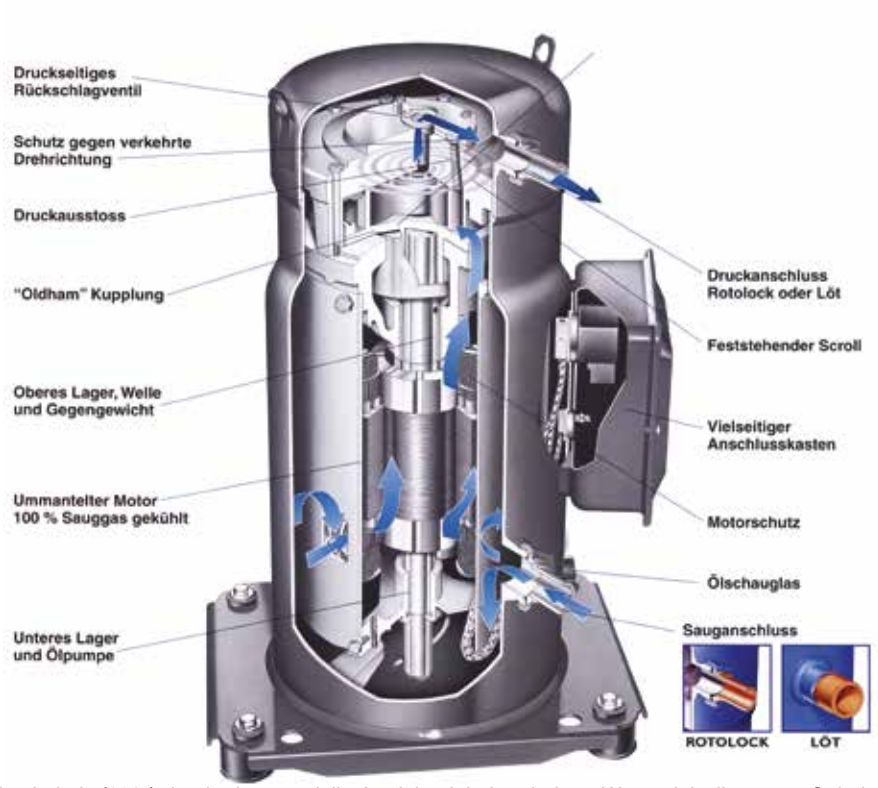



Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Scroll-Verdichter
# SZ Performer®

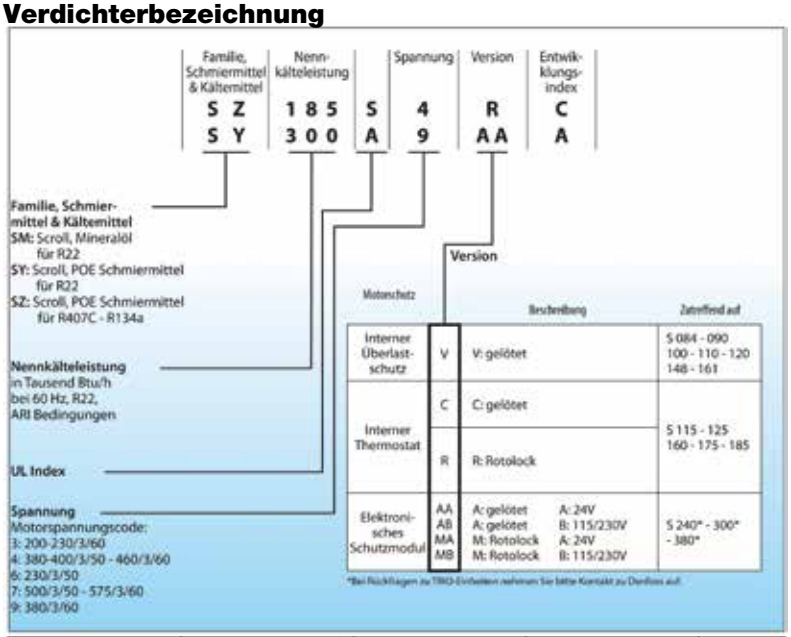
## Beschreibung

In einem Danfoss Performer® Scroll-Verdichter erfolgt die Verdichtung zwischen zwei Scroll-Elementen, die im oberen Bereich des Verdichtergehäuses über dem Motor angeordnet sind (siehe nebenstehende Darstellung).
Der Sauggasstutzen des Verdichters befindet sich im unteren Bereich des Gehäuses.
Das Sauggas gelangt in das großvolumige Verdichtergehäuse und wird über seitliche Öffnungen des Motorschildes über den Motor geführt.
Mitgerissene Öltropfen werden aus dem Sauggas separiert und gelangen in den Ölsumpf.
Das über den Motor geführte Sauggas kühlt den Motor und wird anschließend in die Scroll-Einheit geleitet.




Das Verdichtungssystem besteht aus 2 Scrolls (Spiralen), einem orbitierenden Scroll und einem festen Scroll.
Die Zeichnung auf Seite 5 erläutert den Verdichtungsprozeß.
Die obere Spirale, die den Druckgasauslaß enthält, ist feststehend, während die untere Spirale eine Exzenterbewegung ausführt.
Die beiden Spiralen werden in einem festen Winkelverhältnis (180°) durch eine spezielle Antriebseinheit gehalten. Wenn sich die untere Spirale in der oberen bewegt, entstehen sichelförmige Verdichtungsräume, deren Volumen sich bis zum Zentrum der Spiralen verringert.Während eines gleichmäßigen Arbeitsprozesses der beiden sich ineinander bewegenden Spiralen gehen Ansaugung,Verdichtung und Ausstoß gleichzeitig vonstatten. Drei Umdrehungen werden benötigt, um das Volumen vollständig zu verdichten, was eine gleichmäßige und sanfte Verdichtung mit sich bringt. Am Austritt des Scroll befindet sich ein Rückschlagventil. Dieses schützt den Verdichter bei Abschalten vor Rückwärtslauf. Der Druckgasstutzen befindet sich seitlich oben am Verdichtergehäuse.

## Verdichterbezeichnung




| MODELL | SM/SZ 084 - 090 - 100 110 - 120 - 148 - 161 | SM/SZ 115 - 125 - 160 170 - 185 | | SY/SZ 240 - 300 | | SY/SZ 380 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Version | V | R | C | MA MB | AA AB | AA AB |
| Saug- und Druckanschluss | gelötet | Rotolock | gelötet | Rotolock | gelötet | gelötet |
| Ölschauglas | geschraubt | geschraubt | geschraubt | geschraubt | geschraubt | geschraubt |
| Ölüberlaufanschluss | 3/8" Bördel | 3/8" Bördel | 3/8" Bördel | 1/2" Bördel | 1/2" Bördel | 1/2" Bördel |
| Ölablassanschluss | - | 1/4" NPT | 1/4" NPT | 1/4" NPT | 1/4" NPT | 1/4" NPT |
| Niederdruck-Manometer-anschluss (Schrader) | 1/4" Bördel | 1/4" Bördel | 1/4" Bördel | 1/4" Bördel | 1/4" Bördel | 1/4" Bördel |

# Scroll-Verdichter SZ Performer®

## Anwendungsbereich

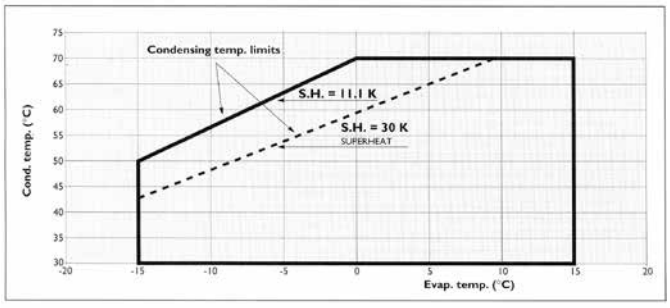
Die Einhaltung der nachfolgenden Anwendungsgrenzen sichert einen zuverlässigen Einsatz der Verdichter.

- Min.Verdampfungstemperatur: -20 °C (R 134a: -15 °C)
- Max.Verdampfungstemperatur: +15 °C
- Max.Verflüssigungstemperatur: +68 °C (R 134a: +70 °C)
- Max. Druckgastemperatur: +135 °C
- Max. Umgebungstemperatur: +68°C

Die nachfolgenden Kurven zeigen die Einsatzgrenzen der SZ Verdichter für Kältemittel R134a und R407C. Die Druckgastemperatur ist abhängig von der Verdampfungs- und Verflüssigungstemperatur sowie der Sauggasüberhitzung. Daher werden für die Druckgastemperatur zwei Begrenzungslinienangegeben. Die durchgezogene Linie gilt bei Überhitzungen von 11.1 K oder niedriger. Die gestrichelte Linie gilt bei einer Überhitzung von 30 K. Für Überhitzungen zwischen 11.1 K und 30 K kann zwischen den Linien interpoliert werden.

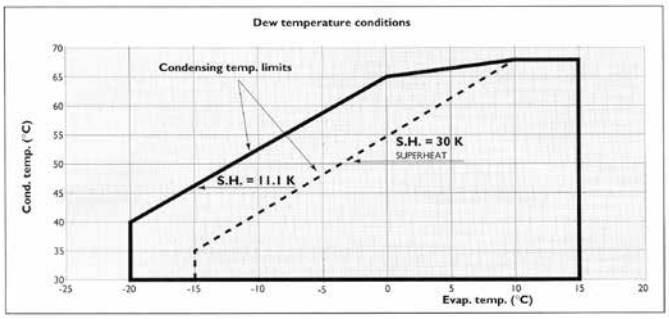
## Anwendungsgrenzen für SZ Verdichter mit

# R 134a




## Anwendungsgrenzen für SZ Verdichter mit

# R 407C (Taupunkt)




Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

## Verdichteröle für Servicezwecke:

R 134a/R404A/R507/R407C SZ Verdichter 160 SZ Art-Nr.: **531.0712** ( 1 ltr. Gebinde)
R 134a/R404A/R507/R407C SZ Verdichter 160 SZ Art-Nr.: **531.0717** ( 2,5 ltr. Gebinde)
R 22 SM Verdichter 160 P Art-Nr.: **531.0701** ( 2 ltr. Gebinde)



# Scroll-Verdichter
# SZ Performer®

## Technische Daten

### GENERELLE SPEZIFIKATIONEN

| Auswahl | Modell | | Angaben für 400V/50 Hz bei unten aufgeführten Leistungsbedingungen | | | | | | | Ölmenge | Netto-gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Einzel | TWIN | Nenn-leistung | Leistungs-aufnahme | Stromauf-nahme | COP | Schallleist. Pegel | Hub-volumen | Förder-volumen | | |
| | | | kW | kW | A | W/W | dB(A) | cm3 | m3/h | dm3 | kg |
| **R 407C (Taupunkt)** | | | | | | | | | | | |
| SZ084-4VI | • | | 19,300 | 6.13 | 11.2 | 3.15 | 77 | 114.5 | 19.9 | 3.25 | 72 |
| SZ090-4VI | • | | 20,400 | 6.45 | 11.7 | 3.16 | 77 | 120.5 | 21.0 | 3.25 | 72 |
| SZ100-4VI | • | | 21,600 | 6.84 | 12.5 | 3.15 | 77 | 127.2 | 22.1 | 3.25 | 72 |
| SZ110-4VI | • | | 24,600 | 7.76 | 14.2 | 3.17 | 79 | 144.2 | 25.1 | 3.25 | 80 |
| SZ115-4RI | • | | 26,850 | 8.49 | 14.5 | 3.16 | 79 | 155.0 | 27.0 | 3.8 | 80 |
| SZ120-4VI | • | | 28,600 | 8.98 | 16.5 | 3.18 | 79 | 166.6 | 29.0 | 3.25 | 80 |
| SZ125-4RI | • | | 28,550 | 8.95 | 15.8 | 3.19 | 79 | 166.6 | 29.0 | 3.8 | 80 |
| SZ160-4RAI | • | | 37,550 | 11.58 | 21.7 | 3.24 | 83 | 216.6 | 37.7 | 4.0 | 94 |
| SZ175-4RI | • | | 40,100 | 12.67 | 22.4 | 3.17 | 85 | 233.0 | 40.5 | 6.6 | 103 |
| SZ185-4RI | • | | 43,100 | 13.62 | 24.1 | 3.16 | 85 | 249.9 | 43.5 | 6.6 | 103 |
| SZ220-4 | | • | 48,450 | 15.52 | 28.4 | 3.12 | 82 | 288.4 | 50.2 | 6.5 | 170 |
| SZ230-4 | | • | 52,900 | 16.97 | 29.0 | 3.12 | 82 | 310.0 | 53.9 | 7.6 | 170 |
| SZ242-4 | | • | 56,300 | 17.95 | 33.0 | 3.14 | 82 | 333.2 | 58.0 | 6.5 | 170 |
| SZ250-4 | | • | 56,300 | 17.89 | 31.5 | 3.15 | 82 | 333.2 | 58.0 | 7.6 | 170 |
| SZ310-4 | | • | 70,600 | 22.57 | 39.9 | 3.13 | 86 | 416.5 | 72.5 | 10.4 | 200 |
| SZ320-4 | | • | 74,000 | 23.15 | 43.4 | 3.20 | 86 | 433.2 | 75.4 | 8.0 | 210 |

### Leistungsbedingungen

| | SZ Verdichter |
|---|---|
| Kältemittel | R407C |
| Frequenz | 50 Hz |
| Nennbedingungen | - |
| Verdampfungstemperatur | 7.2 °C (Taupunkt) |
| Verflüssigungstemperatur | 54.4 °C (Taupunkt) |
| Unterkühlung | 8.3 K |
| Überhitzung | 11.1 K |

### ELEKTRISCHE SPEZIFIKATIONEN

| Typ | Motorspannungscode 4 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | MMT A | MCC A | LRA A | R Ω |
| SZ084-4VI | - | 17 | 86 | 1.74 |
| SZ090-4VI | - | 17 | 98 | 1.48 |
| SZ100-4VI | - | 19 | 98 | 1.48 |
| SZ110-4VI | - | 20 | 130 | 1.05 |
| SZ115-4RI | 25 | - | 120 | 1.16 |
| SZ120-4VI | - | 29 | 130 | 1.05 |
| SZ125-4RI | 25 | - | 120 | 1.16 |
| SZ160-4RAI | 35 | - | 175 | 0.76 |
| SZ175-4RI | 35 | - | 175 | 0.76 |
| SZ185-4RI | 35 | - | 175 | 0.76 |

**Legende:**
**Motorspannungscode 4** = Nennspannung 400 V - 3 - 50 Hz, Spannungsbereich 340 - 440 V
**MMT:** Maximal zulässiger Ausschaltstrom: Um eine Beschädigung des Verdichter zu vermeiden, muß die Spannungsversorgung des Verdichters spätestens bei den genannten Stromwerten mittels eines externen Überstromrelais unterbrochen werden. Diese Stromwerte dürfen niemals überschritten werden.
**MCC:** Max. zul. Betriebsstrom: Der Strom, bei dem der interne Motorschutzschalter auslöst.
**LRA:** Anlaufstrom: Gemessen mit blockiertem Rotor, 4 Sekunden nach Einschalten.
**R:** Motorwicklungswiderstand ( T1 - T2 , T2 - T3, T3 - T1)

Zur Ermittlung der elektrischen Spezifikationen der TWIN-Einheiten verweisen wir auf die entsprechenden Angaben der Einzelverdichter.

# Scroll-Verdichter
# SZ Performer®
# R 134a

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Überhitzung 11,1 K, Unterkühlung 8,3 K

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | |
| | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 |
| **R134A - Einzelverdichter** | | | | | | | | | | |
| SZ084-4VI **107.2227** | 30 | Q | - | 6 554 | 8 408 | 10 590 | 13 131 | 16 062 | 19 414 | 23 219 |
| | | P | - | 2.51 | 2.52 | 2.52 | 2.51 | 2.48 | 2.43 | 2.37 |
| | 40 | Q | - | 5 781 | 7 532 | 9 584 | 11 969 | 14 717 | 17 860 | 21 429 |
| | | P | - | 3.08 | 3.09 | 3.09 | 3.09 | 3.06 | 3.02 | 2.96 |
| | 50 | Q | - | 4 953 | 6 567 | 8 457 | 10 652 | 13 184 | 16 084 | 19 384 |
| | | P | - | 3.82 | 3.84 | 3.85 | 3.84 | 3.83 | 3.79 | 3.74 |
| SZ090-4VI **107.2228** | 30 | Q | - | 7 098 | 9 052 | 11 344 | 14 002 | 17 059 | 20 544 | 24 489 |
| | | P | - | 2.64 | 2.65 | 2.66 | 2.65 | 2.62 | 2.58 | 2.53 |
| | 40 | Q | - | 6 336 | 8 179 | 10 331 | 12 821 | 15 682 | 18 943 | 22 634 |
| | | P | - | 3.26 | 3.28 | 3.29 | 3.28 | 3.27 | 3.24 | 3.19 |
| | 50 | Q | - | 5 485 | 7 181 | 9 158 | 11 445 | 14 073 | 17 074 | 20 476 |
| | | P | - | 4.05 | 4.07 | 4.08 | 4.09 | 4.08 | 4.06 | 4.02 |
| SZ100-4VI **107.2229** | 30 | Q | - | 7 716 | 9 783 | 12 196 | 14 986 | 18 183 | 21 818 | 25 919 |
| | | P | - | 2.79 | 2.80 | 2.81 | 2.80 | 2.79 | 2.76 | 2.71 |
| | 40 | Q | - | 6 950 | 8 896 | 11 159 | 13 768 | 16 754 | 20 146 | 23 974 |
| | | P | - | 3.47 | 3.49 | 3.50 | 3.50 | 3.49 | 3.47 | 3.44 |
| | 50 | Q | - | 6 079 | 7 866 | 9 940 | 12 330 | 15 066 | 18 177 | 21 694 |
| | | P | - | 4.30 | 4.33 | 4.35 | 4.36 | 4.36 | 4.35 | 4.33 |
| SZ110-4VI **107.2230** | 30 | Q | - | 8 681 | 11 005 | 13 735 | 16 908 | 20 562 | 24 735 | 29 464 |
| | | P | - | 3.14 | 3.16 | 3.18 | 3.18 | 3.17 | 3.14 | 3.10 |
| | 40 | Q | - | 7 788 | 9 980 | 12 543 | 15 516 | 18 936 | 22 841 | 27 268 |
| | | P | - | 3.90 | 3.92 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 3.92 | 3.88 |
| | 50 | Q | - | 6 781 | 8 797 | 11 151 | 13 881 | 17 024 | 20 618 | 24 701 |
| | | P | - | 4.84 | 4.87 | 4.89 | 4.90 | 4.90 | 4.89 | 4.86 |
| SZ115-4RI **107.2203** | 30 | Q | - | 9 556 | 12 156 | 15 189 | 18 692 | 22 703 | 27 261 | 32 403 |
| | | P | - | 3.43 | 3.43 | 3.43 | 3.42 | 3.39 | 3.35 | 3.29 |
| | 40 | Q | - | 8 478 | 10 944 | 13 808 | 17 107 | 20 881 | 25 167 | 30 003 |
| | | P | - | 4.23 | 4.24 | 4.25 | 4.24 | 4.23 | 4.19 | 4.14 |
| | 50 | Q | - | 7 305 | 9 593 | 12 244 | 15 298 | 18 791 | 22 761 | 27 248 |
| | | P | - | 5.25 | 5.27 | 5.28 | 5.29 | 5.28 | 5.26 | 5.22 |
| SZ120-4VI **107.2231** | 30 | Q | - | 9 958 | 12 622 | 15 770 | 19 448 | 23 704 | 28 586 | 34 141 |
| | | P | - | 3.61 | 3.64 | 3.66 | 3.67 | 3.67 | 3.65 | 3.62 |
| | 40 | Q | - | 8 890 | 11 405 | 14 364 | 17 816 | 21 808 | 26 388 | 31 603 |
| | | P | - | 4.47 | 4.50 | 4.52 | 4.53 | 4.52 | 4.51 | 4.48 |
| | 50 | Q | - | 7 705 | 10 022 | 12 746 | 15 924 | 19 604 | 23 834 | 28 660 |
| | | P | - | 5.56 | 5.59 | 5.61 | 5.62 | 5.62 | 5.60 | 5.57 |
| SZ125-4RI **107.2204** | 30 | Q | - | 10 182 | 12 952 | 16 183 | 19 915 | 24 189 | 29 045 | 34 523 |
| | | P | - | 3.65 | 3.66 | 3.66 | 3.64 | 3.61 | 3.57 | 3.50 |
| | 40 | Q | - | 9 031 | 11 658 | 14 709 | 18 224 | 22 245 | 26 811 | 31 963 |
| | | P | - | 4.51 | 4.52 | 4.53 | 4.52 | 4.50 | 4.46 | 4.41 |
| | 50 | Q | - | 7 782 | 10 220 | 13 045 | 16 298 | 20 019 | 24 249 | 29 030 |
| | | P | - | 5.59 | 5.61 | 5.63 | 5.63 | 5.62 | 5.60 | 5.56 |
| SZ160-4RAI **107.2205** | 30 | Q | - | 13 127 | 16 693 | 20 885 | 25 765 | 31 391 | 37 823 | 45 122 |
| | | P | - | 4.79 | 4.85 | 4.90 | 4.93 | 4.95 | 4.93 | 4.89 |
| | 40 | Q | - | 11 660 | 15 033 | 18 984 | 23 573 | 28 858 | 34 902 | 41 763 |
| | | P | - | 5.79 | 5.86 | 5.91 | 5.95 | 5.98 | 5.98 | 5.95 |
| | 50 | Q | - | 10 112 | 13 231 | 16 878 | 21 114 | 25 998 | 31 591 | 37 952 |
| | | P | - | 7.07 | 7.14 | 7.21 | 7.26 | 7.29 | 7.31 | 7.30 |
| SZ175-4RI **107.2206** | 30 | Q | - | 13 948 | 17 736 | 22 191 | 27 375 | 33 353 | 40 188 | 47 944 |
| | | P | - | 5.19 | 5.26 | 5.31 | 5.35 | 5.36 | 5.35 | 5.31 |
| | 40 | Q | - | 12 390 | 15 974 | 20 172 | 25 047 | 30 664 | 37 085 | 44 375 |
| | | P | - | 6.28 | 6.35 | 6.41 | 6.45 | 6.48 | 6.48 | 6.45 |
| | 50 | Q | - | 10 745 | 14 058 | 17 934 | 22 434 | 27 624 | 33 566 | 40 325 |
| | | P | - | 7.66 | 7.74 | 7.81 | 7.87 | 7.90 | 7.92 | 7.91 |
| SZ185-4RI **107.2207** | 30 | Q | - | 14 845 | 18 877 | 23 618 | 29 136 | 35 498 | 42 773 | 51 027 |
| | | P | - | 5.53 | 5.60 | 5.65 | 5.69 | 5.70 | 5.69 | 5.64 |
| | 40 | Q | - | 13 185 | 16 999 | 21 467 | 26 656 | 32 633 | 39 468 | 47 226 |
| | | P | - | 6.68 | 6.76 | 6.82 | 6.87 | 6.89 | 6.89 | 6.86 |
| | 50 | Q | - | 11 435 | 14 962 | 19 086 | 23 876 | 29 400 | 35 724 | 42 917 |
| | | P | - | 8.15 | 8.24 | 8.31 | 8.37 | 8.41 | 8.43 | 8.41 |
| SZ240A4MBI **107.2406** | 30 | Q | - | | | | | | | |
| | | P | - | | | | | | | |
| | 40 | Q | - | 17 923 | 22 709 | 28 426 | 35 282 | 43 484 | 53 238 | 64 747 |
| | | P | - | 9,2 | 9,3 | 9,4 | 9,5 | 9,6 | 9,7 | 9,7 |
| | 50 | Q | - | 15 703 | 20 183 | 25 414 | 31 608 | 38 974 | 47 718 | 58 049 |
| | | P | - | 11,0 | 11,2 | 11,3 | 11,4 | 11,6 | 11,7 | 11,8 |
| SZ300A4MBI **107.2407** | 30 | Q | - | | | | | | | |
| | | P | - | | | | | | | |
| | 40 | Q | - | 22 441 | 28 445 | 35 614 | 44 116 | 54 114 | 65 771 | 79 252 |
| | | P | - | 11,3 | 11,4 | 11,6 | 11,7 | 11,8 | 12,0 | 12,1 |
| | 50 | Q | - | 19 779 | 25 229 | 31 740 | 39 481 | 48 617 | 59 313 | 71 732 |
| | | P | - | 13,5 | 13,8 | 14,0 | 14,2 | 14,4 | 14,6 | 14,9 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Scroll-Verdichter
# SZ Performer®
# R 134a

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Überhitzung 11,1 K, Unterkühlung 8,3 K

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | |
| | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 |
| **R134A - TWIN-Einheit** | | | | | | | | | | |
| SZ220-4 **107.2234** | 30 | Q | - | 17 102 | 21 680 | 27 058 | 33 309 | 40 508 | 48 728 | 58 044 |
| | | P | - | 6.28 | 6.32 | 6.35 | 6.35 | 6.33 | 6.28 | 6.20 |
| | 40 | Q | - | 15 343 | 19 660 | 24 710 | 30 567 | 37 304 | 44 996 | 53 717 |
| | | P | - | 7.79 | 7.84 | 7.87 | 7.88 | 7.87 | 7.83 | 7.76 |
| | 50 | Q | - | 13 358 | 17 330 | 21 968 | 27 346 | 33 538 | 40 618 | 48 660 |
| | | P | - | 9.68 | 9.74 | 9.78 | 9.80 | 9.80 | 9.78 | 9.72 |
| SZ230-4 **107.2222** | 30 | Q | - | 18 825 | 23 948 | 29 922 | 36 823 | 44 725 | 53 704 | 63 835 |
| | | P | - | 6.85 | 6.87 | 6.86 | 6.84 | 6.78 | 6.69 | 6.57 |
| | 40 | Q | - | 16 702 | 21 560 | 27 201 | 33 701 | 41 136 | 49 579 | 59 106 |
| | | P | - | 8.46 | 8.48 | 8.50 | 8.48 | 8.45 | 8.38 | 8.28 |
| | 50 | Q | - | 14 390 | 18 898 | 24 121 | 30 136 | 37 018 | 44 840 | 53 679 |
| | | P | - | 10.49 | 10.53 | 10.56 | 10.57 | 10.55 | 10.51 | 10.43 |
| SZ242-4 **107.2235** | 30 | Q | - | 19 618 | 24 866 | 31 067 | 38 312 | 46 697 | 56 314 | 67 258 |
| | | P | - | 7.22 | 7.28 | 7.32 | 7.34 | 7.33 | 7.30 | 7.23 |
| | 40 | Q | - | 17 513 | 22 467 | 28 298 | 35 098 | 42 963 | 51 985 | 62 258 |
| | | P | - | 8.93 | 8.99 | 9.03 | 9.05 | 9.04 | 9.01 | 8.95 |
| | 50 | Q | - | 15 179 | 19 744 | 25 110 | 31 371 | 38 620 | 46 952 | 56 461 |
| | | P | - | 11.11 | 11.17 | 11.21 | 11.23 | 11.23 | 11.20 | 11.13 |
| SZ250-4 **107.2223** | 30 | Q | - | 20 058 | 25 516 | 31 881 | 39 233 | 47 652 | 57 218 | 68 010 |
| | | P | - | 7.29 | 7.31 | 7.31 | 7.28 | 7.22 | 7.13 | 7.00 |
| | 40 | Q | - | 17 791 | 22 967 | 28 977 | 35 902 | 43 822 | 52 817 | 62 967 |
| | | P | - | 9.01 | 9.04 | 9.05 | 9.04 | 9.00 | 8.92 | 8.82 |
| | 50 | Q | - | 15 331 | 20 133 | 25 698 | 32 106 | 39 437 | 47 771 | 57 188 |
| | | P | - | 11.18 | 11.22 | 11.25 | 11.26 | 11.24 | 11.19 | 11.11 |
| SZ285-4 **107.2409** | 30 | Q | - | | | | | | | |
| | | P | - | | | | | | | |
| | 40 | Q | - | 20 381 | 26 291 | 33 188 | 41 170 | 50 337 | 60 787 | 72 620 |
| | | P | - | 10,3 | 10,3 | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 10,3 |
| | 50 | Q | - | 17 626 | 23 099 | 29 474 | 36 851 | 45 327 | 55 003 | 65 977 |
| | | P | - | 12,6 | 12,7 | 12,8 | 12,9 | 12,9 | 12,9 | 12,8 |
| SZ290-4 **107.2410** | 30 | Q | - | | | | | | | |
| | | P | - | | | | | | | |
| | 40 | Q | - | 20 555 | 26 514 | 33 470 | 41 522 | 50 771 | 61 318 | 73 262 |
| | | P | - | 10,5 | 10,6 | 10,6 | 10,6 | 10,7 | 10,6 | 10,6 |
| | 50 | Q | - | 17 778 | 23 296 | 29 725 | 37 165 | 45 718 | 55 482 | 66 559 |
| | | P | - | 12,9 | 13,0 | 10,1 | 13,1 | 13,1 | 13,1 | 13,1 |
| SZ310-4 **107.2224** | 30 | Q | - | 24 651 | 31 352 | 39 205 | 48 316 | 58 792 | 70 740 | 84 267 |
| | | P | - | 9.17 | 9.25 | 9.31 | 9.33 | 9.32 | 9.26 | 9.14 |
| | 40 | Q | - | 21 883 | 28 228 | 35 634 | 44 207 | 54 055 | 65 284 | 78 001 |
| | | P | - | 11.18 | 11.28 | 11.35 | 11.39 | 11.39 | 11.36 | 11.27 |
| | 50 | Q | - | 18 929 | 24 804 | 31 649 | 39 571 | 48 677 | 59 074 | 70 867 |
| | | P | - | 13.74 | 13.85 | 13.94 | 14.00 | 14.03 | 14.03 | 13.97 |
| SZ320-4 **107.2236** | 30 | Q | - | 25 860 | 32 885 | 41 144 | 50 756 | 61 840 | 74 512 | 88 891 |
| | | P | - | 9.58 | 9.70 | 9.80 | 9.86 | 9.89 | 9.86 | 9.78 |
| | 40 | Q | - | 22 971 | 29 616 | 37 399 | 46 438 | 56 851 | 68 757 | 82 273 |
| | | P | - | 11.57 | 11.71 | 11.82 | 11.90 | 11.94 | 11.94 | 11.89 |
| | 50 | Q | - | 19 921 | 26 065 | 33 250 | 41 594 | 51 216 | 62 234 | 74 765 |
| | | P | - | 14.13 | 14.27 | 14.40 | 14.51 | 14.58 | 14.60 | 14.58 |
| SZ370-4 **107.2226** | 30 | Q | - | 29 245 | 37 188 | 46 528 | 57 398 | 69 932 | 84 262 | 100 523 |
| | | P | - | 11.05 | 11.18 | 11.30 | 11.37 | 11.40 | 11.37 | 11.28 |
| | 40 | Q | - | 25 975 | 33 489 | 42 290 | 52 512 | 64 288 | 77 751 | 93 035 |
| | | P | - | 13.35 | 13.50 | 13.63 | 13.72 | 13.78 | 13.78 | 13.72 |
| | 50 | Q | - | 22 527 | 29 475 | 37 600 | 47 036 | 57 917 | 70 376 | 84 547 |
| | | P | - | 16.29 | 16.46 | 16.61 | 16.73 | 16.81 | 16.84 | 16.82 |

# Scroll-Verdichter
# SZ Performer®
# R 407C

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Überhitzung 11,1 K, Unterkühlung 8,3 K

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | |
| | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 |
| **R407C - Einzelverdichter** | | | | | | | | | | |
| SZ084-4VI **107.2227** | 30 | Q | 7 688 | 9 833 | 12 419 | 15 496 | 19 113 | 23 318 | 28 161 | 33 691 |
| | | P | 3,51 | 3,55 | 3,58 | 3,60 | 3,61 | 3,60 | 3,57 | 3,51 |
| | 40 | Q | 6 712 | 8 725 | 11 136 | 13 995 | 17 350 | 21 252 | 25 748 | 30 888 |
| | | P | 4,34 | 4,38 | 4,42 | 4,45 | 4,47 | 4,47 | 4,45 | 4,41 |
| | 50 | Q | - | - | 9 687 | 12 269 | 15 305 | 18 844 | 22 934 | 27 625 |
| | | P | - | - | 5,48 | 5,52 | 5,55 | 5,57 | 5,56 | 5,54 |
| SZ090-4VI **107.2228** | 30 | Q | 8 150 | 10 418 | 13 147 | 16 389 | 20 194 | 24 612 | 29 694 | 35 491 |
| | | P | 3,68 | 3,72 | 3,75 | 3,78 | 3,78 | 3,77 | 3,74 | 3,68 |
| | 40 | Q | 7 112 | 9 242 | 11 788 | 14 801 | 18 332 | 22 432 | 27 151 | 32 540 |
| | | P | 4,56 | 4,61 | 4,65 | 4,68 | 4,69 | 4,69 | 4,67 | 4,62 |
| | 50 | Q | - | - | 10 251 | 12 975 | 16 171 | 19 891 | 24 185 | 29 104 |
| | | P | - | - | 5,78 | 5,81 | 5,84 | 5,85 | 5,84 | 5,80 |
| SZ100-4VI **107.2229** | 30 | Q | 8 662 | 11 068 | 13 957 | 17 383 | 21 397 | 26 053 | 31 402 | 37 497 |
| | | P | 3,90 | 3,94 | 3,98 | 4,00 | 4,01 | 3,99 | 3,96 | 3,90 |
| | 40 | Q | 7 560 | 9 821 | 12 518 | 15 704 | 19 431 | 23 752 | 28 720 | 34 386 |
| | | P | 4,85 | 4,90 | 4,93 | 4,96 | 4,97 | 4,96 | 4,94 | 4,89 |
| | 50 | Q | - | - | 10 881 | 13 763 | 17 139 | 21 061 | 25 583 | 30 756 |
| | | P | - | - | 6,15 | 6,18 | 6,20 | 6,20 | 6,18 | 6,14 |
| SZ110-4VI **107.2230** | 30 | Q | 9 976 | 12 730 | 16 025 | 19 918 | 24 465 | 29 724 | 35 750 | 42 602 |
| | | P | 4,41 | 4,46 | 4,49 | 4,51 | 4,52 | 4,51 | 4,47 | 4,41 |
| | 40 | Q | 8 690 | 11 282 | 14 361 | 17 985 | 22 210 | 27 094 | 32 693 | 39 064 |
| | | P | 5,52 | 5,56 | 5,60 | 5,62 | 5,62 | 5,61 | 5,57 | 5,50 |
| | 50 | Q | - | - | 12 478 | 15 761 | 19 592 | 24 029 | 29 128 | 34 945 |
| | | P | - | - | 7,03 | 7,05 | 7,05 | 7,03 | 6,99 | 6,92 |
| SZ115-4RI **107.2203** | 30 | Q | 10 821 | 13 875 | 17 503 | 21 764 | 26 716 | 32 417 | 38 924 | 46 297 |
| | | P | 4,84 | 4,87 | 4,89 | 4,90 | 4,91 | 4,89 | 4,86 | 4,81 |
| | 40 | Q | 9 412 | 12 298 | 15 704 | 19 689 | 24 310 | 29 625 | 35 693 | 42 571 |
| | | P | 6,04 | 6,07 | 6,08 | 6,09 | 6,08 | 6,06 | 6,02 | 5,96 |
| | 50 | Q | - | - | 13 563 | 17 197 | 21 413 | 26 269 | 31 823 | 38 133 |
| | | P | - | - | 7,70 | 7,70 | 7,68 | 7,65 | 7,60 | 7,53 |
| SZ120-4VI **107.2231** | 30 | Q | 11 711 | 14 925 | 18 754 | 23 262 | 28 511 | 34 564 | 41 484 | 49 333 |
| | | P | 5,08 | 5,13 | 5,17 | 5,19 | 5,20 | 5,18 | 5,15 | 5,08 |
| | 40 | Q | 10 177 | 13 205 | 16 789 | 20 989 | 25 871 | 31 495 | 37 926 | 45 225 |
| | | P | 6,40 | 6,44 | 6,47 | 6,49 | 6,48 | 6,45 | 6,40 | 6,31 |
| | 50 | Q | - | - | 14 583 | 18 394 | 22 825 | 27 939 | 33 798 | 40 465 |
| | | P | - | - | 8,19 | 8,19 | 8,17 | 8,12 | 8,05 | 7,94 |
| SZ125-4RI **107.2204** | 30 | Q | 11 514 | 14 763 | 18 623 | 23 156 | 28 424 | 34 489 | 41 411 | 49 254 |
| | | P | 5,11 | 5,14 | 5,16 | 5,17 | 5,17 | 5,16 | 5,13 | 5,07 |
| | 40 | Q | 10 010 | 13 081 | 16 705 | 20 944 | 25 860 | 31 514 | 37 969 | 45 286 |
| | | P | 6,37 | 6,40 | 6,41 | 6,42 | 6,41 | 6,39 | 6,35 | 6,28 |
| | 50 | Q | - | - | 14 428 | 18 295 | 22 780 | 27 946 | 33 854 | 40 566 |
| | | P | - | - | 8,12 | 8,12 | 8,10 | 8,07 | 8,01 | 7,94 |
| SZ160-4RAI **107.2205** | 30 | Q | 15 113 | 19 257 | 24 219 | 30 084 | 36 941 | 44 876 | 53 977 | 64 330 |
| | | P | 6,63 | 6,72 | 6,80 | 6,86 | 6,91 | 6,93 | 6,92 | 6,88 |
| | 40 | Q | 13 315 | 17 217 | 21 856 | 27 321 | 33 698 | 41 074 | 49 537 | 59 173 |
| | | P | 8,21 | 8,30 | 8,38 | 8,45 | 8,50 | 8,53 | 8,52 | 8,49 |
| | 50 | Q | - | - | 19 164 | 24 121 | 29 910 | 36 620 | 44 338 | 53 150 |
| | | P | - | - | 10,38 | 10,45 | 10,50 | 10,54 | 10,54 | 10,52 |
| SZ175-4RI **107.2206** | 30 | Q | 16 466 | 20 944 | 26 279 | 32 558 | 39 868 | 48 296 | 57 930 | 68 857 |
| | | P | 7,14 | 7,22 | 7,28 | 7,34 | 7,38 | 7,39 | 7,39 | 7,35 |
| | 40 | Q | 14 429 | 18 648 | 23 637 | 29 486 | 36 281 | 44 110 | 53 060 | 63 218 |
| | | P | 8,89 | 8,97 | 9,04 | 9,10 | 9,15 | 9,17 | 9,18 | 9,15 |
| | 50 | Q | - | - | 20 623 | 25 928 | 32 093 | 39 208 | 47 358 | 56 633 |
| | | P | - | - | 11,30 | 11,37 | 11,42 | 11,46 | 11,47 | 11,46 |
| SZ185-4RI **107.2207** | 30 | Q | 17 693 | 22 504 | 28 237 | 34 983 | 42 837 | 51 893 | 62 245 | 73 985 |
| | | P | 7,67 | 7,76 | 7,83 | 7,89 | 7,93 | 7,95 | 7,94 | 7,90 |
| | 40 | Q | 15 504 | 20 036 | 25 397 | 31 682 | 38 983 | 47 395 | 57 011 | 67 925 |
| | | P | 9,56 | 9,65 | 9,72 | 9,79 | 9,84 | 9,87 | 9,87 | 9,84 |
| | 50 | Q | - | - | 22 159 | 27 858 | 34 483 | 42 127 | 50 885 | 60 849 |
| | | P | - | - | 12,15 | 12,23 | 12,28 | 12,32 | 12,34 | 12,33 |
| SZ240A4MBI **107.2406** | 30 | Q | 23 780 | 30 408 | 38 270 | 47 538 | 58 382 | 70 973 | 85 483 | 102 083 |
| | | P | 10,6 | 10,7 | 10,8 | 10,9 | 11,0 | 11,2 | 11,3 | 11,4 |
| | 40 | Q | 20 935 | 37 125 | 34 411 | 42 967 | 52 962 | 64 568 | 77 955 | 93 296 |
| | | P | 12,9 | 13,0 | 13,1 | 13,3 | 13,5 | 13,7 | 13,9 | 14,0 |
| | 50 | Q | - | 23 596 | 30 204 | 37 943 | 46 985 | 57 501 | 69 682 | 83 639 |
| | | P | - | 16,0 | 16,2 | 16,3 | 16,5 | 16,8 | 17,0 | 17,2 |
| SZ300A4MBI **107.2407** | 30 | Q | 29 974 | 37 621 | 46 678 | 57 336 | 69 801 | 84 267 | 100 933 | 119 997 |
| | | P | 12,2 | 12,3 | 12,5 | 12,6 | 12,8 | 13,0 | 13,2 | 13,4 |
| | 40 | Q | 27 142 | 34 421 | 42 986 | 53 033 | 64 761 | 78 368 | 94 050 | 112 007 |
| | | P | 15,2 | 15,5 | 15,7 | 16,0 | 16,2 | 16,5 | 16,8 | 17,0 |
| | 50 | Q | - | 30 501 | 38 323 | 47 503 | 58 240 | 70 733 | 85 178 | 101 775 |
| | | P | - | 19,1 | 19,5 | 19,9 | 20,2 | 20,5 | 20,9 | 21,2 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Scroll-Verdichter
# SZ Performer®
# R 407C

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Überhitzung 11,1 K, Unterkühlung 8,3 K

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | |
| | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 |
| **R407C - TWIN-Einheit** | | | | | | | | | | |
| SZ220-4 **107.2234** | 30 | Q | 19 653 | 25 079 | 31 570 | 39 238 | 48 196 | 58 555 | 70 428 | 83 926 |
| | | P | 8,82 | 8,91 | 8,98 | 9,02 | 9,04 | 9,01 | 8,94 | 8,81 |
| | 40 | Q | 17 120 | 22 225 | 28 292 | 35 431 | 43 754 | 53 375 | 64 405 | 76 955 |
| | | P | 11,03 | 11,12 | 11,19 | 11,23 | 11,24 | 11,21 | 11,13 | 11,00 |
| | 50 | Q | - | - | 24 582 | 31 049 | 38 597 | 47 337 | 57 382 | 68 843 |
| | | P | - | - | 14,05 | 14,09 | 14,09 | 14,05 | 13,97 | 13,83 |
| SZ230-4 **107.2222** | 30 | Q | 21 318 | 27 333 | 34 481 | 42 875 | 52 631 | 63 861 | 76 681 | 91 204 |
| | | P | 9,68 | 9,73 | 9,78 | 9,80 | 9,80 | 9,78 | 9,72 | 9,61 |
| | 40 | Q | 18 541 | 24 227 | 30 938 | 38 788 | 47 891 | 58 362 | 70 315 | 83 865 |
| | | P | 12,08 | 12,13 | 12,16 | 12,17 | 12,16 | 12,12 | 12,04 | 11,92 |
| | 50 | Q | - | - | 26 718 | 33 878 | 42 184 | 51 751 | 62 692 | 75 122 |
| | | P | - | - | 15,39 | 15,39 | 15,36 | 15,30 | 15,19 | 15,05 |
| SZ242-4 **107.2235** | 30 | Q | 23 070 | 29 401 | 36 946 | 45 827 | 56 167 | 68 092 | 81 723 | 97 185 |
| | | P | 10,16 | 10,25 | 10,33 | 10,38 | 10,39 | 10,36 | 10,28 | 10,15 |
| | 40 | Q | 20 049 | 26 015 | 33 074 | 41 349 | 50 965 | 62 046 | 74 714 | 89 093 |
| | | P | 12,80 | 12,88 | 12,93 | 12,96 | 12,95 | 12,90 | 12,79 | 12,62 |
| | 50 | Q | - | - | 28 728 | 36 236 | 44 966 | 55 040 | 66 582 | 79 716 |
| | | P | - | - | 16,36 | 16,36 | 16,33 | 16,24 | 16,09 | 15,88 |
| SZ250-4 **107.2223** | 30 | Q | 22 683 | 29 083 | 36 687 | 45 617 | 55 995 | 67 942 | 81 581 | 97 031 |
| | | P | 10,21 | 10,27 | 10,31 | 10,34 | 10,34 | 10,31 | 10,24 | 10,14 |
| | 40 | Q | 19 720 | 25 769 | 32 909 | 41 260 | 50 944 | 62 083 | 74 799 | 89 214 |
| | | P | 12,73 | 12,78 | 12,82 | 12,83 | 12,82 | 12,78 | 12,69 | 12,56 |
| | 50 | Q | - | - | 28 423 | 36 040 | 44 877 | 55 053 | 66 693 | 79 916 |
| | | P | - | - | 16,23 | 16,22 | 16,19 | 16,13 | 16,02 | 15,87 |
| SZ285-4 **107.2409** | 30 | Q | | | | | | | | |
| | | P | | | | | | | | |
| | 40 | Q | 20 381 | 26 291 | 33 188 | 41 170 | 50 337 | 60 787 | 72 620 | - |
| | | P | 10,3 | 10,3 | 10,4 | 10,5 | 10,5 | 10,4 | 10,3 | - |
| | 50 | Q | 17 626 | 23 099 | 29 474 | 36 851 | 45 327 | 55 003 | 65 977 | - |
| | | P | 12,6 | 12,7 | 12,8 | 12,8 | 12,9 | 12,9 | 12,8 | - |
| SZ290-4 **107.2410** | 30 | Q | 26 877 | 34 296 | 43 125 | 53 507 | 65 584 | 79 501 | 95 401 | 113 426 |
| | | P | 11,9 | 12,0 | 12,1 | 12,2 | 12,2 | 12,2 | 12,2 | 12,1 |
| | 40 | Q | 23 482 | 30 480 | 38 751 | 48 437 | 59 682 | 72 628 | 87 420 | 104 201 |
| | | P | 14,9 | 15,0 | 15,1 | 15,2 | 15,2 | 15,2 | 15,2 | 15,1 |
| | 50 | Q | - | - | 33 671 | 42 476 | 52 702 | 64 493 | 77 992 | 93 342 |
| | | P | - | - | 19,0 | 19,0 | 19,1 | 19,1 | 19,0 | 19,0 |
| SZ310-4 **107.2224** | 30 | Q | 28 769 | 36 708 | 46 157 | 57 267 | 70 192 | 85 086 | 102 101 | 121 391 |
| | | P | 12,78 | 12,89 | 12,99 | 13,06 | 13,10 | 13,11 | 13,07 | 12,98 |
| | 40 | Q | 25131 | 32620 | 41471 | 51836 | 63870 | 77725 | 93555 | 111513 |
| | | P | 15,93 | 16,04 | 16,14 | 16,21 | 16,25 | 16,26 | 16,22 | 16,13 |
| | 50 | Q | - | - | 36038 | 45460 | 56404 | 69022 | 83468 | 9895 |
| | | P | - | - | 20,27 | 20,34 | 20,39 | 20,39 | 20,35 | 20,26 |
| SZ320-4 **107.2236** | 30 | Q | 29 773 | 37 937 | 47 710 | 59 266 | 72 773 | 88 406 | 106 335 | 126 731 |
| | | P | 13,26 | 13,44 | 13,59 | 13,72 | 13,81 | 13,85 | 13,83 | 13,75 |
| | 40 | Q | 26 231 | 33 917 | 43 057 | 53 822 | 66 384 | 80 915 | 97 587 | 116 570 |
| | | P | 16,41 | 16,59 | 16,76 | 16,89 | 16,99 | 17,04 | 17,04 | 16,97 |
| | 50 | Q | - | - | 37 753 | 47 517 | 58 923 | 72 142 | 87 346 | 104 706 |
| | | P | - | - | 20,74 | 20,89 | 21,00 | 21,06 | 21,07 | 21,02 |
| SZ370-4 **107.2226** | 30 | Q | 34 854 | 44 334 | 55 626 | 68 916 | 84 389 | 102 229 | 122 622 | 145 751 |
| | | P | 15,34 | 15,50 | 15,65 | 15,76 | 15,85 | 15,89 | 15,87 | 15,80 |
| | 40 | Q | 30 543 | 39 471 | 50 033 | 62 413 | 76 796 | 93 368 | 112 311 | 133 813 |
| | | P | 19,11 | 19,28 | 19,44 | 19,57 | 19,66 | 19,72 | 19,73 | 19,68 |
| | 50 | Q | - | - | 43 653 | 54 880 | 67 931 | 82 990 | 100 243 | 119 873 |
| | | P | - | - | 24,29 | 24,44 | 24,55 | 24,63 | 24,66 | 24,64 |

# Scroll-Verdichter
# SZ Performer®

## Abmessungen

| Typ | Abmessungen | | | | | Abb.. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | D | H | L | H1 | H2 | |
| | mm | mm | mm | mm | mm | |
| SZ084-4VI | 254 | 508 | - | 142 | 465 | 1 |
| SZ090-4VI | 254 | 508 | - | 142 | 465 | 1 |
| SZ100-4VI | 254 | 508 | - | 142 | 465 | 1 |
| SZ110-4VI | 254 | 558 | - | 178 | 515 | 1 |
| SZ115-4RI | 254 | 586 | - | 180 | 538 | 2 |
| SZ120-4VI | 254 | 558 | - | 178 | 515 | 1 |
| SZ125-4RI | 254 | 586 | - | 180 | 538 | 2 |
| SZ160-4RAI | 266 | 631 | - | 180 | 596 | 2 |
| SZ175-4RI | 316 | 678 | - | 180 | 641 | 2 |
| SZ185-4RI | 316 | 678 | - | 180 | 641 | 2 |
| SZ220-4 | 443 | 582 | 777 | - | - | 4 |
| SZ230-4 | 480 | 603 | 836 | - | - | 4 |
| SZ240A4MBI | 344 | 729 | - | 196 | 656 | 3 |
| SZ242-4 | 443 | 582 | 777 | - | - | 4 |
| SZ250-4 | 480 | 603 | 836 | - | - | 4 |
| SZ285-4 | 480 | 657 | 884 | - | - | 5 |
| SZ290-4 | 480 | 705 | 924 | - | - | 5 |
| SZ300A4MBI | 344 | 740 | - | 196 | 667 | 3 |
| SZ310-4 | 480 | 705 | 924 | - | - | 5 |
| SZ320-4 | 480 | 657 | 911 | - | - | 4 |
| SZ370-4 | 495 | 717 | 1004 | - | - | 4 |



Abbildung 1

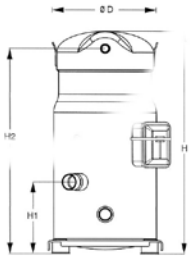



Abbildung 2

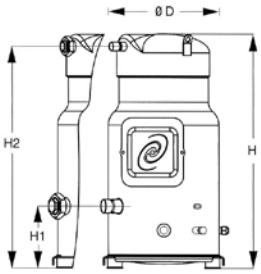



Abbildung 3

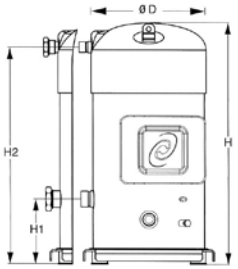



Abbildung 4

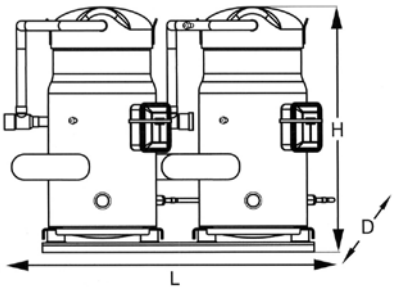
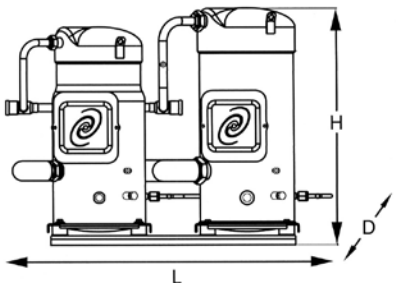


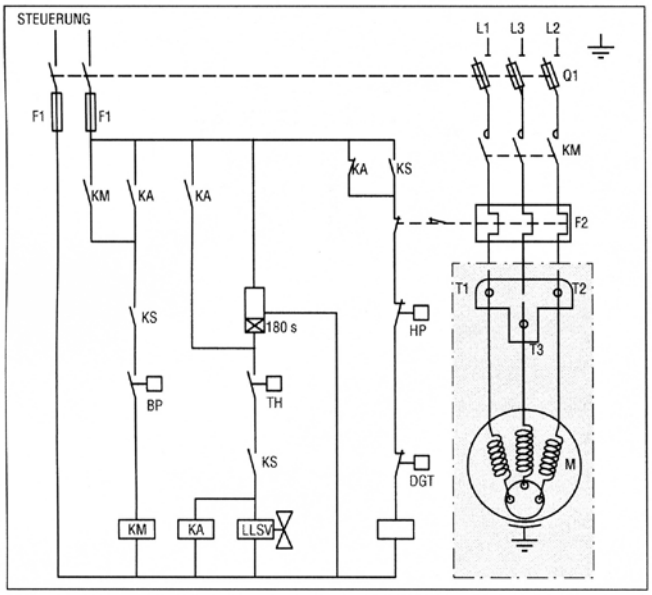

Abbildung 5



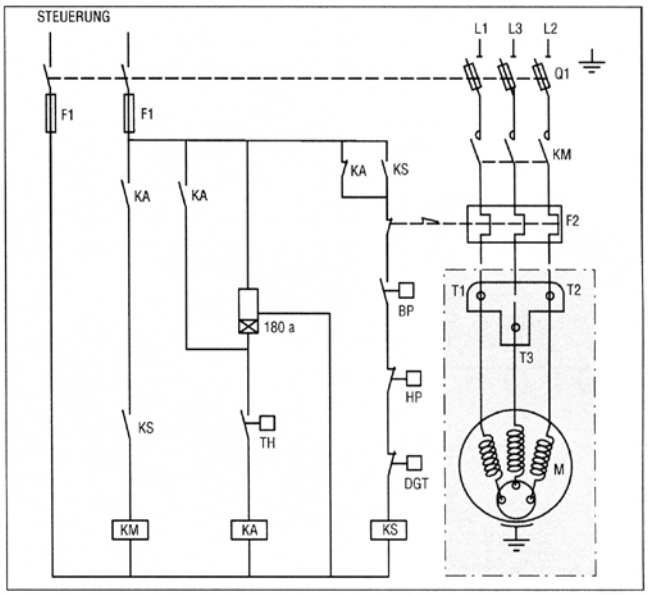
# Scroll-Verdichter
# SZ Performer®

## Elektrische Schaltbilder (Empfehlung)

**Verdichtermodelle SZ 084 - 090 - 100 - 110 - 120**

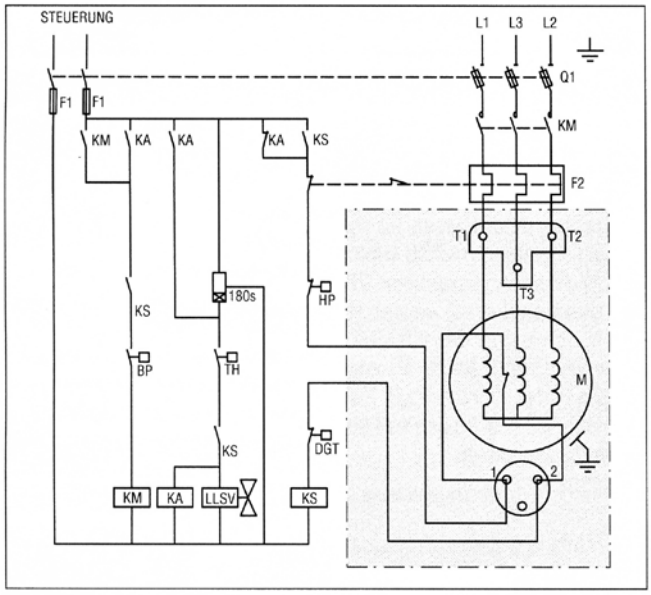



**Schaltung mit Pump-down-Schaltung**

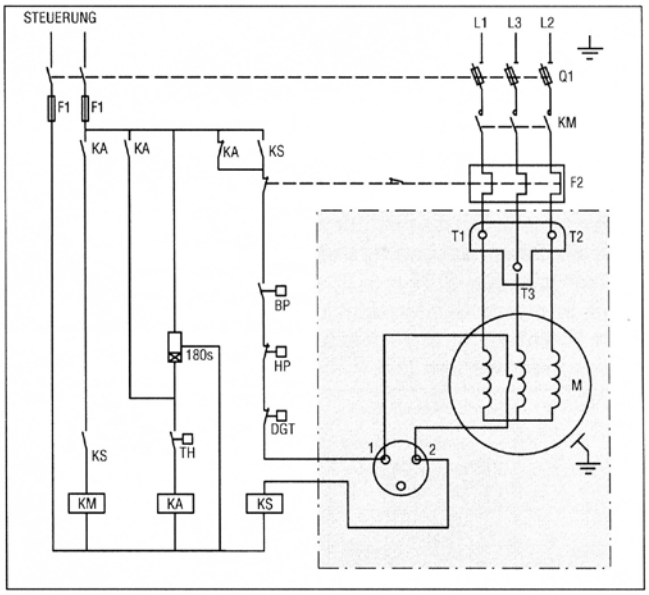



**Schaltung ohne Pump-down-Schaltung**

**Verdichtermodelle SZ 115 - 125 - 160 - 175 - 185**




**Schaltung mit Pump-down-Schaltung**




**Schaltung ohne Pump-down-Schaltung**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Regelorgan (Thermostat etc.) | TH | Hochdruckschalter | HP |
| Kurzzeitrelais,Wiedereinschaltsperre (3 min) | 180 sek. | Hauptsicherung | Q1 |
| Steuerrelais | KA | Steuerungssicherung | F1 |
| Flüssigkeitsleitung Magnetventil | LLSV | Externes Überstromrelais | F2 |
| Verdichterschütz | KM | Verdichtermotor | M |
| Sicherheitsrelais | KS | Motorwicklungsthermostat | thM |
| Niederdruckschalter | BP | Druckrohr-Thermostat | DGT |

# Scroll-Verdichter
# SZ Performer®

## Technische Daten: allgemein

| Typ | Verbaute Verdichter | Hubvolumen | Volumenstrom b. 50 Hz | Spannung | Leistungsaufnahme bei t0 = +7,2 °C | | | | Ölmenge | Rohranschlüsse Löt | | | | Rotalock-gewinde | | Schalldruck in 1 m Abstand | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | R134a | R404A | R407C | R22 | | SL | | DL | | SL | DL | | | |
| | | [cm³] | [m³/h] | V/Ph/Hz | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [ltr.] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [Zoll] | dB(A) | dB(A) | [kg] |
| SZ084-4VI | | 114,5 | 19,9 | 400/3/50 | 4,217 | 4,217 | 6,130 | 6,120 | 3,25 | 1 1/8" | | 3/4" | | | | 69,0 | 62,0 | 72 |
| SZ090-4VI | | 120,5 | 21,0 | 400/3/50 | 4,492 | 4,492 | 6,450 | 6,540 | 3,25 | 1 1/8" | | 3/4" | | | | 69,0 | 62,0 | 72 |
| SZ100-4VI | | 127,2 | 22,1 | 400/3/50 | 4,799 | 4,799 | 6,840 | 6,960 | 3,25 | 1 1/8" | | 3/4" | | | | 69,0 | 62,0 | 72 |
| SZ110-4VI | | 144,2 | 25,1 | 400/3/50 | 5,395 | 5,395 | 7,760 | 7,820 | 3,25 | 1 3/8" | | 7/8" | | | | 71,0 | 62,5 | 80 |
| SZ115-4RI | | 155,0 | 27,0 | 400/3/50 | 5,816 | 5,816 | 8,490 | 8,310 | 3,80 | | 35 | | 18 | 1 3/4" | 1 1/4" | 71,0 | 63,0 | 80 |
| SZ120-4VI | | 166,6 | 29,0 | 400/3/50 | 6,180 | 6,180 | 8,980 | 8,960 | 3,25 | 1 3/8" | | 7/8" | | | | 71,0 | 62,5 | 80 |
| SZ125-4RI | | 166,6 | 29,0 | 400/3/50 | 6,194 | 6,194 | 8,950 | 8,930 | 3,80 | | 35 | | 18 | 1 3/4" | 1 1/4" | 71,0 | 63,0 | 80 |
| SZ160-4RAI | | 216,6 | 37,7 | 400/3/50 | 7,985 | 7,985 | 11,580 | 11,610 | 4,00 | | 35 | | 22 | 2 1/4" | 1 3/4" | 75,0 | 67,0 | 94 |
| SZ175-4RI | | 233,0 | 40,5 | 400/3/50 | 8,655 | 8,655 | 12,670 | 12,470 | 6,60 | | 35 | | 22 | 2 1/4" | 1 3/4" | 77,0 | 69,0 | 103 |
| SZ185-4RI | | 249,9 | 43,5 | 400/3/50 | 9,208 | 9,208 | 13,620 | 13,620 | 6,60 | | 35 | | 22 | 2 1/4" | 1 3/4" | 77,0 | 69,0 | 103 |
| SZ220-4 | 2x SZ110 | 288,4 | 50,2 | 400/3/50 | 10,790 | 10,790 | 15,520 | 15,630 | 6,50 | 2 1/8" | | 1 3/8" | | | | x | x | 170 |
| SZ230-4 | 2x SZ115 | 310,0 | 53,9 | 400/3/50 | 11,625 | 11,625 | 16,970 | 16,610 | 7,60 | 1 5/8" | | 1 1/8" | | | | 74,0 | 66,0 | 170 |
| SZ240A4MBI | | 347,8 | 60,5 | 400/3/50 | x | x | 18,810 | - | 8,00 | | 42 | | 28 | 2 1/4" | 1 3/4" | 75,2 | 69,2 | 160 |
| SZ242-4 | 2x SZ120 | 333,2 | 58,0 | 400/3/50 | 12,360 | 12,360 | 17,960 | 17,900 | 6,50 | 2 1/8" | | 1 3/8" | | | | x | x | 170 |
| SZ250-4 | 2x SZ125 | 333,2 | 58,0 | 400/3/50 | 12,381 | 12,381 | 17,890 | 17,900 | 7,60 | 1 5/8" | | 1 1/8" | | | | 74,0 | 66,0 | 170 |
| SZ285-4 | SZ160/ SZ125 | 383,2 | 66,7 | 400/3/50 | 14,179 | 14,179 | 20,530 | - | 7,80 | 2 1/8" | | 1 1/8" | | | | 77,0 | 69,0 | 200 |
| SZ290-4 | SZ175/ SZ115 | 388,0 | 67,5 | 400/3/50 | 14,471 | 14,471 | 21,160 | - | 10,40 | 2 1/8" | | 1 1/8" | | | | 79,0 | 71,0 | 200 |
| SZ300A4MBI | | 437,5 | 76,1 | 400/3/50 | x | x | 23,050 | - | 8,00 | | 42 | | 28 | 2 1/4" | 1 3/4" | 75,6 | 69,6 | 160 |
| SZ310-4 | SZ185/ SZ125 | 416,5 | 72,5 | 400/3/50 | 15,402 | 15,402 | 22,570 | 22,560 | 10,40 | 2 1/8" | | 1 1/8" | | | | 78,0 | 70,0 | 200 |
| SZ320-4 | 2x SZ160 | 433,2 | 75,4 | 400/3/50 | 15,970 | 15,970 | 23,160 | - | 8,00 | 2 1/8" | | 1 3/8" | | | | x | x | 210 |
| SZ370-4 | 2x SZ185 | 499,8 | 87,0 | 400/3/50 | 18,405 | 18,405 | 27,220 | 27,230 | 13,20 | 2 1/8" | | 1 3/8" | | | | 80,0 | 72,0 | 225 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

## Zubehör

| Typ | Schalldämmhaube | | Kurbelwannenheizung | | Absperrventile am Verdichter | | Dichtung für Absperrventile | | Motorschutz-modul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| SZ084-4VI | **107.1744** | | **107.1648** | | - | - | - | - | - |
| SZ090-4VI | **107.1744** | | **107.1648** | | - | - | - | - | - |
| SZ100-4VI | **107.1744** | | **107.1648** | | - | - | - | - | - |
| SZ110-4VI | **107.1745** | | **107.1648** | | - | - | - | - | - |
| SZ115-4RI | **107.1746** | | **107.1648** | | **107.1613** | **107.1610** | **107.1802** | **107.1803** | - |
| SZ120-4VI | **107.1745** | | **107.1648** | | - | - | - | - | - |
| SZ125-4RI | **107.1746** | | **107.1648** | | **107.1613** | **107.1610** | **107.1802** | **107.1803** | - |
| SZ160-4RAI | **107.1747** | | **107.1648** | | **107.1722** | **107.1668** | **107.1803** | **107.1808** | - |
| SZ175-4RI | **107.1748** | | **107.1649** | | **107.1722** | **107.1668** | **107.1803** | **107.1808** | - |
| SZ185-4RI | **107.1748** | | **107.1649** | | **107.1722** | **107.1668** | **107.1803** | **107.1808** | - |
| SZ220-4 | **2x 107.1745** | | **2x 107.1648** | | - | - | - | - | - |
| SZ230-4 | **2x 107.1746** | | **2x 107.1648** | | - | - | - | - | - |
| SZ240A4MBI | **107.1751** | | **107.2604** | | **107.1618** | **107.1630** | **107.1803** | **107.1808** | **107.1753** |
| SZ242-4 | **2x 107.1745** | | **2x 107.1648** | | - | - | - | - | - |
| SZ250-4 | **2x 107.1746** | | **2x 107.1648** | | - | - | - | - | - |
| SZ285-4 | **107.1747** | **107.1746** | **2x 107.1648** | | - | - | - | - | - |
| SZ290-4 | **107.1748** | **107.1746** | **107.1649** | **107.1648** | - | - | - | - | - |
| SZ300A4MBI | **107.1751** | | **107.2604** | | **107.1618** | **107.1630** | **107.1803** | **107.1808** | **107.1753** |
| SZ310-4 | **107.1748** | **107.1746** | **107.1649** | **107.1648** | - | - | - | - | - |
| SZ320-4 | **2x 107.1647** | | **2x 107.1648** | | - | - | - | - | - |
| SZ370-4 | **2x 107.1748** | | **2x 107.1649** | | - | - | - | - | - |

Lieferumfang:
Verdichter komplett mit Ölfüllung: Polyolester Typ 160 SZ
R-Version: Befestigungssatz, Rotalockanschlüsse, inklusive Lötstutzen, Ölablass, Ölüberlaufanschluss, Schauglas
V-Version: Wie R-Version, jedoch mit Lötanschlüssen, ohne Ölablass
TWIN- Verdichter: Auf Grundrahmen montiert, mit Schauglas, Saugsammelstück (isoliert), Druckkollektor, Ölüberlaufleitung, Serviceanschluss in der Hochdruckleitung ohne Rotalockventile

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze

## Beschreibung

### Optyma™ : Verflüssigungssätze für höchste Ansprüche

**Optyma™ ist der Name für das neue Produkt, das für das breiteste Spektrum an hermetischen Verflüssigungssätzen auf dem Markt steht. Es vereint optimale Qualität mit einer optimalen Servicetauglichkeit. Hergestellt mit den modernsten Produtionsmethoden, in Übereinstimmung mit den höchsten Standards, einfach zu montieren und instandzuhalten, in einem Wort: Eine optimale Baureihe. Optyma™ ist ein neues Design-Konzept für Verflüssigungssätze.**

**Optyma™ steht für optimiertes Design mit ein oder zwei Lüfter Aggregaten, inklusive der Tiefkühlversionen mit dem brandneuen NTZ Verdichter. Dieser verspricht einen höheren COP und somit einen reduzierten Energieverbrauch, kombiniert mit breiteren Anwendungsgrenzen für gewerbliche Kälteanlagen als Standard.**

**Vorteile**
- Hoch-effiziente Verflüssiger erlauben einen breiteren Anwendungsbereich bei höheren Umgebungstemperaturen
- Zuverlässige Komponenten sorgen für eine verlängerte Lebensdauer
- Komplett vorverkabelt und werksgetestet, reduziert die Montagezeit vor Ort
- Verbesserte Grundplatte zur besseren Handhabung vor Ort
- Grundplatte entwickelt zur einfachen Montage auch auf Wandkonsolen
- Erweiterungsfähig: z.B. mit Lüfterdrehzahlregler Typ RGE, Druckschalter Typ ACB/ KP oder Wetterschutzgehäuse
- Leichter Zugang zu allen aufgebauten Teilen für verbesserte Wartungsfreundlichkeit
- Kompakte Abmessungen

**Fakten**
- HFKW Kältemittel R134a, R404A, R507 und R 407C
- Leistung: von wenigen Watt bis zu 40 kW
- Hoher COP
- 100 % werksgeprüft auf Leckagen

**Eigenschaften**
- Neue, energieoptimierte Verdichter (MBP + LBP)
- Niedriger Energieverbrauch
- Breiter Anwendungsbereich
- Pulverbeschichtete Stahlteile
- Kurbelwannenheizung (Standard bei Version A02)
- Serviceventile mit Schraderanschlüssen
- Anschlussventile / -stutzen für vereinfachte Rohrmontage
- Vormontierte ND/HD Anschlussröhrchen für optionalen Druckschalter



## Ausführung

**Baureihe Optyma A01 (Basic)**
Sammler für Expansionsventilbetrieb
Anschlussdose
Absperrventile für Saug- und Flüssigkeitsleitung Bördelausführung (Optional Lötadapter)
Schutzgas- und Esterölfüllung

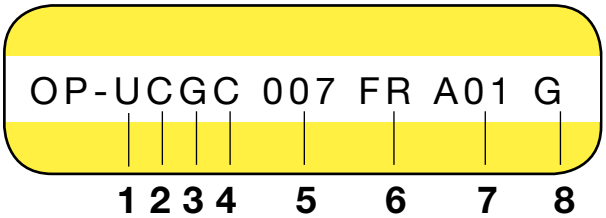


**Baureihe Optyma A02**
Sammler für Expansionsventilbetrieb
Anschlussdose
Absperrventile für Saug- und Flüssigkeitsleitung
Lange Stutzen an den Absperrventilen
Bauteilgeprüfter Duo-Druckschalter
Schutzgas- und Esterölfüllung



**Baureihe Optyma A04**
Sammler für Expansionsventilbetrieb
Anschlussdose
Absperrventile für Saug- und Flüssigkeitsleitung Bördelausführung
Lötadaptersatz
Bauteilgeprüfter Duo-Druckschalter
Schutzgas- und Esterölfüllung

## Typenschlüssel




**1**. Anwendung: **L** Tief
**M** Mittel
**U** Universal

**2**. Ausführung: **C** 1 Lüfer 1 Verdichter
**G** 2 Lüfter 1 Verdichter

**3**. Kältemittel **G** R134a, **H** R404a/R507
**C** R407C, **Z** R404A/R134a/R507/R407C

**4**. Verflüssiger **C** Standard

**5**. Hubvolumen **012** 12ccm
**007** 7,5ccm

**6**. Verdichter **FR** MT=MTZ
**SC** NT=NTZ

**7**. Ausstattung **A01** Basic-Version mit Montagekonsole ohne Pressostat
**A02** A01+KP17WB
**A04** A02+FSA-Kit

**8**. Spannungscode
**G** Verd. 230V Lüfter 230V
**D** Verd. 400V Lüfter 400V
**E** Verd. 400V Lüfter 230V

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 134a NK Basic Version A01

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 2K Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | verbauter Verdichter | Hubvolumen | Spannung | Umg. Temp. | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [cm³] | [V/~/50Hz] | °C | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 |
| OP-UCGC003TLA01G | **104.2201** | TL 3 GX | 3,13 | 230/1 | 27 | | 57,2 | 75,5 | 98,2 | 125 | 158 | 194 | 236 | 282 | 332 | 386 |
| | | | | | 32 | | 51,7 | 69,4 | 91,0 | 117 | 147 | 181 | 220 | 263 | 310 | 361 |
| OP-UCGC004TLA01G | **104.2202** | TL 4 GX | 3,86 | 230/1 | 27 | | 74,2 | 97,0 | 124 | 157 | 194 | 238 | 286 | 340 | 400 | 465 |
| | | | | | 32 | | 67,1 | 88,8 | 115 | 146 | 182 | 223 | 269 | 321 | 378 | 440 |
| OP-UCGC005TLA01G | **104.2203** | TL 5 GX | 5,08 | 230/1 | 27 | | 90,1 | 117 | 149 | 187 | 232 | 282 | 337 | 398 | 464 | 534 |
| | | | | | 32 | | 82,7 | 108 | 139 | 176 | 217 | 265 | 317 | 375 | 437 | 503 |
| OP-UCGC006FRA01G | **104.2204** | FR 6 GX | 6,23 | 230/1 | 27 | | 119 | 156 | 201 | 253 | 314 | 385 | 465 | 555 | 655 | |
| | | | | | 32 | | 105 | 142 | 185 | 235 | 294 | 361 | 438 | 523 | 619 | |
| OP-UCGC007FRA01G | **104.2205** | FR 7,5 GX | 6,93 | 230/1 | 27 | | 130 | 170 | 219 | 277 | 344 | 421 | 509 | 607 | 715 | |
| | | | | | 32 | | 114 | 154 | 201 | 257 | 321 | 395 | 479 | 572 | 676 | |
| OP-UCGC008FRA01G | **104.2206** | FR 8,5 GX | 7,95 | 230/1 | 27 | | 150 | 198 | 256 | 323 | 401 | 488 | 586 | 693 | 810 | |
| | | | | | 32 | | 141 | 186 | 240 | 303 | 376 | 459 | 551 | 653 | 764 | |
| OP-UCGC010FRA01G | **104.2207** | FR 10 GX | 9,05 | 230/1 | 27 | | 164 | 214 | 274 | 343 | 424 | 515 | 618 | 731 | 855 | |
| | | | | | 32 | | 149 | 197 | 254 | 320 | 396 | 483 | 580 | 688 | 806 | |
| OP-UCGC011FRA01G | **104.2208** | FR 11GX | 11,15 | 230/1 | 27 | | 176 | 262 | 351 | 445 | 548 | 661 | 788 | 931 | | |
| | | | | | 32 | | 168 | 246 | 327 | 414 | 510 | 617 | 738 | 876 | | |
| OP-UCGC012SCA01G | **104.2209** | SC 12 GX | 12,87 | 230/1 | 27 | 177 | 240 | 316 | 408 | 515 | 639 | 779 | 935 | 1107 | 1294 | 1496 |
| | | | | | 32 | 151 | 211 | 284 | 371 | 473 | 591 | 724 | 873 | 1037 | 1217 | 1410 |
| OP-UCGC015SCA01G | **104.2210** | SC 15 GX | 15,28 | 230/1 | 27 | | | 349 | 461 | 594 | 747 | 919 | 1109 | 1314 | 1532 | 1761 |
| | | | | | 32 | | | 322 | 433 | 561 | 707 | 868 | 1045 | 1235 | 1437 | 1649 |
| OP-UCGC018SCA01G | **104.2211** | SC 18 GX | 17,69 | 230/1 | 27 | | | 440 | 578 | 730 | 898 | 1084 | 1290 | 1517 | 1769 | 2049 |
| | | | | | 32 | | | 404 | 531 | 673 | 833 | 1011 | 1211 | 1434 | 1684 | 1965 |
| OP-UCGC021SCA01G | **104.2212** | SC 21 GX | 20,95 | 230/1 | 27 | | | 516 | 673 | 852 | 1051 | 1271 | 1508 | 1761 | 2028 | 2306 |
| | | | | | 32 | | | 474 | 622 | 792 | 981 | 1189 | 1414 | 1653 | 1904 | 2165 |
| OP-UCGC026GSA01G | **104.1789** | GS26MFX | 26,3 | 230/1 | 27 | | | | 894 | 1141 | 1419 | 1728 | 2065 | 2427 | | |
| | | | | | 32 | | | | 836 | 1067 | 1328 | 1616 | 1930 | 2268 | | |
| OP-UCGC034GSA01G | **104.1790** | GS34MFX | 33,8 | 230/1 | 27 | | | | 1158 | 1443 | 1766 | 2125 | 2518 | 2941 | | |
| | | | | | 32 | | | | 1077 | 1347 | 1652 | 1992 | 2363 | 2762 | | |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

## Technische Daten

| Typ | max. Betriebsstrom | | Schalldruck in 5 m Abstand | Luftmenge | Sammler-volumen | Rohranschluss 1) | | Abb. | Abmessungen | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Verdichter | Lüfter | | | | Saugseite | Flüssigkeits-seite | | H (Höhe) | B (Breite) | T (Tiefe) | |
| | [A] | [A] | [dB(A)] | [m3/h] | [l] | [mm] | [mm] | | [mm] | | | [kg] |
| **Mittel-/Hochdruckbereich** | | | | | | | | | | | | |
| OP-UCGC003TLA01G | | 0,19 | 31 | 300 | 0,8 | 6 B | 6 B | 1 | 197 | 289 | 410 | 13,2 |
| OP-UCGC004TLA01G | | 0,19 | 31 | 300 | 0,8 | 6 B | 6 B | 1 | 197 | 289 | 410 | 13,2 |
| OP-UCGC005TLA01G | | 0,19 | 31 | 300 | 0,8 | 6 B | 6 B | 1 | 197 | 289 | 410 | 13,2 |
| OP-UCGC006FRA01G | | 0,19 | 35 | 420 | 0,8 | 6 B | 6 B | 2 | 226 | 304 | 432 | 16,7 |
| OP-UCGC007FRA01G | | 0,19 | 35 | 420 | 0,8 | 10 B | 6 B | 2 | 226 | 304 | 432 | 16,7 |
| OP-UCGC008FRA01G | | 0,19 | 35 | 420 | 0,8 | 10 B | 6 B | 2 | 226 | 304 | 432 | 16,7 |
| OP-UCGC010FRA01G | | 0,19 | 35 | 420 | 0,8 | 10 B | 6 B | 2 | 226 | 304 | 432 | 16,7 |
| OP-UCGC011FRA01G | | 0,25 | 41 | 620 | 1,1 | 10 B | 6 B | 2 | 256 | 321 | 444 | 17,6 |
| OP-UCGC012SCA01G | | 0,25 | 41 | 620 | 1,1 | 10 B | 6 B | 4 | 256 | 321 | 444 | 17,9 |
| OP-UCGC015SCA01G | | 0,39 | 43 | 850 | 1,1 | 10 B | 6 B | 4 | 296 | 331 | 451 | 22,0 |
| OP-UCGC018SCA01G | | 0,39 | 43 | 800 | 1,1 | 10 B | 6 B | 4 | 296 | 331 | 473 | 23,4 |
| OP-UCGC021SCA01G | | 0,39 | 43 | 800 | 1,1 | 10 B | 6 B | 4 | 296 | 331 | 513 | 23,4 |
| OP-UCGC026GSA01G | | 0,62 | 47 | 990 | 2,4 | 12 B | 10 B | 7 | 340 | 430 | 480 | 34,5 |
| OP-UCGC034GSA01G | | 0,62 | 47 | 990 | 2,4 | 12 B | 10 B | 7 | 340 | 430 | 480 | 36,0 |

1) Absperrventil, B = Bördel
L = Löt

**Ausstattung:**
**A01** mit Sammler, 2 Absperrventilen, Montagekonsole und Kupferanschlussleitung für KP..., ohne Pressostat

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 404A / R 507 NK Basic Version A01

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 2K Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | verbauter Ver-dichter | Hubvolu-men | Spannung | Umg. Temp. | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [cm³] | [V/~/50Hz] | °C | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 |
| OP-MCHC004TLA01G | **104.2213** | TL 4 DLX | 3,9 | 230/1 | 27 | 260 | 292 | 342 | 409 | 487 | 573 | 662 |
| | | | | | 32 | 235 | 265 | 313 | 375 | 449 | 527 | 607 |
| OP-MCHC006FRA01G | **104.2214** | FR 6 DLX | 6,2 | 230/1 | 27 | 394 | 468 | 557 | 659 | 770 | 890 | 1014 |
| | | | | | 32 | 359 | 427 | 508 | 601 | 702 | 810 | 922 |
| OP-MCHC007NFA01G | **104.2250** | NF 7 MLX | 7,27 | 230/1 | 27 | | 710 | 846 | 995 | 1156 | 1328 | |
| | | | | | 32 | | 664 | 792 | 930 | 1081 | 1241 | |
| OP-MCHC010SCA01A | **104.2215** | SC 10 MLX | 10,0 | 230/1 | 27 | 661 | 805 | 968 | 1147 | 1340 | 1544 | |
| | | | | | 32 | 605 | 738 | 888 | 1052 | 1229 | 1415 | |
| OP-MCHC012SCA01G | **104.2216** | SC 12 MLX | 13,0 | 230/1 | 27 | 783 | 945 | 1126 | 1323 | 1532 | 1750 | |
| | | | | | 32 | 717 | 867 | 1032 | 1212 | 1403 | | |
| OP-MCHC015SCA01G | **104.2217** | SC 15 MLX | 15,0 | 230/1 | 27 | 978 | 1182 | 1410 | 1661 | 1932 | 2220 | |
| | | | | | 32 | 897 | 1086 | 1298 | 1529 | 1780 | | |
| OP-MCHC018SCA01G | **104.2229** | SC 18 MLX | 17,68 | 230/1 | 27 | 1160 | 1403 | 1677 | 1979 | 2307 | 2659 | |
| | | | | | 32 | 1065 | 1291 | 1545 | 1825 | 2129 | 2455 | |
| OP-MCHC021GSA01G | **104.2230** | GS21MLX | 21,2 | 230/1 | 27 | 1292 | 1569 | 1874 | 2202 | 2547 | 2901 | |
| | | | | | 32 | 1165 | 1410 | 1665 | 1925 | 2195 | 2460 | |
| OP-MCHC026GSA01G | **104.2232** | GS26MLX | 26,3 | 230/1 | 27 | 1581 | 1902 | 2242 | 2595 | 2955 | 3316 | |
| | | | | | 32 | 1275 | 1575 | 1870 | 2175 | 2470 | 2765 | |
| OP-MCHC034GSA01G | **104.2234** | GS34MLX | 33,8 | 230/1 | 27 | 2201 | 2629 | 3087 | 3568 | 4065 | 4570 | |
| | | | | | 32 | 1900 | 2350 | 2800 | 3250 | 3725 | 4200 | |

## Technische Daten

| Typ | max. Betriebsstrom | | Schalldruck in 5 m Abstand | Luftmenge | Sammler-volumen | Rohranschluss 1) | | Abb. | Abmessungen | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Verdichter | Lüfter | | | | Saugseite | Flüssigkeits-seite | | H (Höhe) | B (Breite) | T (Tiefe) | |
| | [A] | [A] | [dB(A)] | [m3/h] | [l] | [mm] | [mm] | | [mm] | | | [kg] |
| **Mittel-/Hochdruckbereich** | | | | | | | | | | | | |
| OP-MCHC004TLA01G | | 0,19 | 34 | 231 | 0,80 | 10 B | 6 B | 1 | 226 | 304 | 432 | 17,8 |
| OP-MCHC006FRA01G | | 0,25 | 40 | 518 | 1,10 | 10 B | 6 B | 2 | 256 | 321 | 444 | 18,9 |
| OP-MCHC007NFA01G | | 0,39 | 42 | 631 | 1,10 | 10 B | 6 B | 3 | 296 | 331 | 451 | 18,3 |
| OP-MCHC010SCA01A | | 0,39 | 42 | 583 | 1,10 | 10 B | 6 B | 4 | 296 | 331 | 473 | 229 |
| OP-MCHC012SCA01G | | 0,39 | 42 | 583 | 1,10 | 10 B | 6 B | 4 | 296 | 331 | 473 | 22,9 |
| OP-MCHC015SCA01G | | 0,48 | 46 | 1172 | 1,10 | 10 B | 6 B | 4 | 350 | 442 | 610 | 42,5 |
| OP-MCHC018SCA01G | | 0,48 | 46 | 827 | 1,10 | 10 B | 6 B | 4 | 350 | 442 | 610 | 47,4 |
| OP-MCHC021GSA01G | | 0,75 | 48 | 990 | 1,6 | 16 B | 10 B | 7 | 340 | 430 | 480 | 36,0 |
| OP-MCHC026GSA01G | | 0,75 | 48 | 990 | 1,6 | 16 B | 10 B | 7 | 340 | 430 | 480 | 40,5 |
| OP-MCHC034GSA01G | | 0,62 | 50 | 2300 | 2,4 | 16 B | 10 B | 7 | 450 | 500 | 600 | 49,5 |

1) Absperrventil, B = Bördel
L = Löt

**Ausstattung:**
**A01** mit Sammler, 2 Absperrventilen, Montagekonsole und Kupferanschlussleitung für KP...,
ohne Pressostat

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 404A / R 507 TK Basic Version A01

## Leistungsdaten Niederdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 2K Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | verbauter Verdichter | Hubvolumen | Spannung | Umg. Temp. | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [cm³] | [V/~/50Hz] | °C | -45 | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 |
| OP-LCHC004TLA01G | **104.2218** | TL 4 CLX | 3,9 | 230/1 | 27 | 61,2 | 85,8 | 116 | 151 | 191 | 237 | 287 | 344 | 407 |
| | | | | | 32 | 63,1 | 84,1 | 110 | 140 | 176 | 217 | 264 | 317 | 376 |
| OP-LCHC006FRA01G | **104.2219** | FR 6 CLX | 6,2 | 230/1 | 27 | 93,7 | 135 | 183 | 237 | 297 | 363 | 436 | 513 | 595 |
| | | | | | 32 | 90,6 | 127 | 170 | 217 | 271 | 330 | 395 | 465 | 540 |
| OP-LCHC008FRA01G | **104.2220** | FR 8,5 CLX | 8,0 | 230/1 | 27 | 108 | 144 | 200 | 272 | 357 | 452 | 554 | 660 | |
| | | | | | 32 | 129 | 160 | 206 | 266 | 338 | 418 | 505 | 596 | |
| OP-LCHC007NLA01G | **104.1737** | NL 7 CLX | 7,27 | 230/1 | 27 | 135 | 188 | 252 | 326 | 410 | 505 | 610 | 723 | 845 |
| | | | | | 32 | 125 | 175 | 234 | 302 | 380 | 468 | 564 | 669 | 782 |
| OP-LCHC010SCA01G | **104.2221** | SC 10 CLX | 10,0 | 230/1 | 27 | | | 261 | 353 | 456 | 571 | 696 | 832 | 976 |
| | | | | | 32 | | | 226 | 312 | 409 | 516 | 634 | 760 | 895 |
| OP-LCHC012SCA01G | **104.2222** | SC 12 CLX | 13,0 | 230/1 | 27 | 194 | 276 | 374 | 488 | 618 | 764 | 924 | 1097 | 1283 |
| | | | | | 32 | 152 | 230 | 323 | 431 | 553 | 689 | 839 | 1002 | 1175 |
| OP-LCHC015SCA01G | **104.2223** | SC 15 CLX | 15,0 | 230/1 | 27 | | 331 | 448 | 578 | 723 | 883 | 1057 | 1244 | 1444 |
| | | | | | 32 | | 276 | 394 | 523 | 664 | 817 | 982 | 1160 | 1348 |
| OP-LCHC018SCA01G | **104.2224** | SC 18 CLX | 18,0 | 230/1 | 27 | 290 | 399 | 528 | 674 | 837 | 1016 | 1208 | 1410 | 1620 |
| | | | | | 32 | 246 | 349 | 469 | 604 | 756 | 922 | 1100 | 1287 | |
| OP-LCHC021SCA01G | **104.2225** | SC 21 CLX | 21,0 | 230/1 | 27 | 321 | 452 | 600 | 761 | 934 | 1120 | 1317 | 1528 | |
| | | | | | 32 | 289 | 402 | 531 | 676 | 835 | 1008 | 1195 | 1397 | |
| OP-LCHC026GSA01G | **104.2231** | GS26CLX | 26,3 | 230/1 | 27 | 441 | 606 | 799 | 1019 | 1262 | 1526 | 1807 | 2101 | |
| | | | | | 32 | 350 | 500 | 670 | 860 | 1070 | 1290 | 1525 | 1770 | |
| OP-LCHC034GSA01G | **104.2233** | GS34CLX | 33,8 | 230/1 | 27 | 611 | 824 | 1071 | 1349 | 1656 | 1986 | 2334 | 2694 | |
| | | | | | 32 | 450 | 650 | 850 | 1100 | 1350 | 1625 | 1900 | 2200 | |

## Technische Daten

| Typ | max. Betriebsstrom | | Schalldruck in 5 m Abstand | Luftmenge | Sammler-volumen | Rohranschluss 1) | | Abb. | Abmessungen | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Verdichter | Lüfter | | | | Saugseite | Flüssigkeits-seite | | H (Höhe) | B (Breite) | T (Tiefe) | |
| | [A] | [A] | [dB(A)] | [m3/h] | [l] | [mm] | [mm] | | [mm] | | | [kg] |
| **Niederdruckbereich** | | | | | | | | | | | | |
| OP-LCHC004TLA01G | | 0,19 | 34 | 231 | 0,80 | 10 B | 6 B | 1 | 226 | 304 | 432 | 17,8 |
| OP-LCHC006FRA01G | | 0,19 | 34 | 231 | 0,80 | 10 B | 6 B | 2 | 226 | 304 | 432 | 17,8 |
| OP-LCHC008FRA01G | | 0,25 | 40 | 518 | 1,10 | 10 B | 6 B | 2 | 256 | 321 | 444 | 18,9 |
| OP-LCHC007NLA01G | | 0,25 | 40 | 518 | 1,10 | 10 B | 6 B | 3 | 256 | 321 | 444 | 17,9 |
| OP-LCHC010SCA01G | | 0,25 | 40 | 518 | 1,10 | 10 B | 6 B | 4 | 256 | 321 | 444 | 18,9 |
| OP-LCHC012SCA01G | | 0,39 | 42 | 631 | 1,10 | 10 B | 6 B | 4 | 296 | 331 | 451 | 22,9 |
| OP-LCHC015SCA01G | | 0,39 | 42 | 583 | 1,10 | 10 B | 6 B | 4 | 296 | 331 | 473 | 24,2 |
| OP-LCHC018SCA01G | | 0,57 | 42 | 583 | 1,10 | 10 B | 6 B | 4 | 296 | 331 | 513 | 24,2 |
| OP-LCHC021SCA01G | | 0,39 | 42 | 583 | 1,10 | 10 B | 6 B | 4 | 296 | 331 | 513 | 24,2 |
| OP-LCHC026GSA01G | | 0,62 | 46 | 1150 | 2,4 | 12 B | 10 B | 7 | 340 | 430 | 480 | 39,0 |
| OP-LCHC034GSA01G | | 0,62 | 47 | 990 | 2,4 | 12 B | 10 B | 7 | 340 | 430 | 480 | 42,0 |

1) Absperrventil, B = Bördel
L = Löt

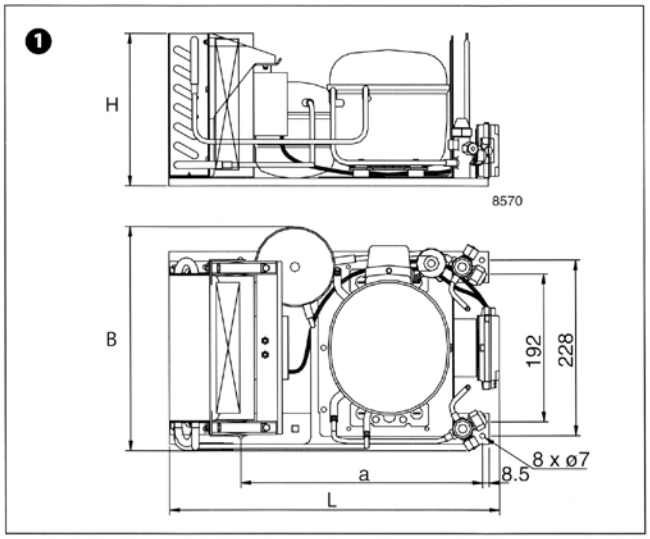
**Ausstattung:**
**A01** mit Sammler, 2 Absperrventilen, Montagekonsole und Kupferanschlussleitung für KP..., ohne Pressostat

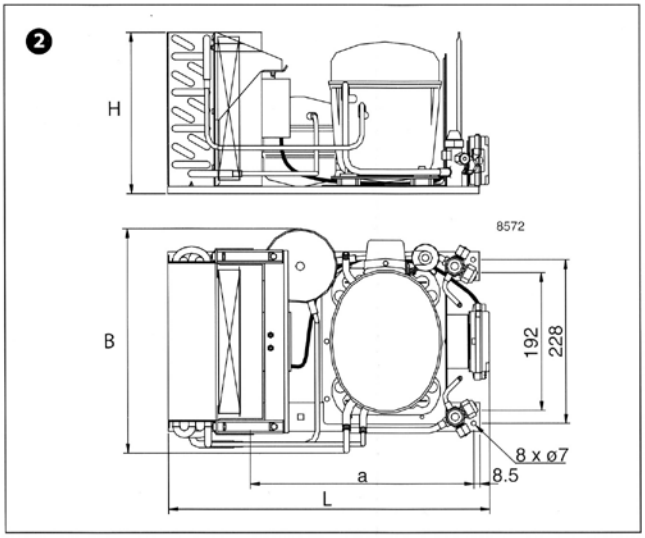
Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

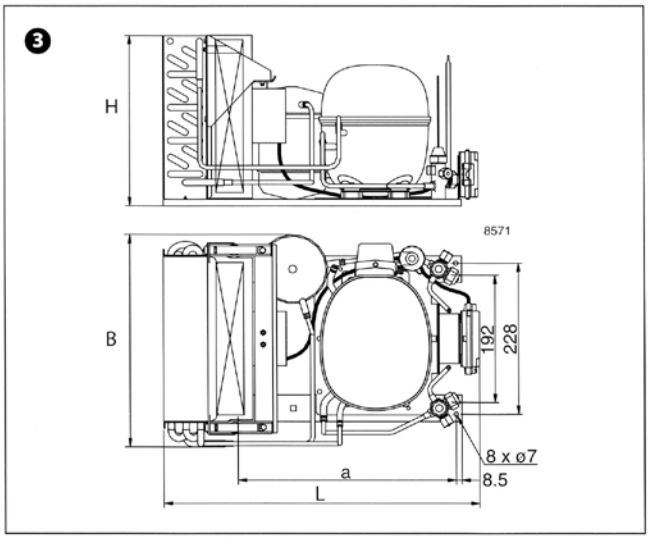
OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

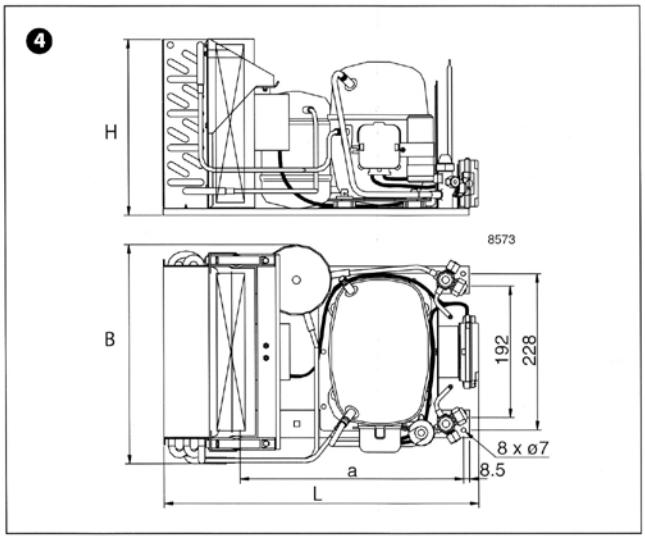
# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Basic Version A01

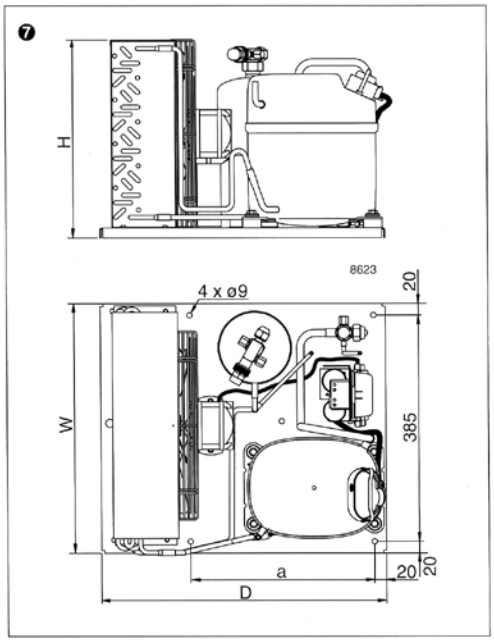
## Abmessungen



OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze Basic Version A01

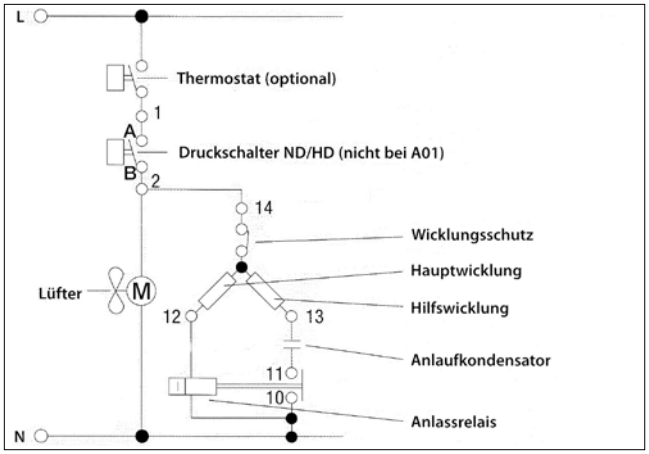


## Zubehör und Ersatzteile

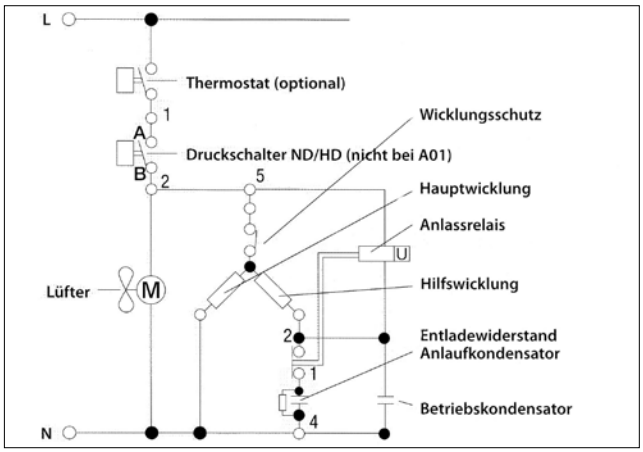
| Typ | Lötadapter | | Drehzahlregler | Lüftermotor | Lüfter komplett | Kurbelwannenheizung | | Wetterschutz-gehäuse |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | SL | FL | | | | Patrone PTC 35W | Bandheizung 230V | |
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr** | **EDV-Nr.** |
| **Mittel-/Hochdruckbereich R 134a** | | | | | | | | |
| OP-UCGC003TLA01G | **282.0540** | **282.0540** | **297.0404** | **104.1802** | | | **371.5103** | **104.1608** |
| OP-UCGC004TLA01G | **282.0540** | **282.0540** | **297.0404** | **104.1802** | | | **371.5103** | **104.1608** |
| OP-UCGC005TLA01G | **282.0540** | **282.0540** | **297.0404** | **104.1802** | | | **371.5103** | **104.1608** |
| OP-UCGC006FRA01G | **282.0540** | **282.0540** | **297.0404** | **104.1802** | | | **371.5103** | **104.1608** |
| OP-UCGC007FRA01G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0404** | **104.1802** | | | **371.5103** | **104.1608** |
| OP-UCGC008FRA01G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0404** | **104.1802** | | | **371.5103** | **104.1608** |
| OP-UCGC010FRA01G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0404** | **104.1802** | | | **371.5103** | **104.1608** |
| OP-UCGC011FRA01G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0404** | **104.1804** | | | **371.5103** | **104.1608** |
| OP-UCGC012SCA01G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0404** | **104.1804** | | | **371.5104** | **104.1608** |
| OP-UCGC015SCA01G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0404** | **104.1806** | | | **371.5104** | **104.1608** |
| OP-UCGC018SCA01G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0404** | **104.1806** | | | **371.5104** | **104.1608** |
| OP-UCGC021SCA01G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0404** | **104.1806** | | | **371.5104** | **104.1608** |
| OP-UCGC026GSA01G | **282.0542** | **282.0541** | **297.0404** | **104.1918** | | | **371.5101** | **104.1609** |
| OP-UCGC034GSA01G | **282.0542** | **282.0541** | **297.0404** | **104.1918** | | | **371.5101** | **104.1609** |
| **Mittel-/Hochdruckbereich R 404A / R 507** | | | | | | | | |
| OP-MCHC004TLA01G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0401** | **104.1802** | | | **371.5103** | **104.1608** |
| OP-MCHC006FRA01G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0401** | **104.1804** | | | **371.5103** | **104.1608** |
| OP-MCHC007NFA01G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0401** | **104.1806** | | | | **104.1608** |
| OP-MCHC010SCA01A | **282.0541** | **282.0540** | **297.0401** | **104.1806** | | | **371.5104** | **104.1608** |
| OP-MCHC012SCA01G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0401** | **104.1806** | | | **371.5104** | **104.1608** |
| OP-MCHC015SCA01G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0401** | **104.1903** | | | **371.5104** | **104.1608** |
| OP-MCHC018SCA01G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0401** | **104.1903** | | | **371.5104** | **104.1608** |
| OP-MCHC021GSA01G | **282.0543** | **282.0541** | **297.0401** | **104.1918** | | | **371.5101** | **104.1609** |
| OP-MCHC026GSA01G | **282.0543** | **282.0541** | **297.0401** | **104.1918** | | | **371.5101** | **104.1609** |
| OP-MCHC034GSA01G | **282.0543** | **282.0541** | **297.0401** | **104.1919** | | | **371.5101** | |
| **Niederdruckbereich R 404A / R 507** | | | | | | | | |
| OP-LCHC004TLA01G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0401** | **104.1802** | | | **371.5103** | **104.1608** |
| OP-LCHC006FRA01G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0401** | **104.1802** | | | **371.5103** | **104.1608** |
| OP-LCHC008FRA01G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0401** | **104.1804** | | | **371.5103** | **104.1608** |
| OP-LCHC007NLA01G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0401** | **104.1804** | | | | **104.1608** |
| OP-LCHC010SCA01G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0401** | **104.1804** | | | **371.5104** | **104.1608** |
| OP-LCHC012SCA01G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0401** | **104.1806** | | | **371.5104** | **104.1608** |
| OP-LCHC015SCA01G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0401** | **104.1806** | | | **371.5104** | **104.1608** |
| OP-LCHC018SCA01G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0401** | **104.1806** | | | **371.5104** | **104.1608** |
| OP-LCHC021SCA01G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0401** | **104.1806** | | | **371.5104** | **104.1608** |
| OP-LCHC026GSA01G | **282.0542** | **282.0541** | **297.0401** | **104.1918** | | | **371.5101** | **104.1609** |
| OP-LCHC034GSA01G | **282.0542** | **282.0541** | **297.0401** | **104.1918** | | | **371.5101** | **104.1609** |

**Lieferumfang TYP A01:**
- Mit Schutzgasfüllung, komplett elektrisch verdrahtet. Ein Verdichter und ein Verflüssiger mit einem Lüfter aufgebaut,
- Schutzgitter für Ventilator nachEN 294, Kältemittelsammler, Saug- und Flüssigkeitsabsperrventilen.

## Schaltplan für Ausführung A01




Verdichter TL, FR, SC (mit Ausnahme von SC15/18 DLX, SC 18/21 CLX und SC 21 GX




Verdichter SC15/18 DLX, SC 18/21 CLX und SC 21 GX

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Optyma™ Version A02_A04
# R 134a

Danfoss

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 2K Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | verbauter Verdichter | Hubvolumen [cm³] | Spannung [V/~/50Hz] | Umg. Temp. °C | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 |
| OP-UCGC003TLA04G | **104.1701** | TL 3 GX | 3,13 | 230/1 | 27 | | 57,2 | 75,5 | 98,2 | 125 | 158 | 194 | 236 | 282 | 332 | 386 |
| | | | | | 32 | | 51,7 | 69,4 | 91,0 | 117 | 147 | 181 | 220 | 263 | 310 | 361 |
| OP-UCGC004TLA04G | **104.1702** | TL 4 GX | 3,86 | 230/1 | 27 | | 74,2 | 97,0 | 124 | 157 | 194 | 238 | 286 | 340 | 400 | 465 |
| | | | | | 32 | | 67,1 | 88,8 | 115 | 146 | 182 | 223 | 269 | 321 | 378 | 440 |
| OP-UCGC005TLA04G | **104.1703** | TL 5 GX | 5,08 | 230/1 | 27 | | 90,1 | 117 | 149 | 187 | 232 | 282 | 337 | 398 | 464 | 534 |
| | | | | | 32 | | 82,7 | 108 | 139 | 176 | 217 | 265 | 317 | 375 | 437 | 503 |
| OP-UCGC006FRA04G | **104.1716** | FR 6 GX | 6,23 | 230/1 | 27 | | 119 | 156 | 201 | 253 | 314 | 385 | 465 | 555 | 655 | |
| | | | | | 32 | | 105 | 142 | 185 | 235 | 294 | 361 | 438 | 523 | 619 | |
| OP-UCGC007FRA04G | **104.1704** | FR 7,5 GX | 6,93 | 230/1 | 27 | | 130 | 170 | 219 | 277 | 344 | 421 | 509 | 607 | 715 | |
| | | | | | 32 | | 114 | 154 | 201 | 257 | 321 | 395 | 479 | 572 | 676 | |
| OP-UCGC008FRA04G | **104.1705** | FR 8,5 GX | 7,95 | 230/1 | 27 | | 150 | 198 | 256 | 323 | 401 | 488 | 586 | 693 | 810 | |
| | | | | | 32 | | 141 | 186 | 240 | 303 | 376 | 459 | 551 | 653 | 764 | |
| OP-UCGC010SCA04G | **104.1706** | SC 10 GX | 10,29 | 230/1 | 27 | 96 | 157 | 232 | 313 | 401 | 497 | 601 | 714 | 835 | 964 | 1103 |
| | | | | | 32 | 90 | 143 | 207 | 281 | 364 | 456 | 557 | 667 | 787 | 917 | 1058 |
| OP-UCGC011FRA04G | **104.1715** | FR 11GX | 11,15 | 230/1 | 27 | | 176 | 262 | 351 | 445 | 548 | 661 | 788 | 931 | | |
| | | | | | 32 | | 168 | 246 | 327 | 414 | 510 | 617 | 738 | 876 | | |
| OP-UCGC012SCA04G | **104.1707** | SC 12 GX | 12,87 | 230/1 | 27 | 177 | 240 | 316 | 408 | 515 | 639 | 779 | 935 | 1107 | 1294 | 1496 |
| | | | | | 32 | 151 | 211 | 284 | 371 | 473 | 591 | 724 | 873 | 1037 | 1217 | 1410 |
| OP-UCGC015SCA04G | **104.1708** | SC 15 GX | 15,28 | 230/1 | 27 | | | 349 | 461 | 594 | 747 | 919 | 1109 | 1314 | 1532 | 1761 |
| | | | | | 32 | | | 322 | 433 | 561 | 707 | 868 | 1045 | 1235 | 1437 | 1649 |
| OP-UCGC018SCA04G | **104.1709** | SC 18 GX | 17,69 | 230/1 | 27 | | | 440 | 578 | 730 | 898 | 1084 | 1290 | 1517 | 1769 | 2049 |
| | | | | | 32 | | | 404 | 531 | 673 | 833 | 1011 | 1211 | 1434 | 1684 | 1965 |
| OP-UCGC021SCA04G | **104.1710** | SC 21 GX | 20,95 | 230/1 | 27 | | | 516 | 673 | 852 | 1051 | 1271 | 1508 | 1761 | 2028 | 2306 |
| | | | | | 32 | | | 474 | 622 | 792 | 981 | 1189 | 1414 | 1653 | 1904 | 2165 |
| OP-UCGC026GSA04G | **104.1789** | GS26MFX | 26,3 | 230/1 | 27 | | | | 894 | 1141 | 1419 | 1728 | 2065 | 2427 | | |
| | | | | | 32 | | | | 836 | 1067 | 1328 | 1616 | 1930 | 2268 | | |
| OP-MCZC030MTA02G | **104.1760** | MTZ 018-5V | 30,22 | 230/1 | 27 | | | | | 1036 | 1408 | 1838 | 2320 | 2851 | 3423 | 4030 |
| | | | | | 32 | | | | | 912 | 1268 | 1674 | 2127 | 2622 | 3153 | 3713 |
| OP-MCZC030MTA02E | **104.1765** | MTZ 018-4V | 30,22 | 400/3 | 27 | | | | | 1036 | 1408 | 1838 | 2320 | 2851 | 3423 | 4030 |
| | | | | | 32 | | | | | 912 | 1268 | 1674 | 2127 | 2622 | 3153 | 3713 |
| OP-UCGC034GSA04G | **104.1788** | GS34MFX | 33,8 | 230/1 | 27 | | | | 1158 | 1443 | 1766 | 2125 | 2518 | 2941 | | |
| | | | | | 32 | | | | 1077 | 1347 | 1652 | 1992 | 2363 | 2762 | | |
| OP-MCZC038MTA02G | **104.1761** | MTZ 022-5V | 38,10 | 230/1 | 27 | | | | | 1350 | 1818 | 2369 | 3000 | 3707 | 4485 | 5326 |
| | | | | | 32 | | | | | 1210 | 1655 | 2175 | 2768 | 3430 | 4156 | 4939 |
| OP-MCZC038MTA02E | **104.1766** | MTZ 022-4V | 38,10 | 400/3 | 27 | | | | | 1350 | 1818 | 2369 | 3000 | 3707 | 4485 | 5326 |
| | | | | | 32 | | | | | 1210 | 1655 | 2175 | 2768 | 3430 | 4156 | 4939 |
| OP-MCZC048MTA02G | **104.1762** | MTZ 028-5V | 48,05 | 230/1 | 27 | | | | | 1680 | 2291 | 2926 | 3728 | 4654 | 5700 | 6857 |
| | | | | | 32 | | | | | 1551 | 2075 | 2712 | 3467 | 4336 | 5315 | 6396 |
| OP-MCZC048MTA02E | **104.1767** | MTZ 028-4V | 48,05 | 400/3 | 27 | | | | | 1680 | 2291 | 2926 | 3728 | 4654 | 5700 | 6857 |
| | | | | | 32 | | | | | 1551 | 2075 | 2712 | 3467 | 4336 | 5315 | 6396 |
| OP-MCZC054MTA02G | **104.1763** | MTZ 032-5V | 53,84 | 230/1 | 27 | | | | | 1980 | 2606 | 3375 | 4270 | 5290 | 6426 | 7666 |
| | | | | | 32 | | | | | 1788 | 2397 | 3124 | 3967 | 4924 | 5987 | 7146 |
| OP-MCZC054MTA02E | **104.1768** | MTZ 032-4V | 53,84 | 400/3 | 27 | | | | | 1980 | 2606 | 3375 | 4270 | 5290 | 6426 | 7666 |
| | | | | | 32 | | | | | 1788 | 2397 | 3124 | 3967 | 4924 | 5987 | 7146 |
| OP-MCZC060MTA02G | **104.1764** | MTZ 036-5V | 60,45 | 230/1 | 27 | | | | | 2630 | 3354 | 4198 | 5156 | 6223 | 7393 | 8652 |
| | | | | | 32 | | | | | 2446 | 3139 | 3940 | 4844 | 5847 | 6941 | 8115 |
| OP-MCZC060MTA02E | **104.1769** | MTZ 036-4V | 60,45 | 400/3 | 27 | | | | | 2630 | 3354 | 4198 | 5156 | 6223 | 7393 | 8652 |
| | | | | | 32 | | | | | 2446 | 3139 | 3940 | 4844 | 5847 | 6941 | 8115 |
| OP-MGZD068MTA02E | **104.1754** | MTZ 040-4V | 68,00 | 400/3 | 27 | | | | | 2884 | 3650 | 4552 | 5599 | 6797 | 8146 | |
| | | | | | 32 | | | | | 2674 | 3402 | 4258 | 5249 | 6382 | 7658 | |
| OP-MCZC086MTA02E | **104.1771** | MTZ 051-4V[3)] | 86,00 | 400/3 | 27 | | | | | 2920 | 3984 | 5246 | 6667 | 8235 | 9933 | 11740 |
| | | | | | 32 | | | | | 2588 | 3623 | 4817 | 6155 | 7630 | 9223 | 10916 |
| OP-MCZC096MTA02E | **104.1772** | MTZ 057-4V | 96,10 | 400/3 | 27 | | | | | 3270 | 4440 | 5828 | 7421 | 9217 | 11202 | 13361 |
| | | | | | 32 | | | | | 2940 | 4052 | 5365 | 6873 | 8572 | 10452 | 12497 |
| OP-MCZC108MTA02E | **104.1773** | MTZ 065-4V[3)] | 107,70 | 400/3 | 27 | | | | | 3810 | 5219 | 6854 | 8711 | 10783 | 13049 | 15489 |
| | | | | | 32 | | | | | 3468 | 4803 | 6355 | 8114 | 10068 | 12205 | 14503 |
| OP-MGZD121MTA02E | **104.1755** | MTZ 072-4V | 120,90 | 400/3 | 27 | | | | | 4517 | 5872 | 7424 | 9236 | 11280 | 13530 | |
| | | | | | 32 | | | | | 4172 | 5437 | 6922 | 8630 | 10550 | 12680 | |
| OP-MGZD136MTA02E | **104.1756** | MTZ 081-4V[3)] | 135,74 | 400/3 | 27 | | | | | 5685 | 7291 | 9194 | 11410 | 13940 | 16780 | |
| | | | | | 32 | | | | | 5266 | 6791 | 8591 | 10680 | 13070 | 15750 | |
| OP-MCZC171MTA02E | **104.1776** | MTZ 100-4V | 171,20 | 400/3 | 27 | | | | | 6480 | 8337 | 10670 | 13350 | 16367 | 19692 | 23298 |
| | | | | | 32 | | | | | 5766 | 7663 | 9885 | 12420 | 15262 | 18385 | 21756 |
| OP-MGZC215MTA02E | **104.1777** | MTZ 125-4V | 215,40 | 400/3 | 27 | | | | | 8311 | 10829 | 13754 | 17127 | 20933 | 25167 | 29802 |
| | | | | | 32 | | | | | 7536 | 9932 | 12726 | 15932 | 19535 | 23527 | 27885 |
| OP-MGZD242MTA02E | **104.1757** | MTZ 144-4V | 241,80 | 400/3 | 27 | | | | | 10200 | 13080 | 16390 | 20120 | 24250 | 28740 | |
| | | | | | 32 | | | | | 9438 | 12170 | 15300 | 18810 | 22690 | 26900 | |
| OP-MGZC271MTA02E | **104.1779** | MTZ 160-4V | 271,18 | 400/3 | 27 | | | | | 11747 | 14744 | 18495 | 22770 | 27552 | 32801 | 38466 |
| | | | | | 32 | | | | | 10645 | 13717 | 17279 | 21314 | 25807 | 30719 | 36004 |

[3)] für Service: MTZ050-4V, MTZ064-4V, MTZ080-4V

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Optyma™ Version A02_A04
# R 134a

## Technische Daten

| Typ | max. Betriebsstrom | | Schalldruck in 5 m Abstand | Luftmenge | Sammler-volumen | Rohranschluss 1) | | Abb. | Abmessungen | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Verdichter | Lüfter | | | | Saugseite | Flüssigkeits-seite | | H (Höhe) | B (Breite) | T (Tiefe) | |
| | [A] | [A] | [dB(A)] | [m3/h] | [l] | [mm] | [mm] | | [mm] | | | [kg] |
| **Mittel-/Hochdruckbereich** | | | | | | | | | | | | |
| OP-UCGC003TLA04G | | 0,19 | 30 | 300 | 0,8 | 6 B | 6 B | 1 | 197 | 289 | 410 | 14,2 |
| OP-UCGC004TLA04G | | 0,19 | 30 | 300 | 0,8 | 6 B | 6 B | 1 | 197 | 289 | 410 | 14,2 |
| OP-UCGC005TLA04G | | 0,19 | 30 | 300 | 0,8 | 6 B | 6 B | 1 | 197 | 289 | 410 | 14,2 |
| OP-UCGC006FRA04G | | 0,19 | 34 | 420 | 0,8 | 6 B | 6 B | 2 | 226 | 304 | 432 | 17,8 |
| OP-UCGC007FRA04G | | 0,19 | 34 | 420 | 0,8 | 10 B | 6 B | 2 | 226 | 304 | 432 | 17,8 |
| OP-UCGC008FRA04G | | 0,19 | 34 | 420 | 0,8 | 10 B | 6 B | 2 | 226 | 304 | 432 | 17,8 |
| OP-UCGC010SCA04G | | 0,19 | 34 | 420 | 0,8 | 10 B | 6 B | 4 | 226 | 304 | 432 | 20,5 |
| OP-UCGC011FRA04G | | 0,25 | 40 | 620 | 1,1 | 10 B | 6 B | 2 | 256 | 321 | 444 | 18,6 |
| OP-UCGC012SCA04G | | 0,25 | 40 | 620 | 1,1 | 10 B | 6 B | 4 | 256 | 321 | 444 | 18,9 |
| OP-UCGC015SCA04G | | 0,39 | 42 | 850 | 1,1 | 10 B | 6 B | 4 | 296 | 331 | 451 | 22,9 |
| OP-UCGC018SCA04G | | 0,39 | 42 | 800 | 1,1 | 10 B | 6 B | 4 | 296 | 331 | 473 | 24,2 |
| OP-UCGC021SCA04G | | 0,39 | 42 | 800 | 1,1 | 10 B | 6 B | 4 | 296 | 331 | 513 | 24,2 |
| OP-UCGC026GSA04G | | 0,62 | 47 | 990 | 2,4 | 12 B | 10 B | 7 | 340 | 430 | 480 | 34,5 |
| OP-MCZC030MTA02G | 10,0 | 0,85 | 52 | 1200 | 3,0 | 12 L | 10 L | 4 | 451 | 500 | 620 | 45,0 |
| OP-MCZC030MTA02E | 5,0 | 0,85 | 52 | 1200 | 3,0 | 12 L | 10 L | 5 | 451 | 500 | 620 | 45,0 |
| OP-UCGC034GSA04G | | 0,62 | 47 | 990 | 2,4 | 12 B | 10 B | 7 | 340 | 430 | 480 | 36,0 |
| OP-MCZC038MTA02G | 15,0 | 1,2 | 53 | 1750 | 6,0 | 12 L | 12 L | 5 | 451 | 500 | 620 | 45,0 |
| OP-MCZC038MTA02E | 6,0 | 1,2 | 53 | 1750 | 6,0 | 12 L | 12 L | 5 | 451 | 500 | 620 | 45,0 |
| OP-MCZC048MTA02G | 16,0 | 1,2 | 51 | 2150 | 6,0 | 12 L | 12 L | 5 | 605 | 630 | 650 | 47,0 |
| OP-MCZC048MTA02E | 7,5 | 1,2 | 51 | 2150 | 6,0 | 12 L | 12 L | 5 | 605 | 630 | 650 | 47,0 |
| OP-MCZC054MTA02G | 20,0 | 1,2 | 52 | 2150 | 6,0 | 16 L | 12 L | 5 | 605 | 630 | 650 | 50,0 |
| OP-MCZC054MTA02E | 8,0 | 1,2 | 52 | 2150 | 6,0 | 16 L | 12 L | 5 | 605 | 630 | 650 | 50,0 |
| OP-MCZC060MTA02G | 20,0 | 1,2 | 51 | 2000 | 6,0 | 16 L | 12 L | 5 | 605 | 630 | 650 | 50,0 |
| OP-MCZC060MTA02E | 9,0 | 1,2 | 51 | 2000 | 8,0 | 16 L | 12 L | 5 | 605 | 630 | 650 | 50,0 |
| OP-MGZD068MTA02E | 10,0 | 2x 0,58 | 55 | 3600 | 8,00 | 16 L | 12 L | | 555 | 1000 | 700 | 82,0 |
| OP-MCZC086MTA02E | 11,5 | 1,3 | 62 | 3300 | 8,0 | 22 L | 12 L | 5 | 656 | 755 | 700 | 75,0 |
| OP-MCZC096MTA02E | 12,0 | 1,3 | 62 | 3150 | 8,0 | 22 L | 12 L | 5 | 656 | 755 | 700 | 77,0 |
| OP-MCZC108MTA02E | 14,0 | 3,40 | 62 | 4300 | 10,0 | 22 L | 12 L | 5 | 656 | 755 | 700 | 77,0 |
| OP-MGZD121MTA02E | 17,0 | 2x 0,73 | 63 | 5400 | 10,00 | 22 L | 12 L | | 555 | 1000 | 700 | 101,0 |
| OP-MGZD136MTA02E | 19,0 | 2x 2,36 | 63 | 8600 | 10,00 | 28 L | 12 L | | 671 | 1200 | 800 | 118,0 |
| OP-MCZC171MTA02E | 22,0 | 3,40 | 63 | 5850 | 14,00 | 28 L | 16 L | 5 | 759 | 900 | 900 | 130,0 |
| OP-MGZC215MTA02E | 27,0 | 2x 3,4 | 59 | 11000 | 14,00 | 28 L | 16 L | 6 | 759 | 1350 | 820 | 135,0 |
| OP-MGZD242MTA02E | 30,0 | 2x 3,0 | 64 | 9200 | 14,00 | 28 L | 16 L | | 759 | 1350 | 820 | 183,0 |
| OP-MGZC271MTA02E | 36,0 | 2x 3,4 | 66 | 9200 | 14,00 | 28 L | 16 L | 6 | 759 | 1350 | 820 | 150,0 |

1) Absperrventil, B = Bördel
L = Löt

**Spannungscode:**
**D** Verdichter 400V / 3~/50Hz - Lüfter 400V / 3~/50Hz
**E** Verdichter 400V / 3~/50Hz - Lüfter 230V / 1~/50Hz
**G** Verdichter 230V / 1~/50Hz - Lüfter 230V / 1~/50Hz

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze Optyma™ Version A02_A04 R 134a

## Zubehör und Ersatzteile

| Typ | Lötadapter | | Drehzahlregler | Lüftermotor | Lüfter komplett | Kurbelwannenheizung | | Wetterschutz-gehäuse |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | SL | FL | | | | Patrone PTC 35W | Bandheizung 230V | |
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr** | **EDV-Nr.** |
| **Mittel-/Hochdruckbereich** | | | | | | | | |
| OP-UCGC003TLA04G | **282.0540** | **282.0540** | **297.0404** | **104.1802** | | | **371.5103** | **104.1608** |
| OP-UCGC004TLA04G | **282.0540** | **282.0540** | **297.0404** | **104.1802** | | | **371.5103** | **104.1608** |
| OP-UCGC005TLA04G | **282.0540** | **282.0540** | **297.0404** | **104.1802** | | | **371.5103** | **104.1608** |
| OP-UCGC006FRA04G | **282.0540** | **282.0540** | **297.0404** | **104.1802** | | | **371.5103** | **104.1608** |
| OP-UCGC007FRA04G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0404** | **104.1802** | | | **371.5103** | **104.1608** |
| OP-UCGC008FRA04G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0404** | **104.1802** | | | **371.5103** | **104.1608** |
| OP-UCGC010SCA04G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0404** | **104.1802** | | | **371.5104** | **104.1608** |
| OP-UCGC011FRA04G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0404** | **104.1804** | | | **371.5103** | **104.1608** |
| OP-UCGC012SCA04G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0404** | **104.1804** | | | **371.5104** | **104.1608** |
| OP-UCGC015SCA04G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0404** | **104.1806** | | | **371.5104** | **104.1608** |
| OP-UCGC018SCA04G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0404** | **104.1806** | | | **371.5104** | **104.1608** |
| OP-UCGC021SCA04G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0404** | **104.1806** | | | **371.5104** | **104.1608** |
| OP-UCGC026GSA04G | **282.0542** | **282.0541** | **297.0404** | **104.1918** | | | **371.5101** | **104.1609** |
| OP-MCZC030MTA02G | | | **297.0401** | | **107.1850** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-MCZC030MTA02E | | | **297.0401** | | **107.1850** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-UCGC034GSA04G | **282.0542** | **282.0541** | **297.0401** | **104.1918** | | | **371.5101** | **104.1609** |
| OP-MCZC038MTA02G | | | **297.0401** | | **107.1851** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-MCZC038MTA02E | | | **297.0401** | | **107.1851** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-MCZC048MTA02G | | | **297.0401** | | **107.1851** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-MCZC048MTA02E | | | **297.0401** | | **107.1851** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-MCZC054MTA02G | | | **297.0401** | | **107.1851** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-MCZC054MTA02E | | | **297.0401** | | **107.1851** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-MCZC060MTA02G | | | **297.0401** | | **107.1851** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-MCZC060MTA02E | | | **297.0401** | | **107.1851** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-MGZD068MTA02E | | | **297.0401** | | **2x107.1851** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-MCZC086MTA02E | | | **297.0401** | | **107.1852** | **107.2603** | **107.1648** | |
| OP-MCZC096MTA02E | | | **297.0401** | | **107.1852** | **107.2603** | **107.1648** | |
| OP-MCZC108MTA02E | | | **297.0416** | | **107.2806** | **107.2603** | **107.1648** | |
| OP-MGZD121MTA02E | | | **297.0416** | | **2x107.1852** | **107.2603** | **107.1648** | |
| OP-MGZD136MTA02E | | | **297.0416** | | **2x107.1872** | **107.2603** | **107.1648** | |
| OP-MCZC171MTA02E | | | **297.0416** | | **107.2806** | **107.2603** | **107.1649** | |
| OP-MGZC215MTA02E | | | **297.0404** | | **2x107.2806** | **107.2603** | **107.1649** | |
| OP-MGZD242MTA02E | | | **297.0404** | | **2x107.2806** | **107.2603** | **107.1649** | |
| OP-MGZC271MTA02E | | | **297.0404** | | **2x107.2806** | **107.2603** | **107.1649** | |

**Lieferumfang TYP A04:**
- Mit Schutzgasfüllung, komplett elektrisch verdrahtet. Ein Verdichter und ein Verflüssiger mit einem Lüfter aufgebaut, mit bauteilgeprüftem HD-/ND-Druckschalter KP 17W/B.
- 2m Netzanschlusskabel und Schukostecker, Schutzgitter für Ventilator nachEN 294, Kältemittelsammler, Saug- und Flüssigkeitsabsperrventilen, sowie Lötadapter

**Lieferumfang TYP A02:**
- Ein vollhermetischer Verdichter Typ MTZ (V-Ausführung) mit geschraubtem Schauglas, Saug- und Druckabsperrventil sowie integriertem Motorschutz, inkl. Ölfüllung.
- Selbstregulierende Kurbelwannenheizung Typ PTC 35W.
- Hochleistungsverflüssiger aus Cu/Al (profilierte Lamellen, innenberippte Rohre).
- Kältemittelsammler mit Absperrventil, werksseitig mit langen Rohrstutzen (Saug- und Flüssigkeitsleitung) für Lötverbindungen ohne Demontage von Rotolockventilen.
- Verflüssigungssatz mit Schutzgasfüllung.
- Kompaktes Einlüfterdesign, außer Version OP-MGZC (zwei Lüfter).
- Vorverdrahteter extragroßer Anschlusskasten.
  Bauteilgeprüfter HD-/ND-Druckschalter KP 17W/B.
- Flexible Anschlussleitungen für KP-Druckschalter mit maschinell hergestellten hermetischen Schraubverbindungen.
- Platzoptimierte Grundplatte für kleinste Stellfläche.

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Optyma™ Version A02_A04
# R 404A / R 507

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 2K Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | verbauter Verdichter | Hubvolumen | Spannung | Umg. Temp. | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [cm³] | [V/~/50Hz] | °C | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 |
| OP-MCHC004TLA04G | **104.1471** | TL 4 DLX | 3,9 | 230/1 | 27 | 260 | 292 | 342 | 409 | 487 | 573 | 662 |
| | | | | | 32 | 235 | 265 | 313 | 375 | 449 | 527 | 607 |
| OP-MCHC006FRA04G | **104.1472** | FR 6 DLX | 6,2 | 230/1 | 27 | 394 | 468 | 557 | 659 | 770 | 890 | 1014 |
| | | | | | 32 | 359 | 427 | 508 | 601 | 702 | 810 | 922 |
| OP-MCHC007NFA04G | **104.1739** | NF 7 MLX | 7,27 | 230/1 | 27 | | 710 | 846 | 995 | 1156 | 1328 | |
| | | | | | 32 | | 664 | 792 | 930 | 1081 | 1241 | |
| OP-MCHC010SCA04A | **104.1473** | SC 10 MLX | 10,0 | 230/1 | 27 | 661 | 805 | 968 | 1147 | 1340 | 1544 | |
| | | | | | 32 | 605 | 738 | 888 | 1052 | 1229 | 1415 | |
| OP-MCHC012SCA04G | **104.1474** | SC 12 MLX | 13,0 | 230/1 | 27 | 783 | 945 | 1126 | 1323 | 1532 | 1750 | |
| | | | | | 32 | 717 | 867 | 1032 | 1212 | 1403 | | |
| OP-MCHC015SCA04G | **104.1475** | SC 15 MLX | 15,0 | 230/1 | 27 | 978 | 1182 | 1410 | 1661 | 1932 | 2220 | |
| | | | | | 32 | 897 | 1086 | 1298 | 1529 | 1780 | | |
| OP-MCHC018SCA04G | **104.1736** | SC 18 MLX | 17,68 | 230/1 | 27 | 1160 | 1403 | 1677 | 1979 | 2307 | 2659 | |
| | | | | | 32 | 1065 | 1291 | 1545 | 1825 | 2129 | 2455 | |
| OP-MCZC030MTA02G | **104.1760** | MTZ 018-5V | 30,0 | 230/1 | 27 | 1409 | 1858 | 2353 | 2886 | 3448 | 4030 | 4624 |
| | | | | | 32 | 1276 | 1687 | 2140 | 2627 | 3139 | 3669 | 4211 |
| OP-MCZC030MTA02E | **104.1765** | MTZ 018-4V | 30,0 | 400/3 | 27 | 1409 | 1858 | 2353 | 2886 | 3448 | 4030 | 4624 |
| | | | | | 32 | 1276 | 1687 | 2140 | 2627 | 3139 | 3669 | 4211 |
| OP-MCZC038MTA02G | **104.1761** | MTZ 022-5V | 38,0 | 230/1 | 27 | 2035 | 2606 | 3242 | 3934 | 4671 | 5440 | 6233 |
| | | | | | 32 | 1828 | 2354 | 2938 | 3573 | 4248 | 4953 | 5680 |
| OP-MCZC038MTA02E | **104.1766** | MTZ 022-4V | 38,0 | 400/3 | 27 | 2035 | 2606 | 3242 | 3934 | 4671 | 5440 | 6233 |
| | | | | | 32 | 1828 | 2354 | 2938 | 3573 | 4248 | 4953 | 5680 |
| OP-MCZC048MTA02G | **104.1762** | MTZ 028-5V | 48,0 | 230/1 | 27 | 2737 | 3488 | 4315 | 5209 | 6162 | 7163 | 8200 |
| | | | | | 32 | 2455 | 3157 | 3927 | 4758 | 5641 | 6568 | 7526 |
| OP-MCZC048MTA02E | **104.1767** | MTZ 028-4V | 48,0 | 400/3 | 27 | 2737 | 3488 | 4315 | 5209 | 6162 | 7163 | 8200 |
| | | | | | 32 | 2455 | 3157 | 3927 | 4758 | 5641 | 6568 | 7526 |
| OP-MCZC054MTA02G | **104.1763** | MTZ 032-5V | 54,0 | 230/1 | 27 | 3165 | 3963 | 4834 | 5767 | 6747 | 7761 | 8795 |
| | | | | | 32 | 2862 | 3602 | 4407 | 5266 | 6167 | 7098 | 8047 |
| OP-MCZC054MTA02E | **104.1768** | MTZ 032-4V | 54,0 | 400/3 | 27 | 3165 | 3963 | 4834 | 5767 | 6747 | 7761 | 8795 |
| | | | | | 32 | 2862 | 3602 | 4407 | 5266 | 6167 | 7098 | 8047 |
| OP-MCZC060MTA02G | **104.1764** | MTZ 036-5V | 60,0 | 230/1 | 27 | 3678 | 4575 | 5542 | 6562 | 7618 | 8694 | 9775 |
| | | | | | 32 | 3355 | 4185 | 5074 | 6006 | 6968 | 7945 | 8928 |
| OP-MCZC060MTA02E | **104.1769** | MTZ 036-4V | 60,0 | 400/3 | 27 | 3678 | 4575 | 5542 | 6562 | 7618 | 8694 | 9775 |
| | | | | | 32 | 3355 | 4185 | 5074 | 6006 | 6968 | 7945 | 8928 |
| OP-MGZD068MTA02E | **104.1754** | MTZ 040-4V | 68,0 | 400/3 | 27 | 4324 | 5359 | 6489 | 7699 | 8974 | 10300 | 11650 |
| | | | | | 32 | 3969 | 4927 | 5965 | 7071 | 8231 | 9429 | 10650 |
| OP-MCZC086MTA02E | **104.1771** | MTZ 051-4V[3)] | 86,0 | 400/3 | 27 | 4872 | 6112 | 7472 | 8933 | 10472 | 12068 | 13703 |
| | | | | | 32 | 4406 | 5550 | 6801 | 8143 | 9558 | 11029 | 12532 |
| OP-MCZC096MTA02E | **104.1772** | MTZ 057-4V | 96,0 | 400/3 | 27 | 5208 | 6589 | 8114 | 9767 | 11521 | 13352 | 15238 |
| | | | | | 32 | 4720 | 6001 | 7412 | 8938 | 10557 | 12247 | 13990 |
| OP-MCZC108MTA02E | **104.1773** | MTZ 065-4V[3)] | 108,0 | 400/3 | 27 | 6319 | 7933 | 9727 | 11684 | 13778 | 15980 | 18268 |
| | | | | | 32 | 5735 | 7228 | 8886 | 10691 | 12621 | 14652 | 16764 |
| OP-MGZD121MTA02E | **104.1755** | MTZ 072-4V | 121,0 | 400/3 | 27 | 6573 | 8125 | 9805 | 11580 | 13420 | 15280 | 17120 |
| | | | | | 32 | 5951 | 7384 | 8929 | 10560 | 12240 | 13940 | 15620 |
| OP-MGZD136MTA02E | **104.1756** | MTZ 081-4V[3)] | 136,0 | 400/3 | 27 | 8385 | 10360 | 12530 | 14870 | 17340 | 19920 | 22560 |
| | | | | | 32 | 7657 | 9490 | 11490 | 13640 | 15910 | 18270 | 20680 |
| OP-MCZC171MTA02E | **104.1776** | MTZ 100-4V | 171,0 | 400/3 | 27 | 9478 | 11910 | 14551 | 17349 | 20258 | 23235 | 26245 |
| | | | | | 32 | 8648 | 10895 | 13317 | 15873 | 18523 | 21230 | 23968 |
| OP-MGZC215MTA02E | **104.1777** | MTZ 125-4V | 215,0 | 400/3 | 27 | 12776 | 15924 | 19413 | 23211 | 27269 | 31540 | 35971 |
| | | | | | 32 | 11591 | 14507 | 17730 | 21236 | 24982 | 28923 | 33013 |
| OP-MGZD242MTA02E | **104.1757** | MTZ 144-4V | 242,0 | 400/3 | 27 | 14470 | 17780 | 21370 | 25190 | 29170 | 33250 | 37360 |
| | | | | | 32 | 13180 | 16230 | 19530 | 23020 | 26650 | 30360 | 34090 |
| OP-MGZC271MTA02E | **104.1779** | MTZ 166-4V | 271,0 | 400/3 | 27 | 16476 | 20299 | 24478 | 28957 | 33672 | 38557 | 43541 |
| | | | | | 32 | 15073 | 18622 | 22479 | 26604 | 30940 | 35425 | 39997 |

[3)] für Service: MTZ050-4V, MTZ064-4V, MTZ080-4V

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze Optyma™ Version A02_A04 R 404A / R 507

## Technische Daten

| Typ | max. Betriebsstrom | | Schalldruck in 5 m Abstand | Luftmenge | Sammler-volumen | Rohranschluss 1) | | Abb. | Abmessungen | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Verdichter | Lüfter | | | | Saugseite | Flüssigkeits-seite | | H (Höhe) | B (Breite) | T (Tiefe) | |
| | [A] | [A] | [dB(A)] | [m3/h] | [l] | [mm] | [mm] | | [mm] | | | [kg] |
| **Mittel-/Hochdruckbereich** | | | | | | | | | | | | |
| OP-MCHC004TLA04G | | 0,19 | 34 | 420 | 0,80 | 10 B | 6 B | 1 | 226 | 304 | 432 | 17,8 |
| OP-MCHC006FRA04G | | 0,25 | 40 | 620 | 1,10 | 10 B | 6 B | 2 | 256 | 321 | 444 | 18,9 |
| OP-MCHC007NFA04G | | 0,39 | 42 | 631 | 1,10 | 10 B | 6 B | 3 | 296 | 331 | 451 | 19,3 |
| OP-MCHC010SCA04A | | 0,39 | 42 | 800 | 1,10 | 10 B | 6 B | 4 | 296 | 331 | 473 | 229 |
| OP-MCHC012SCA04G | | 0,39 | 42 | 800 | 1,10 | 10 B | 6 B | 4 | 296 | 331 | 473 | 22,9 |
| OP-MCHC015SCA04G | | 0,48 | 46 | 1300 | 1,10 | 10 B | 6 B | 4 | 350 | 442 | 610 | 42,5 |
| OP-MCHC018SCA04G | | 0,48 | 46 | 1300 | 1,10 | 10 B | 6 B | 4 | 350 | 442 | 610 | 47,4 |
| OP-MCZC030MTA02G | 10,0 | 0,85 | 52 | 1200 | 3,00 | 12 L | 10 L | 5 | 451 | 500 | 620 | 45,0 |
| OP-MCZC030MTA02E | 5,0 | 0,85 | 52 | 1200 | 3,00 | 12 L | 10 L | 5 | 451 | 500 | 620 | 45,0 |
| OP-MCZC038MTA02G | 15,0 | 1,2 | 53 | 1750 | 3,00 | 12 L | 10 L | 5 | 451 | 500 | 620 | 45,0 |
| OP-MCZC038MTA02E | 6,3 | 1,2 | 53 | 1750 | 3,00 | 12 L | 10 L | 5 | 451 | 500 | 620 | 45,0 |
| OP-MCZC048MTA02G | 16,0 | 1,2 | 51 | 2150 | 6,00 | 12 L | 12 L | 5 | 605 | 630 | 650 | 47,0 |
| OP-MCZC048MTA02E | 6,3 | 1,2 | 51 | 2150 | 6,00 | 12 L | 12 L | 5 | 605 | 630 | 650 | 47,0 |
| OP-MCZC054MTA02G | 20,0 | 1,2 | 52 | 2150 | 6,00 | 16 L | 12 L | 5 | 605 | 630 | 650 | 50,0 |
| OP-MCZC054MTA02E | 6,4 | 1,2 | 52 | 2150 | 6,00 | 16 L | 12 L | 5 | 605 | 630 | 650 | 50,0 |
| OP-MCZC060MTA02G | 20,0 | 1,2 | 51 | 2000 | 6,00 | 16 L | 10 L | 5 | 605 | 630 | 650 | 50,0 |
| OP-MCZC060MTA02E | 8,5 | 1,2 | 51 | 2000 | 6,00 | 16 L | 12 L | 5 | 605 | 630 | 650 | 50,0 |
| OP-MGZD068MTA02E | 10,0 | 2x 0,58 | 55 | 3600 | 8,00 | 16 L | 12 L | | 555 | 1000 | 700 | 82,0 |
| OP-MCZC086MTA02E | 11,5 | 1,3 | 62 | 3300 | 8,00 | 22 L | 12 L | 5 | 656 | 755 | 700 | 75,0 |
| OP-MCZC096MTA02E | 12,0 | 1,3 | 62 | 3150 | 8,00 | 22 L | 12 L | 5 | 656 | 755 | 700 | 77,0 |
| OP-MCZC108MTA02E | 14,0 | 3,4 | 62 | 4300 | 8,00 | 22 L | 12 L | 5 | 656 | 755 | 700 | 77,0 |
| OP-MGZD121MTA02E | 17,0 | 2x 0,73 | 63 | 5400 | 10,00 | 22 L | 12 L | | 555 | 1000 | 700 | 101,0 |
| OP-MGZD136MTA02E | 19,0 | 2x 2,36 | 63 | 8600 | 10,00 | 28 L | 12 L | | 671 | 1200 | 800 | 118,0 |
| OP-MCZC171MTA02E | 22,0 | 3,4 | 63 | 5850 | 14,00 | 28 L | 16 L | 5 | 759 | 900 | 900 | 130,0 |
| OP-MGZC215MTA02E | 27,0 | 2x 3,4 | 59 | 11000 | 14,00 | 28 L | 16 L | 6 | 759 | 1350 | 820 | 135,0 |
| OP-MGZD242MTA02E | 30,0 | 2x 3,0 | 64 | 9200 | 14,00 | 28 L | 16 L | | 759 | 1350 | 820 | 183,0 |
| OP-MGZC271MTA02E | 36,0 | 2x 3,4 | 66 | 9200 | 14,00 | 28 L | 16 L | 6 | 759 | 1350 | 820 | 150,0 |

1) Absperrventil, B = Bördel
L = Löt

**Spannungscode:**
**D** Verdichter 400V / 3~/50Hz - Lüfter 400V / 3~/50Hz
**E** Verdichter 400V / 3~/50Hz - Lüfter 230V / 1~/50Hz
**G** Verdichter 230V / 1~/50Hz - Lüfter 230V / 1~/50Hz

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze Optyma™ Version A02_A04 R 404A / R 507

## Leistungsdaten Niederdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 2K Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | verbauter Verdichter | Hubvolumen | Spannung | Umg. Temp. | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [cm³] | [V/~/50Hz] | °C | -45 | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 |
| OP-LCHC004TLA04G | **104.1450** | TL 4 CLX | 3,9 | 230/1 | 27 | 61,2 | 85,8 | 116 | 151 | 191 | 237 | 287 | 344 | 407 |
| | | | | | 32 | 63,1 | 84,1 | 110 | 140 | 176 | 217 | 264 | 317 | 376 |
| OP-LCHC006FRA04G | **104.1451** | FR 6 CLX | 6,2 | 230/1 | 27 | 93,7 | 135 | 183 | 237 | 297 | 363 | 436 | 513 | 595 |
| | | | | | 32 | 90,6 | 127 | 170 | 217 | 271 | 330 | 395 | 465 | 540 |
| OP-LCHC008FRA04G | **104.1452** | FR 8,5 CLX | 8,0 | 230/1 | 27 | 108 | 144 | 200 | 272 | 357 | 452 | 554 | 660 | |
| | | | | | 32 | 129 | 160 | 206 | 266 | 338 | 418 | 505 | 596 | |
| OP-LCHC010SCA04G | **104.1721** | SC 10 CLX | 10,0 | 230/1 | 27 | | | 261 | 353 | 456 | 571 | 696 | 832 | 976 |
| | | | | | 32 | | | 226 | 312 | 409 | 516 | 634 | 760 | 895 |
| OP-LCHC012SCA04G | **104.1722** | SC 12 CLX | 13,0 | 230/1 | 27 | 194 | 276 | 374 | 488 | 618 | 764 | 924 | 1097 | 1283 |
| | | | | | 32 | 152 | 230 | 323 | 431 | 553 | 689 | 839 | 1002 | 1175 |
| OP-LCHC015SCA04G | **104.1723** | SC 15 CLX | 15,0 | 230/1 | 27 | | 331 | 448 | 578 | 723 | 883 | 1057 | 1244 | 1444 |
| | | | | | 32 | | 276 | 394 | 523 | 664 | 817 | 982 | 1160 | 1348 |
| OP-LCHC018SCA04G | **104.1724** | SC 18 CLX | 18,0 | 230/1 | 27 | 290 | 399 | 528 | 674 | 837 | 1016 | 1208 | 1410 | 1620 |
| | | | | | 32 | 246 | 349 | 469 | 604 | 756 | 922 | 1100 | 1287 | |
| OP-LCHC021SCA04G | **104.1729** | SC 21 CLX | 21,0 | 230/1 | 27 | 321 | 452 | 600 | 761 | 934 | 1120 | 1317 | 1528 | |
| | | | | | 32 | 289 | 402 | 531 | 676 | 835 | 1008 | 1195 | 1397 | |
| OP-LCHC048NTA02E | **104.1780** | NTZ 48-4V | 48,0 | 400/3 | 27 | 474 | 750 | 1076 | 1449 | 1861 | 2306 | 2781 | 3278 | |
| | | | | | 32 | 385 | 642 | 942 | 1282 | 1657 | 2061 | 2491 | 2943 | |
| OP-LCHC068NTA02E | **104.1781** | NTZ 68-4V | 68,0 | 400/3 | 27 | 970 | 1399 | 1905 | 2488 | 3145 | 3870 | 4659 | 5504 | |
| | | | | | 32 | 818 | 1215 | 1681 | 2217 | 2822 | 3489 | 4217 | 4998 | |
| OP-LCHC096NTA02E | **104.1782** | NTZ 96-4V | 96,0 | 400/3 | 27 | 1127 | 1596 | 2187 | 2906 | 3749 | 4709 | 5775 | 6933 | |
| | | | | | 32 | | 1368 | 1908 | 2563 | 3334 | 4214 | 5192 | 6261 | |
| OP-LGHC108NTA02E | **104.1758** | NTZ 108-4V | 108,0 | 400/3 | 27 | 1292 | 1880 | 2607 | 3471 | 4468 | 5588 | 6819 | 8146 | |
| | | | | | 32 | 1062 | 1609 | 2278 | 3069 | 3978 | 4999 | 6120 | 7330 | |
| OP-LGHC136NTA02E | **104.1759** | NTZ 136-4V | 136,0 | 400/3 | 27 | 1789 | 2533 | 3451 | 4553 | 5848 | 7336 | 9019 | 10890 | |
| | | | | | 32 | 1511 | 2200 | 3044 | 4057 | 5244 | 6612 | 8160 | 9885 | |
| OP-LCHC215NTA02E | **104.1785** | NTZ 215-4V | 215,0 | 400/3 | 27 | 2679 | 3847 | 5234 | 6845 | 8656 | 10658 | 12828 | 15143 | |
| | | | | | 32 | 2206 | 3303 | 4593 | 6080 | 7746 | 9581 | 11569 | 13694 | |
| OP-LCHC271NTA02E | **104.1786** | NTZ 271-4V | 271,0 | 400/3 | 27 | 3709 | 5232 | 7046 | 9129 | 11454 | 13994 | 16709 | 19564 | |
| | | | | | 32 | 3184 | 4602 | 6271 | 8180 | 10303 | 12617 | 15091 | 17699 | |

10K Sauggasüberhitzung

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

## Technische Daten

| Typ | max. Betriebsstrom | | Schalldruck in 5 m Abstand | Luftmenge | Sammler-volumen | Rohranschluss 1) | | Abb. | Abmessungen | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Verdichter | Lüfter | | | | Saugseite | Flüssigkeits-seite | | H (Höhe) | B (Breite) | T (Tiefe) | |
| | [A] | [A] | [dB(A)] | [m3/h] | [l] | [mm] | [mm] | | [mm] | | | [kg] |
| **Niederdruckbereich** | | | | | | | | | | | | |
| OP-LCHC004TLA04G | | 0,19 | 35 | 420 | 0,80 | 10 B | 6 B | 1 | 226 | 304 | 432 | 17,8 |
| OP-LCHC006FRA04G | | 0,19 | 35 | 420 | 0,80 | 10 B | 6 B | 2 | 226 | 304 | 432 | 17,8 |
| OP-LCHC008FRA04G | | 0,25 | 41 | 620 | 1,10 | 10 B | 6 B | 2 | 256 | 321 | 444 | 18,9 |
| OP-LCHC010SCA04G | | 0,25 | 41 | 620 | 1,10 | 10 B | 6 B | 4 | 256 | 321 | 444 | 18,9 |
| OP-LCHC012SCA04G | | 0,39 | 41 | 850 | 1,10 | 10 B | 6 B | 4 | 296 | 331 | 451 | 22,9 |
| OP-LCHC015SCA04G | | 0,39 | 43 | 800 | 1,10 | 10 B | 6 B | 4 | 296 | 331 | 473 | 24,2 |
| OP-LCHC018SCA04G | | 0,57 | 43 | 800 | 1,10 | 10 B | 6 B | 4 | 296 | 331 | 513 | 24,2 |
| OP-LCHC021SCA04G | | 0,39 | 43 | 800 | 1,10 | 10 B | 6 B | 4 | 296 | 331 | 513 | 24,2 |
| OP-LCHC048NTA02E | 4,8 | 0,85 | 52 | 1200 | 3,00 | 16 L | 10 L | 5 | 451 | 500 | 620 | 45,0 |
| OP-LCHC068NTA02E | 8,4 | 1,2 | 51 | 2150 | 6,00 | 22 L | 10 L | 5 | 605 | 630 | 650 | 47,0 |
| OP-LCHC096NTA02E | 10,1 | 1,2 | 62 | 2000 | 6,00 | 22 L | 12 L | 5 | 605 | 630 | 650 | 75,0 |
| OP-LGHC108NTA02E | 12,1 | 2x 0,58 | 55 | 4600 | 8,00 | 22 L | 12 L | | 555 | 1000 | 700 | |
| OP-LGHC136NTA02E | 14,3 | 2x 0,58 | 54 | 3600 | 8,00 | 22 L | 12 L | | 555 | 1000 | 700 | |
| OP-LCHC215NTA02E | 22,3 | 3,4 | 64 | 6000 | 14,00 | 28 L | 18 L | 5 | 759 | 900 | 900 | 120,0 |
| OP-LCHC271NTA02E | 27,0 | 3,4 | 64 | 3200 | 14,00 | 28 L | 18 L | 5 | 759 | 900 | 900 | 130,0 |

1) Absperrventil, B = Bördel
L = Löt

**Spannungscode:**
**D** Verdichter 400V / 3~/50Hz - Lüfter 400V / 3~/50Hz
**E** Verdichter 400V / 3~/50Hz - Lüfter 230V / 1~/50Hz
**G** Verdichter 230V / 1~/50Hz - Lüfter 230V / 1~/50Hz

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze Optyma™ Version A02_A04 R 404A / R 507

## Zubehör und Ersatzteile

| Typ | Lötadapter | | Drehzahlregler | Lüftermotor | Lüfter komplett | Kurbelwannenheizung | | Wetterschutz-gehäuse |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | SL | FL | | | | Patrone PTC 35W | Bandheizung 230V | |
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr** | **EDV-Nr.** |
| **Mittel-/Hochdruckbereich** | | | | | | | | |
| OP-MCHC004TLA04G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0401** | **104.1802** | | | **371.5103** | **104.1608** |
| OP-MCHC006FRA04G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0401** | **104.1804** | | | **371.5103** | **104.1608** |
| OP-MCHC007NFA04G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0401** | **104.1806** | | | | **104.1608** |
| OP-MCHC010SCA04A | **282.0541** | **282.0540** | **297.0401** | **104.1806** | | | **371.5104** | **104.1608** |
| OP-MCHC012SCA04G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0401** | **104.1806** | | | **371.5104** | **104.1608** |
| OP-MCHC015SCA04G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0401** | **104.1903** | | | **371.5104** | **104.1608** |
| OP-MCHC018SCA04G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0401** | **104.1903** | | | **371.5104** | **104.1608** |
| OP-MCZC030MTA02G | | | **297.0401** | | **107.1850** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-MCZC030MTA02E | | | **297.0401** | | **107.1850** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-MCZC038MTA02G | | | **297.0401** | | **107.1851** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-MCZC038MTA02E | | | **297.0401** | | **107.1851** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-MCZC048MTA02G | | | **297.0401** | | **107.1851** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-MCZC048MTA02E | | | **297.0401** | | **107.1851** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-MCZC054MTA02G | | | **297.0401** | | **107.1851** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-MCZC054MTA02E | | | **297.0401** | | **107.1851** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-MCZC060MTA02G | | | **297.0401** | | **107.1851** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-MCZC060MTA02E | | | **297.0401** | | **107.1851** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-MGZD068MTA02E | | | **297.0401** | | **2x107.1851** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-MCZC086MTA02E | | | **297.0401** | | **107.1852** | **107.2603** | **107.1648** | |
| OP-MCZC096MTA02E | | | **297.0401** | | **107.1852** | **107.2603** | **107.1648** | |
| OP-MCZC108MTA02E | | | **297.0416** | | **107.2806** | **107.2603** | **107.1648** | |
| OP-MGZD121MTA02E | | | **297.0416** | | **2x107.1852** | **107.2603** | **107.1648** | |
| OP-MGZD136MTA02E | | | **297.0416** | | **2x107.1872** | **107.2603** | **107.1648** | |
| OP-MCZC171MTA02E | | | **297.0416** | | **107.2806** | **107.2603** | **107.1649** | |
| OP-MGZC215MTA02E | | | **297.0404** | | **2x107.2806** | **107.2603** | **107.1649** | |
| OP-MGZD242MTA02E | | | **297.0416** | | **2x107.2806** | **107.2603** | **107.1649** | |
| OP-MGZC271MTA02E | | | **297.0404** | | **2x107.2806** | **107.2603** | **107.1649** | |
| **Niederdruckbereich** | | | | | | | | |
| OP-LCHC004TLA04G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0401** | **104.1802** | | | **371.5103** | **104.1608** |
| OP-LCHC006FRA04G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0401** | **104.1802** | | | **371.5103** | **104.1608** |
| OP-LCHC008FRA04G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0401** | **104.1804** | | | **371.5103** | **104.1608** |
| OP-LCHC010SCA04G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0401** | **104.1804** | | | **371.5104** | **104.1608** |
| OP-LCHC012SCA04G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0401** | **104.1806** | | | **371.5104** | **104.1608** |
| OP-LCHC015SCA04G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0401** | **104.1806** | | | **371.5104** | **104.1608** |
| OP-LCHC018SCA04G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0401** | **104.1806** | | | **371.5104** | **104.1608** |
| OP-LCHC021SCA04G | **282.0541** | **282.0540** | **297.0401** | **104.1806** | | | **371.5104** | **104.1608** |
| OP-LCHC048NTA02E | | | **297.0401** | | **107.1850** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-LCHC068NTA02E | | | **297.0401** | | **107.1851** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-LCHC096NTA02E | | | **297.0401** | | **107.1851** | **107.2603** | **107.1648** | |
| OP-LGHC108NTA02E | | | **297.0416** | | **2x107.1851** | **107.2603** | **107.1648** | |
| OP-LGHC136NTA02E | | | **297.0416** | | **2x107.1851** | **107.2603** | **107.1648** | |
| OP-LCHC215NTA02E | | | **297.0404** | | **2x107.2806** | **107.2603** | **107.1649** | |
| OP-LCHC271NTA02E | | | **297.0404** | | **2x107.2806** | **107.2603** | **107.1649** | |

**Lieferumfang TYP A04:**
- Mit Schutzgasfüllung, komplett elektrisch verdrahtet. Ein Verdichter und ein Verflüssiger mit einem Lüfter aufgebaut, mit bauteilgeprüftem HD-/ND-Druckschalter KP 17W/B.
- 2m Netzanschlusskabel und Schukostecker, Schutzgitter für Ventilator nachEN 294, Kältemittelsammler, Saug- und Flüssigkeitsabsperrventilen, sowie Lötadapter

**Lieferumfang TYP A02:**
- Ein vollhermetischer Verdichter Typ MTZ (V-Ausführung) mit geschraubtem Schauglas, Saug- und Druckabsperrventil sowie integriertem Motorschutz, inkl. Ölfüllung.
- Selbstregulierende Kurbelwannenheizung Typ PTC 35W.
- Hochleistungsverflüssiger aus Cu/Al (profilierte Lamellen, innenberippte Rohre).
- Kältemittelsammler mit Absperrventil, werksseitig mit langen Rohrstutzen (Saug- und Flüssigkeitsleitung) für Lötverbindungen ohne Demontage von Rotolockventilen.
- Verflüssigungssatz mit Schutzgasfüllung.
- Kompaktes Einlüfterdesign, außer Version OP-MGZC (zwei Lüfter).
- Vorverdrahteter extragroßer Anschlusskasten. Bauteilgeprüfter HD-/ND-Druckschalter KP 17W/B.
- Flexible Anschlussleitungen für KP-Druckschalter mit maschinell hergestellten hermetischen Schraubverbindungen.
- Platzoptimierte Grundplatte für kleinste Stellfläche.

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Optyma™ Version A02
# R 407F

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 2K Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | verbauter Ver-dichter | Hubvolu-men | Spannung | Umg. Temp. | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [cm³] | [V/~/50Hz] | °C | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 |
| OP-MCZC030MTA02G | **104.1760** | MTZ 018-5V | 30,22 | 230/1 | 27 | 1091 | 1513 | 1993 | 2525 | 3104 | 3721 | 4370 |
| | | | | | 32 | 977 | 1372 | 1820 | 2318 | 2860 | 3438 | 4045 |
| OP-MCZC030MTA02E | **104.1765** | MTZ 018-4V | 30,22 | 400/3 | 27 | 1091 | 1513 | 1993 | 2525 | 3104 | 3721 | 4370 |
| | | | | | 32 | 977 | 1372 | 1820 | 2318 | 2860 | 3438 | 4045 |
| OP-MCZC038MTA02G | **104.1761** | MTZ 022-5V | 38,10 | 230/1 | 27 | 1574 | 2118 | 2737 | 3428 | 4184 | 4998 | 5861 |
| | | | | | 32 | 1400 | 1911 | 2493 | 3145 | 3861 | 4632 | 5448 |
| OP-MCZC038MTA02E | **104.1766** | MTZ 022-4V | 38,10 | 400/3 | 27 | 1574 | 2118 | 2737 | 3428 | 4184 | 4998 | 5861 |
| | | | | | 32 | 1400 | 1911 | 2493 | 3145 | 3861 | 4632 | 5448 |
| OP-MCZC048MTA02G | **104.1762** | MTZ 028-5V | 48,05 | 230/1 | 27 | 2107 | 2824 | 3634 | 4535 | 5525 | 6598 | 7749 |
| | | | | | 32 | 1865 | 2548 | 3320 | 4180 | 5127 | 6155 | 7258 |
| OP-MCZC048MTA02E | **104.1767** | MTZ 028-4V | 48,05 | 400/3 | 27 | 2107 | 2824 | 3634 | 4535 | 5525 | 6598 | 7749 |
| | | | | | 32 | 1865 | 2548 | 3320 | 4180 | 5127 | 6155 | 7258 |
| OP-MCZC054MTA02G | **104.1763** | MTZ 032-5V | 53,84 | 230/1 | 27 | 2444 | 3221 | 4090 | 5048 | 6089 | 7205 | 8384 |
| | | | | | 32 | 2189 | 2927 | 3754 | 4667 | 5660 | 6724 | 7849 |
| OP-MCZC054MTA02E | **104.1768** | MTZ 032-4V | 53,84 | 400/3 | 27 | 2444 | 3221 | 4090 | 5048 | 6089 | 7205 | 8384 |
| | | | | | 32 | 2189 | 2927 | 3754 | 4667 | 5660 | 6724 | 7849 |
| OP-MCZC060MTA02G | **104.1764** | MTZ 036-5V | 60,45 | 230/1 | 27 | 2855 | 3739 | 4717 | 5781 | 6922 | 8126 | 9380 |
| | | | | | 32 | 2586 | 3430 | 4361 | 5374 | 6458 | 7601 | 8788 |
| OP-MCZC060MTA02E | **104.1769** | MTZ 036-4V | 60,45 | 400/3 | 27 | 2855 | 3739 | 4717 | 5781 | 6922 | 8126 | 9380 |
| | | | | | 32 | 2586 | 3430 | 4361 | 5374 | 6458 | 7601 | 8788 |
| OP-MGZD068MTA02E | **104.1754** | MTZ 040-4V | 68,00 | 400/3 | 27 | 3674 | 4757 | 5966 | 7295 | 8738 | 10290 | 11930 |
| | | | | | 32 | 3335 | 4362 | 5505 | 6762 | 8125 | 9587 | 11140 |
| OP-MCZC086MTA02E | **104.1771** | MTZ 051-4V[3)] | 86,00 | 400/3 | 27 | 3776 | 4981 | 6338 | 7839 | 9474 | 11230 | 13080 |
| | | | | | 32 | 3390 | 4532 | 5820 | 7249 | 8809 | 10480 | 12250 |
| OP-MCZC096MTA02E | **104.1772** | MTZ 057-4V | 96,10 | 400/3 | 27 | 4033 | 5366 | 6881 | 8572 | 10430 | 12450 | 14600 |
| | | | | | 32 | 3625 | 4893 | 6337 | 7955 | 9739 | 11680 | 13750 |
| OP-MCZC108MTA02E | **104.1773** | MTZ 065-4V[3)] | 107,70 | 400/3 | 27 | 4897 | 6459 | 8241 | 10240 | 12450 | 14850 | 17420 |
| | | | | | 32 | 4402 | 5885 | 7579 | 9483 | 11590 | 13890 | 16360 |
| OP-MGZD121MTA02E | **104.1755** | MTZ 072-4V | 120,90 | 400/3 | 27 | 5624 | 7291 | 9159 | 11220 | 13470 | 15880 | 18450 |
| | | | | | 32 | 5069 | 6663 | 8457 | 10450 | 12620 | 14970 | 17460 |
| OP-MGZD136MTA02E | **104.1756** | MTZ 081-4V[3)] | 135,74 | 400/3 | 27 | 7138 | 9218 | 11550 | 14140 | 16960 | 20010 | 23280 |
| | | | | | 32 | 6450 | 8426 | 10650 | 13110 | 15810 | 18740 | 21870 |
| OP-MCZC171MTA02E | **104.1776** | MTZ 100-4V | 171,20 | 400/3 | 27 | 7358 | 9729 | 12370 | 15250 | 18350 | 21620 | 25020 |
| | | | | | 32 | 6671 | 8930 | 11440 | 14170 | 17110 | 20200 | 23420 |
| OP-MGZC215MTA02E | **104.1777** | MTZ 125-4V | 215,40 | 400/3 | 27 | 9904 | 12960 | 16420 | 20270 | 24500 | 29090 | 34010 |
| | | | | | 32 | 8910 | 11800 | 15090 | 18760 | 22800 | 27200 | 31920 |
| OP-MGZD242MTA02E | **104.1757** | MTZ 144-4V | 241,80 | 400/3 | 27 | 12330 | 15850 | 19780 | 24100 | 28790 | 33800 | 39110 |
| | | | | | 32 | 11160 | 14510 | 18260 | 22380 | 26850 | 31650 | 36730 |
| OP-MGZC271MTA02E | **104.1779** | MTZ 160-4V | 271,18 | 400/3 | 27 | 12770 | 16540 | 20760 | 25410 | 30470 | 35890 | 41640 |
| | | | | | 32 | 11590 | 15200 | 19230 | 23680 | 28520 | 33720 | 39230 |

[3)] für Service: MTZ050-4V, MTZ064-4V, MTZ080-4V

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Optyma™ Version A02
# R 407C

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 2K Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | verbauter Verdichter | Hubvolumen [cm³] | Spannung [V/~/50Hz] | Umg. Temp. °C | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C -10 | -5 | 0 | +5 | +10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OP-MCZC030MTA02G | **104.1760** | MTZ 018-5V | 30,22 | 230/1 | 27 | 1855 | 2409 | 3013 | 3659 | 4337 |
| | | | | | 32 | 1670 | 2191 | 2758 | 3361 | 3994 |
| OP-MCZC030MTA02E | **104.1765** | MTZ 018-4V | 30,22 | 400/3 | 27 | 1855 | 2409 | 3013 | 3659 | 4337 |
| | | | | | 32 | 1670 | 2191 | 2758 | 3361 | 3994 |
| OP-MCZC038MTA02G | **104.1761** | MTZ 022-5V | 38,10 | 230/1 | 27 | 2558 | 3238 | 3981 | 4778 | 5617 |
| | | | | | 32 | 2318 | 2956 | 3648 | 4386 | 5164 |
| OP-MCZC038MTA02E | **104.1766** | MTZ 022-4V | 38,10 | 400/3 | 27 | 2558 | 3238 | 3981 | 4778 | 5617 |
| | | | | | 32 | 2318 | 2956 | 3648 | 4386 | 5164 |
| OP-MCZC048MTA02G | **104.1762** | MTZ 028-5V | 48,05 | 230/1 | 27 | 3310 | 4245 | 5270 | 6375 | 7547 |
| | | | | | 32 | 3015 | 3895 | 4855 | 5884 | 6972 |
| OP-MCZC048MTA02E | **104.1767** | MTZ 028-4V | 48,05 | 400/3 | 27 | 3310 | 4245 | 5270 | 6375 | 7547 |
| | | | | | 32 | 3015 | 3895 | 4855 | 5884 | 6972 |
| OP-MCZC054MTA02G | **104.1763** | MTZ 032-5V | 53,84 | 230/1 | 27 | 3844 | 4806 | 5846 | 6951 | 8104 |
| | | | | | 32 | 3510 | 4414 | 5382 | 6406 | 7472 |
| OP-MCZC054MTA02E | **104.1768** | MTZ 032-4V | 53,84 | 400/3 | 27 | 3844 | 4806 | 5846 | 6951 | 8104 |
| | | | | | 32 | 3510 | 4414 | 5382 | 6406 | 7472 |
| OP-MCZC060MTA02G | **104.1764** | MTZ 036-5V | 60,45 | 230/1 | 27 | 4467 | 5505 | 6615 | 7778 | 8979 |
| | | | | | 32 | 4112 | 5086 | 6120 | 7197 | 8302 |
| OP-MCZC060MTA02E | **104.1769** | MTZ 036-4V | 60,45 | 400/3 | 27 | 4467 | 5505 | 6615 | 7778 | 8979 |
| | | | | | 32 | 4112 | 5086 | 6120 | 7197 | 8302 |
| OP-MGZD068MTA02E | **104.1754** | MTZ 040-4V | 68,00 | 400/3 | 27 | 5170 | 6362 | 7651 | 9017 | 10444 |
| | | | | | 32 | 4784 | 5904 | 7104 | 8368 | 9681 |
| OP-MCZC086MTA02E | **104.1771** | MTZ 051-4V[3)] | 86,00 | 400/3 | 27 | 5860 | 7334 | 8946 | 10674 | 12498 |
| | | | | | 32 | 5347 | 6724 | 8224 | 9830 | 11516 |
| OP-MCZC096MTA02E | **104.1772** | MTZ 057-4V | 96,10 | 400/3 | 27 | 6495 | 8195 | 10066 | 12082 | 14216 |
| | | | | | 32 | 5942 | 7537 | 9283 | 11162 | 13144 |
| OP-MCZC108MTA02E | **104.1773** | MTZ 065-4V[3)] | 107,70 | 400/3 | 27 | 7739 | 9652 | 11782 | 14105 | 16599 |
| | | | | | 32 | 7104 | 8893 | 10878 | 13044 | 15368 |
| OP-MGZD121MTA02E | **104.1755** | MTZ 072-4V | 120,90 | 400/3 | 27 | 9254 | 11560 | 14123 | 16912 | 19900 |
| | | | | | 32 | 8545 | 10712 | 13113 | 15722 | 18507 |
| OP-MGZD136MTA02E | **104.1756** | MTZ 081-4V[3)] | 135,74 | 400/3 | 27 | 10470 | 13050 | 15890 | 18970 | 22230 |
| | | | | | 32 | 9714 | 12140 | 14800 | 17670 | 20700 |
| OP-MCZC171MTA02E | **104.1776** | MTZ 100-4V | 171,20 | 400/3 | 27 | 11219 | 14202 | 17471 | 20978 | 24677 |
| | | | | | 32 | 10198 | 12988 | 16028 | 19289 | 22714 |
| OP-MGZC215MTA02E | **104.1777** | MTZ 125-4V | 215,40 | 400/3 | 27 | 15924 | 19766 | 23996 | 28574 | 33453 |
| | | | | | 32 | 14627 | 18238 | 22194 | 26460 | 30997 |
| OP-MGZD242MTA02E | **104.1757** | MTZ 144-4V | 241,80 | 400/3 | 27 | 17760 | 21950 | 26530 | 31440 | 36630 |
| | | | | | 32 | 16400 | 20340 | 24620 | 29210 | 34040 |
| OP-MGZC271MTA02E | **104.1779** | MTZ 160-4V | 271,18 | 400/3 | 27 | 20455 | 25092 | 30185 | 35682 | 41518 |
| | | | | | 32 | 18932 | 23276 | 28031 | 33146 | 38564 |

[3)] für Service: MTZ050-4V, MTZ064-4V, MTZ080-4V

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Optyma™ Version A02
# R 407C

## Technische Daten

| Typ | max. Betriebsstrom | | Schalldruck in 5 m Abstand | Luftmenge | Sammler-volumen | Rohranschluss 1) | | Abb. | Abmessungen | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Verdichter | Lüfter | | | | Saugseite | Flüssigkeits-seite | | H (Höhe) | B (Breite) | T (Tiefe) | |
| | [A] | [A] | [dB(A)] | [m3/h] | [l] | [mm] | [mm] | | [mm] | | | [kg] |
| **Mittel-/Hochdruckbereich** | | | | | | | | | | | | |
| OP-MCZC030MTA02G | 10,0 | 0,85 | 52 | 1200 | 3,00 | 12 L | 10 L | 5 | 451 | 500 | 620 | 45,0 |
| OP-MCZC030MTA02E | 5,0 | 0,85 | 52 | 1200 | 3,00 | 12 L | 10 L | 5 | 451 | 500 | 620 | 45,0 |
| OP-MCZC038MTA02G | 15,0 | 1,2 | 53 | 1750 | 3,00 | 12 L | 10 L | 5 | 451 | 500 | 620 | 45,0 |
| OP-MCZC038MTA02E | 6,3 | 1,2 | 53 | 1750 | 3,00 | 12 L | 10 L | 5 | 451 | 500 | 620 | 45,0 |
| OP-MCZC048MTA02G | 16,0 | 1,2 | 51 | 2150 | 6,00 | 12 L | 12 L | 5 | 605 | 630 | 650 | 47,0 |
| OP-MCZC048MTA02E | 6,3 | 1,2 | 51 | 2150 | 6,00 | 12 L | 12 L | 5 | 605 | 630 | 650 | 47,0 |
| OP-MCZC054MTA02G | 20,0 | 1,2 | 52 | 2150 | 6,00 | 16 L | 12 L | 5 | 605 | 630 | 650 | 50,0 |
| OP-MCZC054MTA02E | 6,4 | 1,2 | 52 | 2150 | 6,00 | 16 L | 12 L | 5 | 605 | 630 | 650 | 50,0 |
| OP-MCZC060MTA02G | 20,0 | 1,2 | 51 | 2000 | 6,00 | 16 L | 10 L | 5 | 605 | 630 | 650 | 50,0 |
| OP-MCZC060MTA02E | 8,5 | 1,2 | 51 | 2000 | 6,00 | 16 L | 12 L | 5 | 605 | 630 | 650 | 50,0 |
| OP-MGZD068MTA02E | 10,0 | 2x 0,58 | 55 | 3600 | 8,00 | 16 L | 12 L | | 555 | 1000 | 700 | 82,0 |
| OP-MCZC086MTA02E | 11,5 | 1,3 | 62 | 3300 | 8,00 | 22 L | 12 L | 5 | 656 | 755 | 700 | 75,0 |
| OP-MCZC096MTA02E | 12,0 | 1,3 | 62 | 3150 | 8,00 | 22 L | 12 L | 5 | 656 | 755 | 700 | 77,0 |
| OP-MCZC108MTA02E | 14,0 | 3,4 | 62 | 4300 | 8,00 | 22 L | 12 L | 5 | 656 | 755 | 700 | 77,0 |
| OP-MGZD121MTA02E | 17,0 | 2x 0,73 | 63 | 5400 | 10,00 | 22 L | 12 L | | 555 | 1000 | 700 | 101,0 |
| OP-MGZD136MTA02E | 19,0 | 2x 2,36 | 63 | 8600 | 10,00 | 28 L | 12 L | | 671 | 1200 | 800 | 118,0 |
| OP-MCZC171MTA02E | 22,0 | 3,4 | 63 | 5850 | 14,00 | 28 L | 16 L | 5 | 759 | 900 | 900 | 130,0 |
| OP-MGZC215MTA02E | 27,0 | 2x 3,4 | 59 | 11000 | 14,00 | 28 L | 16 L | 6 | 759 | 1350 | 820 | 135,0 |
| OP-MGZD242MTA02E | 30,0 | 2x 3,0 | 64 | 9200 | 14,00 | 28 L | 16 L | | 759 | 1350 | 820 | 183,0 |
| OP-MGZC271MTA02E | 36,0 | 2x 3,4 | 66 | 9200 | 14,00 | 28 L | 16 L | 6 | 759 | 1350 | 820 | 150,0 |

1) Absperrventil, B = Bördel
L = Löt

**Spannungscode:**
**D** Verdichter 400V / 3~/50Hz - Lüfter 400V / 3~/50Hz
**E** Verdichter 400V / 3~/50Hz - Lüfter 230V / 1~/50Hz
**G** Verdichter 230V / 1~/50Hz - Lüfter 230V / 1~/50Hz

**Ausstattung:**
**A02** mit Sammler, 2 Absperrventilen, Montagekonsole, mit KP17WB Universal-Druckschalter

## Zubehör und Ersatzteile

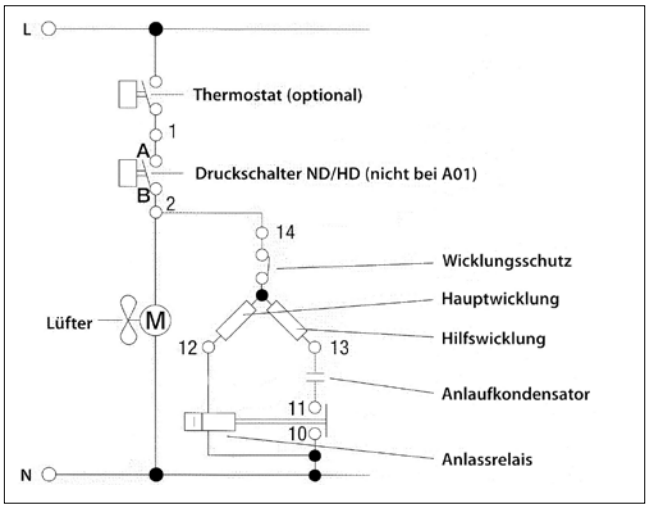
| Typ | Drehzahlregler | Lüftermotor | Lüfter komplett | Kurbelwannenheizung | | Wetterschutz-gehäuse |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Patrone PTC 35W | Bandheizung 230V | |
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| **Mittel-/Hochdruckbereich** | | | | | | |
| OP-MCZC030MTA02G | **297.0401** | | **107.1850** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-MCZC030MTA02E | **297.0401** | | **107.1850** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-MCZC038MTA02G | **297.0401** | | **107.1851** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-MCZC038MTA02E | **297.0401** | | **107.1851** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-MCZC048MTA02G | **297.0401** | | **107.1851** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-MCZC048MTA02E | **297.0401** | | **107.1851** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-MCZC054MTA02G | **297.0401** | | **107.1851** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-MCZC054MTA02E | **297.0401** | | **107.1851** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-MCZC060MTA02G | **297.0401** | | **107.1851** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-MCZC060MTA02E | **297.0401** | | **107.1851** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-MGZD068MTA02E | **297.0401** | | **2x107.1851** | **107.2603** | **107.1647** | |
| OP-MCZC086MTA02E | **297.0401** | | **107.1852** | **107.2603** | **107.1648** | |
| OP-MCZC096MTA02E | **297.0401** | | **107.1852** | **107.2603** | **107.1648** | |
| OP-MCZC108MTA02E | **297.0416** | | **107.2806** | **107.2603** | **107.1648** | |
| OP-MGZD121MTA02E | **297.0416** | | **2x107.1852** | **107.2603** | **107.1648** | |
| OP-MGZD136MTA02E | **297.0416** | | **2x107.1872** | **107.2603** | **107.1648** | |
| OP-MCZC171MTA02E | **297.0416** | | **107.2806** | **107.2603** | **107.1649** | |
| OP-MGZC215MTA02E | **297.0404** | | **2x107.2806** | **107.2603** | **107.1649** | |
| OP-MGZD242MTA02E | **297.0416** | | **2x107.2806** | **107.2603** | **107.1649** | |
| OP-MGZC271MTA02E | **297.0404** | | **2x107.2806** | **107.2603** | **107.1649** | |

**Lieferumfang TYP A02:**
- Ein vollhermetischer Verdichter Typ MTZ (V-Ausführung) mit geschraubtem Schauglas, Saug- und Druckabsperrventil sowie integriertem Motorschutz, inkl. Ölfüllung.
- Selbstregulierende Kurbelwannenheizung Typ PTC 35W.
- Hochleistungsverflüssiger aus Cu/Al (profilierte Lamellen, innenberippte Rohre).
- Kältemittelsammler mit Absperrventil, werksseitig mit langen Rohrstutzen (Saug- und Flüssigkeitsleitung) für Lötverbindungen ohne Demontage von Rotolockventilen.
- Verflüssigungssatz mit Schutzgasfüllung.
- Kompaktes Einlüfterdesign, außer Version OP-MGZC (zwei Lüfter).
- Vorverdrahteter extragroßer Anschlusskasten.
  Bauteilgeprüfter HD-/ND-Druckschalter KP 17W/B.
- Flexible Anschlussleitungen für KP-Druckschalter mit maschinell hergestellten hermetischen Schraubverbindungen.
- Platzoptimierte Grundplatte für kleinste Stellfläche.

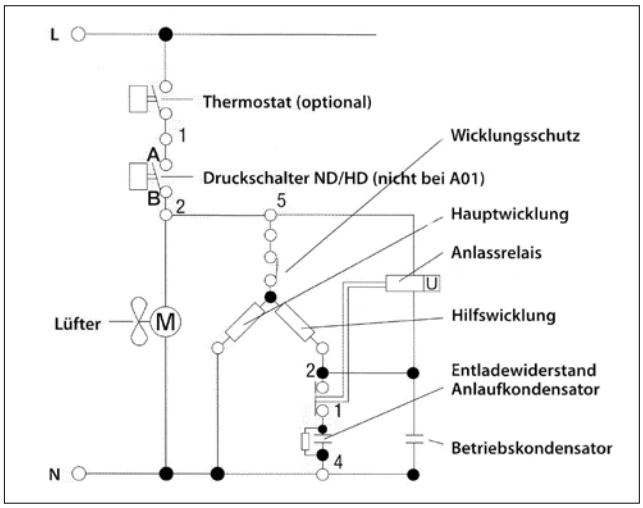
OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Optyma™ Version A02_A04

## Schaltplan für Ausführung A04

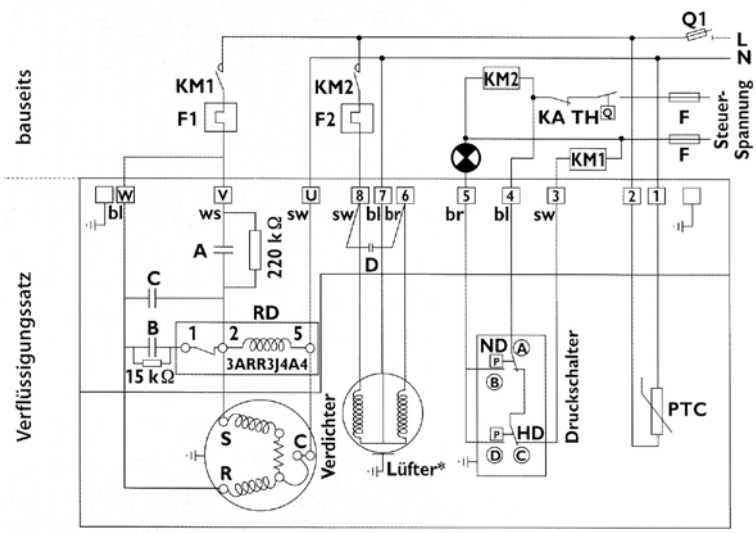



Verdichter TL, FR, SC (mit Ausnahme von SC15/18 DLX, SC 18/21 CLX und SC 21 GX

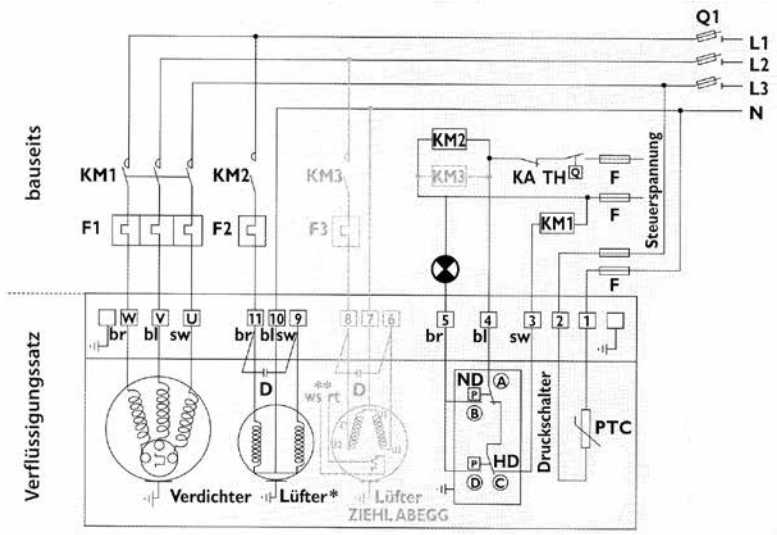



Verdichter SC15/18 DLX, SC 18/21 CLX und SC 21 GX

## Schaltplan für Ausführung A02 Spannungscode G




## Schaltplan für Ausführung A02 Spannungscode E




## Legende für A02

**1.Anschlußkasten**

| | |
|---|---|
| RD: | Verdichter Startrelais |
| A, B, C: | Anlauf-/Betriebskondensator |
| D: | Ventilator-Kondensator |
| | I-II, U-W: Anschlußklemmen |
| sw: | Schwarzes Kabel |
| bl: | Blaues Kabel |
| br: | Braunes Kabel |
| ws: | Weißes Kabel |
| PTC: | Kurbelwannenheizung |
| *: | EBM Lüfter<br>(bis imkl. MCZC096 u. LCHC136)<br>mit internem Thermokontakt<br><br>FMV Lüfter<br>(bis inkl. MCZC096 u. LCHC136)<br>ohne Thermokontakt<br><br>ZIEHL ABEGG Lüfter<br>(ab MCZC108 bzw. LCHC215)<br>mit separaten herausgeführtem Thermokontakt |
| **: | Vor dem entsprechenden Lüfterschütz einbindbar |

**2.Externe Verdrahtung**

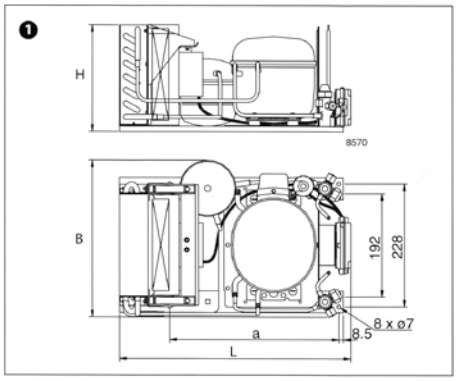
| | |
|---|---|
| TH: | Steuerung (z.B. Thermostat) |
| KA: | Externe Sicherungseinrichtung |
| KM1: | Verdichterschütz |
| KM2/ KM3: | Ventilatorschütze |
| Q1: | Hauptschalter |
| F: | Sicherungen |

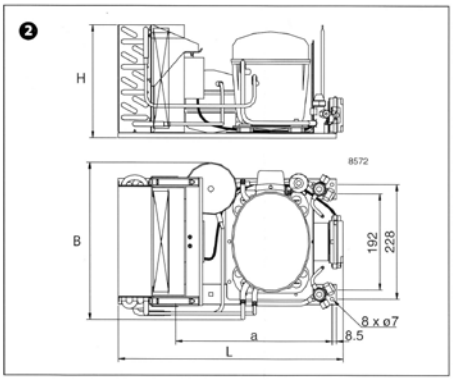
**Zweiter Lüfter nur bei**
M**G**ZC215 - M**G**ZC271

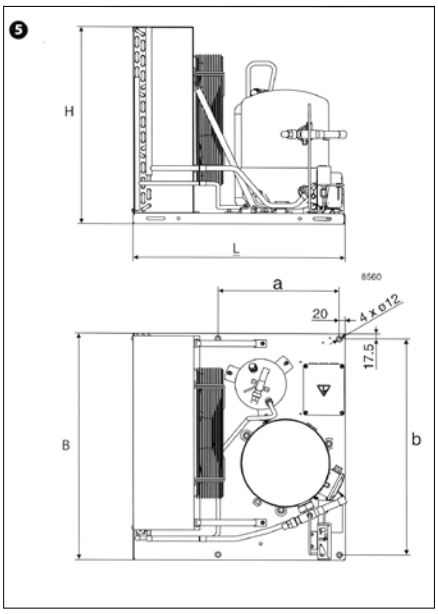
OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

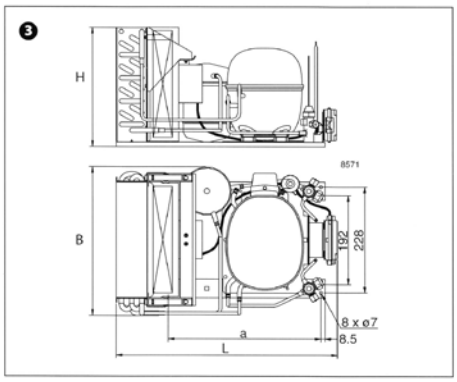
# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Optyma™ Version A02_A04

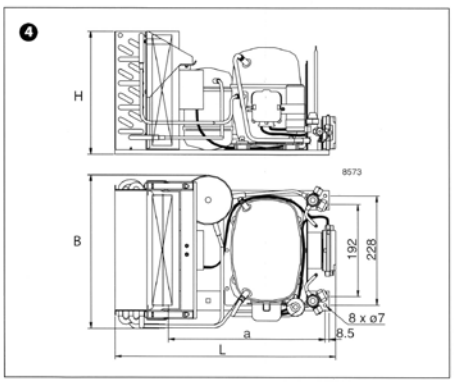
## Abmessungen

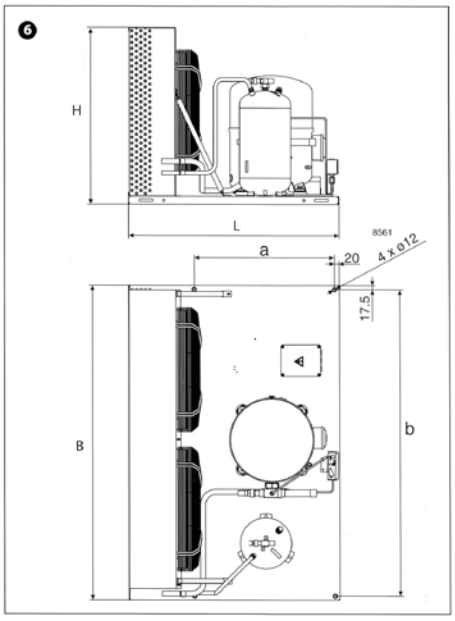


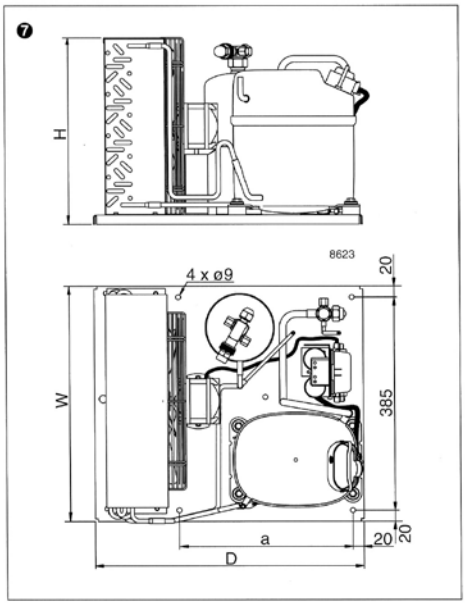




Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Kapillarrohrbetrieb

## Beschreibung

**Baureihe NO**

ohne Sammler
Anschlussdose
Lötanschlüsse
Schutzgas- und Esterölfüllung

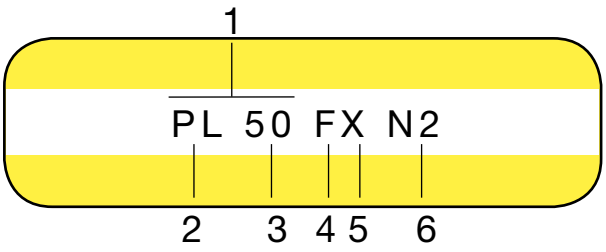
**Baureihe A00**

ohne Sammler
ohne Absperrventile
Anschlussdose
Schutzgas- und Esterölfüllung





## Typenschlüssel

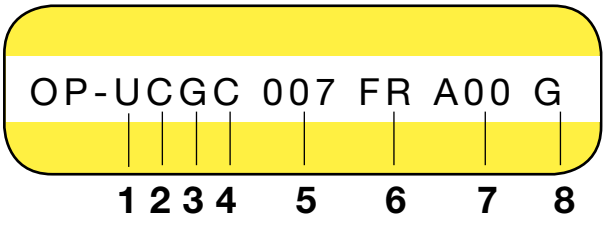



**1**. Verdichtertyp
**2**. Verdichterbaureihe: PL
**3**. Hubvolumen (35=2,5 cm³ / 50=2,5cm³)
**4**. Anwendung:
- **F** R 134a LBP
- **G** R 134a LBP HBP
- **CL** R 404A/R507 LBP
- **DL** R 404A/R507 HBP

**5**. Anlauf
- **X** Schweranlauf

**6**. Ausführung
- **N0** Kapilarrohrbetrieb ohne Absperrventil, Sammler und Netzkabel
- **N2** Kapilarrohrbetrieb mit Absperrventil, ohne Sammler und Netzkabel
- **T2** Expansionsventilbetrieb mit Sammler, Druckschalter KP17W und Netzkabel

## Typenschlüssel




**1**. Anwendung: **U** Universal
**2**. Ausführung: **C** 1 Lüfer 1 Verdichter
**3**. Kältemittel **G** R134a,
**4**. Verflüssiger **C** Standard
**5**. Hubvolumen
- **012** 12ccm
- **075** 7,5ccm

**6**. Verdichter
- **TL**
- **FR**
- **SC**

**7**. Ausstattung
- **A00** ohne Sammler und Absperrventile

**8**. Spannungscode
- **G** Verd. 230V Lüfter 230V

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Kapillarrohrbetrieb R 134a

## Leistungsdaten Mittel-/Niederdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 2K Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | Expansion | verbauter Verdichter | Hubvolumen [cm³] | Spannung [V/~/50Hz] | Umg. Temp. °C | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 |
| PL35GXNO | **104.1479** | Kapillarrohr | PL 35 GX | 2,00 | 230/1 | 27 | | | 50 | 66 | 84 | 106 | 131 | 158 | 189 | 223 | |
| | | | | | | 32 | | | 45 | 59 | 77 | 97 | 120 | 146 | 175 | 207 | |
| PL50FXNO | **104.1480** | | PL 50 FX | 2,50 | 230/1 | 27 | | | 60 | 80 | 104 | 131 | 162 | 195 | | | |
| | | | | | | 32 | | | 57 | 76 | 99 | 124 | 152 | 183 | | | |
| UCGC003TLA00G | **104.2354** | | TL 3 GX | 3,13 | 230/1 | 27 | | 57,2 | 75,5 | 98,2 | 125 | 158 | 194 | 236 | 282 | 332 | 386 |
| | | | | | | 32 | | 51,7 | 69,4 | 91,0 | 117 | 147 | 181 | 220 | 263 | 310 | 361 |
| UCGC004TLA00G | **104.2359** | | TL 4 GX | 3,86 | 230/1 | 27 | | 74,2 | 97,0 | 124 | 157 | 194 | 238 | 286 | 340 | 400 | 465 |
| | | | | | | 32 | | 67,1 | 88,8 | 115 | 146 | 182 | 223 | 269 | 321 | 378 | 440 |
| UCGC005TLA00G | **104.2360** | | TL 5 GX | 5,08 | 230/1 | 27 | | 90,1 | 117 | 149 | 187 | 232 | 282 | 337 | 398 | 464 | 534 |
| | | | | | | 32 | | 82,7 | 108 | 139 | 176 | 217 | 265 | 317 | 375 | 437 | 503 |
| UCGC006FRA00G | **104.2361** | | FR 6 GX | 6,23 | 230/1 | 27 | | 119 | 156 | 201 | 253 | 314 | 385 | 465 | 555 | 655 | |
| | | | | | | 32 | | 105 | 142 | 185 | 235 | 294 | 361 | 438 | 523 | 619 | |
| UCGC075FRA00G | **104.2363** | | FR 7,5 GX | 6,93 | 230/1 | 27 | | 130 | 170 | 219 | 277 | 344 | 421 | 509 | 607 | 715 | |
| | | | | | | 32 | | 114 | 154 | 201 | 257 | 321 | 395 | 479 | 572 | 676 | |
| UCGC085FRA00G | **104.2362** | | FR 8,5 GX | 7,95 | 230/1 | 27 | | 150 | 198 | 256 | 323 | 401 | 488 | 586 | 693 | 810 | |
| | | | | | | 32 | | 141 | 186 | 240 | 303 | 376 | 459 | 551 | 653 | 764 | |
| UCGC010FRA00G | **104.2364** | | FR 10 GX | 9,05 | 230/1 | 27 | | 164 | 214 | 274 | 343 | 424 | 515 | 618 | 731 | 855 | |
| | | | | | | 32 | | 149 | 197 | 254 | 320 | 396 | 483 | 580 | 688 | 806 | |
| UCGC011FRA00G | **104.2365** | | FR 11 GX | 11,15 | 230/1 | 27 | | 176 | 262 | 351 | 445 | 548 | 661 | 788 | 931 | | |
| | | | | | | 32 | | 168 | 246 | 327 | 414 | 510 | 617 | 738 | 876 | | |
| UCGC012SCA00G | **104.2366** | | SC 12 GX | 12,87 | 230/1 | 27 | 177 | 240 | 316 | 408 | 515 | 639 | 779 | 935 | 1107 | 1294 | 1496 |
| | | | | | | 32 | 151 | 211 | 284 | 371 | 473 | 591 | 724 | 873 | 1037 | 1217 | 1410 |
| UCGC018SCA00G | **104.2358** | | SC 18 GX | 17,69 | 230/1 | 27 | | | 440 | 578 | 730 | 898 | 1084 | 1290 | 1517 | 1769 | 2049 |
| | | | | | | 32 | | | 404 | 531 | 673 | 833 | 1011 | 1211 | 1434 | 1684 | 1965 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Kapillarrohrbetrieb R 134a

## Technische Daten

| Typ | Anmerkung | max. Betriebsstrom | | Schalldruck in 5 m Abstand | Luftmenge | Sammler-volumen | Rohranschluss 1) | | Abmessungen | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Verdichter | Lüfter | | | | Saugseite | Flüssigkeits-seite | H (Höhe) | B | L | |
| | | [A] | [A] | [dB(A)] | [m3/h] | [l] | [mm] | [mm] | [mm] | | | [kg] |
| **Mittel-/Niederdruckbereich** | | | | | | | | | | | | |
| PL35GXNO | ohne Sammler ohne Absperrventile | | 0,08 | 32 | 100 | - | 6 L | 6 L | 152 | 170 | 300 | 7,1 |
| PL50FXNO | | | 0,08 | 32 | 100 | - | 6 L | 6 L | 155 | 170 | 300 | 7,1 |
| UCGC003TLA00G | | | 0,19 | 31 | 300 | - | 6 L | 6 L | 197 | 289 | 410 | 12,2* |
| UCGC004TLA00G | | | 0,19 | 31 | 300 | - | 6 L | 6 L | 197 | 289 | 410 | 12,2* |
| UCGC005TLA00G | | | 0,19 | 31 | 300 | - | 6 L | 6 L | 197 | 289 | 410 | 15,7* |
| UCGC006FRA00G | | | 0,19 | 35 | 420 | - | 10 L | 6 L | 226 | 304 | 432 | 15,7* |
| UCGC075FRA00G | | | 0,19 | 35 | 420 | - | 10 L | 6 L | 226 | 304 | 432 | 15,7* |
| UCGC085FRA00G | | | 0,19 | 35 | 420 | - | 10 L | 6 L | 226 | 304 | 432 | 15,7* |
| UCGC010FRA00G | | | 0,19 | 35 | 420 | - | 10 L | 6 L | 226 | 304 | 432 | 16,6* |
| UCGC011FRA00G | | | 0,25 | 41 | 620 | - | 10 L | 6 L | 256 | 321 | 444 | 16,9* |
| UCGC012SCA00G | | | 0,19 | 41 | 620 | - | 10 L | 6 L | 256 | 321 | 444 | 16,9* |
| UCGC018SCA00G | | | 0,39 | 43 | 800 | - | 10 L | 6 L | 296 | 331 | 473 | 22,4* |

* ca

1) L = Löt, ohne Absperrventil

## Zubehör

| Typ | Lötadapter | | Drehzahlregler | Lüftermotor | Ventilatormotor komplett | Kurbelwannenheizung | | Wetterschutz-gehäuse |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | SL | FL | | | | Patrone | Bandhz. | |
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr** | **EDV-Nr.** |
| PL35GXNO | | | **297.0404** | | | | **371.5103** | **104.1608** |
| PL50FXNO | | | **297.0404** | | | | **371.5103** | **104.1608** |
| UCGC003TLA00G | | | **297.0404** | **104.1802** | | | **371.5103** | **104.1608** |
| UCGC004TLA00G | | | **297.0404** | **104.1802** | | | **371.5103** | **104.1608** |
| UCGC005TLA00G | | | **297.0404** | **104.1802** | | | **371.5103** | **104.1608** |
| UCGC006FRA00G | | | **297.0404** | **104.1802** | | | **371.5103** | **104.1608** |
| UCGC075FRA00G | | | **297.0404** | **104.1802** | | | **371.5103** | **104.1608** |
| UCGC085FRA00G | | | **297.0404** | **104.1802** | | | **371.5103** | **104.1608** |
| UCGC010FRA00G | | | **297.0404** | **104.1804** | | | **371.5103** | **104.1608** |
| UCGC011FRA00G | | | **297.0404** | **104.1804** | | | **371.5103** | **104.1608** |
| UCGC012SCA00G | **282.0540** | **282.0540** | **297.0404** | **104.1802** | | | **371.5104** | **104.1608** |
| UCGC018SCA00G | **282.0540** | **282.0540** | **297.0404** | **104.1802** | | | **371.5104** | **104.1608** |

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze TWIN

## Beschreibung

**Baureihe SC-T2**

Sammler für Expansionsventilbetrieb
Anschlussdose
Absperrventile für Saug- und Flüssigkeitsleitung
Lötadaptersatz
Bauteilgeprüfter Duo-Druckschalter
Schutzgas- und Esterölfüllung

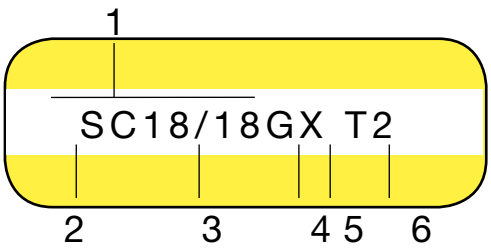


**SC-T2-Ausführung für Expansionsventilbetrieb:**

Mit Schutzgasfüllung,2 Verdichter aufgebaut, komplett elektrisch verdrahtet, mit vormontiertem ND/HD-Druckwächter KP 17W/B, 2 m Netzanschlusskabel und Schukostecker (nicht bei TWIN-Verflüssigungssätzen), Schutzgitter für Ventilator nach EN 294, Kältemittelsammler nach Druckbehälterverordnung, Saug- und Flüssigkeitsabsperrventilen, sowie Lötadapter. Sonderspannungenunf -frequenzen auf Anfrage.



## Typenschlüssel




**1**. Verdichtertyp
**2**. Verdichterbaureihe: SC
**3**. Hubvolumen in ccm³
**4**. Anwendung:
- **G** R 134a LBP
- **CL** R 404A/R507 LBP
- **DL** R 404A/R507 HBP

**5**. Anlauf
- **X** Schweranlauf

**6**. Ausführung
- **T2** Expansionsventilbetrieb mit Sammler, Druckschalter KP17W

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze TWIN R 134a

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 2K Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | verbauter Verdichter | Hubvolumen | Spannung | Umg. Temp. °C | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [cm³] | [V/~/50Hz] | | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 |
| SC12/12GXT2 | **104.1711** | SC 12/12GX | 25,74 | 230/1 | 27 | 284 | 429 | 615 | 833 | 1067 | 1321 | 1593 | 1882 | 2185 | 2503 | 2835 |
| | | | | | 32 | 272 | 404 | 569 | 762 | 980 | 1220 | 1480 | 1759 | 2055 | 2369 | 2700 |
| SC15/15GXT2 | **104.1712** | SC 15/15GX | 30,56 | 230/1 | 27 | | | 735 | 988 | 1261 | 1565 | 1870 | 2206 | 2561 | 2938 | 3335 |
| | | | | | 32 | | | 692 | 922 | 1175 | 1453 | 1753 | 2075 | 2420 | 2787 | 3179 |
| SC18/18GXT2 | **104.1713** | SC 18/18GX | 35,38 | 230/1 | 27 | | | 860 | 1133 | 1424 | 1745 | 2100 | 2491 | 2925 | 3408 | 3950 |
| | | | | | 32 | | | 791 | 1037 | 1311 | 1617 | 1959 | 2343 | 2775 | 3264 | 3824 |
| SC21/21GXT2 | **104.1714** | SC 21/21GX | 41,9 | 230/1 | 27 | | | 1011 | 1316 | 1660 | 2040 | 2452 | 2893 | 3360 | 3849 | 4356 |
| | | | | | 32 | | | 935 | 1219 | 1540 | 1897 | 2286 | 2703 | 3145 | 3610 | |

## Technische Daten

| Typ | max. Betriebsstrom | | Schalldruck in 5 m Abstand | Luftmenge | Sammler-volumen | Rohranschluss 1) | | Abb. | Abmessungen | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Verdichter | Lüfter | | | | Saugseite | Flüssigkeits-seite | | H (Höhe) | B | L | |
| | [A] | [A] | [dB(A)] | [m3/h] | [l] | [mm] | [mm] | | [mm] | | | [kg] |
| **Mittel-/Hochdruckbereich** | | | | | | | | | | | | |
| SC12/12GXT2 | | 0,57 | 47 | 1300 | 1,65 | 12 | 10 | | 350 | 442 | 610 | 52,0 |
| SC15/15GXT2 | | 0,57 | 47 | 1300 | 1,65 | 12 | 10 | | 350 | 442 | 610 | 52,0 |
| SC18/18GXT2 | | 0,57 | 47 | 1300 | 1,65 | 16 | 10 | | 350 | 442 | 610 | 54,7 |
| SC21/21GXT2 | | 0,57 | 47 | 1300 | 1,65 | 16 | 10 | | 350 | 442 | 610 | 54,7 |

1) Absperrventil, B = Bördel

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze TWIN R 404A / R 507 NK

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 2K Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | verbauter Verdichter | Hubvolumen | Spannung | Umg. Temp. °C | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [cm³] | [V/~/50Hz] | | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | |
| SC10/10DLXT2 | **104.1476** | SC 10/10DLX | 20,0 | 230/1 | 27 | 1392 | 1694 | 2032 | 2399 | 2787 | 3190 | |
| | | | | | 32 | 1278 | 1559 | 1871 | 2206 | 3190 | 2923 | |
| SC12/12DLXT2 | **104.1477** | SC 12/12DLX | 26,0 | 230/1 | 27 | 1740 | 2103 | 2492 | 2898 | 3315 | 3737 | |
| | | | | | 32 | 1589 | 1931 | 2292 | 2665 | | | |
| SC15/15DLXT2 | **104.1478** | SC 15/15DLX | 30,0 | 230/1 | 27 | 1898 | 2267 | 2666 | 3083 | 3507 | | |
| | | | | | 32 | 1745 | 2086 | 2450 | 2827 | | | |

## Technische Daten

| Typ | max. Betriebsstrom | | Schalldruck in 5 m Abstand | Luftmenge | Sammler-volumen | Rohranschluss 1) | | Abb. | Abmessungen | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Verdichter | Lüfter | | | | Saugseite | Flüssigkeits-seite | | H (Höhe) | B | L | |
| | [A] | [A] | [dB(A)] | [m3/h] | [l] | [mm] | [mm] | | [mm] | | | [kg] |
| **Mittel-/Hochdruckbereich** | | | | | | | | | | | | |
| SC10/10DLXT2 | | 0,57 | 47 | 1.300 | 1,65 | 12 | 10 | | 350 | 442 | 610 | 54,7 |
| SC12/12DLXT2 | | 0,57 | 47 | 1.300 | 1,65 | 16 | 10 | | 350 | 442 | 610 | 54,7 |
| SC15/15DLXT2 | | 0,57 | 47 | 1.300 | 1,65 | 16 | 10 | | 350 | 442 | 610 | 54,7 |

1) Absperrventil, B = Bördel

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze TWIN R 404A / R 507 TK

## Leistungsdaten Niederdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 2K Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | verbauter Verdichter | Hubvolumen | Spannung | Umg. Temp. | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [cm³] | [V/~/50Hz] | °C | -45 | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 |
| SC10/10CLXT2 | **104.1725** | SC 10/10CLX | 20,0 | 230/1 | 27 | | | 467 | 657 | 865 | 1089 | 1328 | 1583 | 1852 |
| | | | | | 32 | | | 429 | 594 | 779 | 983 | 1205 | 1445 | 1703 |
| SC12/12CLXT2 | **104.1726** | SC 12/12CLX | 26,0 | 230/1 | 27 | 270 | 466 | 692 | 944 | 1200 | 1468 | 1747 | 2037 | 2338 |
| | | | | | 32 | 256 | 434 | 630 | 844 | 1074 | 1318 | 1576 | 1847 | 2132 |
| SC15/15CLXT2 | **104.1727** | SC 15/15CLX | 30,0 | 230/1 | 27 | 414 | 617 | 855 | 1113 | 1388 | 1681 | 1990 | 2316 | 2657 |
| | | | | | 32 | 388 | 566 | 771 | 999 | 1249 | 1520 | 1811 | 2121 | 2452 |
| SC18/18CLXT2 | **104.1728** | SC 18/18CLX | 36,0 | 230/1 | 27 | 481 | 738 | 1021 | 1310 | 1602 | 1898 | 2199 | 2505 | 2819 |
| | | | | | 32 | 453 | 674 | 910 | 1158 | 1417 | 1685 | 1966 | 2258 | |
| SC21/21CLXT2 | **104.1730** | SC 21/21CLX | 42,0 | 230/1 | 27 | 621 | 880 | 1156 | 1454 | 1774 | 2114 | 2477 | 2866 | |
| | | | | | 32 | 563 | 776 | 1018 | 1286 | 1580 | 1900 | 2249 | | |

## Technische Daten

| Typ | max. Betriebsstrom | | Schalldruck in 5 m Abstand | Luftmenge | Sammler-volumen | Rohranschluss 1) | | Abb. | Abmessungen | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Verdichter | Lüfter | | | | Saugseite | Flüssigkeits-seite | | H (Höhe) | B | L | |
| | [A] | [A] | [dB(A)] | [m3/h] | [l] | [mm] | [mm] | | [mm] | | | [kg] |
| **Mittel-/Hochdruckbereich** | | | | | | | | | | | | |
| SC10/10CLXT2 | | 0,57 | 47 | 1.300 | 1,65 | 12 | 10 | | 350 | 442 | 610 | 52,0 |
| SC12/12CLXT2 | | 0,57 | 47 | 1.300 | 1,65 | 12 | 10 | | 350 | 442 | 610 | 52,3 |
| SC15/15CLXT2 | | 0,57 | 47 | 1.300 | 1,65 | 12 | 10 | | 350 | 442 | 610 | 53,3 |
| SC18/18CLXT2 | | 0,57 | 47 | 1.300 | 1,65 | 16 | 10 | | 350 | 442 | 610 | 54,7 |
| SC21/21CLXT2 | | 0,57 | 47 | 1.300 | 1,65 | 16 | 10 | | 350 | 442 | 610 | 58,5 |

1) Absperrventil, B = Bördel

## Zubehör

| Typ | Lötadapter | | Drehzahlregler | Ventilatormotor | Ventilatormotor komplett | Kurbelwannenheizung | | Wetterschutz-gehäuse |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | SL | FL | | | | Patrone | Bandheizung | |
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr** | **EDV-Nr.** |
| **Mittel-/Hochdruckbereich R 134a** | | | | | | | | |
| SC12/12GXT2 | **282.0542** | **282.0541** | **297.0416** | **104.1903** | | | **371.5104** | **104.1609** |
| SC15/15GXT2 | **282.0542** | **282.0541** | **297.0416** | **104.1903** | | | **371.5104** | **104.1609** |
| SC18/18GXT2 | **282.0543** | **282.0541** | **297.0416** | **104.1903** | | | **371.5104** | **104.1609** |
| SC21/21GXT2 | **282.0543** | **282.0541** | **297.0416** | **104.1903** | | | **371.5104** | **104.1609** |
| **Mittel-/Hochdruckbereich R 404A / R 507 NK** | | | | | | | | |
| SC10/10DLXT2 | **282.0541** | **282.0541** | **297.0416** | **104.1903** | | | **371.5104** | **104.1609** |
| SC12/12DLXT2 | **282.0543** | **282.0541** | **297.0416** | **104.1903** | | | **371.5104** | **104.1609** |
| SC15/15DLXT2 | **282.0543** | **282.0541** | **297.0416** | **104.1903** | | | **371.5104** | **104.1609** |
| **Niederdruckbereich R 404A / R 507 TK** | | | | | | | | |
| SC10/10CLXT2 | **282.0541** | **282.0541** | **297.0416** | **104.1903** | | | **371.5104** | **104.1609** |
| SC12/12CLXT2 | **282.0541** | **282.0541** | **297.0416** | **104.1903** | | | **371.5104** | **104.1609** |
| SC15/15CLXT2 | **282.0541** | **282.0541** | **297.0416** | **104.1903** | | | **371.5104** | **104.1609** |
| SC18/18CLXT2 | **282.0543** | **282.0541** | **297.0416** | **104.1903** | | | **371.5104** | **104.1609** |
| SC21/21CLXT2 | **282.0543** | **282.0541** | **297.0416** | **104.1903** | | | **371.5104** | **104.1609** |

**Lieferbedingungen:**
**SC-T2-Ausführung für Expansionsventilbetrieb:**
Mit Schutzgasfüllung,2 Verdichter aufgebaut, komplett elektrisch verdrahtet, mit vormontiertem ND/HD-Druckwächter KP 17W/B,2m Netzanschlusskabel und Schukostecker(nicht bei TWIN-Verflüssigungssätzen), Schutzgitter für Ventilator nach EN 294, Kältemittelsammler nach Druckbehälterverordnung, Saug- und Flüssigkeitsabsperrventilen, sowie Lötadapter.
Sonderspannungenunf -frequenzen auf Anfrage.

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze Optyma™ Plus neue Generation

## Allgemeines

Optyma™ **Plus neue Generation**



In vielen Fällen werden die Verflüssigungssätze an den Aussenseite eines Gebäudes, in einen Hof, an einer Fassade oder auf einem Dach angebracht.

Die Optyma Plus™ neue Generation eignet sich selbst für den Einsatz in Wohngebieten. Dank der intelligenten Verdichterbauweise, der Schallisolierung und der Lüfterdrehzahl-Regelung sorgt der Optyma™ **Plus** Verflüssigungssatz für einen reibungslosen und geräuscharmen Betrieb ohne Störungen der Umgebung.

Die energiesparenden Komponenten von Optyma™ **Plus neuen Generation**, wie z.B. Microchannel Warmeübertrager, Lüfterdrehzahlregelung und Kurbelwannenheizungsregelung, sorgen für deutliche Energieeinsparungen. Sie können den Energieverbrauch und Ihre Energiekosten erheblich senken.

"Plug & Cool"-Verflüssigungssätze der Baureihe Optyma™ **Plus** zeichnen sich durch kompakte Abmessungen, ein geringes Gewicht sowie eine einfache Verdrahtung aus. Deshalb zählen sie zu den Verflüssigungssätzen, die sich am schnellsten montieren und am leichtesten warten lassen. Sämtliche Parameter sind bereits voreingestellt – Sie brauchen nur noch das Kältemittel auszuwählen.

Alle Verflüssigungssätze sind komplett vormontiert, verrohrt, verkabelt und werksgeprüft. Die Installation ist kinderleicht.

Die perfekte Kühllösung für Lebensmittelläden, Tankstellenshops und Anwendungen in Kühl- und Gefrierräumen.

## Merkmale

+ Kompakte Bauweise
+ Anschlusskasten mit Schutzart IP54
+ Stapel-Montage möglich
+ Voll witterungsbeständig
+ Microchannel-Wärmeübertrager
+ Überwachung und Regelung *)



**Lieferumfang:**
Optyma™ **Plus neue Generation** ist ein kompletter Verflüssigungssatz mit folgenden vormontierten Bauteilen:

– Ein vollhermetischer Verdichter
– Microchannel Verflüssiger
– Ein Lüfter
– Sammler
– Wetterschutzgehäuse
– Regler für Lüfterdrehzahl, Kurbelwannenheizung und interne Überwachung
– 2 Druckmessaufnehmer (für interne Überwachungsaufgaben)
– 3 Temperaturfühler ( für interne Überwachungsaufgaben und Drehzahlregelung)
– 2 Patronendruckschalter
– Kugelabsperrventile GBC für Saug- und Flüssigkeitsleitung
– Filtertrockner DML
– Schauglas
– Leistungsschütz
– Notausschalter
– Kurbelwannenheizung

## *) Regler für Verflüssigungssätze Optyma™ **Plus neue Generation**



**Vorteile**
• Verflüssigungsdruckregelung unter Berücksichtigung der Außentemperatur
• Stufenlose Lüfterdrehzahlregelung
• Überwachung des Verdichters
• Intelligente Regelung der Kurbelwannenheizung
• Tag-/Nachtbetrieb
• Eingebaute Uhrfunktion mit Gangreserve
• Erweiterbar mit Datenkommunikation

**Prinzip**
Der Regler bekommt die Kühlanforderung und startet daraufhin den Verdichter.
Die Verflüssigungsdruckregelung wird nach dem Umgebungstemperaturfühler und dem eingestellten Sollwert ausgeregelt. Der Regler regelt direkt den Lüfter, sodass die Verflüssigungstemperatur auf dem gewünschten Wert gehalten wird.
Der Regler bestromt die Kurbelwannenheizung nur soviel (Taktbetrieb), dass Öl vom Kältemittel getrennt bleibt.

**Funktionen**
• Regelung der Verflüssigungstemperatur über die Lüfterdrehzahl
• Überwachung des Verdichters
• Intelligente Regelung der Kurbelwannenheizung
• Anhebung des Sollwerts der Verflüssigungsdruckregelung im Nachtbetrieb
• Interner und externer Start/Stopp der Kühlung
• Sicherheitsabschaltfunktionen

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Optyma™ Plus neue Generation
# R 134a

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich 50 Hz bezogen auf Überhitzung 10 K

| Typ **EDV-Nr.** | Hubvolumen [cm³] | Förder-Volumen [m³/h] | verbauter Verdichter | Verdichterart | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MPGM033AJP00G 230V: **104.2375** | 32,7 | 5,69 | CAJ4511Y | Hubkolben | 27 | Q | 1470 | 1870 | 2330 | 2850 | 3440 | 4100 | |
| | | | | | 32 | Q | 1350 | 1730 | 2170 | 2660 | 3220 | 3850 | |
| | | | | | 38 | Q | 1200 | 1560 | 1970 | 2430 | 2960 | 3540 | |
| | | | | | 43 | Q | 1080 | 1420 | 1800 | 2240 | 2730 | 3280 | |
| MPUM034MLP00G 230V: **104.2272** | 34 | 5,9 | MLZ015 | Scroll | 27 | Q | 1821 | 2293 | 2844 | 3481 | 4207 | 5027 | 5942 |
| | | | | | 32 | Q | 1721 | 2168 | 2695 | 3303 | 3999 | 4788 | 5668 |
| | | | | | 38 | Q | 1601 | 2019 | 2511 | 3084 | 3742 | 4488 | 5327 |
| | | | | | 43 | Q | | 1892 | 2356 | 2897 | 3521 | 4231 | 5031 |
| MPUM034MLP00E 400V: **104.2273** | 34 | 5,9 | MLZ015 | Scroll | 27 | Q | 1821 | 2293 | 2844 | 3481 | 4207 | 5027 | 5942 |
| | | | | | 32 | Q | 1721 | 2168 | 2695 | 3303 | 3999 | 4788 | 5668 |
| | | | | | 38 | Q | 1601 | 2019 | 2511 | 3084 | 3742 | 4488 | 5327 |
| | | | | | 43 | Q | | 1892 | 2356 | 2897 | 3521 | 4231 | 5031 |
| MPUM046MLP00G 230V: **104.2274** | 46 | 8,0 | MLZ021 | Scroll | 27 | Q | 2469 | 3077 | 3799 | 4635 | 5584 | 6645 | 7813 |
| | | | | | 32 | Q | 2329 | 2909 | 3596 | 4392 | 5299 | 6311 | 7428 |
| | | | | | 38 | Q | 2158 | 2700 | 3344 | 4091 | 4944 | 5898 | 6952 |
| | | | | | 43 | Q | | 2521 | 3128 | 3833 | 4640 | 5544 | 6544 |
| MPUM046MLP00E 400V: **104.2275** | 46 | 8,0 | MLZ021 | Scroll | 27 | Q | 2469 | 3077 | 3799 | 4635 | 5584 | 6645 | 7813 |
| | | | | | 32 | Q | 2329 | 2909 | 3596 | 4392 | 5299 | 6311 | 7428 |
| | | | | | 38 | Q | 2158 | 2700 | 3344 | 4091 | 4944 | 5898 | 6952 |
| | | | | | 43 | Q | | 2521 | 3128 | 3833 | 4640 | 5544 | 6544 |
| MPUM057MLP00G 230V: **104.2314** | 57,0 | 9,9 | MLZ026 | Scroll | 27 | Q | 2974 | 3729 | 4602 | 5594 | 6710 | 7950 | 9312 |
| | | | | | 32 | Q | 2796 | 3516 | 4348 | 5294 | 6357 | 7540 | 8839 |
| | | | | | 38 | Q | 2581 | 3256 | 4035 | 4921 | 5920 | 7031 | 8254 |
| | | | | | 43 | Q | 2402 | 3035 | 3768 | 4602 | 5544 | 6593 | 7750 |
| MPUM057MLP00E 400V: **104.2315** | 57,0 | 9,9 | MLZ026 | Scroll | 27 | Q | 2974 | 3729 | 4602 | 5594 | 6710 | 7950 | 9312 |
| | | | | | 32 | Q | 2796 | 3516 | 4348 | 5294 | 6357 | 7540 | 8839 |
| | | | | | 38 | Q | 2581 | 3256 | 4035 | 4921 | 5920 | 7031 | 8254 |
| | | | | | 43 | Q | 2402 | 3035 | 3768 | 4602 | 5544 | 6593 | 7750 |
| MPUM068MLP00G 230V: **104.2276** | 68 | 12,0 | MLZ030 | Scroll | 27 | Q | 3736 | 4703 | 5842 | 7163 | 8673 | 10381 | 12294 |
| | | | | | 32 | Q | 3533 | 4454 | 5542 | 6805 | 8253 | 9893 | 11734 |
| | | | | | 38 | Q | 3290 | 4150 | 5171 | 6362 | 7731 | 9285 | 11034 |
| | | | | | 43 | Q | 3086 | 3893 | 4855 | 5981 | 7281 | 8761 | 10428 |
| MPUM068MLP00E 400V: **104.2277** | 68 | 12,0 | MLZ030 | Scroll | 27 | Q | 3736 | 4703 | 5842 | 7163 | 8673 | 10381 | 12294 |
| | | | | | 32 | Q | 3533 | 4454 | 5542 | 6805 | 8253 | 9893 | 11734 |
| | | | | | 38 | Q | 3290 | 4150 | 5171 | 6362 | 7731 | 9285 | 11034 |
| | | | | | 43 | Q | 3086 | 3893 | 4855 | 5981 | 7281 | 8761 | 10428 |
| MPUM080MLP00G 230V: **104.2278** | 80 | 14,1 | MLZ038 | Scroll | 27 | Q | 4356 | 5492 | 6814 | 8335 | 10067 | 12020 | 14194 |
| | | | | | 32 | Q | 4102 | 5191 | 6456 | 7911 | 9569 | 11439 | 13523 |
| | | | | | 38 | Q | 3792 | 4820 | 6013 | 7386 | 8950 | 10719 | 12692 |
| | | | | | 43 | Q | 3529 | 4503 | 5633 | 6934 | 8419 | 10096 | 11978 |
| MPUM080MLP00E 400V: **104.2279** | 80 | 14,1 | MLZ038 | Scroll | 27 | Q | 4356 | 5492 | 6814 | 8335 | 10067 | 12020 | 14194 |
| | | | | | 32 | Q | 4102 | 5191 | 6456 | 7911 | 9569 | 11439 | 13523 |
| | | | | | 38 | Q | 3792 | 4820 | 6013 | 7386 | 8950 | 10719 | 12692 |
| | | | | | 43 | Q | 3529 | 4503 | 5633 | 6934 | 8419 | 10096 | 11978 |
| MPUM107MLP00E 400V: **104.2280** | 107 | 18,7 | MLZ048 | Scroll | 27 | Q | 5684 | 7116 | 8801 | 10735 | 12901 | 15296 | 17906 |
| | | | | | 32 | Q | 5344 | 6709 | 8318 | 10164 | 12246 | 14543 | 17048 |
| | | | | | 38 | Q | 4935 | 6207 | 7717 | 9457 | 11422 | 13596 | 15971 |
| | | | | | 43 | Q | 4593 | 5781 | 7201 | 8844 | 10707 | 12773 | 15036 |
| MPUM125MLP00E 400V: **104.2316** | 125 | 21,7 | MLZ058 | Scroll | 27 | Q | 6912 | 8660 | 10676 | 12978 | 15582 | 18506 | 21751 |
| | | | | | 32 | Q | 6482 | 8165 | 10101 | 12308 | 14804 | 17606 | 20717 |
| | | | | | 38 | Q | 5952 | 7553 | 9389 | 11479 | 13841 | 16494 | 19442 |
| | | | | | 43 | Q | 5501 | 7030 | 8780 | 10769 | 13016 | 15538 | 18350 |
| MPUM162MLP00E 400V: **104.2317** | 162 | 28,1 | MLZ076 | Scroll | 27 | Q | 8770 | 10986 | 13535 | 16435 | 19684 | 23298 | 27278 |
| | | | | | 32 | Q | 8239 | 10347 | 12780 | 15555 | 18671 | 22140 | 25967 |
| | | | | | 38 | Q | 7612 | 9576 | 11856 | 14462 | 17410 | 20695 | 24330 |
| | | | | | 43 | Q | 7101 | 8933 | 11073 | 13532 | 16325 | 19449 | 22919 |

Bedingungen nach EN 13215 Kälteleistungen basierend auf Sauggasüberhitzung = 10 K. Die Unterkühlung des Kältemittels liegt innerhalb der Grenzen des Verflüssigungssatzes. Die Kälteleistung ist zu Verflüssigungssätzen mit 3-phasigem Verdichter angegeben. Die Kälteleistung einphasiger Ausführungen liegt innerhalb von +/-1 % dieses Wertes. Alle Spezifikationen können vom Hersteller ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Optyma™ Plus neue Generation
# R 404A / R 507

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich 50 Hz bezogen auf Überhitzung 10 K

| Typ **EDV-Nr.** | Hubvolumen [cm³] | Förder-Volumen [m³/h] | verbauter Verdichter | Verdichterart | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 |
| MPHM007NFP00G 230V: **104.2281** | 7,0 | 1,22 | NF7MLX | Hubkolben | 27 | Q | | 540 | 676 | 835 | 1021 | 1236 | |
| | | | | | 32 | Q | | 484 | 610 | 757 | 930 | 1130 | |
| | | | | | 38 | Q | | 416 | 530 | 663 | 820 | 1001 | |
| | | | | | 43 | Q | | 360 | 463 | 584 | 727 | 893 | |
| MPHM010SCP00G 230V: **104.2282** | 10,29 | 1,79 | SC10MLX | Hubkolben | 27 | Q | 574 | 729 | 917 | 1141 | 1405 | 1713 | |
| | | | | | 32 | Q | 510 | 652 | 824 | 1029 | 1270 | 1552 | |
| | | | | | 38 | Q | 431 | 558 | 711 | 893 | 1107 | 1359 | |
| | | | | | 43 | Q | | 478 | 614 | 777 | 970 | | |
| MPHM012SCP00G 230V: **104.2283** | 13,0 | 2,26 | SC12MLX | Hubkolben | 27 | Q | 701 | 886 | 1110 | 1378 | 1693 | 2060 | |
| | | | | | 32 | Q | 624 | 794 | 999 | 1244 | 1532 | 1869 | |
| | | | | | 38 | Q | 530 | 681 | 864 | 1081 | 1338 | 1638 | |
| | | | | | 43 | Q | | 585 | 748 | 943 | 1173 | | |
| MPHM015SCP00G 230V: **104.2284** | 15,0 | 2,61 | SC15MLX | Hubkolben | 27 | Q | 867 | 1096 | 1370 | 1694 | 2073 | 2513 | |
| | | | | | 32 | Q | 772 | 982 | 1235 | 1535 | 1889 | 2301 | |
| | | | | | 38 | Q | 660 | 846 | 1072 | 1342 | 1663 | 2040 | |
| | | | | | 43 | Q | | 734 | 936 | 1180 | 1471 | | |
| MPHM018SCP00G 230V: **104.2286** | 18,0 | 3,13 | SC18MLX | Hubkolben | 27 | Q | 1012 | 1277 | 1595 | 1970 | 2410 | 2920 | |
| | | | | | 32 | Q | 901 | 1145 | 1438 | 1787 | 2197 | 2674 | |
| | | | | | 38 | Q | 772 | 987 | 1249 | 1563 | 1935 | 2371 | |
| | | | | | 43 | Q | | 858 | 1092 | 1374 | 1712 | | |
| MPHM024AJP00G 230V: **104.2367** | 24,2 | 4,21 | CAJ9513Z | Hubkolben | 27 | Q | 1400 | 1800 | 2300 | 2800 | 3400 | 4100 | 4800 |
| | | | | | 32 | Q | 1250 | 1650 | 2050 | 2550 | 3100 | 3700 | 4400 |
| | | | | | 38 | Q | 1100 | 1400 | 1800 | 2250 | 2750 | 3300 | 3900 |
| | | | | | 43 | Q | | 1250 | 1600 | 2000 | 2450 | 2950 | 3500 |
| MPHM026AJP00G 230V: **104.2368** | 25,9 | 4,51 | CAJ4517Z | Hubkolben | 27 | Q | 1600 | 2050 | 2500 | 3100 | 3700 | 4400 | 5150 |
| | | | | | 32 | Q | 1400 | 1800 | 2300 | 2800 | 3400 | 4000 | 4700 |
| | | | | | 38 | Q | 1200 | 1550 | 2000 | 2450 | 3000 | 3550 | 4200 |
| | | | | | 43 | Q | | 1350 | 1750 | 2200 | 2650 | 3200 | 3750 |
| MPHM026AJP00E 400V: **104.2369** | 25,9 | 4,51 | TAJ4517Z | Hubkolben | 27 | Q | 1600 | 2050 | 2500 | 3100 | 3700 | 4400 | 5150 |
| | | | | | 32 | Q | 1400 | 1800 | 2300 | 2800 | 3400 | 4000 | 4700 |
| | | | | | 38 | Q | 1200 | 1550 | 2000 | 2450 | 3000 | 3550 | 4200 |
| | | | | | 43 | Q | | 1350 | 1750 | 2200 | 2650 | 3200 | 3750 |
| MPHM034AJP00G 230V: **104.2370** | 34,4 | 5,99 | CAJ4519Z | Hubkolben | 27 | Q | 2000 | 2550 | 3100 | 3750 | 4450 | 5250 | 6100 |
| | | | | | 32 | Q | 1800 | 2300 | 2800 | 3400 | 4100 | 4800 | 5600 |
| | | | | | 38 | Q | 1550 | 2000 | 2500 | 3000 | 3600 | 4250 | 4950 |
| | | | | | 43 | Q | | 1750 | 2200 | 2700 | 3250 | 3800 | 4450 |
| MPHM034AJP00E 400V: **104.2371** | 34,4 | 5,99 | TAJ4519Z | Hubkolben | 27 | Q | 2000 | 2550 | 3100 | 3750 | 4450 | 5250 | 6100 |
| | | | | | 32 | Q | 1800 | 2300 | 2800 | 3400 | 4100 | 4800 | 5600 |
| | | | | | 38 | Q | 1550 | 2000 | 2500 | 3000 | 3600 | 4250 | 4950 |
| | | | | | 43 | Q | | 1750 | 2200 | 2700 | 3250 | 3800 | 4450 |
| MPUM034MLP00G 230V: **104.2272** | 34 | 5,9 | MLZ015 | Scroll | 27 | Q | 2731 | 3323 | 3979 | 4702 | 5488 | 6339 | 7250 |
| | | | | | 32 | Q | 2501 | 3059 | 3669 | 4338 | 5064 | 5845 | 6682 |
| | | | | | 38 | Q | 2195 | 2714 | 3274 | 3880 | 4532 | 5233 | 5984 |
| | | | | | 43 | Q | 1912 | 2402 | 2921 | 3475 | 4071 | 4707 | 5386 |
| MPUM034MLP00E 400V: **104.2273** | 34 | 5,9 | MLZ015 | Scroll | 27 | Q | 2731 | 3323 | 3979 | 4702 | 5488 | 6339 | 7250 |
| | | | | | 32 | Q | 2501 | 3059 | 3669 | 4338 | 5064 | 5845 | 6682 |
| | | | | | 38 | Q | 2195 | 2714 | 3274 | 3880 | 4532 | 5233 | 5984 |
| | | | | | 43 | Q | 1912 | 2402 | 2921 | 3475 | 4071 | 4707 | 5386 |
| MPUM046MLP00G 230V: **104.2274** | 46 | 8,0 | MLZ021 | Scroll | 27 | Q | 3744 | 4482 | 5291 | 6176 | 7139 | 8181 | 9300 |
| | | | | | 32 | Q | 3484 | 4169 | 4916 | 5732 | 6619 | 7581 | 8619 |
| | | | | | 38 | Q | 3145 | 3766 | 4439 | 5170 | 5966 | 6833 | 7774 |
| | | | | | 43 | Q | 2840 | 3407 | 4016 | 4677 | 5399 | 6188 | |
| MPUM046MLP00E 400V: **104.2275** | 46 | 8,0 | MLZ021 | Scroll | 27 | Q | 3744 | 4482 | 5291 | 6176 | 7139 | 8181 | 9300 |
| | | | | | 32 | Q | 3484 | 4169 | 4916 | 5732 | 6619 | 7581 | 8619 |
| | | | | | 38 | Q | 3145 | 3766 | 4439 | 5170 | 5966 | 6833 | 7774 |
| | | | | | 43 | Q | 2840 | 3407 | 4016 | 4677 | 5399 | 6188 | |

Bedingungen nach EN 13215 Kälteleistungen basierend auf Sauggasüberhitzung = 10 K. Die Unterkühlung des Kältemittels liegt innerhalb der Grenzen des Verflüssigungssatzes. Die Kälteleistung ist zu Verflüssigungssätzen mit 3-phasigem Verdichter angegeben. Die Kälteleistung einphasiger Ausführungen liegt innerhalb von +/-1 % dieses Wertes. Alle Spezifikationen können vom Hersteller ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Optyma™ Plus neue Generation
# R 404A / R 507

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich 50 Hz bezogen auf Überhitzung 10 K

| Typ **EDV-Nr.** | Hubvolumen [cm³] | Fördervolumen [m³/h] | verbauter Verdichter | Verdichterart | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 |
| MPUM057MLP00G 230V: **104.2314** | 57,0 | 9,9 | MLZ026 | Scroll | 27 | Q | 4523 | 5380 | 6318 | 7332 | 8416 | 9560 | 10753 |
| | | | | | 32 | Q | 4184 | 4976 | 5839 | 6769 | 7764 | 8816 | 9913 |
| | | | | | 38 | Q | 3744 | 4456 | 5228 | 6060 | 6949 | 7889 | 8875 |
| | | | | | 43 | Q | 3345 | 3991 | 4688 | 5438 | 6240 | 7092 | 7988 |
| MPUM057MLP00E 400V: **104.2315** | 57,0 | 9,9 | MLZ026 | Scroll | 27 | Q | 4523 | 5380 | 6318 | 7332 | 8416 | 9560 | 10753 |
| | | | | | 32 | Q | 4184 | 4976 | 5839 | 6769 | 7764 | 8816 | 9913 |
| | | | | | 38 | Q | 3744 | 4456 | 5228 | 6060 | 6949 | 7889 | 8875 |
| | | | | | 43 | Q | 3345 | 3991 | 4688 | 5438 | 6240 | 7092 | 7988 |
| MPUM068MLP00G 230V: **104.2276** | 68 | 12,0 | MLZ030 | Scroll | 27 | Q | 5878 | 7088 | 8455 | 9977 | 11657 | 13484 | 15454 |
| | | | | | 32 | Q | 5503 | 6630 | 7902 | 9318 | 10883 | 12587 | 14426 |
| | | | | | 38 | Q | 5023 | 6044 | 7199 | 8485 | 9909 | 11463 | 13145 |
| | | | | | 43 | Q | 4595 | 5527 | 6579 | 7755 | 9056 | 10488 | 12041 |
| MPUM068MLP00E 400V: **104.2277** | 68 | 12,0 | MLZ030 | Scroll | 27 | Q | 5878 | 7088 | 8455 | 9977 | 11657 | 13484 | 15454 |
| | | | | | 32 | Q | 5503 | 6630 | 7902 | 9318 | 10883 | 12587 | 14426 |
| | | | | | 38 | Q | 5023 | 6044 | 7199 | 8485 | 9909 | 11463 | 13145 |
| | | | | | 43 | Q | 4595 | 5527 | 6579 | 7755 | 9056 | 10488 | 12041 |
| MPUM080MLP00G 230V: **104.2278** | 80 | 14,1 | MLZ038 | Scroll | 27 | Q | 6909 | 8306 | 9877 | 11612 | 13515 | 15583 | 17810 |
| | | | | | 32 | Q | 6451 | 7751 | 9206 | 10818 | 12582 | 14500 | 16569 |
| | | | | | 38 | Q | 5863 | 7047 | 8364 | 9823 | 11420 | 13157 | 15037 |
| | | | | | 43 | Q | 5342 | 6425 | 7625 | 8956 | 10413 | 12002 | 13727 |
| MPUM080MLP00E 400V: **104.2279** | 80 | 14,1 | MLZ038 | Scroll | 27 | Q | 6909 | 8306 | 9877 | 11612 | 13515 | 15583 | 17810 |
| | | | | | 32 | Q | 6451 | 7751 | 9206 | 10818 | 12582 | 14500 | 16569 |
| | | | | | 38 | Q | 5863 | 7047 | 8364 | 9823 | 11420 | 13157 | 15037 |
| | | | | | 43 | Q | 5342 | 6425 | 7625 | 8956 | 10413 | 12002 | 13727 |
| MPUM107MLP00E 400V: **104.2280** | 107 | 18,7 | MLZ048 | Scroll | 27 | Q | 8806 | 10537 | 12431 | 14500 | 16757 | 19202 | 21834 |
| | | | | | 32 | Q | 8185 | 9793 | 11543 | 13454 | 15534 | 17793 | 20232 |
| | | | | | 38 | Q | 7390 | 8847 | 10423 | 12140 | 14010 | 16047 | 18261 |
| | | | | | 43 | Q | 6685 | 8015 | 9445 | 10999 | 12697 | 14550 | |
| MPUM125MLP00E 400V: **104.2316** | 125 | 21,7 | MLZ058 | Scroll | 27 | Q | 10638 | 12820 | 15372 | 18204 | 21247 | 24429 | 27672 |
| | | | | | 32 | Q | 9703 | 11745 | 14126 | 16780 | 19620 | 22585 | 25599 |
| | | | | | 38 | Q | 8461 | 10339 | 12531 | 14969 | 17573 | 20278 | 23024 |
| | | | | | 43 | Q | 7317 | 9067 | 11100 | 13366 | 15776 | 18275 | 20803 |
| MPUM162MLP00E 400V: **104.2317** | 162 | 28,1 | MLZ076 | Scroll | 27 | Q | 14044 | 16679 | 19518 | 22583 | 25902 | 29489 | 33349 |
| | | | | | 32 | Q | 13063 | 15415 | 17940 | 20675 | 23650 | 26883 | 30387 |
| | | | | | 38 | Q | 11867 | 13829 | 15944 | 18256 | 20798 | 23597 | 26677 |
| | | | | | 43 | Q | 10873 | 12466 | 14210 | 16140 | 18306 | 20739 | 23447 |

Bedingungen nach EN 13215 Kälteleistungen basierend auf Sauggasüberhitzung = 10 K. Die Unterkühlung des Kältemittels liegt innerhalb der Grenzen des Verflüssigungssatzes. Die Kälteleistung ist zu Verflüssigungssätzen mit 3-phasigem Verdichter angegeben. Die Kälteleistung ist zu Verflüssigungssätzen mit 3-phasigem Verdichter angegeben. Die Kälteleistung einphasiger Ausführungen liegt innerhalb von +/-1 % dieses Wertes. Alle Spezifikationen können vom Hersteller ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Optyma™ Plus neue Generation
# R 404A / R 507

## Leistungsdaten Niederdruckbereich 50 Hz bezogen auf Überhitzung 10 K

| Typ **EDV-Nr.** | Hubvo-lumen | Förder-Volumen | verbauter Verdichter | Verdich-terart | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | [cm³] | [m³/h] | | | | | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 |
| LPHM018SCP00G 230V: **104.2285** | 18,0 | 3,08 | SC18CLX | Hubkolben | 27 | Q | 330 | 460 | 619 | 810 | 1037 | 1304 | 1617 |
| | | | | | 32 | Q | 275 | 395 | 540 | 716 | 926 | 1175 | 1467 |
| | | | | | 38 | Q | 209 | 316 | 445 | 603 | 792 | 1017 | 1283 |
| | | | | | 43 | Q | | 250 | 366 | 507 | 678 | | |
| LPHM026AJP00G 230V: **104.2372** | 26,2 | 4,56 | CAJ2446Z | Hubkolben | 27 | Q | 500 | 700 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2450 |
| | | | | | 32 | Q | 450 | 650 | 850 | 1150 | 1450 | 1800 | 2200 |
| | | | | | 38 | Q | | 550 | 750 | 1000 | 1250 | 1600 | 1950 |
| | | | | | 43 | Q | | 450 | 650 | 850 | 1100 | 1400 | 1750 |
| LPHM048NTP00G 230V: **104.2290** | 48,0 | 8,3 | NTZ048 | Hubkolben | 27 | Q | 893 | 1295 | 1762 | 2296 | 2898 | 3564 | 4294 |
| | | | | | 32 | Q | 788 | 1161 | 1595 | 2090 | 2645 | 3258 | 3929 |
| | | | | | 38 | Q | 654 | 997 | 1393 | 1841 | 2340 | 2889 | 3488 |
| | | | | | 43 | Q | 541 | 860 | 1224 | 1633 | 2086 | | |
| LPHM048NTP00E 400V: **104.2291** | 48,0 | 8,3 | NTZ048 | Hubkolben | 27 | Q | 893 | 1295 | 1762 | 2296 | 2898 | 3564 | 4294 |
| | | | | | 32 | Q | 788 | 1161 | 1595 | 2090 | 2645 | 3258 | 3929 |
| | | | | | 38 | Q | 654 | 997 | 1393 | 1841 | 2340 | 2889 | 3488 |
| | | | | | 43 | Q | 541 | 860 | 1224 | 1633 | 2086 | | |
| LPHM074FHP00G 230V: **104.2373** | 74,25 | 12,92 | FH2511Z | Hubkolben | 27 | Q | 1200 | 1650 | 2250 | 2950 | 3700 | 4550 | 5450 |
| | | | | | 32 | Q | 1000 | 1450 | 1950 | 2600 | 3300 | 4050 | 4950 |
| | | | | | 38 | Q | | 1150 | 1650 | 2200 | 2800 | 3550 | 4300 |
| | | | | | 43 | Q | | 950 | 1400 | 1900 | 2450 | 3100 | 3800 |
| LPHM074FHP00E 400V: **104.2374** | 74,25 | 12,92 | TFH2511Z | Hubkolben | 27 | Q | 1200 | 1650 | 2250 | 2950 | 3700 | 4550 | 5450 |
| | | | | | 32 | Q | 1000 | 1450 | 1950 | 2600 | 3300 | 4050 | 4950 |
| | | | | | 38 | Q | | 1150 | 1650 | 2200 | 2800 | 3550 | 4300 |
| | | | | | 43 | Q | | 950 | 1400 | 1900 | 2450 | 3100 | 3800 |
| LPHM068NTP00G 230V: **104.2292** | 68,0 | 11,8 | NTZ068 | Hubkolben | 27 | Q | 1567 | 2121 | 2757 | 3471 | 4258 | 5111 | 6022 |
| | | | | | 32 | Q | 1388 | 1907 | 2498 | 3160 | 3891 | 4680 | 5523 |
| | | | | | 38 | Q | 1193 | 1669 | 2208 | 2809 | 3471 | 4185 | 4947 |
| | | | | | 43 | Q | 1044 | 1486 | 1982 | 2533 | 3136 | | |
| LPHM068NTP00E 400V: **104.2293** | 68,0 | 11,8 | NTZ068 | Hubkolben | 27 | Q | 1567 | 2121 | 2757 | 3471 | 4258 | 5111 | 6022 |
| | | | | | 32 | Q | 1388 | 1907 | 2498 | 3160 | 3891 | 4680 | 5523 |
| | | | | | 38 | Q | 1193 | 1669 | 2208 | 2809 | 3471 | 4185 | 4947 |
| | | | | | 43 | Q | 1044 | 1486 | 1982 | 2533 | 3136 | | |
| LPHM096NTP00E 400V: **104.2294** | 96,0 | 16,7 | NTZ096 | Hubkolben | 27 | Q | 1901 | 2643 | 3542 | 4630 | 5916 | 7406 | 9101 |
| | | | | | 32 | Q | 1695 | 2373 | 3215 | 4232 | 5435 | 6830 | 8419 |
| | | | | | 38 | Q | 1410 | 2028 | 2797 | 3727 | 4827 | 6107 | 7569 |
| | | | | | 43 | Q | 1167 | 1732 | 2435 | 3289 | 4304 | | |
| LPHM136NTP00E 400V: **104.2295** | 136,0 | 23,6 | NTZ136 | Hubkolben | 27 | Q | 2950 | 3984 | 5212 | 6639 | 8264 | 10088 | 12095 |
| | | | | | 32 | Q | 2631 | 3602 | 4750 | 6081 | 7593 | 9291 | 11155 |
| | | | | | 38 | Q | 2248 | 3143 | 4195 | 5408 | 6786 | 8330 | 10027 |
| | | | | | 43 | Q | 1931 | 2762 | 3732 | 4847 | 6111 | | |
| LPHM215LLP00E 400V: **104.2318** | 215,0 | 37,5 | LLZ024 | Scroll | 27 | Q | 4538 | 6166 | 8074 | 10270 | 12747 | 15504 | 18522 |
| | | | | | 32 | Q | 4020 | 5572 | 7376 | 9439 | 11756 | 14328 | 17135 |
| | | | | | 38 | Q | 3340 | 4792 | 6464 | 8363 | 10486 | 12836 | 15393 |
| | | | | | 43 | Q | 2740 | 4102 | 5658 | 7417 | 9374 | 11530 | 13886 |
| LPHM271LLP00E 400V: **104.2319** | 271,0 | 47 | LLZ034 | Scroll | 27 | Q | 6076 | 8167 | 10599 | 13362 | 16415 | 19736 | 23285 |
| | | | | | 32 | Q | 5492 | 7460 | 9729 | 12287 | 15117 | 18177 | 21443 |
| | | | | | 38 | Q | 4753 | 6566 | 8637 | 10952 | 13501 | 16251 | 19179 |
| | | | | | 43 | Q | 4115 | 5794 | 7694 | 9806 | 12122 | 14615 | 17262 |

Bedingungen nach EN 13215 Kälteleistungen basierend auf Überhitzung = 10 K Die Unterkühlung des Kältemittels liegt innerhalb der Grenzen des Verflüssigungssatzes. Die Kälteleistung ist zu Verflüssigungssätzen mit 3-phasigem Verdichter angegeben. Die Kälteleistung einphasiger Ausführungen liegt innerhalb von +/-1 % dieses Wertes. Alle Spezifikationen können vom Hersteller ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Optyma™ Plus neue Generation
# R 407F

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich 50 Hz bezogen auf Überhitzung 10 K

| Typ **EDV-Nr.** | Hubvolumen [cm³] | Förder-Volumen [m³/h] | verbauter Verdichter | Verdichterart | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 |
| MPUM034MLP00G 230V: **104.2272** | 34 | 5,9 | MLZ015 | Scroll | 27 | Q | 2450 | 3050 | 3750 | 4600 | 5500 | 6600 | 7750 |
| | | | | | 32 | Q | 2250 | 2850 | 3500 | 4300 | 5150 | 6200 | 7300 |
| | | | | | 38 | Q | | 2550 | 3200 | 3900 | 4750 | 5650 | 6700 |
| | | | | | 43 | Q | | | | | | | |
| MPUM034MLP00E 400V: **104.2273** | 34 | 5,9 | MLZ015 | Scroll | 27 | Q | 2450 | 3050 | 3750 | 4600 | 5500 | 6600 | 7750 |
| | | | | | 32 | Q | 2250 | 2850 | 3500 | 4300 | 5150 | 6200 | 7300 |
| | | | | | 38 | Q | | 2550 | 3200 | 3900 | 4750 | 5650 | 6700 |
| | | | | | 43 | Q | | | | | | | |
| MPUM046MLP00G 230V: **104.2274** | 46 | 8,0 | MLZ021 | Scroll | 27 | Q | 3250 | 3950 | 4850 | 5900 | 7050 | 8300 | 9650 |
| | | | | | 32 | Q | 2900 | 3650 | 4550 | 5500 | 6550 | 7750 | 9050 |
| | | | | | 38 | Q | | 3300 | 4100 | 5000 | 6000 | | |
| | | | | | 43 | Q | | | | | | | |
| MPUM046MLP00E 400V: **104.2275** | 46 | 8,0 | MLZ021 | Scroll | 27 | Q | 3250 | 3950 | 4850 | 5900 | 7050 | 8300 | 9650 |
| | | | | | 32 | Q | 2900 | 3650 | 4550 | 5500 | 6550 | 7750 | 9050 |
| | | | | | 38 | Q | | 3300 | 4100 | 5000 | 6000 | | |
| | | | | | 43 | Q | | | | | | | |
| MPUM057MLP00G 230V: **104.2314** | 57,0 | 9,9 | MLZ026 | Scroll | 27 | Q | 3850 | 4800 | 5850 | 7050 | 8400 | 9800 | 11350 |
| | | | | | 32 | Q | 3550 | 4450 | 5450 | 6550 | 7800 | 9150 | 10600 |
| | | | | | 38 | Q | | | 4900 | 5950 | 7050 | | |
| | | | | | 43 | Q | | | | | | | |
| MPUM057MLP00E 400V: **104.2315** | 57,0 | 9,9 | MLZ026 | Scroll | 27 | Q | 3850 | 4800 | 5850 | 7050 | 8400 | 9800 | 11350 |
| | | | | | 32 | Q | 3550 | 4450 | 5450 | 6550 | 7800 | 9150 | 10600 |
| | | | | | 38 | Q | | | 4900 | 5950 | 7050 | | |
| | | | | | 43 | Q | | | | | | | |
| MPUM068MLP00G 230V: **104.2276** | 68 | 12,0 | MLZ030 | Scroll | 27 | Q | 5150 | 6400 | 7850 | 9500 | 11400 | 13600 | 16000 |
| | | | | | 32 | Q | 4850 | 6000 | 7350 | 8900 | 10750 | 12800 | 15100 |
| | | | | | 38 | Q | | 5550 | 6800 | 8250 | 9900 | 11800 | 14000 |
| | | | | | 43 | Q | | | | | | | |
| MPUM068MLP00E 400V: **104.2277** | 68 | 12,0 | MLZ030 | Scroll | 27 | Q | 5150 | 6400 | 7850 | 9500 | 11400 | 13600 | 16000 |
| | | | | | 32 | Q | 4850 | 6000 | 7350 | 8900 | 10750 | 12800 | 15100 |
| | | | | | 38 | Q | | 5550 | 6800 | 8250 | 9900 | 11800 | 14000 |
| | | | | | 43 | Q | | | | | | | |
| MPUM080MLP00G 230V: **104.2278** | 80 | 14,1 | MLZ038 | Scroll | 27 | Q | 5900 | 7300 | 8900 | 10800 | 12950 | 15350 | 18050 |
| | | | | | 32 | Q | 5550 | 6850 | 8350 | 10150 | 12150 | 14450 | 17000 |
| | | | | | 38 | Q | | 6350 | 7700 | 9350 | 11200 | 13350 | 15750 |
| | | | | | 43 | Q | | | | | | | |
| MPUM080MLP00E 400V: **104.2279** | 80 | 14,1 | MLZ038 | Scroll | 27 | Q | 5900 | 7300 | 8900 | 10800 | 12950 | 15350 | 18050 |
| | | | | | 32 | Q | 5550 | 6850 | 8350 | 10150 | 12150 | 14450 | 17000 |
| | | | | | 38 | Q | | 6350 | 7700 | 9350 | 11200 | 13350 | 15750 |
| | | | | | 43 | Q | | | | | | | |
| MPUM107MLP00E 400V: **104.2280** | 107 | 18,7 | MLZ048 | Scroll | 27 | Q | 7550 | 9500 | 11700 | 14150 | 16900 | 19950 | 23250 |
| | | | | | 32 | Q | 6900 | 8700 | 10800 | 13100 | 15750 | 18600 | 21750 |
| | | | | | 38 | Q | | 7750 | 9650 | 11850 | 14300 | | |
| | | | | | 43 | Q | | | | | | | |
| MPUM125MLP00E 400V: **104.2316** | 125 | 21,7 | MLZ058 | Scroll | 27 | Q | 9000 | 11250 | 13800 | 16750 | 20000 | 23600 | 27600 |
| | | | | | 32 | Q | 8350 | 10450 | 12900 | 15650 | 18700 | 22150 | 25900 |
| | | | | | 38 | Q | | 9500 | 11750 | 14300 | 17150 | 20350 | 23850 |
| | | | | | 43 | Q | | | | | | | |
| MPUM162MLP00E 400V: **104.2317** | 162 | 28,1 | MLZ076 | Scroll | 27 | Q | 11050 | 13950 | 17250 | 20900 | 25000 | 29500 | 34400 |
| | | | | | 32 | Q | 10050 | 12800 | 15900 | 19400 | 23300 | 27550 | 32200 |
| | | | | | 38 | Q | | 11350 | 14250 | 17500 | 21100 | | |
| | | | | | 43 | Q | | | | | | | |

Bedingungen nach EN 13215 Kälteleistungen basierend auf Sauggasüberhitzung = 10 K. Die Unterkühlung des Kältemittels liegt innerhalb der Grenzen des Verflüssigungssatzes. Die Kälteleistung ist zu Verflüssigungssätzen mit 3-phasigem Verdichter angegeben. Die Kälteleistung ist zu Verflüssigungssätzen mit 3-phasigem Verdichter angegeben. Die Kälteleistung einphasiger Ausführungen liegt innerhalb von +/-1 % dieses Wertes. Alle Spezifikationen können vom Hersteller ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Optyma™ Plus neue Generation
# R 407A

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich 50 Hz bezogen auf Überhitzung 10 K

| Typ **EDV-Nr.** | Hubvolumen [cm³] | Förder-Volumen [m³/h] | verbauter Verdichter | Verdichterart | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 |
| MPUM034MLP00G 230V: **104.2272** | 34 | 5,9 | MLZ015 | Scroll | 27 | Q | 2300 | 2850 | 3550 | 4300 | 5200 | 6200 | 7350 |
| | | | | | 32 | Q | 2100 | 2650 | 3300 | 4000 | 4850 | 5800 | 6900 |
| | | | | | 38 | Q | 1850 | 2350 | 2950 | 3650 | 4450 | 5300 | 6350 |
| | | | | | 43 | Q | | 2150 | 2700 | 3300 | 4050 | 4900 | 5850 |
| MPUM034MLP00E 400V: **104.2273** | 34 | 5,9 | MLZ015 | Scroll | 27 | Q | 2300 | 2850 | 3550 | 4300 | 5200 | 6200 | 7350 |
| | | | | | 32 | Q | 2100 | 2650 | 3300 | 4000 | 4850 | 5800 | 6900 |
| | | | | | 38 | Q | 1850 | 2350 | 2950 | 3650 | 4450 | 5300 | 6350 |
| | | | | | 43 | Q | | 2150 | 2700 | 3300 | 4050 | 4900 | 5850 |
| MPUM046MLP00G 230V: **104.2274** | 46 | 8,0 | MLZ021 | Scroll | 27 | Q | 2950 | 3700 | 4550 | 5550 | 6600 | 7850 | 9150 |
| | | | | | 32 | Q | 2700 | 3400 | 4250 | 5150 | 6200 | 7300 | 8550 |
| | | | | | 38 | Q | 2400 | 3100 | 3850 | 4700 | 5650 | 6700 | 7850 |
| | | | | | 43 | Q | | 2750 | 3450 | 4250 | 5150 | 6150 | |
| MPUM046MLP00E 400V: **104.2275** | 46 | 8,0 | MLZ021 | Scroll | 27 | Q | 2950 | 3700 | 4550 | 5550 | 6600 | 7850 | 9150 |
| | | | | | 32 | Q | 2700 | 3400 | 4250 | 5150 | 6200 | 7300 | 8550 |
| | | | | | 38 | Q | 2400 | 3100 | 3850 | 4700 | 5650 | 6700 | 7850 |
| | | | | | 43 | Q | | 2750 | 3450 | 4250 | 5150 | 6150 | |
| MPUM057MLP00G 230V: **104.2314** | 57,0 | 9,9 | MLZ026 | Scroll | 27 | Q | 3600 | 4500 | 5500 | 6650 | 7900 | 9300 | 10800 |
| | | | | | 32 | Q | 3300 | 4150 | 5100 | 6150 | 7350 | 8650 | 10050 |
| | | | | | 38 | Q | 2900 | 3700 | 4600 | 5550 | 6650 | 7850 | 9150 |
| | | | | | 43 | Q | | 3300 | 4150 | 5050 | 6050 | 7150 | |
| MPUM057MLP00E 400V: **104.2315** | 57,0 | 9,9 | MLZ026 | Scroll | 27 | Q | 3600 | 4500 | 5500 | 6650 | 7900 | 9300 | 10800 |
| | | | | | 32 | Q | 3300 | 4150 | 5100 | 6150 | 7350 | 8650 | 10050 |
| | | | | | 38 | Q | 2900 | 3700 | 4600 | 5550 | 6650 | 7850 | 9150 |
| | | | | | 43 | Q | | 3300 | 4150 | 5050 | 6050 | 7150 | |
| MPUM068MLP00G 230V: **104.2276** | 68 | 12,0 | MLZ030 | Scroll | 27 | Q | 4800 | 5950 | 7350 | 8950 | 10800 | 12850 | 15200 |
| | | | | | 32 | Q | 4500 | 5550 | 6850 | 8350 | 10100 | 12050 | 14300 |
| | | | | | 38 | Q | 4150 | 5100 | 6300 | 7650 | 9250 | 11100 | 13200 |
| | | | | | 43 | Q | | 4750 | 5850 | 7100 | 8600 | 10300 | 12250 |
| MPUM068MLP00E 400V: **104.2277** | 68 | 12,0 | MLZ030 | Scroll | 27 | Q | 4800 | 5950 | 7350 | 8950 | 10800 | 12850 | 15200 |
| | | | | | 32 | Q | 4500 | 5550 | 6850 | 8350 | 10100 | 12050 | 14300 |
| | | | | | 38 | Q | 4150 | 5100 | 6300 | 7650 | 9250 | 11100 | 13200 |
| | | | | | 43 | Q | | 4750 | 5850 | 7100 | 8600 | 10300 | 12250 |
| MPUM080MLP00G 230V: **104.2278** | 80 | 14,1 | MLZ038 | Scroll | 27 | Q | 5500 | 6800 | 8350 | 10150 | 12250 | 14550 | 17150 |
| | | | | | 32 | Q | 5150 | 6350 | 7800 | 9500 | 11450 | 13650 | 16100 |
| | | | | | 38 | Q | 4750 | 5850 | 7150 | 8700 | 10500 | 12550 | 14850 |
| | | | | | 43 | Q | | 5450 | 6650 | 8050 | 9700 | 11600 | 13800 |
| MPUM080MLP00E 400V: **104.2279** | 80 | 14,1 | MLZ038 | Scroll | 27 | Q | 5500 | 6800 | 8350 | 10150 | 12250 | 14550 | 17150 |
| | | | | | 32 | Q | 5150 | 6350 | 7800 | 9500 | 11450 | 13650 | 16100 |
| | | | | | 38 | Q | 4750 | 5850 | 7150 | 8700 | 10500 | 12550 | 14850 |
| | | | | | 43 | Q | | 5450 | 6650 | 8050 | 9700 | 11600 | 13800 |
| MPUM107MLP00E 400V: **104.2280** | 107 | 18,7 | MLZ048 | Scroll | 27 | Q | 7050 | 8900 | 11000 | 13350 | 16000 | 18900 | 22100 |
| | | | | | 32 | Q | 6400 | 8100 | 10100 | 12350 | 14850 | 17600 | 20650 |
| | | | | | 38 | Q | 5600 | 7200 | 9000 | 11100 | 13450 | 16000 | 18900 |
| | | | | | 43 | Q | | 6350 | 8100 | 10050 | 12200 | 14650 | |
| MPUM125MLP00E 400V: **104.2316** | 125 | 21,7 | MLZ058 | Scroll | 27 | Q | 8400 | 10500 | 12950 | 15750 | 18900 | 22350 | 26200 |
| | | | | | 32 | Q | 7750 | 9750 | 12050 | 14650 | 17650 | 20950 | 24550 |
| | | | | | 38 | Q | 6900 | 8800 | 10900 | 13350 | 16100 | 19150 | 22550 |
| | | | | | 43 | Q | | 7950 | 9950 | 122000 | 14750 | 17650 | 20800 |
| MPUM162MLP00E 400V: **104.2317** | 162 | 28,1 | MLZ076 | Scroll | 27 | Q | 10350 | 13050 | 16200 | 19750 | 23650 | 28000 | 32750 |
| | | | | | 32 | Q | 9350 | 11950 | 14900 | 18250 | 21950 | 26400 | 30600 |
| | | | | | 38 | Q | 8150 | 10550 | 13300 | 16400 | 19850 | 23700 | 27900 |
| | | | | | 43 | Q | | 9350 | 11900 | 14800 | 18050 | 21650 | |

Bedingungen nach EN 13215 Kälteleistungen basierend auf Sauggasüberhitzung = 10 K. Die Unterkühlung des Kältemittels liegt innerhalb der Grenzen des Verflüssigungssatzes. Die Kälteleistung ist zu Verflüssigungssätzen mit 3-phasigem Verdichter angegeben. Die Kälteleistung ist zu Verflüssigungssätzen mit 3-phasigem Verdichter angegeben. Die Kälteleistung einphasiger Ausführungen liegt innerhalb von +/-1 % dieses Wertes. Alle Spezifikationen können vom Hersteller ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Optyma™ Plus neue Generation

## Technische Daten

| Typ | verbauter Verdichter | Ventilatoren | | | | Schalldruck pegel 10 m | Sammlervolumen [1] | Elektrische Daten | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Luftmenge | Anzahl | Leistungsaufnahme | max Betriebsstrom | | | Spannung | Anl.strom (Rotor blockiert) | max Betriebsstrom | Schaltplan |
| | | m³/h | Stk. | W | A (ges.) | dB(A) | ltr. | V/PH/Hz | A | A | |
| **Spannung 230V/1/50Hz** | | | | | | | | | | | |
| MPHM007NFP00G | NF7MLX | 2200 | 1 | 25 | 0,32 | 29 | 1,3 | 230/1/50 | 20,0 | 3,6 | WD1 |
| MPHM010SCP00G | SC10MLX | 2200 | 1 | 25 | 0,32 | 29 | 1,3 | | 18,4 | 4,8 | WD1 |
| MPHM012SCP00G | SC12MLX | 2200 | 1 | 25 | 0,32 | 29 | 1,3 | | 23,4 | 5,7 | WD1 |
| MPHM015SCP00G | SC15MLX | 2200 | 1 | 25 | 0,32 | 29 | 1,3 | | 23,5 | 6,2 | WD1 |
| MPHM018SCP00G | SC18MLX | 2200 | 1 | 25 | 0,32 | 29 | 1,3 | | 23,6 | 6,1 | WD2 |
| MPHM024AJP00G | CAJ9513Z | 3300 | 1 | 75 | 0,63 | 36 | 3,4 | | 33,5 | 10,2 | WD3 |
| MPHM026AJP00G | CAJ4517Z | 3300 | 1 | 75 | 0,63 | 36 | 3,4 | | 38,5 | 12,7 | WD3 |
| MPHM034AJP00G | CAJ4519Z | 3300 | 1 | 75 | 0,63 | 36 | 3,4 | | 45,0 | 15,2 | WD3 |
| MPGM033AJP00G | CAJ4511Y | 3300 | 1 | 75 | 0,63 | 36 | 3,4 | | 30,0 | 8,9 | WD3 |
| MPUM034MLP00G | MLZ015 | 3700 | 1 | 75 | 0,63 | 37 | 3,4 | | 60 | 19 | WD3 |
| MPUM046MLP00G | MLZ021 | 3700 | 1 | 75 | 0,63 | 37 | 3,4 | | 97 | 25 | WD3 |
| MPUM057MLP00G | MLZ026 | 3700 | 1 | 75 | 0,63 | 37 | 3,4 | | 97 | 26 | WD3 |
| MPUM068MLP00G | MLZ030 | 6700 | 1 | 130 | 1,1 | 38 | 6,2 | | 127 | 32 | WD3 |
| MPUM080MLP00G | MLZ038 | 6700 | 1 | 130 | 1,1 | 38 | 6,2 | | 130 | 38 | WD3 |
| **Spannung 400V/3/50Hz** | | | | | | | | | | | |
| MPHM026AJP00E | TAJ4517Z | 3300 | 1 | 75 | 0,63 | 36 | 3,4 | 400/3/50 | 18 | 4 | WD2 |
| MPHM034AJP00E | TAJ4519Z | 3300 | 1 | 75 | 0,63 | 36 | 3,4 | | 22 | 4,8 | WD2 |
| MPUM034MLP00E | MLZ015 | 3700 | 1 | 75 | 0,63 | 37 | 3,4 | | 30 | 7 | WD4 |
| MPUM046MLP00E | MLZ021 | 3700 | 1 | 75 | 0,63 | 37 | 3,4 | | 45 | 9,5 | WD4 |
| MPUM057MLP00E | MLZ026 | 3700 | 1 | 75 | 0,63 | 37 | 3,4 | | 97 | 26 | WD4 |
| MPUM068MLP00E | MLZ030 | 6700 | 1 | 130 | 1,1 | 38 | 6,2 | | 60 | 13 | WD4 |
| MPUM080MLP00E | MLZ038 | 6700 | 1 | 130 | 1,1 | 38 | 6,2 | | 70 | 15 | WD4 |
| MPUM107MLP00E | MLZ048 | 6700 | 1 | 130 | 1,1 | 44 | 6,2 | | 87 | 16 | WD4 |
| MPUM125MLP00E | MLZ058 | 9500 | 2 | 2x 130 | 2x 1,1 | 44 | 10,0 | | 95 | 20 | WD5 |
| MPUM162MLP00E | MLZ076 | 9500 | 2 | 2x 130 | 2x 1,1 | 44 | 10,0 | | 140 | 25 | WD5 |

Schallmessungen nach ISO 9614-1 und ISO 3744.
MBP nach EN 13215 @ -10 °C Verdampfungstemp., +32 °C Umgebungstemp., Überhitzung 10 K
Bei den Verdichtern vom Typ MLZ handelt es sich um Scrollverdichter.
Betrieb der Verflüssigungssätze bis zu einer minimalen Verdampfungstemperatur von -30 °C möglich. Näheres erfahren Sie in der entsprechenden Software oder von Danfoss.

## Technische Daten

| Typ | verbauter Verdichter | Ventilatoren | | | | Schalldruck pegel 10 m | Sammlervolumen [1] | Elektrische Daten | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Luftmenge | Anzahl | Leistungsaufnahme | max Betriebsstrom | | | Spannung | Anl.strom (Rotor blockiert) | max Betriebsstrom | Schaltplan |
| | | m³/h | Stk. | W | A (ges.) | dB(A) | ltr. | V/PH/Hz | A | A | |
| **Spannung 230V/1/50Hz** | | | | | | | | | | | |
| LPHM018SCP00G | SC18CLX | 2200 | 1 | 25 | 0,32 | 29 | 1,3 | 230/1/50 | 23,5 | 5,3 | WD1 |
| LPHM026AJP00G | CAJ2446Z | 3300 | 1 | 25 | 0,32 | 36 | 3,4 | | 29 | 7,9 | WD2 |
| LPHM048NTP00G | NTZ048-5 | 3700 | 1 | 75 | 0,63 | 38 | 3,4 | | 37 | 11 | WD2 |
| LPHM074FHP00G | FH2511Z | 3300 | 1 | 75 | 0,63 | 38 | 3,4 | | 81 | 24 | WD3 |
| LPHM068NTP00G | NTZ068-5 | 3700 | 1 | 75 | 0,63 | 39 | 3,4 | | 53 | 17 | WD2 |
| **Spannung 400V/3/50Hz** | | | | | | | | | | | |
| LPHM048NTP00E | NTZ048-4 | 3700 | 1 | 75 | 0,63 | 38 | 3,4 | 400/3/50 | 16 | 4,8 | WD4 |
| LPHM074FHP00E | TFH2511Z | 3300 | 1 | 75 | 0,63 | 38 | 3,4 | | 28 | 7,2 | WD5 |
| LPHM068NTP00E | NTZ068-4 | 3700 | 1 | 75 | 0,63 | 39 | 3,4 | | 25 | 8,4 | WD4 |
| LPHM096NTP00E | NTZ096-4 | 6700 | 1 | 130 | 1,10 | 41 | 6,2 | | 32 | 10,1 | WD4 |
| LPHM136NTP00E | NTZ136-4 | 6700 | 1 | 130 | 1,10 | 42 | 6,2 | | 51 | 14,3 | WD4 |
| LPHM215LLP00E | LLZ024 | 9500 | 2 | 2x 130 | 2x 1,1 | 46 | 10,0 | | 74 | 22,3 | WD5 |
| LPHM271LLP00E | LLZ034 | 9500 | 2 | 2x 130 | 2x 1,1 | 46 | 10,0 | | 96 | 27 | WD5 |

Schallmessungen nach ISO 9614-1 und ISO 3744.
LBP nach EN 13215 @ -25 °C Verdampfungstemp., +32 °C Umgebungstemp., Überhitzung 10 K
Betrieb der Verflüssigungssätze bis zu einer minimalen Verdampfungstemperatur von -45 °C möglich. Näheres erfahren Sie in der entsprechenden Software oder von Danfoss.

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

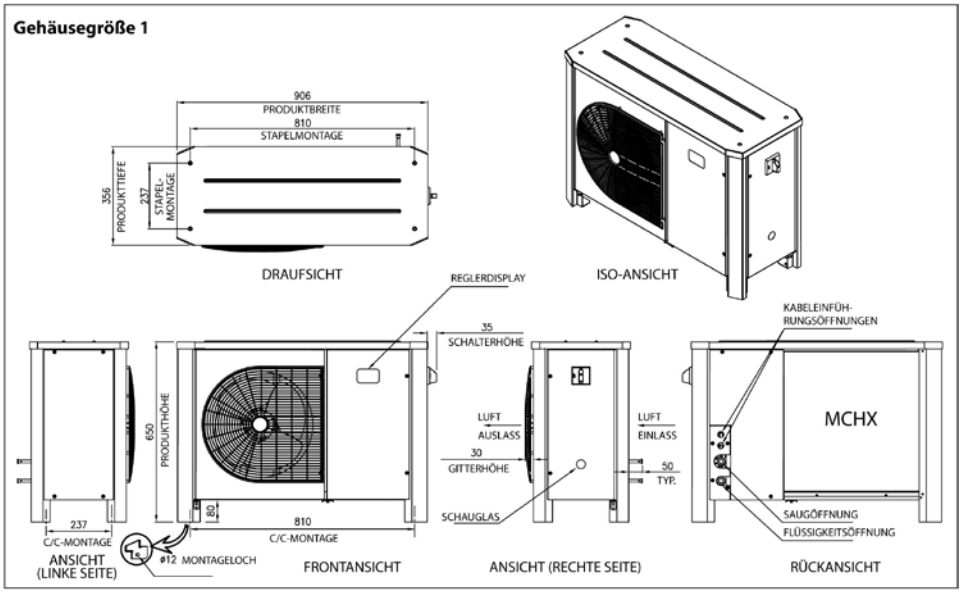
OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Optyma™ Plus neue Generation

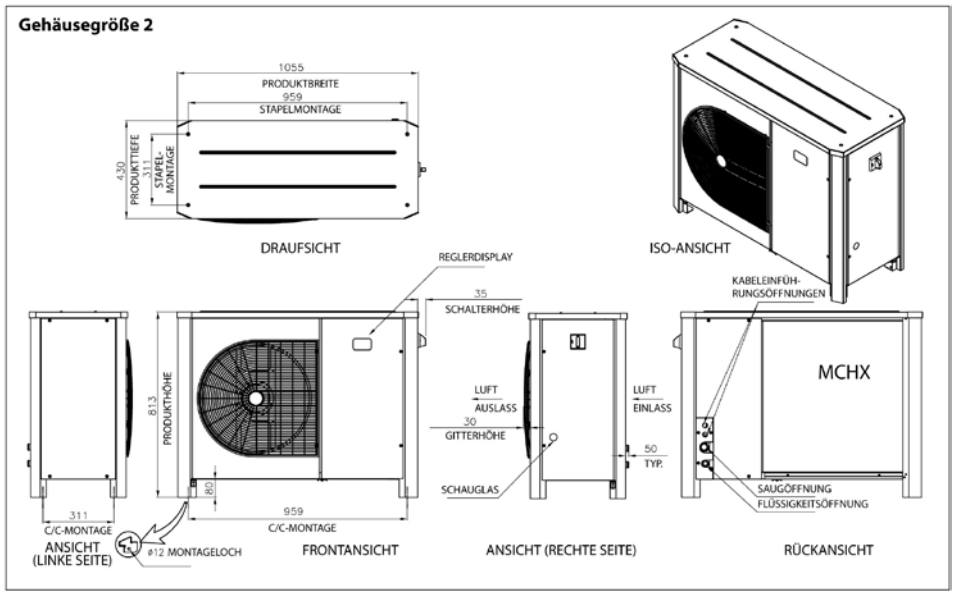
## Abmessungen

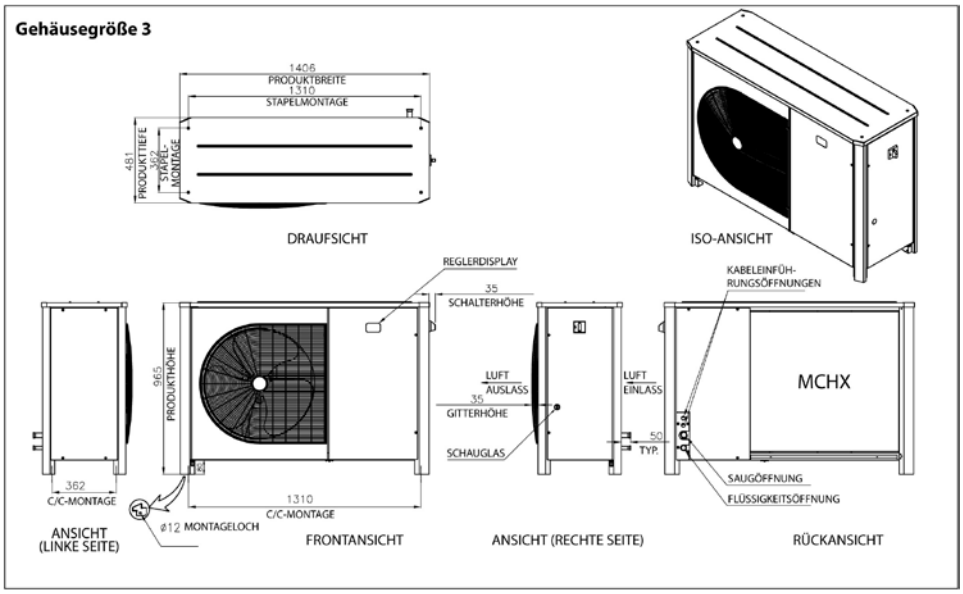
| Typ | Abmessungen | | | Anschlüsse | | | | Gewicht | | Maß-zeichnung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Saug-Ltg. | | Flüss.-Ltg. | | Brutto | Netto | |
| | H (Höhe) | B (Breite) | T (Tiefe) | löt | | löt | | | | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [kg] | [kg] | |
| LPHM018SCP00G | 652 | 906 | 356 | ~10 | ⅜" | ~10 | ⅜" | 63 | 51 | 1 |
| LPHM026AJP00G | 815 | 1055 | 430 | ~12 | ½" | ~10 | ⅜" | 84 | 75 | 2 |
| LPHM048NTP00E<br>LPHM048NTP00G | 815 | 1055 | 430 | ~16 | ⅝" | ~10 | ⅜" | 95 | 81 | 2 |
| LPHM074FHP00G<br>LPHM074FHP00E | 813 | 1055 | 430 | ~16 | ⅝" | ~10 | ⅜" | 94 | 85 | 2 |
| LPHM068NTP00E<br>LPHM068NTP00G | 815 | 1055 | 430 | ~16 | ⅝" | ~10 | ⅜" | 97 | 83 | 2 |
| LPHM096NTP00E | 967 | 1406 | 481 | ~22 | ⅞" | ~12 | ½" | 135 | 119 | 3 |
| LPHM136NTP00E | 967 | 1406 | 481 | ~28 | 1⅛" | ~12 | ½" | 135 | 119 | 3 |
| LPHM215LLP00E | 966 | 1800 | 600 | ~28 | 1⅛" | ~19 | ¾" | 205 | 161 | 4 |
| LPHM271LLP00E | 966 | 1800 | 600 | ~28 | 1⅛" | ~19 | ¾" | 207 | 163 | 4 |
| MPHM007NFP00G | 652 | 906 | 356 | ~10 | ⅜" | ~6 | ¼" | 60 | 48 | 1 |
| MPHM010SCP00G | 652 | 906 | 356 | ~10 | ⅜" | ~6 | ¼" | 63 | 51 | 1 |
| MPHM012SCP00G | 652 | 906 | 356 | ~10 | ⅜" | ~10 | ⅜" | 63 | 51 | 1 |
| MPHM015SCP00G | 652 | 906 | 356 | ~10 | ⅜" | ~10 | ⅜" | 63 | 51 | 1 |
| MPHM018SCP00G | 652 | 906 | 356 | ~10 | ⅜" | ~10 | ⅜" | 63 | 51 | 1 |
| MPHM024AJP00G | 813 | 1055 | 430 | ~16 | ⅝" | ~10 | ⅜" | 84 | 75 | 2 |
| MPHM026AJP00G | 813 | 1055 | 430 | ~16 | ⅝" | ~10 | ⅜" | 84 | 75 | 2 |
| MPHM026AJP00E | 813 | 1055 | 430 | ~16 | ⅝" | ~10 | ⅜" | 84 | 75 | 2 |
| MPHM034AJP00G | 813 | 1055 | 430 | ~16 | ⅝" | ~10 | ⅜" | 85 | 76 | 2 |
| MPHM034AJP00E | 813 | 1055 | 430 | ~16 | ⅝" | ~10 | ⅜" | 85 | 76 | 2 |
| MPGM033AJP00G | 813 | 1055 | 430 | ~16 | ⅝" | ~10 | ⅜" | 85 | 76 | 2 |
| MPUM034MLP00E<br>MPUM034MLP00G | 815 | 1055 | 430 | ~19 | ¾" | ~12 | ½" | 104 | 90 | 2 |
| MPUM046MLP00E<br>MPUM046MLP00G | 815 | 1055 | 430 | ~19 | ¾" | ~12 | ½" | 104 | 90 | 2 |
| MPUM057MLP00E<br>MPUM057MLP00G | 815 | 1055 | 430 | ~19 | ¾" | ~12 | ½" | 104 | 90 | 2 |
| MPUM068MLP00E<br>MPUM068MLP00G | 967 | 1406 | 481 | ~22 | ⅞" | ~16 | ⅝" | 135 | 119 | 3 |
| MPUM080MLP00E<br>MPUM080MLP00G | 967 | 1406 | 481 | ~22 | ⅞" | ~16 | ⅝" | 135 | 119 | 3 |
| MPUM107MLP00E | 967 | 1406 | 481 | ~22 | ⅞" | ~16 | ⅝" | 135 | 119 | 3 |
| MPUM125MLP00E | 966 | 1800 | 600 | ~28 | 1⅛" | ~19 | ¾" | 187 | 143 | 4 |
| MPUM162MLP00E | 966 | 1800 | 600 | ~28 | 1⅛" | ~19 | ¾" | 189 | 144 | 4 |

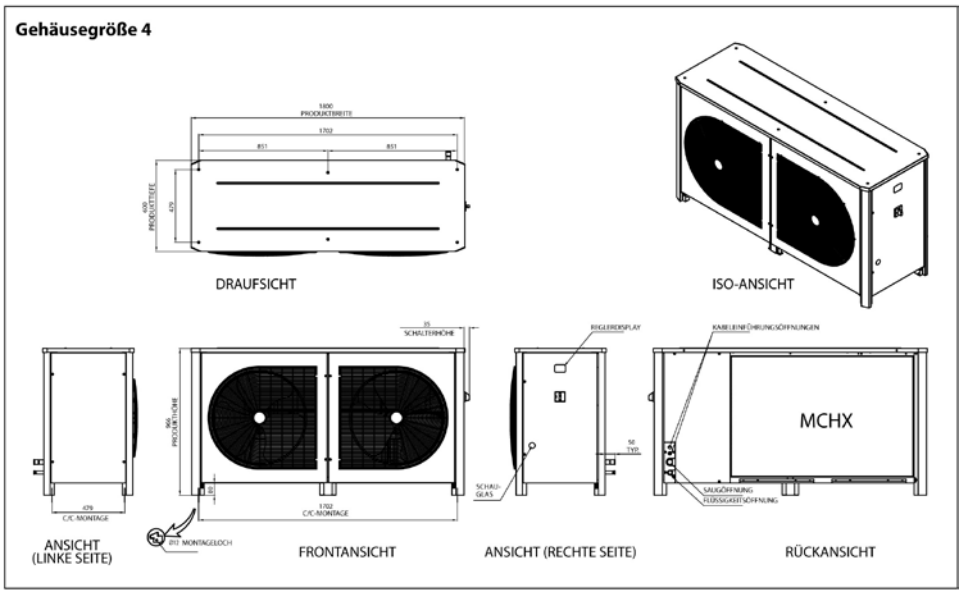
## Maßzeichnung



## Maßzeichnung



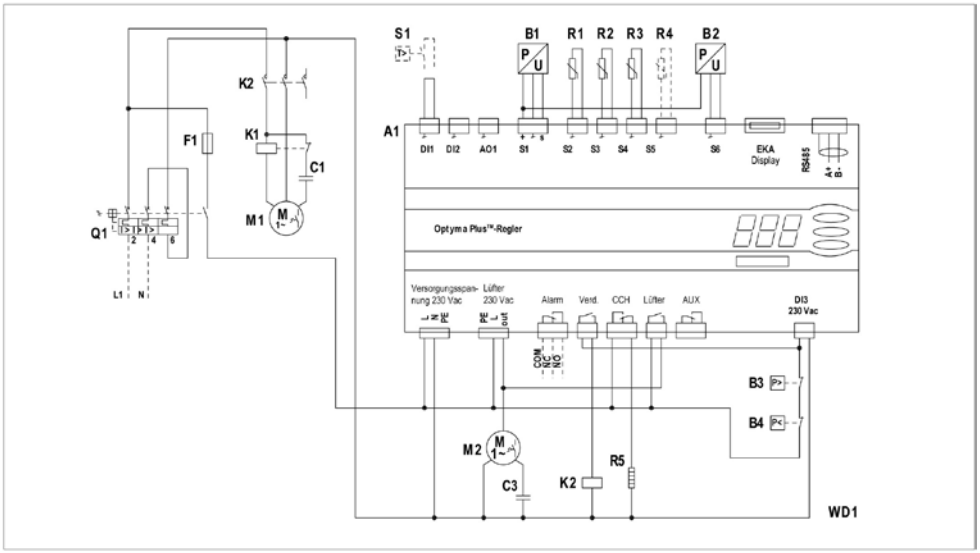



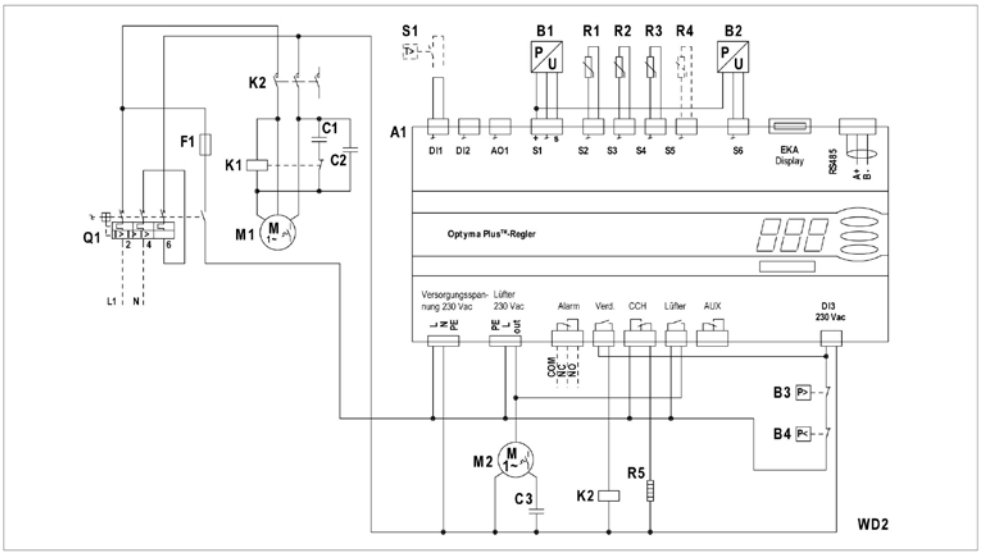

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze,
Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten,
Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

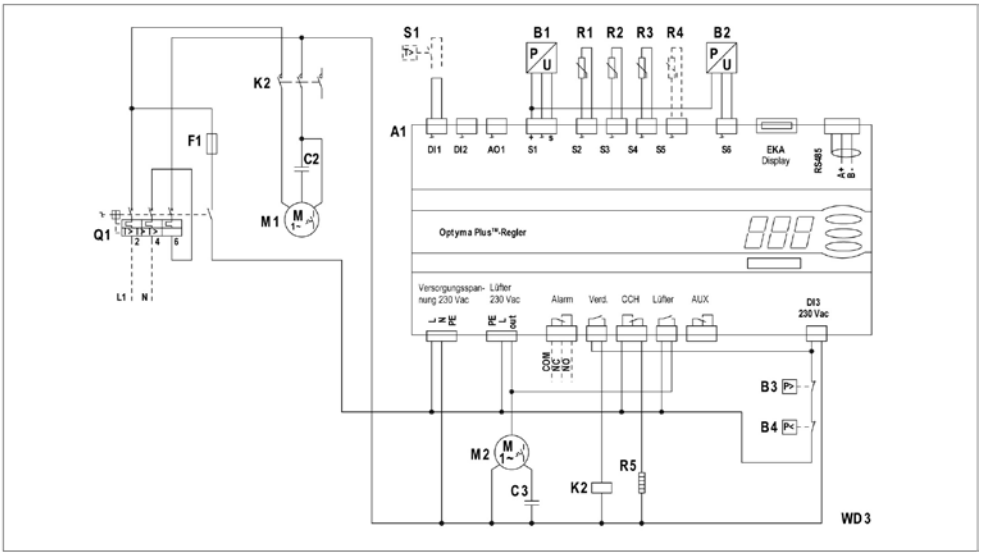
OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Optyma™ Plus neue Generation

## Schaltpläne

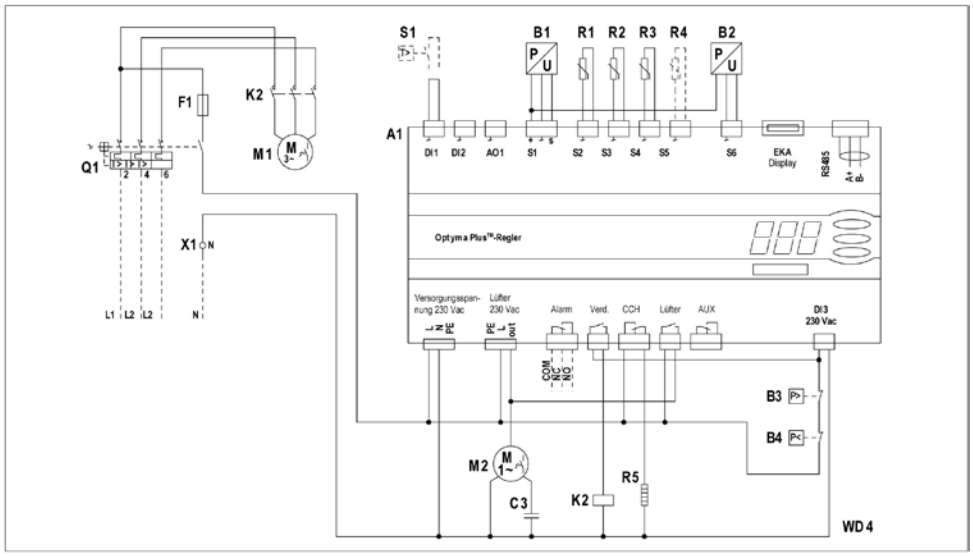


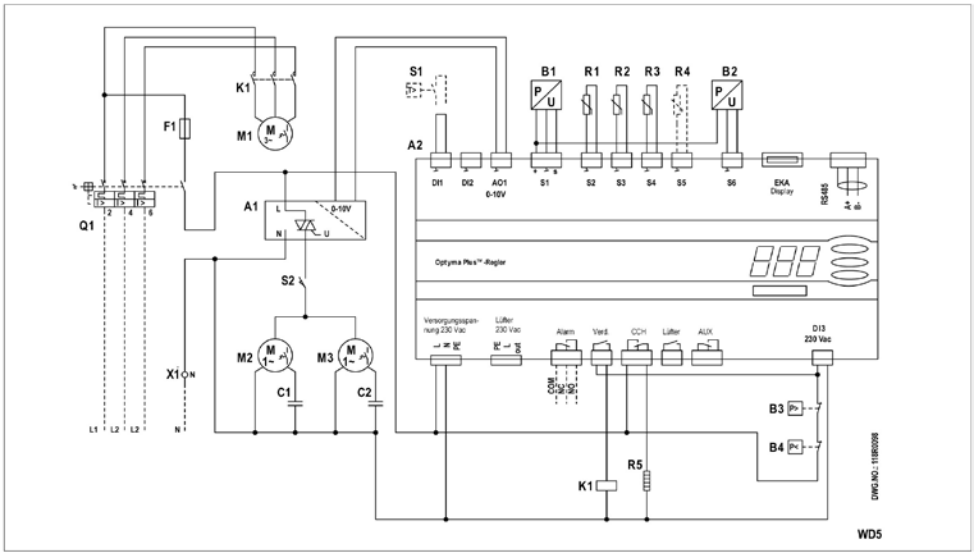




**Legende:**
**A1:** Optyma™ **Plus** Regler
**B1:** Verflüssigungsdruckgeber
**B2:** Saugdruckgeber
**B3:** Hochdruckschalter
**B4:** Niederdruckschalter
**C1:** Anlaufkondensator (Verdichter)
**C2:** Betriebskondensator (Verdichter)
**C3:** Betriebskondensator (Lüfter)
**F1:** Sicherung (Steuerkreis)
**K1:** Anlaufrelais
**K2:** Schutz
**M1:** Verdichter
**M2:** Lüftermotor
**Q1:** Hauptschalter
**R1:** Umgebungstemp.- Fühler
**R2:** Heißgastemp.- Fühler
**R3:** Saugtemp.- Fühler
**R4:** Zusatztemp.- Fühler (optional)
**R5:** Kurbelwannenheizung
**S1:** Raumthermostat (optional)
**X1:** Klemme
**Supply:** Spannungsversorgung
**Fan:** Lüfter
**Alarm:** Alarm
**Comp.:** Verdichter
**CCH:** Kurbelwannenheizung
**Aux:** Zusatzgeräte

## Schaltpläne




Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Optyma™ Plus neue Generation

## Zubehör

| Typ | Kurbelwannenheizung | Temperaturfühler (Saugseite & Umgebung) | Verdichtungsend-temperaturfühler | Optyma™ Plus Regler | Lüftermotor | Betriebskondensator zu Lüftermotor | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| LPHM018SCP00G | **107.2608** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1988** | **104.1985** | | | |
| LPHM026AJP00G | **107.2608** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1989** | **104.1986** | | | |
| LPHM048NTP00E | **107.2603** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1989** | **104.1986** | | | |
| LPHM048NTP00G | **107.2603** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1989** | **104.1986** | | | |
| LPHM074FHP00G | **107.2603** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1989** | **104.1986** | | | |
| LPHM074FHP00E | **107.2603** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1989** | **104.1986** | | | |
| LPHM068NTP00E | **107.2603** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1989** | **104.1986** | | | |
| LPHM068NTP00G | **107.2603** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1989** | **104.1986** | | | |
| LPHM096NTP00E | **107.2603** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1990** | **104.1987** | | | |
| LPHM136NTP00E | **107.2603** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1990** | **104.1987** | | | |
| LPHM215LLP00E | **104.1617** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | 2x **104.1990** | 2x **104.1987** | | | |
| LPHM271LLP00E | **104.1617** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | 2x **104.1990** | 2x **104.1987** | | | |
| MPHM007NFP00G | **107.2608** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1988** | **104.1985** | | | |
| MPHM010SCP00G | **107.2608** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1988** | **104.1985** | | | |
| MPHM012SCP00G | **107.2608** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1988** | **104.1985** | | | |
| MPHM015SCP00G | **107.2608** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1988** | **104.1985** | | | |
| MPHM018SCP00G | **107.2608** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1988** | **104.1985** | | | |
| MPHM024AJP00G | **107.2608** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1989** | **104.1986** | | | |
| MPHM026AJP00G | **107.2608** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1989** | **104.1986** | | | |
| MPHM026AJP00E | **107.2608** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1989** | **104.1986** | | | |
| MPHM034AJP00G | **107.2608** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1989** | **104.1986** | | | |
| MPHM034AJP00E | **107.2608** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1989** | **104.1986** | | | |
| MPGM033AJP00G | **107.2608** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1989** | **104.1986** | | | |
| MPUM034MLP00E | **107.2609** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1989** | **104.1986** | | | |
| MPUM034MLP00G | **107.2609** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1989** | **104.1986** | | | |
| MPUM046MLP00E | **107.2609** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1989** | **104.1986** | | | |
| MPUM046MLP00G | **107.2609** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1989** | **104.1986** | | | |
| MPUM057MLP00E | **107.2609** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1989** | **104.1986** | | | |
| MPUM057MLP00G | **107.2609** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1989** | **104.1986** | | | |
| MPUM068MLP00E | **107.2609** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1990** | **104.1987** | | | |
| MPUM068MLP00G | **107.2609** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1990** | **104.1987** | | | |
| MPUM080MLP00E | **107.2609** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1990** | **104.1987** | | | |
| MPUM080MLP00G | **107.2609** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1990** | **104.1987** | | | |
| MPUM107MLP00E | **107.2609** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1990** | **104.1987** | | | |
| MPUM125MLP00E | **107.2609** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **2x 104.1990** | **2x 104.1987** | | | |
| MPUM162MLP00E | **107.2609** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **2x 104.1990** | **2x 104.1987** | | | |

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze Optyma™ Plus INVERTER



## Allgemeines



Optyma™ **Plus INVERTER**
Danfoss präsentiert eine neue Produktreihe von Inverter-Komplettverflüssigungssätzen mit drehzahlgeregelten Scrollverdichtern und Antrieben.

Der Verflüssigungssatz „Optyma™ **Plus INVERTER**“ ist die perfekte Kühllösung für typische MBP-Anwendungen, wie z. B. Kühlräume im Lebensmitteleinzelhandel und Tankstellenaußenbereiche. Alle Einheiten sind vollständig verdrahtet und werkseitig geprüft. Sie sind gleich groß und verfügen über einen Lüfter.
Die Verflüssigungssätze Optyma™ **Plus INVERTER** für Außenanwendungen sind für die Verwendung mit R407A/F und R404A freigegeben. „Optyma™ **Plus INVERTER**“ vereint die hochwertige Bauweise des Verflüssigungssatzes „Optyma™ **Plus**“ mit der Drehzahlregelungstechnologie von Danfoss. Dadurch erfüllt er drei wesentliche Marktanforderungen der wichtigsten Gewerbekälteanwendungen:

- Leistungsmodulation
- Hohe Energieeffizienz
- Konformität mit der F-Gas-Verordnung und der Ökodesign-Richtlinie

## Merkmale

+ Kompakte Bauweise
+ Anschlusskasten mit Schutzart IP54
+ Stapel-Montage möglich
+ Voll witterungsbeständig
+ Microchannel-Wärmeübertrager
+ Überwachung und Regelung *)



**Lieferumfang** Optyma™ **Plus INVERTER:**

- Drehzahlgeregelter Verdichter (Scrollverdichter) mit Schalldämmhaube und Kurbelwannenheizung
- Compressor Drive (mit EMI-Filter)
- MCHX-Verflüssiger
- Verflüssigerlüftermotor
- Ölabscheider
- Sammler mit Absperrventil
- Kugelabsperrventile
- Schauglas
- HD- und ND-Schalter
- Filtertrockner
- Regler Optyma™ Plus
- Leistungsschalter MCB, Verdichterschütz mit Überlastrelais
- Robustes, wetterfestes Gehäuse

## *) Regler für Verflüssigungssätze Optyma™ Plus INVERTER



**Vorteile**

- Verflüssigungsdruckregelung unter Berücksichtigung der Außentemperatur
- Stufenlose Lüfterdrehzahlregelung
- Überwachung des Verdichters
- Intelligente Regelung der Kurbelwannenheizung
- Tag-/Nachtbetrieb
- Eingebaute Uhrfunktion mit Gangreserve
- Erweiterbar mit Datenkommunikation

**Prinzip**
Der Regler bekommt die Kühlanforderung und startet daraufhin den Verdichter.
Die Verflüssigungsdruckregelung wird nach dem Umgebungstemperaturfühler und dem eingestellten Sollwert ausgeregelt. Der Regler regelt direkt den Lüfter, sodass die Verflüssigungstemperatur auf dem gewünschten Wert gehalten wird.
Der Regler bestromt die Kurbelwannenheizung nur soviel (Taktbetrieb), dass Öl vom Kältemittel getrennt bleibt.

**Funktionen**

- Regelung der Verflüssigungstemperatur über die Lüfterdrehzahl
- Überwachung des Verdichters
- Intelligente Regelung der Kurbelwannenheizung
- Anhebung des Sollwerts der Verflüssigungsdruckregelung im Nachtbetrieb
- Interner und externer Start/Stopp der Kühlung
- Sicherheitsabschaltfunktionen

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Optyma™ Plus INVERTER
# R 404A / R 507

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Überhitzung 10 K

| Typ **EDV-Nr.** | Hubvolumen | Förder-Volumen | verbauter Verdichter | Verdichterart | Umg. Temp. °C | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | Schallleistungspegel | Schalldruck pegel 10 m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | [cm³] | [m³/h] | | | | | | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | [dB(A)] | [dB(A)] |
| MPLM028VVLP01E 400V: **104.2296** | 28 | bei 50 Hz 4,87 | VLZ028 | Scroll | 27 | 30 | Q | 1540 | 1920 | 2380 | 2910 | 3530 | 71,2 | 40,2 |
| | | | | | 32 | | Q | 1450 | 1800 | 2210 | 2700 | 3280 | | |
| | | | | | 38 | | Q | - | - | - | - | - | | |
| | | | | | 43 | | Q | - | - | - | - | - | | |
| | | | | | 27 | 50 | Q | 2680 | 3340 | 4100 | 4970 | 5950 | 71,9 | 40,9 |
| | | | | | 32 | | Q | 2510 | 3130 | 3850 | 4660 | 5580 | | |
| | | | | | 38 | | Q | 2300 | 2880 | 3540 | 4290 | 5140 | | |
| | | | | | 43 | | Q | 2110 | 2650 | 3270 | 3970 | 4770 | | |
| | | | | | 27 | 75 | Q | 4000 | 4980 | 6080 | 7320 | 8710 | 72,5 | 41,5 |
| | | | | | 32 | | Q | 3730 | 4660 | 5700 | 6870 | 8180 | | |
| | | | | | 38 | | Q | 3380 | 4250 | 5220 | 6310 | 7530 | | |
| | | | | | 43 | | Q | 3070 | 3890 | 4810 | 5830 | 6960 | | |
| | | | | | 27 | 100 | Q | 5200 | 6440 | 7840 | 9400 | 11140 | 73,7 | 42,7 |
| | | | | | 32 | | Q | 4840 | 6020 | 7340 | 8810 | 10440 | | |
| | | | | | 38 | | Q | 4390 | 5480 | 6710 | 8060 | 9570 | | |
| | | | | | 43 | | Q | 4000 | 5020 | 6160 | 7420 | 8830 | | |
| MPLM035VVLP01E 400V: **104.2297** | 35 | bei 50 Hz 6,10 | VLZ035 | Scroll | 27 | 30 | Q | 1940 | 2420 | 2980 | 3650 | 4410 | 73,1 | 42,1 |
| | | | | | 32 | | Q | 1830 | 2260 | 2780 | 3390 | 4100 | | |
| | | | | | 38 | | Q | - | - | - | - | - | | |
| | | | | | 43 | | Q | - | - | - | - | - | | |
| | | | | | 27 | 50 | Q | 3360 | 4190 | 5130 | 6200 | 7400 | 73,8 | 42,8 |
| | | | | | 32 | | Q | 3140 | 3920 | 4810 | 5820 | 6950 | | |
| | | | | | 38 | | Q | 2870 | 3600 | 4420 | 5350 | 6390 | | |
| | | | | | 43 | | Q | 2640 | 3310 | 4080 | 4950 | 5920 | | |
| | | | | | 27 | 75 | Q | 4990 | 6190 | 7550 | 9070 | 10750 | 74,4 | 43,4 |
| | | | | | 32 | | Q | 4640 | 5790 | 7070 | 8500 | 10080 | | |
| | | | | | 38 | | Q | 4200 | 5270 | 6470 | 7790 | 9260 | | |
| | | | | | 43 | | Q | 3810 | 4820 | 5940 | 7180 | 8550 | | |
| | | | | | 27 | 100 | Q | 6450 | 7970 | 9670 | 11550 | 13630 | 75,4 | 44,4 |
| | | | | | 32 | | Q | 6000 | 7430 | 9030 | 10800 | 12750 | | |
| | | | | | 38 | | Q | 5420 | 6760 | 8230 | 9860 | 11660 | | |
| | | | | | 43 | | Q | 4920 | 6170 | 7540 | 9050 | 10720 | | |
| MPLM044VVLP01E 400V: **104.2298** | 44 | bei 50 Hz 7,65 | VLZ044 | Scroll | 27 | 30 | Q | 2480 | 3080 | 3790 | 4630 | 5590 | 73,1 | 42,1 |
| | | | | | 32 | | Q | 2340 | 2880 | 3530 | 4300 | 5190 | | |
| | | | | | 38 | | Q | - | - | - | - | - | | |
| | | | | | 43 | | Q | - | - | - | - | - | | |
| | | | | | 27 | 50 | Q | 4270 | 5310 | 6490 | 7820 | 9310 | 73,9 | 42,9 |
| | | | | | 32 | | Q | 3990 | 4970 | 6070 | 7320 | 8720 | | |
| | | | | | 38 | | Q | 3640 | 4550 | 5570 | 6720 | 8010 | | |
| | | | | | 43 | | Q | 3340 | 4180 | 5140 | 6210 | 7410 | | |
| | | | | | 27 | 75 | Q | 6290 | 7790 | 9460 | 11320 | 13360 | 74,5 | 43,5 |
| | | | | | 32 | | Q | 5840 | 7260 | 8840 | 10590 | 12510 | | |
| | | | | | 38 | | Q | 5270 | 6590 | 8060 | 9680 | 11450 | | |
| | | | | | 43 | | Q | 4750 | 6000 | 7380 | 8880 | 10540 | | |
| | | | | | 27 | 100 | Q | 8070 | 9940 | 11990 | 14260 | 16720 | 74,5 | 44,5 |
| | | | | | 32 | | Q | 7480 | 9240 | 11170 | 13290 | 15600 | | |
| | | | | | 38 | | Q | 6740 | 8370 | 10150 | 12090 | 14210 | | |
| | | | | | 43 | | Q | 6080 | 7600 | 9260 | 11060 | 13010 | | |

Bedingungen nach EN 13215 Kälteleistungen basierend auf Sauggasüberhitzung = 10 K. Die Unterkühlung des Kältemittels liegt innerhalb der Grenzen des Verflüssigungssatzes. Alle Spezifikationen können vom Hersteller ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Optyma™ Plus INVERTER
# R 407F

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Überhitzung 10 K

| Typ **EDV-Nr.** | Hubvolumen | Förder-Volumen | verbauter Verdichter | Verdichterart | Umg. Temp. °C | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | Schallleistungspegel | Schalldruck pegel 10 m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | [cm³] | [m³/h] | | | | | | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | [dB(A)] | [dB(A)] |
| MPLM028VVLP01E 400V: **104.2296** | 28 | bei 50 Hz 4,87 | VLZ028 | Scroll | 27 | 30 | Q | 1540 | 1920 | 2380 | 2910 | 3520 | 71,7 | 40,7 |
| | | | | | 32 | | Q | 1450 | 1820 | 2250 | 2750 | 3340 | | |
| | | | | | 38 | | Q | - | 1690 | 2090 | 2560 | 3120 | | |
| | | | | | 43 | | Q | - | - | - | - | - | | |
| | | | | | 27 | 50 | Q | 2620 | 3280 | 4060 | 4950 | 5970 | 72,3 | 41,3 |
| | | | | | 32 | | Q | 2470 | 3110 | 3850 | 4700 | 5680 | | |
| | | | | | 38 | | Q | - | 2890 | 3590 | 4400 | 5320 | | |
| | | | | | 43 | | Q | - | 2700 | 3360 | 4130 | 5010 | | |
| | | | | | 27 | 75 | Q | 3860 | 4850 | 5970 | 7270 | 8730 | 72,9 | 41,9 |
| | | | | | 32 | | Q | 3650 | 4590 | 5670 | 6910 | 8310 | | |
| | | | | | 38 | | Q | - | 4280 | 5300 | 6470 | 7790 | | |
| | | | | | 43 | | Q | - | 4000 | 4970 | 6080 | 7340 | | |
| | | | | | 27 | 100 | Q | 5010 | 6260 | 7700 | 9330 | 11180 | 74,2 | 43,2 |
| | | | | | 32 | | Q | 4750 | 5950 | 7320 | 8880 | 10640 | | |
| | | | | | 38 | | Q | - | 5560 | 6850 | 8320 | 9980 | | |
| | | | | | 43 | | Q | - | 5230 | 6450 | 7840 | 9420 | | |
| MPLM035VVLP01E 400V: **104.2297** | 35 | bei 50 Hz 6,10 | VLZ035 | Scroll | 27 | 30 | Q | 1940 | 2420 | 2990 | 3650 | 4420 | 71,2 | 40,2 |
| | | | | | 32 | | Q | 1830 | 2290 | 2820 | 3460 | 4190 | | |
| | | | | | 38 | | Q | - | 2120 | 2630 | 3220 | 3910 | | |
| | | | | | 43 | | Q | - | - | - | - | - | | |
| | | | | | 27 | 50 | Q | 3280 | 4120 | 5080 | 6190 | 7450 | 71,9 | 40,9 |
| | | | | | 32 | | Q | 3100 | 3900 | 4820 | 5880 | 7090 | | |
| | | | | | 38 | | Q | - | 3620 | 4490 | 5490 | 6630 | | |
| | | | | | 43 | | Q | - | 3370 | 4200 | 5160 | 6240 | | |
| | | | | | 27 | 75 | Q | 4830 | 6060 | 7450 | 9040 | 10830 | 72,5 | 41,5 |
| | | | | | 32 | | Q | 4560 | 5730 | 7070 | 8590 | 10300 | | |
| | | | | | 38 | | Q | - | 5330 | 6590 | 8030 | 9640 | | |
| | | | | | 43 | | Q | - | 4980 | 6180 | 7540 | 9070 | | |
| | | | | | 27 | 100 | Q | 6250 | 7800 | 9550 | 11550 | 13780 | 73,5 | 42,5 |
| | | | | | 32 | | Q | 5920 | 7400 | 9070 | 10970 | 13100 | | |
| | | | | | 38 | | Q | - | 6910 | 8480 | 10270 | 12270 | | |
| | | | | | 43 | | Q | - | 6490 | 7980 | 9670 | 11560 | | |
| MPLM044VVLP01E 400V: **104.2298** | 44 | bei 50 Hz 7,65 | VLZ044 | Scroll | 27 | 30 | Q | 2480 | 3090 | 3810 | 4650 | 5620 | 72 | 41 |
| | | | | | 32 | | Q | 2340 | 2920 | 3600 | 4400 | 5320 | | |
| | | | | | 38 | | Q | - | 2710 | 3350 | 4100 | 4960 | | |
| | | | | | 43 | | Q | - | - | - | - | - | | |
| | | | | | 27 | 50 | Q | 4180 | 5230 | 6450 | 7830 | 9410 | 72,6 | 41,6 |
| | | | | | 32 | | Q | 3940 | 4950 | 6110 | 7430 | 8940 | | |
| | | | | | 38 | | Q | - | 4590 | 5680 | 6930 | 8350 | | |
| | | | | | 43 | | Q | - | 4270 | 5310 | 6500 | 7850 | | |
| | | | | | 27 | 75 | Q | 6120 | 7650 | 9380 | 11350 | 13560 | 73,2 | 42,2 |
| | | | | | 32 | | Q | 5770 | 7230 | 8890 | 10770 | 12870 | | |
| | | | | | 38 | | Q | - | 6710 | 8280 | 10040 | 12020 | | |
| | | | | | 43 | | Q | - | 6260 | 7740 | 9420 | 11290 | | |
| | | | | | 27 | 100 | Q | 7880 | 9790 | 11960 | 14390 | 17090 | 74 | 43 |
| | | | | | 32 | | Q | 7460 | 9280 | 11340 | 13650 | 16220 | | |
| | | | | | 38 | | Q | - | 8650 | 10580 | 12750 | 15160 | | |
| | | | | | 43 | | Q | - | 8110 | 9940 | 11980 | 14260 | | |

Bedingungen nach EN 13215 Kälteleistungen basierend auf Sauggasüberhitzung = 10 K. Die Unterkühlung des Kältemittels liegt innerhalb der Grenzen des Verflüssigungssatzes. Alle Spezifikationen können vom Hersteller ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Optyma™ Plus INVERTER
# R 407A

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Überhitzung 10 K

| Typ **EDV-Nr.** | Hubvolumen | Förder-Volumen | verbauter Verdichter | Verdichterart | Umg. Temp. °C | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | Schallleistungspegel | Schalldruck pegel 10 m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | [cm³] | [m³/h] | | | | | | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | [dB(A)] | [dB(A)] |
| MPLM028VVLP01E 400V: **104.2296** | 28 | bei 50 Hz 4,87 | VLZ028 | Scroll | 27 | 30 | Q | 1440 | 1810 | 2240 | 2750 | 3340 | 72,8 | 41,8 |
| | | | | | 32 | | Q | 1350 | 1690 | 2100 | 2590 | 3150 | | |
| | | | | | 38 | | Q | - | 1570 | 1940 | 2400 | 2920 | | |
| | | | | | 43 | | Q | - | - | - | - | - | | |
| | | | | | 27 | 50 | Q | 2400 | 3020 | 3740 | 4580 | 5560 | 73,4 | 42,4 |
| | | | | | 32 | | Q | 2260 | 2850 | 3540 | 4350 | 5280 | | |
| | | | | | 38 | | Q | - | 2640 | 3300 | 4060 | 4940 | | |
| | | | | | 43 | | Q | - | 2470 | 3080 | 3800 | 4630 | | |
| | | | | | 27 | 75 | Q | 3530 | 4460 | 5530 | 6780 | 8200 | 74,0 | 43,0 |
| | | | | | 32 | | Q | 3340 | 4220 | 5250 | 6430 | 7790 | | |
| | | | | | 38 | | Q | - | 3930 | 4890 | 6000 | 7270 | | |
| | | | | | 43 | | Q | - | 3670 | 4570 | 5620 | 6810 | | |
| | | | | | 27 | 100 | Q | 4600 | 5820 | 7220 | 8830 | 10650 | 75,3 | 44,3 |
| | | | | | 32 | | Q | 4360 | 5520 | 6840 | 8360 | 10080 | | |
| | | | | | 38 | | Q | - | 5150 | 6380 | 7790 | 9390 | | |
| | | | | | 43 | | Q | - | 4830 | 5980 | 7300 | 8810 | | |
| MPLM035VVLP01E 400V: **104.2297** | 35 | bei 50 Hz 6,10 | VLZ035 | Scroll | 27 | 30 | Q | 1810 | 2270 | 2820 | 3450 | 4200 | 71,7 | 40,7 |
| | | | | | 32 | | Q | 1700 | 2130 | 2640 | 3250 | 3950 | | |
| | | | | | 38 | | Q | - | 1970 | 2440 | 3010 | 3670 | | |
| | | | | | 43 | | Q | - | - | - | - | - | | |
| | | | | | 27 | 50 | Q | 3010 | 3790 | 4690 | 5740 | 6940 | 72,3 | 41,3 |
| | | | | | 32 | | Q | 2840 | 3580 | 4440 | 5440 | 6600 | | |
| | | | | | 38 | | Q | - | 3320 | 4130 | 5070 | 6160 | | |
| | | | | | 43 | | Q | - | 3090 | 3850 | 4740 | 5770 | | |
| | | | | | 27 | 75 | Q | 4420 | 5580 | 6910 | 8440 | 10180 | 72,9 | 41,9 |
| | | | | | 32 | | Q | 4180 | 5280 | 6540 | 8000 | 9650 | | |
| | | | | | 38 | | Q | - | 4900 | 6090 | 7450 | 8990 | | |
| | | | | | 43 | | Q | - | 4570 | 5680 | 6960 | 8420 | | |
| | | | | | 27 | 100 | Q | 5750 | 7250 | 8960 | 10920 | 13120 | 74,6 | 43,6 |
| | | | | | 32 | | Q | 5450 | 6870 | 8480 | 10330 | 12400 | | |
| | | | | | 38 | | Q | - | 6400 | 7900 | 9600 | 11530 | | |
| | | | | | 43 | | Q | - | 5990 | 7400 | 8990 | 10800 | | |
| MPLM044VVLP01E 400V: **104.2298** | 44 | bei 50 Hz 7,65 | VLZ044 | Scroll | 27 | 30 | Q | 2320 | 2900 | 3590 | 4390 | 5330 | 72,6 | 41,6 |
| | | | | | 32 | | Q | 2170 | 2720 | 3370 | 4130 | 5020 | | |
| | | | | | 38 | | Q | - | 2510 | 3110 | 3830 | 4660 | | |
| | | | | | 43 | | Q | - | - | - | - | - | | |
| | | | | | 27 | 50 | Q | 3830 | 4810 | 5950 | 7270 | 8780 | 73,1 | 43,1 |
| | | | | | 32 | | Q | 3610 | 4540 | 5630 | 6890 | 8330 | | |
| | | | | | 38 | | Q | - | 4210 | 5230 | 6410 | 7760 | | |
| | | | | | 43 | | Q | - | 3910 | 4870 | 5980 | 7260 | | |
| | | | | | 27 | 75 | Q | 5610 | 7050 | 8710 | 10600 | 12740 | 73,7 | 43,7 |
| | | | | | 32 | | Q | 5290 | 6670 | 8240 | 10030 | 12060 | | |
| | | | | | 38 | | Q | - | 6180 | 7650 | 9320 | 11210 | | |
| | | | | | 43 | | Q | - | 5750 | 7120 | 8690 | 10460 | | |
| | | | | | 27 | 100 | Q | 7260 | 9120 | 11220 | 13590 | 16240 | 74,4 | 43,4 |
| | | | | | 32 | | Q | 6870 | 8630 | 10610 | 12840 | 15330 | | |
| | | | | | 38 | | Q | - | 8020 | 9850 | 11920 | 14230 | | |
| | | | | | 43 | | Q | - | 7500 | 9210 | 11130 | 13290 | | |

Bedingungen nach EN 13215 Kälteleistungen basierend auf Sauggasüberhitzung = 10 K. Die Unterkühlung des Kältemittels liegt innerhalb der Grenzen des Verflüssigungssatzes. Alle Spezifikationen können vom Hersteller ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Optyma™ Plus INVERTER

## Technische Daten

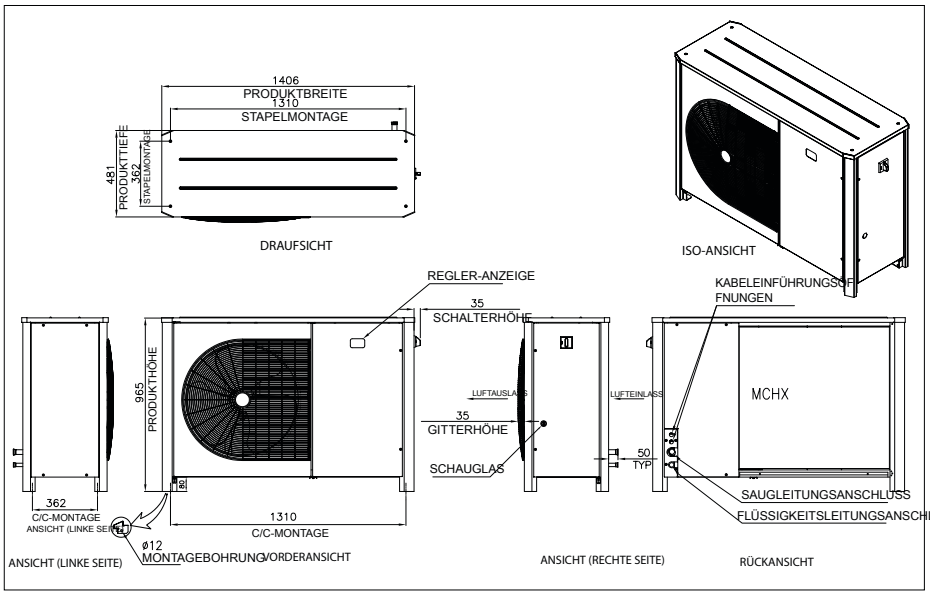
| Typ | verbauter Verdichter | Ventilatoren | | | | Drehzahlbereich Verdichter | Schallleistungspegel bei 50Hz; R404A | Schalldruckpegel bei 50Hz; R404A 10 m | Sammlervolumen | Elektrische Daten | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Luftmenge | Anzahl | Leistungsaufnahme | max Betriebsstrom | | | | | Spannung | max Betriebsstrom |
| | | [m³/h] | [Stk.] | [W] | [A] | [Hz] | [dB(A)] | [dB(A)] | [ltr.] | V/PH/Hz | [A] |
| MPLM028VVLP01E | VLZ028 | 5200 | 1x500 | 220 | 0,63 | 30 ... 100 | 73,4 | 42,8 | 6,2 | 400/3/50 | 8,1 |
| MPLM035VVLP01E | VLZ035 | 5200 | 1x500 | 220 | 0,63 | 30 ... 100 | 73,8 | 42,8 | 6,2 | | 9,8 |
| MPLM044VVLP01E | VLZ044 | 5200 | 1x500 | 220 | 0,63 | 30 ... 100 | 73,9 | 43,1 | 6,2 | | 12,0 |

Schallmessungen bei 50Hz; R404A.
MBP nach EN 13215 @ -10 °C Verdampfungstemp., +32 °C Umgebungstemp., Überhitzung 10 K
Bei den Verdichtern vom Typ VLZ handelt es sich um Scrollverdichter.

## Abmessungen

| Typ | Abmessungen | | | Anschlüsse | | | | Gewicht | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Saug-Ltg. | | Flüss.-Ltg. | | Brutto | Netto |
| | H (Höhe) | B (Breite) | T (Tiefe) | löt | | löt | | | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [kg] | [kg] |
| MPLM028VVLP01E | 965 | 1406 | 481 | ~19 | ¾" | ~16 | ⅝" | 150 | 124 |
| MPLM035VVLP01E | 965 | 1406 | 481 | ~19 | ¾" | ~16 | ⅝" | 151 | 125 |
| MPLM044VVLP01E | 965 | 1406 | 481 | ~19 | ¾" | ~16 | ⅝" | 151 | 125 |

## Maßzeichnung




Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

## Zubehör

| Typ | Kurbelwannenheizung | Temperaturfühler (Saugseite & Umgebung) | Verdichtungsend-temperaturfühler | Optyma™ Plus Regler | Lüftereinheit | Betriebskondensator zu Lüftereinheit | Hochdruckschalter | Niederdruckschalter |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| MPLM028VVLP01E | **104.1617** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1991** | **104.1985** | **284.0629** | **284.0630** |
| MPLM035VVLP01E | **104.1617** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1991** | **104.1985** | **284.0629** | **284.0630** |
| MPLM044VVLP01E | **104.1617** | **231.0422** | **231.0407** | **231.0963** | **104.1991** | **104.1985** | **284.0629** | **284.0630** |

| Typ | Schalldämmhaube | Frequenzumrichter | EMI-Filter-FU | EMI-Filter-Controller | Verdichteröle für Serviceźwecke | Ersatzverdichter | Hochdruck - Transmitter | Niederdruck -Transmitter |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| MPLM028VVLP01E | **104.1618** | **297.0627** | **297.0628** | **297.0629** | **531.0716** | **107.2505** | **231.040009** | **231.040010** |
| MPLM035VVLP01E | **104.1618** | **297.0627** | **297.0628** | **297.0629** | **531.0716** | **107.2506** | **231.040009** | **231.040010** |
| MPLM044VVLP01E | **104.1618** | **297.0627** | **297.0628** | **297.0629** | **531.0716** | **107.2507** | **231.040009** | **231.040010** |

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze Optyma™ Slim Pack

## Allgemeines

Optyma™ **Slim Pack**

In vielen Fällen werden die Verflüssigungssätze an der Aussenseite eines Gebäudes, in einem Hof, an einer Fassade oder auf einem Dach angebracht.



Die Slim Pack Reihe ist für Kühlanwendungen in mittleren und niedrigen Temperaturbereichen ausgelegt.

Optyma™ **Slim Pack** bietet Kälteleistungen von 0,8 bis 10,8 kW für Anwendungen im mittleren Temperaturbereich, je nach Typ und Kältemittel. Bei LBP bietet es zwischen 0,6 und 5,6 kW für Tiefkühl- und Kühlräume.

**Schnelle und einfache Installation**
Das Konzept der Verflüssigungssätze für Außenaufstellung basiert auf schneller und einfacher Zugänglichkeit während der Installation, der Inbetriebnahme als auch der Wartung und Pflege. Sowohl die Flüssigkeits- als auch die Saugleitung ragen aus dem Gehäuse heraus, so dass die nötigen Lötverbindungen zum Kältekreislauf schnell und einfach hergestellt werden können, was eine Menge Zeitersparnis am Montageort bedeutet.

Alle Verflüssigungssätze sind komplett vormontiert, verrohrt, verkabelt und werksgeprüft. Die Installation ist kinderleicht.

Die perfekte Kühllösung für Lebensmittelläden, Tankstellenshops und Anwendungen in Kühl- und Gefrierräumen.

## Merkmale

1. Korrosionsbeständigkeit des Wärmeübertragers und des Gehäuses sorgen für eine längere Lebensdauer der Einheit.
2. Der Microchannel-Wärmeübertrager ist leicht und einfach zu reinigen.
3. Leicht zugängliche Lüfter und Verflüssiger vereinfachen Wartungsarbeiten.
4. Leicht zugängliches, vorverdrahtetes elektrisches Klemmbrett vereinfacht die Wartung.
5. Doppel-KP17W-Druckschalter für mehr Sicherheit.
6. Sammler mit Absperrventil erleichtert die Wartung.
7. Filtertrockner und Schauglas schützen die Einheit vor Feuchtigkeit, Säuren und Feststoffteilchen. Bördelanschlüsse erleichtern die Wartung.
8. Die Kurbelwannenheizung schützt den Verdichter beim Betrieb bei kalten Witterungsbedingungen.
9. Außenliegende Lötanschlüsse beschleunigen die Installation: einfach montieren, löten und anschließen.
10. Leicht zugängliche Service-Ports an den Serviceventilen (Saug- und Flüssig-).




## Bezeichnungssystem für die Optyma™ Slim Pack

**OP- MSUM034 ML W05 E**

1 2 3 4 5 6 7 8

**1** Anwendung: M=MBP / L=LBP

**2** Verflüssigungssatz-Baureihe: S = Optyma™ **Slim Pack**

**3** Kältemittel:
U=R407A/F/R134a/R404A/R507
H=R404A/R507

**4** Verflüssiger-Typ: M=Standardausführung mit Microchannel-Wärmeübertrager

**5** Hubvolumen in $cm^3$

**6** Verdichterplattform

**7** Version W05

**8** Spannungscod:
G=230 V/1~ - Verdichter und Lüfter
E=400 V/3~ - Verdichter und 230 V/1~ - Lüfter

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Optyma™ Slim Pack
# R 134a

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich 50 Hz bezogen auf Überhitzung 10 K

| Typ **EDV-Nr.** | Hubvolumen [cm³] | Förder-Volumen [m³/h] | verbauter Verdichter | Verdichterart | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MSGM012SCW05G 230V: **104.2376** | 12,87 | 2,24 | SC12G | Hubkolben | 27 | Q | 560 | 700 | 880 | 1080 | 1310 | 1570 |
| | | | | | 32 | Q | 510 | 650 | 820 | 1010 | 1230 | 1480 |
| | | | | | 38 | Q | 450 | 590 | 740 | 920 | 1130 | 1370 |
| | | | | | 43 | Q | 410 | 530 | 680 | 850 | 1050 | 1280 |
| MSGM015SCW05G 230V: **104.2377** | 15,28 | 2,66 | SC15G | Hubkolben | 27 | Q | 600 | 760 | 960 | 1200 | 1470 | 1770 |
| | | | | | 32 | Q | 570 | 730 | 920 | 1140 | 1390 | 1680 |
| | | | | | 38 | Q | 530 | 680 | 850 | 1060 | 1290 | 1550 |
| | | | | | 43 | Q | 480 | 630 | 800 | 990 | 1200 | 1450 |
| MSGM018SCW05G 230V: **104.2378** | 17,69 | 3,08 | SC18G | Hubkolben | 27 | Q | 760 | 950 | 1170 | 1420 | 1700 | 2010 |
| | | | | | 32 | Q | 700 | 890 | 1100 | 1330 | 1600 | 1900 |
| | | | | | 38 | Q | 630 | 800 | 1000 | 1220 | 1480 | 1770 |
| | | | | | 43 | Q | 570 | 730 | 920 | 1140 | 1390 | 1670 |
| MSGM021SCW05G 230V: **104.2379** | 20,95 | 3,64 | SC21G | Hubkolben | 27 | Q | 910 | 1140 | 1400 | 1690 | 2010 | 2370 |
| | | | | | 32 | Q | 830 | 1050 | 1300 | 1590 | 1900 | 2250 |
| | | | | | 38 | Q | 750 | 960 | 1200 | 1460 | 1760 | 2100 |
| | | | | | 43 | Q | 680 | 880 | 1100 | 1360 | 1640 | 1960 |
| MSGM026AJW05G 230V: **104.2380** | 25,95 | 4,52 | CAJ4492Y | Hubkolben | 27 | Q | 1090 | 1420 | 1800 | 2250 | 2770 | 3360 |
| | | | | | 32 | Q | 1000 | 1300 | 1670 | 2090 | 2580 | 3130 |
| | | | | | 38 | Q | 880 | 1170 | 1500 | 1890 | 2340 | 2860 |
| | | | | | 43 | Q | 780 | 1050 | 1370 | 1730 | 2150 | 2630 |
| MSGM033AJW05G 230V: **104.2381** | 32,7 | 5,69 | CAJ4511Y | Hubkolben | 27 | Q | 1470 | 1870 | 2330 | 2850 | 3440 | 4100 |
| | | | | | 32 | Q | 1350 | 1730 | 2170 | 2660 | 3220 | 3850 |
| | | | | | 38 | Q | 1200 | 1560 | 1970 | 2430 | 2960 | 3540 |
| | | | | | 43 | Q | 1080 | 1420 | 1800 | 2240 | 2730 | 3280 |
| MSUM034MLW05G 230V: **104.2327** | 34 | 5,9 | MLZ015 | Scroll | 27 | Q | 1800 | 2300 | 2850 | 3500 | 4200 | 5050 |
| | | | | | 32 | Q | 1700 | 2150 | 2700 | 3300 | 4000 | 4800 |
| | | | | | 38 | Q | 1600 | 2000 | 2500 | 3100 | 3750 | 4500 |
| | | | | | 43 | Q | – | 1900 | 2350 | 2900 | 3500 | 4250 |
| MSUM034MLW05E 400V: **104.2334** | 34 | 5,9 | MLZ015 | Scroll | 27 | Q | 1800 | 2300 | 2850 | 3500 | 4200 | 5050 |
| | | | | | 32 | Q | 1700 | 2150 | 2700 | 3300 | 4000 | 4800 |
| | | | | | 38 | Q | 1600 | 2000 | 2500 | 3100 | 3750 | 4500 |
| | | | | | 43 | Q | – | 1900 | 2350 | 2900 | 3500 | 4250 |
| MSUM046MLW05G 230V: **104.2328** | 46 | 8,0 | MLZ021 | Scroll | 27 | Q | 2450 | 3100 | 3800 | 4650 | 5600 | 6650 |
| | | | | | 32 | Q | 2350 | 2900 | 3600 | 4400 | 5300 | 6300 |
| | | | | | 38 | Q | 2150 | 2700 | 3350 | 4100 | 4950 | 5900 |
| | | | | | 43 | Q | – | 2500 | 3150 | 3850 | 4650 | 5550 |
| MSUM046MLW05E 400V: **104.2335** | 46 | 8,0 | MLZ021 | Scroll | 27 | Q | 2450 | 3100 | 3800 | 4650 | 5600 | 6650 |
| | | | | | 32 | Q | 2350 | 2900 | 3600 | 4400 | 5300 | 6300 |
| | | | | | 38 | Q | 2150 | 2700 | 3350 | 4100 | 4950 | 5900 |
| | | | | | 43 | Q | – | 2500 | 3150 | 3850 | 4650 | 5550 |
| MSUM057MLW05G 230V: **104.2329** | 57 | 9,9 | MLZ026 | Scroll | 27 | Q | 2950 | 3750 | 4600 | 5600 | 6700 | 7950 |
| | | | | | 32 | Q | 2800 | 3500 | 4350 | 5300 | 6350 | 7550 |
| | | | | | 38 | Q | 2600 | 3250 | 4050 | 4900 | 5900 | 7050 |
| | | | | | 43 | Q | 2400 | 3050 | 3750 | 4600 | 5550 | 6600 |
| MSUM057MLW05E 400V: **104.2336** | 57 | 9,9 | MLZ026 | Scroll | 27 | Q | 2950 | 3750 | 4600 | 5600 | 6700 | 7950 |
| | | | | | 32 | Q | 2800 | 3500 | 4350 | 5300 | 6350 | 7550 |
| | | | | | 38 | Q | 2600 | 3250 | 4050 | 4900 | 5900 | 7050 |
| | | | | | 43 | Q | 2400 | 3050 | 3750 | 4600 | 5550 | 6600 |
| MSUM068MLW05G 230V: **104.2330** | 69 | 12,0 | MLZ030 | Scroll | 27 | Q | 3750 | 4700 | 5850 | 7150 | 8650 | 10400 |
| | | | | | 32 | Q | 3550 | 4450 | 5550 | 6800 | 8250 | 9900 |
| | | | | | 38 | Q | 3300 | 4150 | 5150 | 6350 | 7750 | 9300 |
| | | | | | 43 | Q | 3100 | 3900 | 4850 | 6000 | 7300 | 8750 |
| MSUM068MLW05E 400V: **104.2337** | 69 | 12,0 | MLZ030 | Scroll | 27 | Q | 3750 | 4700 | 5850 | 7150 | 8650 | 10400 |
| | | | | | 32 | Q | 3550 | 4450 | 5550 | 6800 | 8250 | 9900 |
| | | | | | 38 | Q | 3300 | 4150 | 5150 | 6350 | 7750 | 9300 |
| | | | | | 43 | Q | 3100 | 3900 | 4850 | 6000 | 7300 | 8750 |
| MSUM080MLW05G 230V: **104.2331** | 81 | 14,1 | MLZ038 | Scroll | 27 | Q | 4350 | 5500 | 6800 | 8350 | 10050 | 12000 |
| | | | | | 32 | Q | 4100 | 5200 | 6450 | 7900 | 9550 | 11450 |
| | | | | | 38 | Q | 3800 | 4800 | 6000 | 7400 | 8950 | 10700 |
| | | | | | 43 | Q | 3550 | 4500 | 5650 | 6950 | 8400 | 10100 |
| MSUM080MLW05E 400V: **104.2338** | 81 | 14,1 | MLZ038 | Scroll | 27 | Q | 4350 | 5500 | 6800 | 8350 | 10050 | 12000 |
| | | | | | 32 | Q | 4100 | 5200 | 6450 | 7900 | 9550 | 11450 |
| | | | | | 38 | Q | 3800 | 4800 | 6000 | 7400 | 8950 | 10700 |
| | | | | | 43 | Q | 3550 | 4500 | 5650 | 6950 | 8400 | 10100 |
| MSUM099MLW05E 400V: **104.2339** | 99 | 17,1 | MLZ045 | Scroll | 27 | Q | 5350 | 6750 | 8350 | 10200 | 12300 | 14600 |
| | | | | | 32 | Q | 5050 | 6350 | 7900 | 9650 | 11700 | 13900 |
| | | | | | 38 | Q | 4700 | 5900 | 7300 | 9000 | 10900 | 13000 |
| | | | | | 43 | Q | 4400 | 5500 | 6850 | 8400 | 10200 | 12200 |
| MSUM108MLW05E 400V: **104.2340** | 108 | 18,7 | MLZ048 | Scroll | 27 | Q | 5700 | 7100 | 8800 | 10750 | 12900 | 15300 |
| | | | | | 32 | Q | 5350 | 6700 | 8300 | 10150 | 12250 | 14550 |
| | | | | | 38 | Q | 4950 | 6200 | 7700 | 9450 | 11400 | 13600 |
| | | | | | 43 | Q | 4600 | 5800 | 7200 | 8850 | 10700 | 12750 |

Bedingungen nach EN 13215 Kälteleistungen basierend auf Sauggasüberhitzung = 10 K. Die Unterkühlung des Kältemittels liegt innerhalb der Grenzen des Verflüssigungssatzes. Alle Spezifikationen können vom Hersteller ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Optyma™ Slim Pack
# R 404A / R 507

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich 50 Hz bezogen auf Überhitzung 10 K

| Typ **EDV-Nr.** | Hubvolumen [cm³] | Förder-Volumen [m³/h] | verbauter Verdichter | Verdichterart | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 |
| MSHM010SCW05G 230V: **104.2320** | 10,29 | 1,79 | SC10MLX | Hubkolben | 27 | Q | 570 | 730 | 920 | 1140 | 1410 | 1710 | – |
| | | | | | 32 | Q | 510 | 650 | 820 | 1030 | 1270 | 1550 | – |
| | | | | | 38 | Q | 430 | 560 | 710 | 890 | 1110 | 1360 | – |
| | | | | | 43 | Q | – | 480 | 610 | 780 | 970 | – | – |
| MSHM012SCW05G 230V: **104.2321** | 12,87 | 2,24 | SC12MLX | Hubkolben | 27 | Q | 700 | 890 | 1110 | 1380 | 1690 | 2060 | – |
| | | | | | 32 | Q | 620 | 790 | 1000 | 1240 | 1530 | 1870 | – |
| | | | | | 38 | Q | 530 | 680 | 860 | 1080 | 1340 | 1640 | – |
| | | | | | 43 | Q | – | – | – | – | – | – | – |
| MSHM015SCW05G 230V: **104.2322** | 15,28 | 2,66 | SC15MLX | Hubkolben | 27 | Q | 870 | 1100 | 1370 | 1690 | 2070 | 2510 | – |
| | | | | | 32 | Q | 770 | 980 | 1230 | 1540 | 1890 | 2300 | – |
| | | | | | 38 | Q | 660 | 850 | 1070 | 1340 | 1660 | 2040 | – |
| | | | | | 43 | Q | – | 730 | 940 | 1180 | 1470 | – | – |
| MSHM018SCW05G 230V: **104.2323** | 17,68 | 3,08 | SC18MLX | Hubkolben | 27 | Q | 1010 | 1280 | 1590 | 1970 | 2410 | 2920 | – |
| | | | | | 32 | Q | 900 | 1140 | 1440 | 1790 | 2200 | 2670 | – |
| | | | | | 38 | Q | 770 | 990 | 1250 | 1560 | 1930 | 2370 | – |
| | | | | | 43 | Q | – | 860 | 1090 | 1370 | 1710 | – | – |
| MSHM024AJW05G 230V: **104.2324** | 24,2 | 4,2 | CAJ9513Z | Hubkolben | 27 | Q | 1400 | 1800 | 2300 | 2800 | 3400 | 4100 | 4800 |
| | | | | | 32 | Q | 1250 | 1650 | 2050 | 2550 | 3100 | 3700 | 4400 |
| | | | | | 38 | Q | 1100 | 1400 | 1800 | 2250 | 2750 | 3300 | 3900 |
| | | | | | 43 | Q | – | 1250 | 1600 | 2000 | 2450 | 2950 | 3500 |
| MSHM026AJW05G 230V: **104.2325** | 25,95 | 4,5 | CAJ4517Z | Hubkolben | 27 | Q | 1650 | 2100 | 2600 | 3200 | 3850 | 4550 | 5350 |
| | | | | | 32 | Q | 1450 | 1900 | 2400 | 2900 | 3500 | 4200 | 4950 |
| | | | | | 38 | Q | 1250 | 1650 | 2100 | 2600 | 3150 | 3750 | 4450 |
| | | | | | 43 | Q | – | 1450 | 1850 | 2300 | 2800 | 3400 | 4000 |
| MSHM026AJW05E 400V: **104.2332** | 25,95 | 4,5 | TAJ4517Z | Hubkolben | 27 | Q | 1650 | 2100 | 2600 | 3200 | 3850 | 4550 | 5350 |
| | | | | | 32 | Q | 1450 | 1900 | 2400 | 2900 | 3500 | 4200 | 4950 |
| | | | | | 38 | Q | 1250 | 1650 | 2100 | 2600 | 3150 | 3750 | 4450 |
| | | | | | 43 | Q | – | 1450 | 1850 | 2300 | 2800 | 3400 | 4000 |
| MSHM034AJW05G 230V: **104.2326** | 34,95 | 6,1 | CAJ4519Z | Hubkolben | 27 | Q | 2100 | 2650 | 3250 | 3900 | 4700 | 5500 | 6450 |
| | | | | | 32 | Q | 1900 | 2400 | 2950 | 3600 | 4300 | 5100 | 5950 |
| | | | | | 38 | Q | 1650 | 2100 | 2650 | 3200 | 3850 | 4550 | 5350 |
| | | | | | 43 | Q | – | 1850 | 2350 | 2900 | 3500 | 4150 | 4850 |
| MSHM034AJW05E 400V: **104.2333** | 34,95 | 6,1 | TAJ4519Z | Hubkolben | 27 | Q | 2100 | 2650 | 3250 | 3900 | 4700 | 5500 | 6450 |
| | | | | | 32 | Q | 1900 | 2400 | 2950 | 3600 | 4300 | 5100 | 5950 |
| | | | | | 38 | Q | 1650 | 2100 | 2650 | 3200 | 3850 | 4550 | 5350 |
| | | | | | 43 | Q | – | 1850 | 2350 | 2900 | 3500 | 4150 | 4850 |
| MSUM034MLW05G 230V: **104.2327** | 34 | 5,9 | MLZ015 | Scroll | 27 | Q | 2500 | 3100 | 3750 | 4450 | 5250 | 6150 | 7100 |
| | | | | | 32 | Q | 2250 | 2800 | 3400 | 4050 | 4800 | 5650 | 6550 |
| | | | | | 38 | Q | 1950 | 2400 | 2950 | 3600 | 4250 | 5000 | 5800 |
| | | | | | 43 | Q | 1650 | 2100 | 2600 | 3150 | 3750 | 4450 | 5200 |
| MSUM034MLW05E 400V: **104.2334** | 34 | 5,9 | MLZ015 | Scroll | 27 | Q | 2500 | 3100 | 3750 | 4450 | 5250 | 6150 | 7100 |
| | | | | | 32 | Q | 2250 | 2800 | 3400 | 4050 | 4800 | 5650 | 6550 |
| | | | | | 38 | Q | 1950 | 2400 | 2950 | 3600 | 4250 | 5000 | 5800 |
| | | | | | 43 | Q | 1650 | 2100 | 2600 | 3150 | 3750 | 4450 | 5200 |
| MSUM046MLW05G 230V: **104.2328** | 46 | 8,0 | MLZ021 | Scroll | 27 | Q | 3400 | 4100 | 4950 | 5850 | 6800 | 7900 | 9100 |
| | | | | | 32 | Q | 3100 | 3750 | 4500 | 5350 | 6250 | 7250 | 8400 |
| | | | | | 38 | Q | 2750 | 3350 | 4000 | 4750 | 5550 | 6500 | 7500 |
| | | | | | 43 | Q | 2400 | 2950 | 3550 | 4200 | 4950 | 5800 | – |
| MSUM046MLW05E 400V: **104.2335** | 46 | 8,0 | MLZ021 | Scroll | 27 | Q | 3400 | 4100 | 4950 | 5850 | 6800 | 7900 | 9100 |
| | | | | | 32 | Q | 3100 | 3750 | 4500 | 5350 | 6250 | 7250 | 8400 |
| | | | | | 38 | Q | 2750 | 3350 | 4000 | 4750 | 5550 | 6500 | 7500 |
| | | | | | 43 | Q | 2400 | 2950 | 3550 | 4200 | 4950 | 5800 | – |
| MSUM057MLW05G 230V: **104.2329** | 57 | 9,9 | MLZ026 | Scroll | 27 | Q | 4100 | 4900 | 5850 | 6900 | 8000 | 9200 | 10500 |
| | | | | | 32 | Q | 3700 | 4500 | 5350 | 6250 | 7300 | 8400 | 9600 |
| | | | | | 38 | Q | 3200 | 3900 | 4650 | 5500 | 6450 | 7450 | 8550 |
| | | | | | 43 | Q | 2800 | 3400 | 4100 | 4850 | 5700 | 6600 | – |
| MSUM057MLW05E 400V: **104.2336** | 57 | 9,9 | MLZ026 | Scroll | 27 | Q | 4100 | 4900 | 5850 | 6900 | 8000 | 9200 | 10500 |
| | | | | | 32 | Q | 3700 | 4500 | 5350 | 6250 | 7300 | 8400 | 9600 |
| | | | | | 38 | Q | 3200 | 3900 | 4650 | 5500 | 6450 | 7450 | 8550 |
| | | | | | 43 | Q | 2800 | 3400 | 4100 | 4850 | 5700 | 6600 | – |

Bedingungen nach EN 13215 Kälteleistungen basierend auf Sauggasüberhitzung = 10 K. Die Unterkühlung des Kältemittels liegt innerhalb der Grenzen des Verflüssigungssatzes. Alle Spezifikationen können vom Hersteller ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Optyma™ Slim Pack
# R 404A / R 507

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich 50 Hz bezogen auf Überhitzung 10 K

| Typ **EDV-Nr.** | Hubvolumen [cm³] | Förder-Volumen [m³/h] | verbauter Verdichter | Verdichterart | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 |
| MSUM068MLW05G 230V: **104.2330** | 69 | 12,0 | MLZ030 | Scroll | 27 | Q | 5400 | 6600 | 7950 | 9500 | 11200 | 13100 | 15200 |
| | | | | | 32 | Q | 4950 | 6050 | 7300 | 8750 | 10350 | 12150 | 14100 |
| | | | | | 38 | Q | 4400 | 5400 | 6550 | 7850 | 9300 | 10950 | 12800 |
| | | | | | 43 | Q | 3900 | 4800 | 5850 | 7050 | 8400 | 9900 | 11600 |
| MSUM068MLW05E 400V: **104.2337** | 69 | 12,0 | MLZ030 | Scroll | 27 | Q | 5400 | 6600 | 7950 | 9500 | 11200 | 13100 | 15200 |
| | | | | | 32 | Q | 4950 | 6050 | 7300 | 8750 | 10350 | 12150 | 14100 |
| | | | | | 38 | Q | 4400 | 5400 | 6550 | 7850 | 9300 | 10950 | 12800 |
| | | | | | 43 | Q | 3900 | 4800 | 5850 | 7050 | 8400 | 9900 | 11600 |
| MSUM080MLW05G 230V: **104.2331** | 81 | 14,1 | MLZ038 | Scroll | 27 | Q | 6300 | 7700 | 9250 | 11000 | 12950 | 15100 | 17500 |
| | | | | | 32 | Q | 5800 | 7050 | 8500 | 10150 | 11950 | 13950 | 16200 |
| | | | | | 38 | Q | 5100 | 6250 | 7550 | 9050 | 10700 | 12550 | 14600 |
| | | | | | 43 | Q | 4550 | 5600 | 6750 | 8100 | 9600 | 11300 | 13200 |
| MSUM080MLW05E 400V: **104.2338** | 81 | 14,1 | MLZ038 | Scroll | 27 | Q | 6300 | 7700 | 9250 | 11000 | 12950 | 15100 | 17500 |
| | | | | | 32 | Q | 5800 | 7050 | 8500 | 10150 | 11950 | 13950 | 16200 |
| | | | | | 38 | Q | 5100 | 6250 | 7550 | 9050 | 10700 | 12550 | 14600 |
| | | | | | 43 | Q | 4550 | 5600 | 6750 | 8100 | 9600 | 11300 | 13200 |
| MSUM099MLW05E 400V: **104.2339** | 99 | 17,1 | MLZ045 | Scroll | 27 | Q | 7400 | 9000 | 10800 | 12800 | 15000 | 17400 | 20000 |
| | | | | | 32 | Q | 6750 | 8250 | 9900 | 11750 | 13800 | 16050 | 18500 |
| | | | | | 38 | Q | 5950 | 7250 | 8750 | 10450 | 12300 | 14350 | 16650 |
| | | | | | 43 | Q | 5250 | 6400 | 7750 | 9300 | 11000 | 12900 | 15000 |
| MSUM108MLW05E 400V: **104.2340** | 108 | 18,7 | MLZ048 | Scroll | 27 | Q | 8000 | 9700 | 11600 | 13700 | 16000 | 18550 | 21350 |
| | | | | | 32 | Q | 7300 | 8850 | 10600 | 12550 | 14700 | 17050 | 19700 |
| | | | | | 38 | Q | 6400 | 7800 | 9350 | 11100 | 13050 | 15200 | 17650 |
| | | | | | 43 | Q | 5600 | 6900 | 8300 | 9850 | 11650 | 13650 | |

Bedingungen nach EN 13215 Kälteleistungen basierend auf Sauggasüberhitzung = 10 K. Die Unterkühlung des Kältemittels liegt innerhalb der Grenzen des Verflüssigungssatzes. Alle Spezifikationen können vom Hersteller ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Optyma™ Slim Pack
# R 404A / R 507

## Leistungsdaten Niederdruckbereich 50 Hz bezogen auf Überhitzung 10 K

| Typ **EDV-Nr.** | Hubvolumen [cm³] | Förder-Volumen [m³/h] | verbauter Verdichter | Verdichterart | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LSHM015SCW05G 230V: **104.2341** | 15,0 | 2,66 | SC15CLX | Hubkolben | 27 | Q | 340 | 460 | 590 | 760 | 950 | 1170 | 1420 |
| | | | | | 32 | Q | 300 | 400 | 530 | 680 | 860 | 1070 | 1300 |
| | | | | | 38 | Q | 240 | 340 | 460 | 600 | 760 | 950 | 1160 |
| | | | | | 43 | Q | 200 | 290 | 390 | 520 | 670 | 840 | 1040 |
| LSHM018SCW05G 230V: **104.2342** | 18,0 | 3,08 | SC18CLX | Hubkolben | 27 | Q | 370 | 500 | 650 | 830 | 1030 | 1270 | 1540 |
| | | | | | 32 | Q | 320 | 440 | 580 | 750 | 940 | 1160 | 1410 |
| | | | | | 38 | Q | 270 | 370 | 500 | 650 | 820 | 1030 | 1260 |
| | | | | | 43 | Q | 220 | 310 | 430 | 570 | 730 | 910 | 1120 |
| LSHM026AJW05G 230V: **104.2343** | 26,2 | 4,56 | CAJ2446Z | Hubkolben | 27 | Q | 500 | 700 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2450 |
| | | | | | 32 | Q | 450 | 650 | 850 | 1150 | 1450 | 1800 | 2200 |
| | | | | | 38 | Q | – | 550 | 750 | 1000 | 1250 | 1600 | 1950 |
| | | | | | 43 | Q | – | 450 | 650 | 850 | 1100 | 1400 | 1750 |
| LSHM034AJW05G 230V: **104.2344** | 34,4 | 6,0 | CAJ2464Z | Hubkolben | 27 | Q | 700 | 950 | 1250 | 1650 | 2100 | 2600 | 3150 |
| | | | | | 32 | Q | 600 | 850 | 1150 | 1500 | 1900 | 2350 | 2900 |
| | | | | | 38 | Q | 500 | 750 | 1000 | 1300 | 1650 | 2100 | 2600 |
| | | | | | 43 | Q | – | 650 | 850 | 1150 | 1500 | 1850 | 2300 |
| LSHM048NTW05G 230V: **104.2345** | 48,0 | 8,3 | NTZ048 | Hubkolben | 27 | Q | 800 | 1150 | 1550 | 2050 | 2650 | 3300 | 4000 |
| | | | | | 32 | Q | 650 | 1000 | 1400 | 1850 | 2350 | 2950 | 3600 |
| | | | | | 38 | Q | 550 | 850 | 1200 | 1600 | 2050 | 2550 | 3150 |
| | | | | | 43 | Q | 450 | 700 | 1000 | 1350 | 1750 | – | – |
| LSHM048NTW05E 400V: **104.2348** | 48,0 | 8,3 | NTZ048 | Hubkolben | 27 | Q | 800 | 1150 | 1550 | 2050 | 2650 | 3300 | 4000 |
| | | | | | 32 | Q | 650 | 1000 | 1400 | 1850 | 2350 | 2950 | 3600 |
| | | | | | 38 | Q | 550 | 850 | 1200 | 1600 | 2050 | 2550 | 3150 |
| | | | | | 43 | Q | 450 | 700 | 1000 | 1350 | 1750 | – | – |
| LSHM074LLW05G 230V: **104.2346** | 74,2 | 12,9 | FH2511Z | Hubkolben | 27 | Q | 1200 | 1650 | 2250 | 2950 | 3700 | 4550 | 5450 |
| | | | | | 32 | Q | 1000 | 1450 | 1950 | 2600 | 3300 | 4050 | 4950 |
| | | | | | 38 | Q | – | 1150 | 1650 | 2200 | 2800 | 3550 | 4300 |
| | | | | | 43 | Q | – | 950 | 1400 | 1900 | 2450 | 3100 | 3800 |
| LSHM074LLW05E 400V: **104.2349** | 74,2 | 12,9 | TFH2511Z | Hubkolben | 27 | Q | 1200 | 1650 | 2250 | 2950 | 3700 | 4550 | 5450 |
| | | | | | 32 | Q | 1000 | 1450 | 1950 | 2600 | 3300 | 4050 | 4950 |
| | | | | | 38 | Q | – | 1150 | 1650 | 2200 | 2800 | 3550 | 4300 |
| | | | | | 43 | Q | – | 950 | 1400 | 1900 | 2450 | 3100 | 3800 |
| LSHM068NTW05G 230V: **104.2347** | 68,0 | 11,8 | NTZ068 | Hubkolben | 27 | Q | 1350 | 1850 | 2450 | 3100 | 3850 | 4650 | 5550 |
| | | | | | 32 | Q | 1150 | 1650 | 2150 | 2750 | 3450 | 4200 | 5050 |
| | | | | | 38 | Q | 950 | 1350 | 1850 | 2400 | 3000 | 3650 | 4400 |
| | | | | | 43 | Q | 800 | 1200 | 1600 | 2100 | 2600 | – | – |
| LSHM068NTW05E 400V: **104.2350** | 68,0 | 11,8 | NTZ068 | Hubkolben | 27 | Q | 1350 | 1850 | 2450 | 3100 | 3850 | 4650 | 5550 |
| | | | | | 32 | Q | 1150 | 1650 | 2150 | 2750 | 3450 | 4200 | 5050 |
| | | | | | 38 | Q | 950 | 1350 | 1850 | 2400 | 3000 | 3650 | 4400 |
| | | | | | 43 | Q | 800 | 1200 | 1600 | 2100 | 2600 | – | – |
| LSHM067LLW05E 400V: **104.2351** | 67,4 | 11,7 | LLZ013 | Scroll | 27 | Q | 2200 | 2850 | 3550 | 4450 | 5400 | 6550 | 7850 |
| | | | | | 32 | Q | 2050 | 2600 | 3300 | 4100 | 5000 | 6050 | 7250 |
| | | | | | 38 | Q | 1800 | 2350 | 2950 | 3700 | 4500 | 5450 | 6550 |
| | | | | | 43 | Q | 1600 | 2100 | 2650 | 3300 | 4100 | 4950 | 5950 |
| LSHM084LLW05E 400V: **104.2352** | 83,5 | 14,5 | LLZ015 | Scroll | 27 | Q | 2650 | 3400 | 4300 | 5300 | 6550 | 7900 | 9500 |
| | | | | | 32 | Q | 2450 | 3150 | 3950 | 4900 | 6000 | 7300 | 8750 |
| | | | | | 38 | Q | 2200 | 2800 | 3550 | 4400 | 5400 | 6550 | 7850 |
| | | | | | 43 | Q | 1950 | 2500 | 3150 | 3950 | 4850 | 5850 | 7050 |
| LSHM098LLW05E 400V: **104.2353** | 97,6 | 17,0 | LLZ018 | Scroll | 27 | Q | 3100 | 3950 | 4950 | 6150 | 7550 | 9100 | 10900 |
| | | | | | 32 | Q | 2850 | 3650 | 4600 | 5650 | 6950 | 8400 | 10000 |
| | | | | | 38 | Q | 2550 | 3250 | 4100 | 5050 | 6200 | 7500 | 8950 |
| | | | | | 43 | Q | 2250 | 2900 | 3650 | 4550 | 5550 | 6700 | 8050 |

Bedingungen nach EN 13215 Kälteleistungen basierend auf Sauggasüberhitzung = 10 K. Die Unterkühlung des Kältemittels liegt innerhalb der Grenzen des Verflüssigungssatzes. Alle Spezifikationen können vom Hersteller ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Optyma™ Slim Pack
# R 407F

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich 50 Hz bezogen auf Überhitzung 10 K

| Typ **EDV-Nr.** | Hubvolumen [cm³] | Förder-Volumen [m³/h] | verbauter Verdichter | Verdichterart | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 |
| MSUM034MLW05G 230V: **104.2327** | 34 | 5,9 | MLZ015 | Scroll | 27 | Q | 2450 | 3050 | 3750 | 4600 | 5500 | 6600 | 7750 |
| | | | | | 32 | Q | 2250 | 2850 | 3500 | 4300 | 5150 | 6200 | 7300 |
| | | | | | 38 | Q | – | 2550 | 3200 | 3900 | 4750 | 5650 | 6700 |
| | | | | | 43 | Q | – | – | – | – | – | – | – |
| MSUM034MLW05E 400V: **104.2334** | 34 | 5,9 | MLZ015 | Scroll | 27 | Q | 2450 | 3050 | 3750 | 4600 | 5500 | 6600 | 7750 |
| | | | | | 32 | Q | 2250 | 2850 | 3500 | 4300 | 5150 | 6200 | 7300 |
| | | | | | 38 | Q | – | 2550 | 3200 | 3900 | 4750 | 5650 | 6700 |
| | | | | | 43 | Q | – | – | – | – | – | – | – |
| MSUM046MLW05G 230V: **104.2328** | 46 | 8,0 | MLZ021 | Scroll | 27 | Q | 3150 | 3950 | 4850 | 5900 | 7050 | 8300 | 9650 |
| | | | | | 32 | Q | 2900 | 3650 | 4550 | 5500 | 6550 | 7750 | 9050 |
| | | | | | 38 | Q | – | 3300 | 4100 | 5000 | 6000 | – | – |
| | | | | | 43 | Q | – | – | – | – | – | – | – |
| MSUM046MLW05E 400V: **104.2335** | 46 | 8,0 | MLZ021 | Scroll | 27 | Q | 3150 | 3950 | 4850 | 5900 | 7050 | 8300 | 9650 |
| | | | | | 32 | Q | 2900 | 3650 | 4550 | 5500 | 6550 | 7750 | 9050 |
| | | | | | 38 | Q | – | 3300 | 4100 | 5000 | 6000 | – | – |
| | | | | | 43 | Q | – | – | – | – | – | – | – |
| MSUM057MLW05G 230V: **104.2329** | 57 | 9,9 | MLZ026 | Scroll | 27 | Q | 3850 | 4800 | 5850 | 7050 | 8400 | 9800 | 11350 |
| | | | | | 32 | Q | 3550 | 4450 | 5450 | 6550 | 7800 | 9150 | 10600 |
| | | | | | 38 | Q | – | | 4900 | 5950 | 7050 | – | – |
| | | | | | 43 | Q | – | – | – | – | – | – | – |
| MSUM057MLW05E 400V: **104.2336** | 57 | 9,9 | MLZ026 | Scroll | 27 | Q | 3850 | 4800 | 5850 | 7050 | 8400 | 9800 | 11350 |
| | | | | | 32 | Q | 3550 | 4450 | 5450 | 6550 | 7800 | 9150 | 10600 |
| | | | | | 38 | Q | – | | 4900 | 5950 | 7050 | – | – |
| | | | | | 43 | Q | – | – | – | – | – | – | – |
| MSUM068MLW05G 230V: **104.2330** | 69 | 12,0 | MLZ030 | Scroll | 27 | Q | 5150 | 6400 | 7850 | 9500 | 11400 | 13600 | 16000 |
| | | | | | 32 | Q | 4850 | 6000 | 7350 | 8900 | 10750 | 12800 | 15100 |
| | | | | | 38 | Q | – | 5550 | 6800 | 8250 | 9900 | 11800 | 14000 |
| | | | | | 43 | Q | – | – | – | – | – | – | – |
| MSUM068MLW05E 400V: **104.2337** | 69 | 12,0 | MLZ030 | Scroll | 27 | Q | 5150 | 6400 | 7850 | 9500 | 11400 | 13600 | 16000 |
| | | | | | 32 | Q | 4850 | 6000 | 7350 | 8900 | 10750 | 12800 | 15100 |
| | | | | | 38 | Q | – | 5550 | 6800 | 8250 | 9900 | 11800 | 14000 |
| | | | | | 43 | Q | – | – | – | – | – | – | – |
| MSUM080MLW05G 230V: **104.2331** | 81 | 14,1 | MLZ038 | Scroll | 27 | Q | 5900 | 7300 | 8900 | 10800 | 12950 | 15350 | 18050 |
| | | | | | 32 | Q | 5550 | 6850 | 8350 | 10150 | 12150 | 14450 | 17000 |
| | | | | | 38 | Q | – | 6350 | 7700 | 9350 | 11200 | 13350 | 15750 |
| | | | | | 43 | Q | – | – | – | – | – | – | – |
| MSUM080MLW05E 400V: **104.2338** | 81 | 14,1 | MLZ038 | Scroll | 27 | Q | 5900 | 7300 | 8900 | 10800 | 12950 | 15350 | 18050 |
| | | | | | 32 | Q | 5550 | 6850 | 8350 | 10150 | 12150 | 14450 | 17000 |
| | | | | | 38 | Q | – | 6350 | 7700 | 9350 | 11200 | 13350 | 15750 |
| | | | | | 43 | Q | – | – | – | – | – | – | – |
| MSUM099MLW05E 400V: **104.2339** | 99 | 17,1 | MLZ045 | Scroll | 27 | Q | 7000 | 8750 | 10800 | 13100 | 15700 | 18550 | 21700 |
| | | | | | 32 | Q | 6350 | 8050 | 10000 | 12200 | 14650 | 17350 | 20350 |
| | | | | | 38 | Q | – | 7150 | 9000 | 11050 | 13300 | 15850 | 18700 |
| | | | | | 43 | Q | – | – | – | – | – | – | – |
| MSUM108MLW05E 400V: **104.2340** | 108 | 18,7 | MLZ048 | Scroll | 27 | Q | 7550 | 9500 | 11700 | 14150 | 16900 | 19950 | 23250 |
| | | | | | 32 | Q | 6900 | 8700 | 10800 | 13100 | 15750 | 18600 | 21750 |
| | | | | | 38 | Q | – | 7750 | 9650 | 11850 | 14300 | – | – |
| | | | | | 43 | Q | – | – | – | – | – | – | – |

Bedingungen nach EN 13215 Kälteleistungen basierend auf Sauggasüberhitzung = 10 K. Die Unterkühlung des Kältemittels liegt innerhalb der Grenzen des Verflüssigungssatzes. Alle Spezifikationen können vom Hersteller ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Optyma™ Slim Pack
# R 407A

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich 50 Hz bezogen auf Überhitzung 10 K

| Typ **EDV-Nr.** | Hubvolumen [cm³] | Förder-Volumen [m³/h] | verbauter Verdichter | Verdichterart | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 |
| MSUM034MLW05G 230V: **104.2327** | 34 | 5,9 | MLZ015 | Scroll | 27 | Q | 2300 | 2850 | 3550 | 4300 | 5200 | 6200 | 7350 |
| | | | | | 32 | Q | 2100 | 2650 | 3300 | 4000 | 4850 | 5800 | 6900 |
| | | | | | 38 | Q | 1850 | 2350 | 2950 | 3650 | 4450 | 5300 | 6350 |
| | | | | | 43 | Q | – | 2150 | 2700 | 3300 | 4050 | 4900 | 5850 |
| MSUM034MLW05E 400V: **104.2334** | 34 | 5,9 | MLZ015 | Scroll | 27 | Q | 2300 | 2850 | 3550 | 4300 | 5200 | 6200 | 7350 |
| | | | | | 32 | Q | 2100 | 2650 | 3300 | 4000 | 4850 | 5800 | 6900 |
| | | | | | 38 | Q | 1850 | 2350 | 2950 | 3650 | 4450 | 5300 | 6350 |
| | | | | | 43 | Q | – | 2150 | 2700 | 3300 | 4050 | 4900 | 5850 |
| MSUM046MLW05G 230V: **104.2328** | 46 | 8,0 | MLZ021 | Scroll | 27 | Q | 2950 | 3700 | 4550 | 5550 | 6600 | 7850 | 9150 |
| | | | | | 32 | Q | 2700 | 3400 | 4250 | 5150 | 6200 | 7300 | 8550 |
| | | | | | 38 | Q | 2400 | 3100 | 3850 | 4700 | 5650 | 6700 | 7850 |
| | | | | | 43 | Q | – | 2750 | 3450 | 4250 | 5150 | 6150 | – |
| MSUM046MLW05E 400V: **104.2335** | 46 | 8,0 | MLZ021 | Scroll | 27 | Q | 2950 | 3700 | 4550 | 5550 | 6600 | 7850 | 9150 |
| | | | | | 32 | Q | 2700 | 3400 | 4250 | 5150 | 6200 | 7300 | 8550 |
| | | | | | 38 | Q | 2400 | 3100 | 3850 | 4700 | 5650 | 6700 | 7850 |
| | | | | | 43 | Q | – | 2750 | 3450 | 4250 | 5150 | 6150 | – |
| MSUM057MLW05G 230V: **104.2329** | 57 | 9,9 | MLZ026 | Scroll | 27 | Q | 3600 | 4500 | 5500 | 6650 | 7900 | 9300 | 10800 |
| | | | | | 32 | Q | 3300 | 4150 | 5100 | 6150 | 7350 | 8650 | 10050 |
| | | | | | 38 | Q | 2900 | 3700 | 4600 | 5550 | 6650 | 7850 | 9150 |
| | | | | | 43 | Q | – | 3300 | 4150 | 5050 | 6050 | 7150 | – |
| MSUM057MLW05E 400V: **104.2336** | 57 | 9,9 | MLZ026 | Scroll | 27 | Q | 3600 | 4500 | 5500 | 6650 | 7900 | 9300 | 10800 |
| | | | | | 32 | Q | 3300 | 4150 | 5100 | 6150 | 7350 | 8650 | 10050 |
| | | | | | 38 | Q | 2900 | 3700 | 4600 | 5550 | 6650 | 7850 | 9150 |
| | | | | | 43 | Q | – | 3300 | 4150 | 5050 | 6050 | 7150 | – |
| MSUM068MLW05G 230V: **104.2330** | 69 | 12,0 | MLZ030 | Scroll | 27 | Q | 4800 | 5950 | 7350 | 8950 | 10800 | 12850 | 15200 |
| | | | | | 32 | Q | 4500 | 5550 | 6850 | 8350 | 10100 | 12050 | 14300 |
| | | | | | 38 | Q | 4150 | 5100 | 6300 | 7650 | 9250 | 11100 | 13200 |
| | | | | | 43 | Q | – | 4750 | 5850 | 7100 | 8600 | 10300 | 12250 |
| MSUM068MLW05E 400V: **104.2337** | 69 | 12,0 | MLZ030 | Scroll | 27 | Q | 4800 | 5950 | 7350 | 8950 | 10800 | 12850 | 15200 |
| | | | | | 32 | Q | 4500 | 5550 | 6850 | 8350 | 10100 | 12050 | 14300 |
| | | | | | 38 | Q | 4150 | 5100 | 6300 | 7650 | 9250 | 11100 | 13200 |
| | | | | | 43 | Q | – | 4750 | 5850 | 7100 | 8600 | 10300 | 12250 |
| MSUM080MLW05G 230V: **104.2331** | 81 | 14,1 | MLZ038 | Scroll | 27 | Q | 5500 | 6800 | 8350 | 10150 | 12250 | 14550 | 17150 |
| | | | | | 32 | Q | 5150 | 6350 | 7800 | 9500 | 11450 | 13650 | 16100 |
| | | | | | 38 | Q | 4750 | 5850 | 7150 | 8700 | 10500 | 12550 | 14850 |
| | | | | | 43 | Q | – | 5450 | 6650 | 8050 | 9700 | 11600 | 13800 |
| MSUM080MLW05E 400V: **104.2338** | 81 | 14,1 | MLZ038 | Scroll | 27 | Q | 5500 | 6800 | 8350 | 10150 | 12250 | 14550 | 17150 |
| | | | | | 32 | Q | 5150 | 6350 | 7800 | 9500 | 11450 | 13650 | 16100 |
| | | | | | 38 | Q | 4750 | 5850 | 7150 | 8700 | 10500 | 12550 | 14850 |
| | | | | | 43 | Q | – | 5450 | 6650 | 8050 | 9700 | 11600 | 13800 |
| MSUM099MLW05E 400V: **104.2339** | 99 | 17,1 | MLZ045 | Scroll | 27 | Q | 6500 | 8200 | 10150 | 12350 | 14850 | 17600 | 20650 |
| | | | | | 32 | Q | 5900 | 7500 | 9350 | 11450 | 13800 | 16400 | 19300 |
| | | | | | 38 | Q | 5150 | 6650 | 8350 | 10300 | 12500 | 14950 | 17650 |
| | | | | | 43 | Q | – | 5900 | 7500 | 9350 | 11400 | 13700 | 16250 |
| MSUM108MLW05E 400V: **104.2340** | 108 | 18,7 | MLZ048 | Scroll | 27 | Q | 7050 | 8900 | 11000 | 13350 | 16000 | 18900 | 22100 |
| | | | | | 32 | Q | 6400 | 8100 | 10100 | 12350 | 14850 | 17600 | 20650 |
| | | | | | 38 | Q | 5600 | 7200 | 9000 | 11100 | 13450 | 16000 | 18900 |
| | | | | | 43 | Q | – | 6350 | 8100 | 10050 | 12200 | 14650 | – |

Bedingungen nach EN 13215 Kälteleistungen basierend auf Sauggasüberhitzung = 10 K. Die Unterkühlung des Kältemittels liegt innerhalb der Grenzen des Verflüssigungssatzes. Alle Spezifikationen können vom Hersteller ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Optyma™ Slim Pack

## Technische Daten

| Typ | Ventilatoren | | | | Schall-druck pegel 10 m | Schall-leistungs-pegel | Sammler-volumen | Elektrische Daten | | | Schaltplan |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Luft-menge | Anzahl | Leistungs-aufnahme | max Betriebs-strom | | | | Spannung | Anl.strom (Rotor blockiert) | max Betriebsstrom | |
| | [m³/h] | Stk. | [W] | [A] | [dB(A)] | [dB(A)] | [ltr.] | V/PH/Hz | [A] | [A] | |
| **Spannung 230V/1/50Hz** | | | | | | | | | | | |
| MSGM012SCW05G | 2200 | 1 | 25 | 0,32 | 31 | 62 | 1,3 | 230/1/50 | 12,4 | 3,2 | WD1 |
| MSGM015SCW05G | 2200 | 1 | 25 | 0,32 | 32 | 63 | 1,3 | | 14,8 | 3,9 | WD1 |
| MSGM018SCW05G | 2200 | 1 | 25 | 0,32 | 32 | 63 | 1,3 | | 18,6 | 4,3 | WD1 |
| MSGM021SCW05G | 2200 | 1 | 25 | 0,32 | 32 | 63 | 1,3 | | 21,8 | 4,6 | WD2 |
| MSGM026AJW05G | 3300 | 1 | 68 | 0,47 | 31 | 62 | 3,4 | | 28 | 8,9 | WD1 |
| MSGM033AJW05G | 3300 | 1 | 68 | 0,47 | 36 | 67 | 3,4 | | 30 | 8,6 | WD1 |
| MSHM010SCW05G | 2200 | 1 | 25 | 0,32 | 31 | 62 | 1,3 | | 18,4 | 4,8 | WD1 |
| MSHM012SCW05G | 2200 | 1 | 25 | 0,32 | 31 | 62 | 1,3 | | 23,4 | 5,7 | WD1 |
| MSHM015SCW05G | 2200 | 1 | 25 | 0,32 | 32 | 63 | 1,3 | | 23,5 | 6,2 | WD1 |
| MSHM018SCW05G | 2200 | 1 | 25 | 0,32 | 32 | 63 | 1,3 | | 23,6 | 6,1 | WD2 |
| MSHM024AJW05G | 3300 | 1 | 68 | 0,47 | 36 | 67 | 3,4 | | 33,5 | 10,2 | WD2 |
| MSHM026AJW05G | 3300 | 1 | 68 | 0,47 | 36 | 67 | 3,4 | | 38,5 | 12,7 | WD2 |
| MSHM034AJW05G | 3300 | 1 | 68 | 0,47 | 37 | 68 | 3,4 | | 45 | 15,2 | WD2 |
| MSUM034MLW05G | 3300 | 1 | 68 | 0,47 | 38 | 69 | 3,4 | | 60 | 19 | WD3 |
| MSUM046MLW05G | 3300 | 1 | 68 | 0,47 | 38 | 69 | 3,4 | | 97 | 25 | WD3 |
| MSUM057MLW05G | 3300 | 1 | 68 | 0,47 | 38 | 69 | 3,4 | | 97 | 26 | WD3 |
| MSUM068MLW05G | 5200 | 1 | 130 | 0,97 | 39 | 70 | 6,2 | | 127 | 32 | WD4 |
| MSUM080MLW05G | 5200 | 1 | 130 | 0,97 | 39 | 70 | 6,2 | | 130 | 38 | WD4 |
| **Spannung 400V/3/50Hz** | | | | | | | | | | | |
| MSHM026AJW05E | 3300 | 1 | 68 | 0,47 | 36 | 67 | 3,4 | 400/3/50 | 18 | 4 | WD7 |
| MSHM034AJW05E | 3300 | 1 | 68 | 0,47 | 37 | 68 | 3,4 | | 22 | 4,8 | WD7 |
| MSUM034MLW05E | 3300 | 1 | 68 | 0,47 | 38 | 69 | 3,4 | | 30 | 7 | WD6 |
| MSUM046MLW05E | 3300 | 1 | 68 | 0,47 | 38 | 69 | 3,4 | | 45 | 9,5 | WD6 |
| MSUM057MLW05E | 3300 | 1 | 68 | 0,47 | 38 | 69 | 3,4 | | 45 | 10 | WD6 |
| MSUM068MLW05E | 5200 | 1 | 130 | 0,97 | 39 | 70 | 6,2 | | 60 | 13 | WD5 |
| MSUM080MLW05E | 5200 | 1 | 130 | 0,97 | 39 | 70 | 6,2 | | 70 | 15 | WD5 |
| MSUM099MLW05E | 5200 | 1 | 130 | 0,97 | 39 | 70 | 6,2 | | 82 | 15 | WD5 |
| MSUM108MLW05E | 5200 | 1 | 130 | 0,97 | 39 | 70 | 6,2 | | 87 | 16 | WD5 |

## Technische Daten

| Typ | Ventilatoren | | | | Schall-druck pegel 10 m | Schall-leistungs-pegel | Sammler-volumen | Elektrische Daten | | | Schalt-plan |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Luft-menge | Anzahl | Leistungs-aufnahme | max Betriebs-strom | | | | Spannung | Anl.strom (Rotor blockiert) | max Betriebsstrom | |
| | [m³/h] | Stk. | [W] | [A] | [dB(A)] | [dB(A)] | [ltr.] | V/PH/Hz | [A] | [A] | |
| **Spannung 230V/1/50Hz** | | | | | | | | | | | |
| LSHM015SCW05G | 2200 | 1 | 25 | 0,32 | 32 | 63 | 1,3 | 230/1/50 | 19,6 | 4,7 | WD1 |
| LSHM018SCW05G | 2200 | 1 | 25 | 0,32 | 32 | 63 | 1,3 | | 23,5 | 5,3 | WD1 |
| LSHM026AJW05G | 3300 | 1 | 68 | 0,47 | 36 | 67 | 3,4 | | 29 | 7,9 | WD2 |
| LSHM034AJW05G | 3300 | 1 | 68 | 0,47 | 37 | 68 | 3,4 | | 40 | 10 | WD2 |
| LSHM048NTW05G | 3300 | 1 | 68 | 0,47 | 40 | 71 | 3,4 | | 37 | 11 | WD2 |
| LSHM074LLW05G | 3300 | 1 | 68 | 0,47 | 40 | 71 | 3,4 | | 81 | 24 | WD2 |
| LSHM068NTW05G | 3300 | 1 | 68 | 0,47 | 40 | 71 | 3,4 | | 53 | 17 | WD2 |
| **Spannung 400V/3/50Hz** | | | | | | | | | | | |
| LSHM048NTW05E | 3300 | 1 | 68 | 0,47 | 40 | 71 | 3,4 | 400/3/50 | 16 | 4,8 | WD7 |
| LSHM074LLW05E | 3300 | 1 | 68 | 0,47 | 40 | 71 | 3,4 | | 28 | 7,2 | WD7 |
| LSHM068NTW05E | 3300 | 1 | 68 | 0,47 | 40 | 71 | 3,4 | | 25 | 8,4 | WD7 |
| LSHM067LLW05E | 5200 | 1 | 130 | 0,97 | 40 | 71 | 6,2 | | 62 | 12 | WD5 |
| LSHM084LLW05E | 5200 | 1 | 130 | 0,97 | 42 | 73 | 6,2 | | 88,5 | 15 | WD5 |
| LSHM098LLW05E | 5200 | 1 | 130 | 0,97 | 43 | 74 | 6,2 | | 90 | 14,4 | WD5 |

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

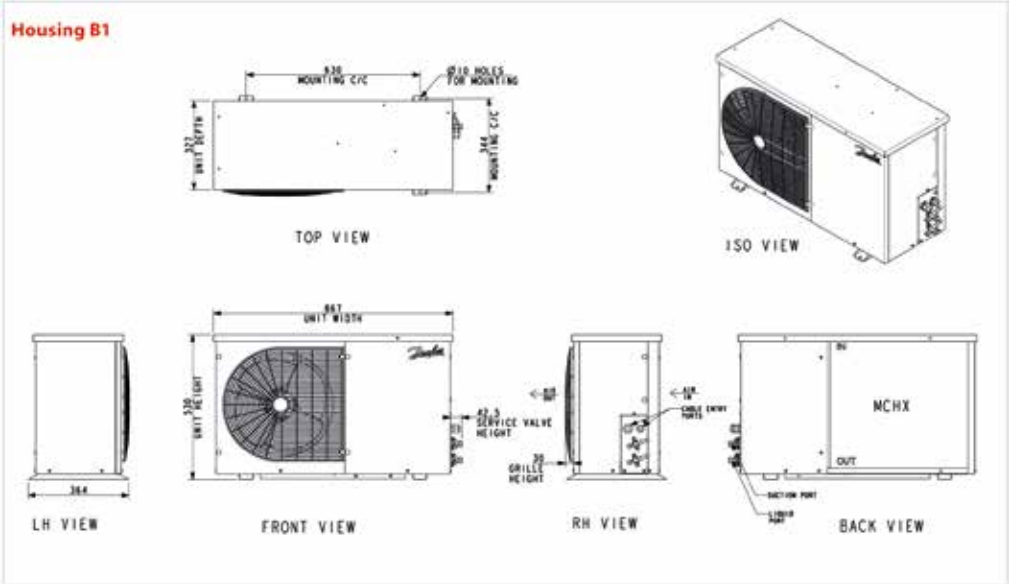
# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Optyma™ Slim Pack

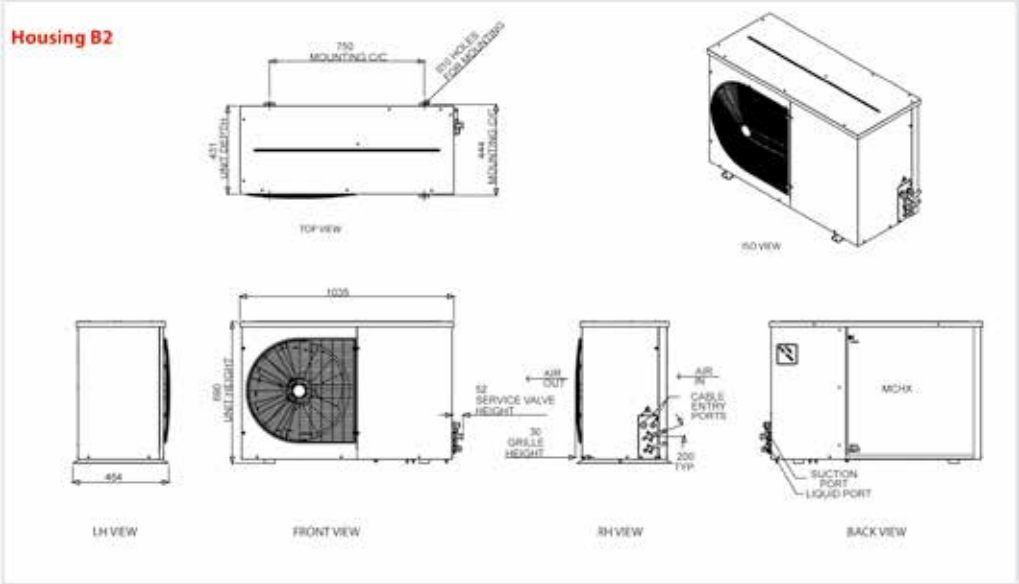
## Abmessungen

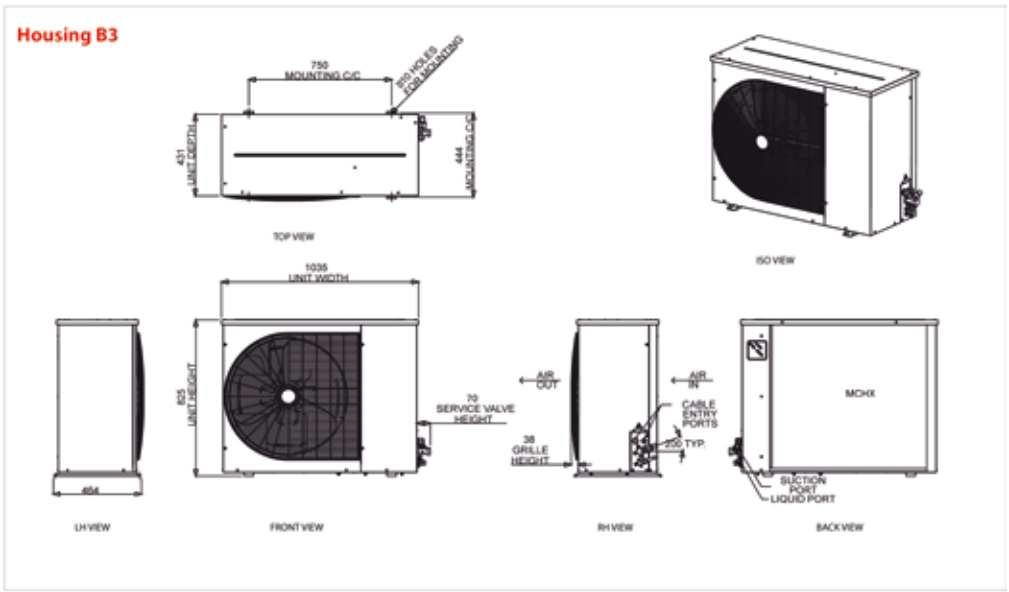
| Typ | Abmessungen | | | Anschlüsse | | | | Gewicht | | Maß-zeichnung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Saug-Ltg. | | Flüss.-Ltg. | | Brutto | Netto | |
| | H (Höhe) | B (Breite) | T (Tiefe) | löt | | löt | | | | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [kg] | [kg] | |
| MSGM012SCW05G | 680 | 950 | 443 | ~12 | ½" | ~10 | ⅜" | 52 | 39 | B1 |
| MSGM015SCW05G | 680 | 950 | 443 | ~12 | ½" | ~10 | ⅜" | 52 | 39 | B1 |
| MSGM018SCW05G | 680 | 950 | 443 | ~12 | ½" | ~10 | ⅜" | 53 | 40 | B1 |
| MSGM021SCW05G | 680 | 950 | 443 | ~12 | ½" | ~10 | ⅜" | 53 | 40 | B1 |
| MSGM026AJW05G | 695 | 1106 | 464 | ~16 | ⅝" | ~12 | ½" | 96 | 75 | B2 |
| MSGM033AJW05G | 695 | 1106 | 464 | ~16 | ⅝" | ~12 | ½" | 95 | 73 | B2 |
| MSHM010SCW05G | 680 | 950 | 443 | ~10 | ⅜" | ~6 | ¼" | 53 | 41 | B1 |
| MSHM012SCW05G | 680 | 950 | 443 | ~10 | ⅜" | ~10 | ⅜" | 53 | 41 | B1 |
| MSHM015SCW05G | 680 | 950 | 443 | ~10 | ⅜" | ~10 | ⅜" | 53 | 41 | B1 |
| MSHM018SCW05G | 680 | 950 | 443 | ~10 | ⅜" | ~10 | ⅜" | 53 | 41 | B1 |
| MSHM024AJW05G | 695 | 1106 | 464 | ~12 | ½" | ~12 | ½" | 78 | 63 | B2 |
| MSHM026AJW05G | 695 | 1106 | 464 | ~12 | ½" | ~12 | ½" | 78 | 63 | B2 |
| MSHM026AJW05E | 695 | 1106 | 464 | ~12 | ½" | ~12 | ½" | 76 | 61 | B2 |
| MSHM034AJW05G | 695 | 1106 | 464 | ~12 | ½" | ~12 | ½" | 79 | 64 | B2 |
| MSHM034AJW05E | 695 | 1106 | 464 | ~12 | ½" | ~12 | ½" | 78 | 63 | B2 |
| MSUM034MLW05G | 695 | 1106 | 464 | ~19 | ¾" | ~12 | ½" | 74 | 66 | B2 |
| MSUM034MLW05E | 695 | 1106 | 464 | ~19 | ¾" | ~12 | ½" | 74 | 66 | B2 |
| MSUM046MLW05G | 695 | 1106 | 464 | ~19 | ¾" | ~12 | ½" | 74 | 66 | B2 |
| MSUM046MLW05E | 695 | 1106 | 464 | ~19 | ¾" | ~12 | ½" | 74 | 66 | B2 |
| MSUM057MLW05G | 695 | 1106 | 464 | ~19 | ¾" | ~12 | ½" | 74 | 66 | B2 |
| MSUM057MLW05E | 695 | 1106 | 464 | ~19 | ¾" | ~12 | ½" | 74 | 66 | B2 |
| MSUM068MLW05G | 830 | 1106 | 464 | ~22 | ⅞" | ~12 | ½" | 96 | 87 | B3 |
| MSUM068MLW05E | 830 | 1106 | 464 | ~22 | ⅞" | ~12 | ½" | 96 | 87 | B3 |
| MSUM080MLW05G | 830 | 1106 | 464 | ~22 | ⅞" | ~12 | ½" | 96 | 87 | B3 |
| MSUM080MLW05E | 830 | 1106 | 464 | ~22 | ⅞" | ~12 | ½" | 96 | 87 | B3 |
| MSUM099MLW05E | 830 | 1106 | 464 | ~22 | ⅞" | ~12 | ½" | 96 | 87 | B3 |
| MSUM108MLW05E | 830 | 1106 | 464 | ~22 | ⅞" | ~12 | ½" | 96 | 87 | B3 |
| LSHM015SCW05G | 680 | 950 | 443 | ~10 | ⅜" | ~10 | ⅜" | 53 | 41 | B1 |
| LSHM018SCW05G | 680 | 950 | 443 | ~10 | ⅜" | ~10 | ⅜" | 53 | 41 | B1 |
| LSHM026AJW05G | 695 | 1106 | 464 | ~12 | ½" | ~12 | ½" | 78 | 63 | B2 |
| LSHM034AJW05G | 695 | 1106 | 464 | ~12 | ½" | ~12 | ½" | 79 | 64 | B2 |
| LSHM048NTW05G | 695 | 1106 | 464 | ~16 | ⅝" | ~12 | ½" | 74 | 60 | B2 |
| LSHM048NTW05E | 695 | 1106 | 464 | ~16 | ⅝" | ~12 | ½" | 74 | 60 | B2 |
| LSHM074LLW05G | 695 | 1106 | 464 | ~16 | ⅝" | ~12 | ½" | 92 | 77 | B2 |
| LSHM074LLW05E | 695 | 1106 | 464 | ~16 | ⅝" | ~12 | ½" | 88 | 73 | B2 |
| LSHM068NTW05G | 695 | 1106 | 464 | ~16 | ⅝" | ~12 | ½" | 74 | 60 | B2 |
| LSHM068NTW05E | 695 | 1106 | 464 | ~16 | ⅝" | ~12 | ½" | 74 | 60 | B2 |
| LSHM067LLW05E | 830 | 1106 | 464 | ~19 | ¾" | ~12 | ½" | 90 | 73 | B3 |
| LSHM084LLW05E | 830 | 1106 | 464 | ~19 | ¾" | ~12 | ½" | 90 | 73 | B3 |
| LSHM098LLW05E | 830 | 1106 | 464 | ~19 | ¾" | ~12 | ½" | 90 | 73 | B3 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

## Maßzeichnung



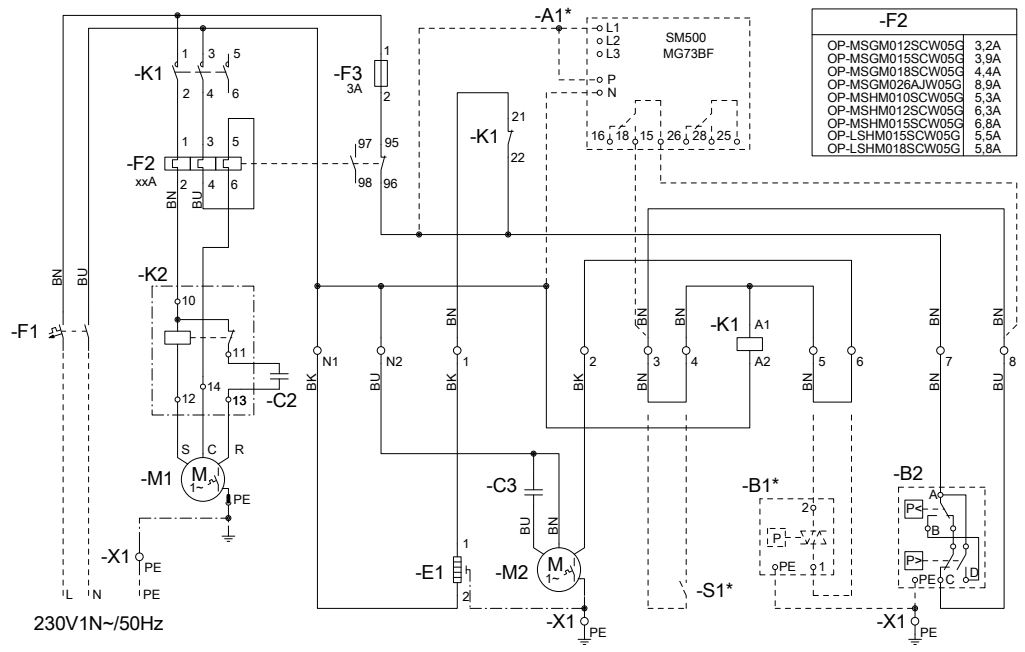



OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Optyma™ Slim Pack

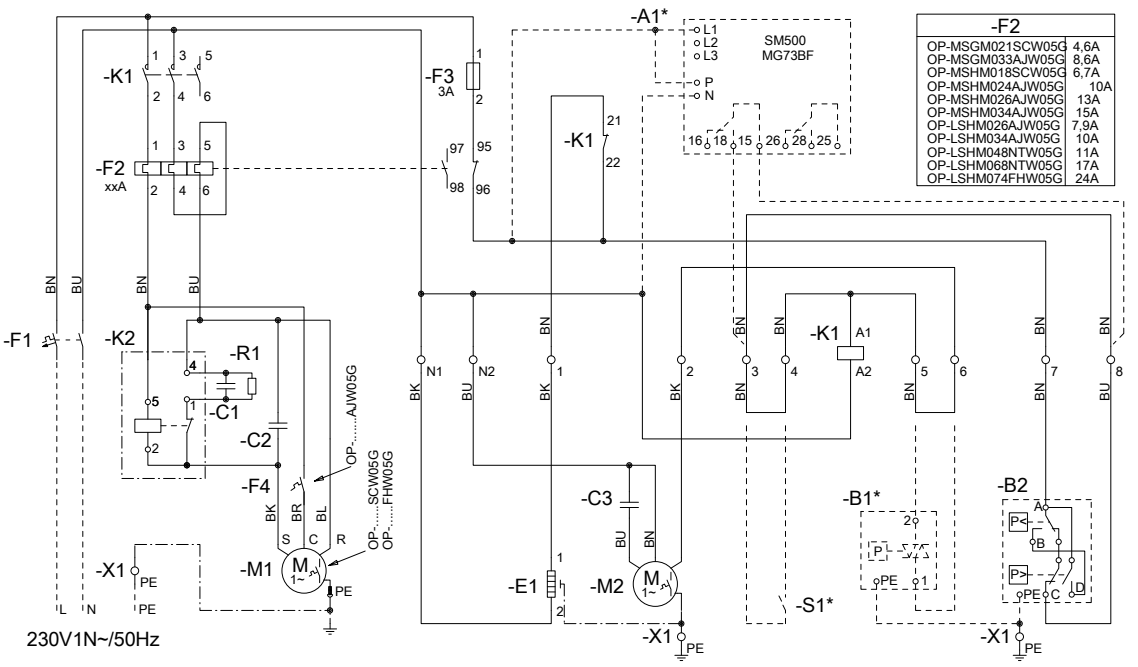
## Schaltpläne

### Code G : OP-MSHM010 - 012 - 015, OP-LSHM015 - 018, OP-MSGM012 - 015 - 018 - 026




WD 1

### Code G : OP-LSHM026 - 034 - 048 - 074 - 068, OP-MSHM018 - 024 - 026 - 034, OP-MSGM021 - 033




WD 2

Legende:
BK schwarz
BU blau
BN braun
GY grau
RD rot
WH weiss

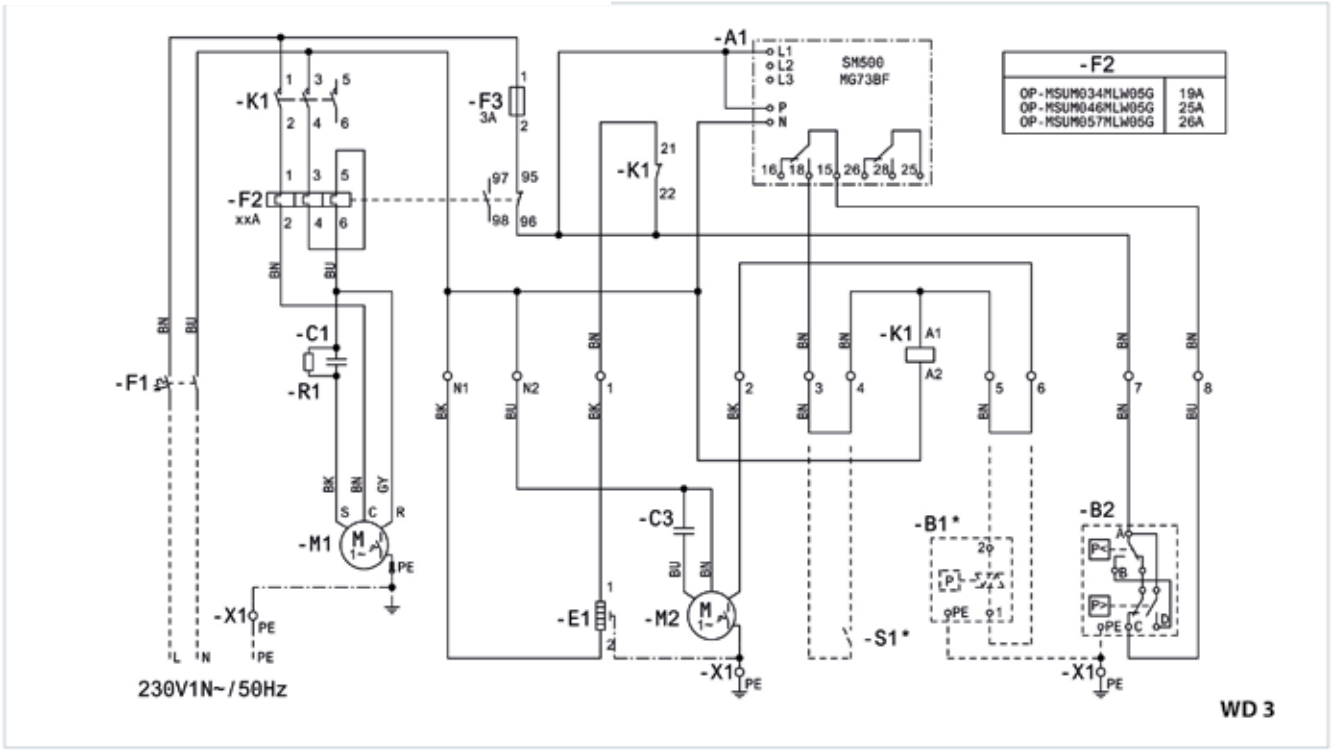
A1 * Spannungsrelais (Option)
B1 * Lüfterdrehzahlregler (Option)
B2 Hoch- und Niederdruckschalter
C1 Betriebskondensator Verdichter
C2 Startkondensator Verdichter
C3 Betriebskondensator Lüfter
E1 Ölsumpfheizung

F1, F3 Sicherung (Steuerstromkreis)
F2 Motorschutzrelais
F4 Klixon Verdichter
M1 Verdichter
M2 Lüftermotor
K1 Schütz
K2 Startrelais

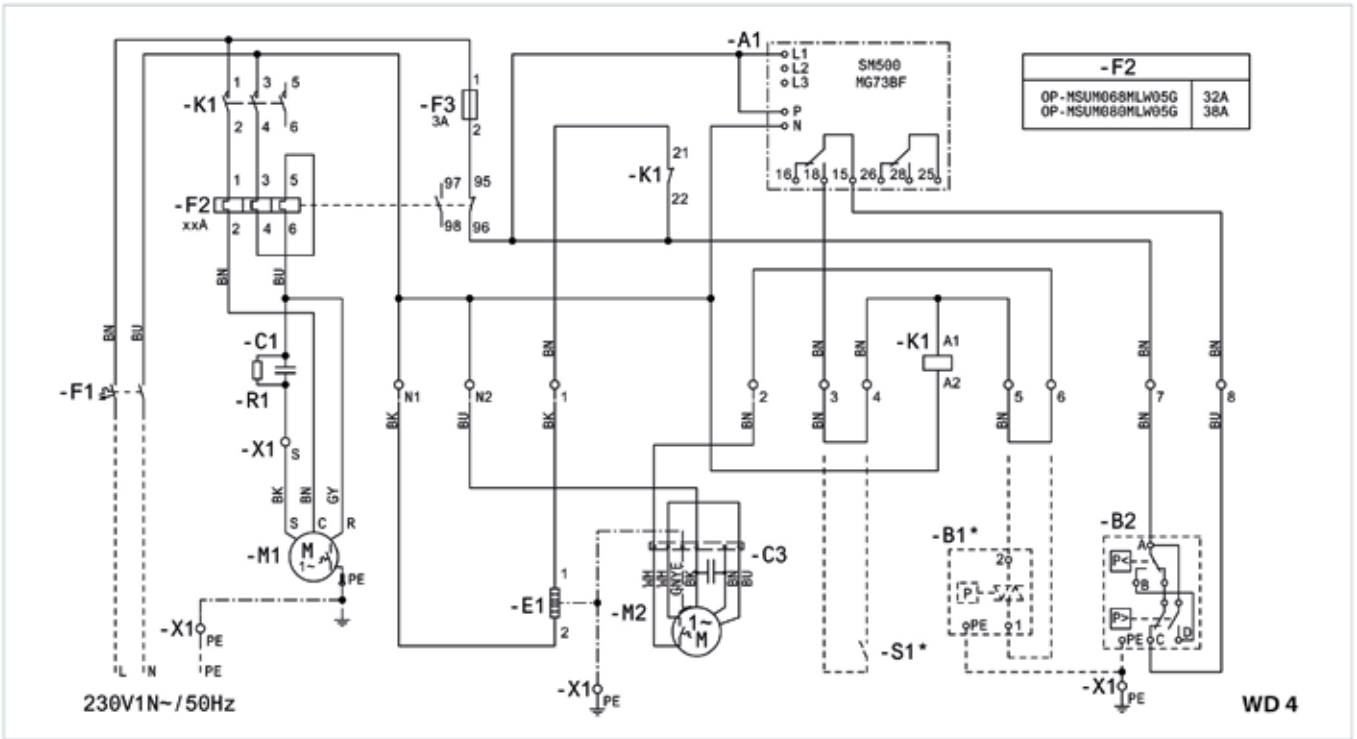
R1 Entladewiderstand
S1 * Raumthermostat (Option)
X1 Klemmen
* Option (Brücke entfernen)

## Schaltpläne

**Code G : OP-MSUM034 - 046 - 057**




**Code G : OP-MSUM068 - 080**




Legende:
BK schwarz
BU blau
BN braun
GY grau
RD rot
WH weiss

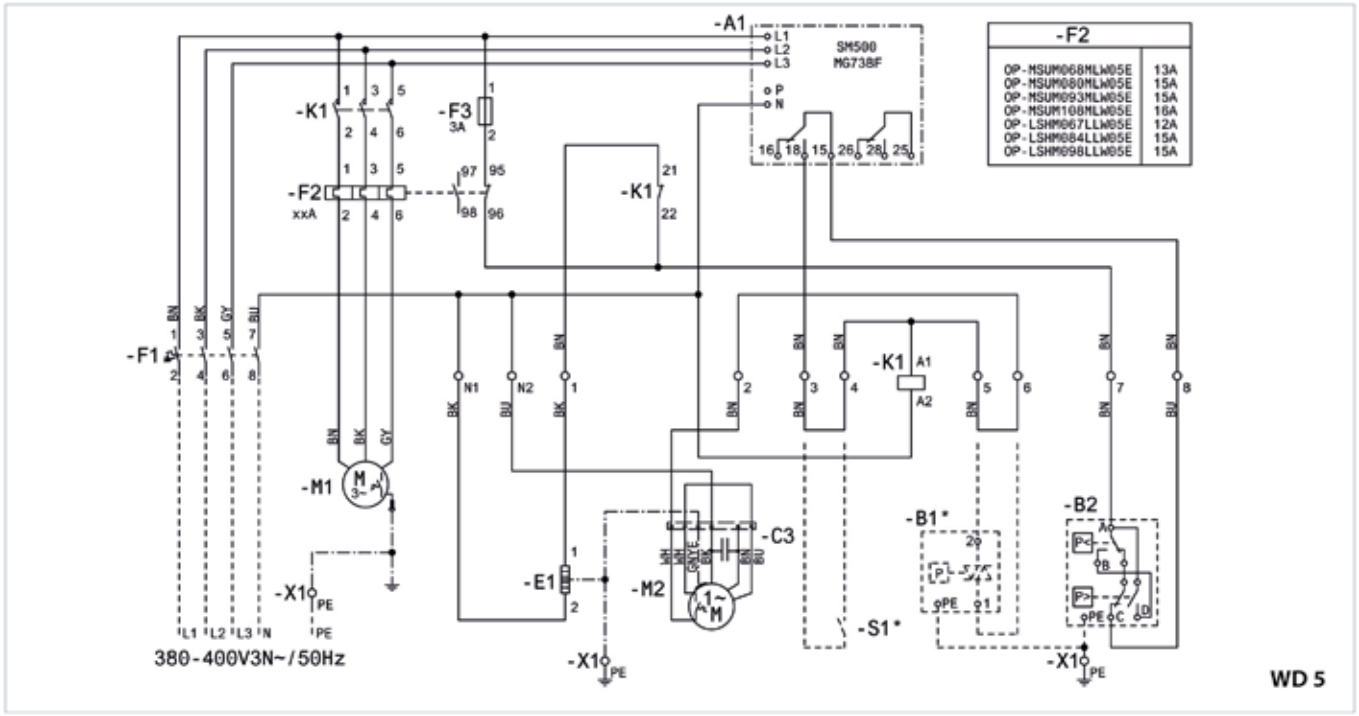
A1 Spannungsrelais
B1 * Lüfterdrehzahlregler (Option)
B2 Hoch- und Niederdruckschalter
C1 Betriebskondensator Verdichter
C3 Betriebskondensator Lüfter
E1 Ölsumpfheizung
F1, F3 Sicherung (Steuerstromkreis)

F2 Motorschutzrelais
F4 Klixon Verdichter
M1 Verdichter
M2 Lüftermotor
K1 Schütz
K2 Startrelais
R1 Entladewiderstand

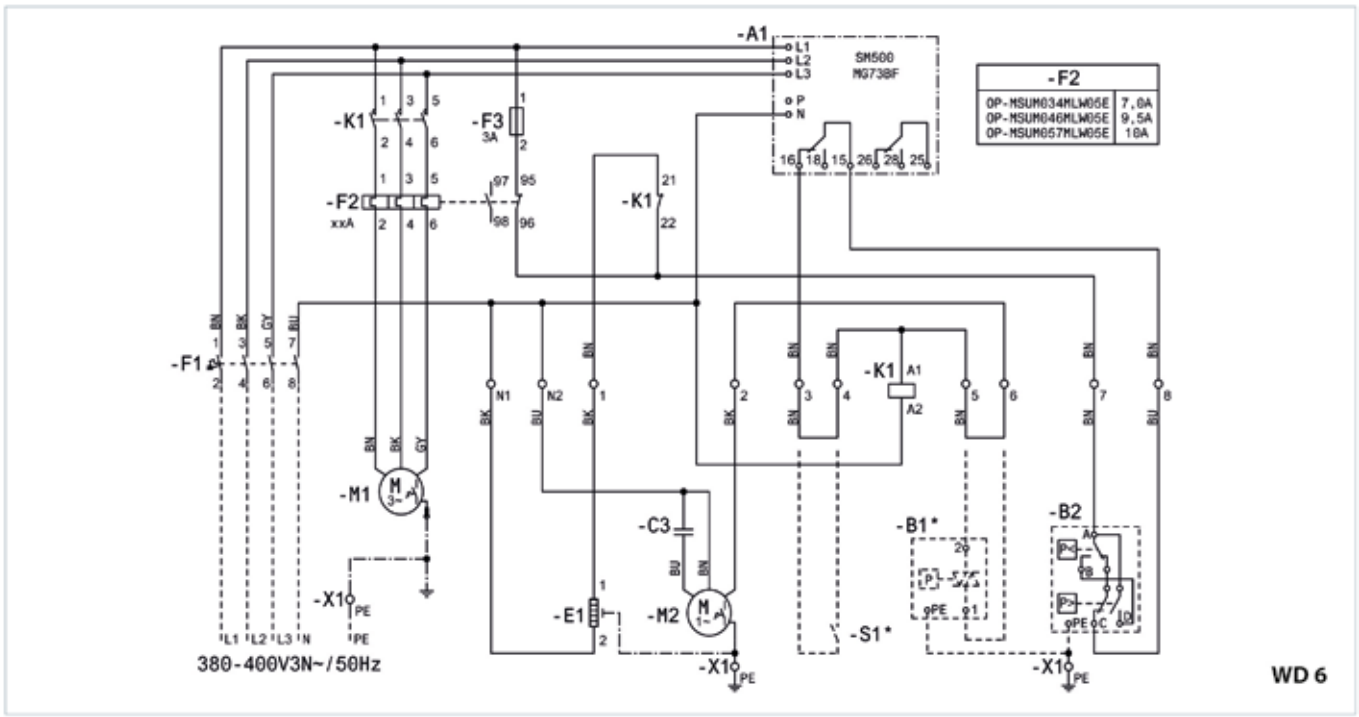
S1 * Raumthermostat (Option)
X1 Klemmen
* Option (Brücke entfernen

## Schaltpläne

**Code E : OP-MSUM068 - 080 - 099 - 108, OP-LSHM067 - 084 - 098**




**Code E : OP-MSUM034 - 046 - 057**




Legende:
BK schwarz
BU blau
BN braun
GY grau
RD rot
WH weiss

A1 Spannungsrelais
B1 * Lüfterdrehzahlregler (Option)
B2 Hoch- und Niederdruckschalter
C3 Betriebskondensator Lüfter
E1 Ölsumpfheizung
F1, F3 Sicherung (Steuerstromkreis)
F2 Motorschutzrelais
M1 Verdichter

M2 Lüftermotor
K1 Schütz
K2 Startrelais
R1 Entladewiderstand
S1 * Raumthermostat (Option)
X1 Klemmen
* Option (Brücke entfernen)

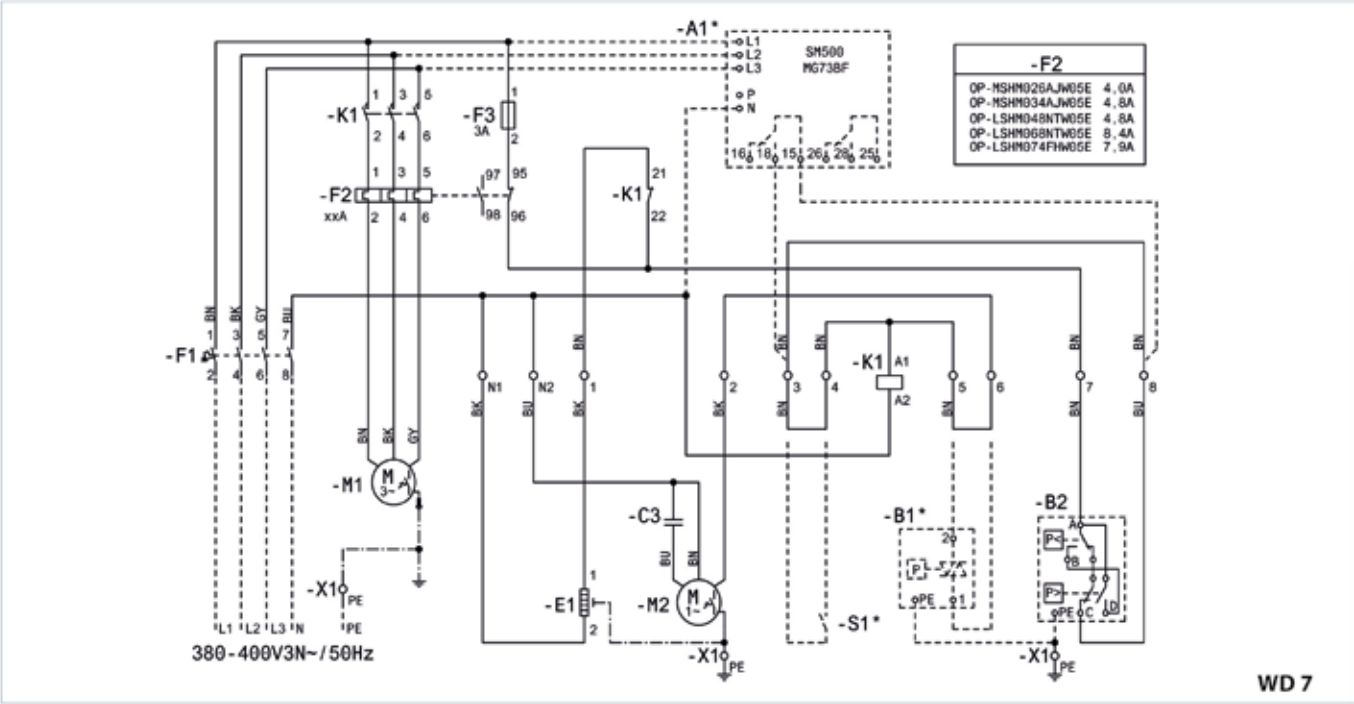
Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze,
Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten,
Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Optyma™ Slim Pack

## Schaltpläne

**Code E : OP-LSHM048 - 074 - 068, OP-MSHM026 - 034**




Legende:
BK schwarz
BU blau
BN braun
GY grau
RD rot
WH weiss

A1 * Spannungsrelais (Option)
B1 * Lüfterdrehzahlregler (Option)
B2 Hoch- und Niederdruckschalter
C3 Betriebskondensator Lüfter
E1 Ölsumpfheizung
F1, F3 Sicherung (Steuerstromkreis)
F2 Motorschutzrelais
M1 Verdichter

M2 Lüftermotor
K1 Schütz
K2 Startrelais
R1 Entladewiderstand
S1 * Raumthermostat (Option)
X1 Klemmen
* Option (Brücke entfernen)

OPTYMA™
DANFOSS CONDENSING UNITS

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Optyma™ Slim Pack

## Zubehör/Ersatzteile

| Typ | Ölsumpfheizung | Lüftermotor | Betriebskondensator zu Lüftermotor | Belüftungseinheit | Drehzahlregler | Schalldämmhaube | Verdichteröle für Servicezwecke |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. |
| MSGM012SCW05G | 371.5104 | 104.1988 | 104.1985 | - | 297.0470 | - | 531.2818 |
| MSGM015SCW05G | 371.5104 | 104.1988 | 104.1985 | - | 297.0470 | - | 531.2818 |
| MSGM018SCW05G | 371.5104 | 104.1988 | 104.1985 | - | 297.0470 | - | 531.2818 |
| MSGM021SCW05G | 371.5104 | 104.1988 | 104.1985 | - | 297.0470 | - | 531.2818 |
| MSGM026AJW05G | 371.5104 | 104.1989 | 104.1986 | - | 297.0470 | - | 531.0601 |
| MSGM033AJW05G | 371.5104 | 104.1989 | 104.1986 | - | 297.0470 | - | 531.0601 |
| MSHM010SCW05G | 107.2608 | 104.1988 | 104.1985 | - | 297.0470 | - | 531.2818 |
| MSHM012SCW05G | 107.2608 | 104.1988 | 104.1985 | - | 297.0470 | - | 531.2818 |
| MSHM015SCW05G | 107.2608 | 104.1988 | 104.1985 | - | 297.0470 | - | 531.2818 |
| MSHM018SCW05G | 107.2608 | 104.1988 | 104.1985 | - | 297.0470 | - | 531.2818 |
| MSHM024AJW05G | 107.2608 | 104.1989 | 104.1986 | - | 297.0470 | - | 531.0601 |
| MSHM026AJW05G | 107.2608 | 104.1989 | 104.1986 | - | 297.0470 | - | 531.0601 |
| MSHM026AJW05E | 107.2608 | 104.1989 | 104.1986 | - | 297.0470 | - | 531.0601 |
| MSHM034AJW05G | 107.2608 | 104.1989 | 104.1986 | - | 297.0470 | - | 531.0601 |
| MSHM034AJW05E | 107.2608 | 104.1989 | 104.1986 | - | 297.0470 | - | 531.0601 |
| MSUM034MLW05G | 104.1617 | 104.1989 | 104.1986 | - | 297.0470 | 104.1618 | 531.0716 |
| MSUM034MLW05E | 104.1617 | 104.1989 | 104.1986 | - | 297.0470 | 104.1618 | 531.0716 |
| MSUM046MLW05G | 104.1617 | 104.1989 | 104.1986 | - | 297.0470 | 104.1618 | 531.0716 |
| MSUM046MLW05E | 104.1617 | 104.1989 | 104.1986 | - | 297.0470 | 104.1618 | 531.0716 |
| MSUM057MLW05G | 104.1617 | 104.1989 | 104.1986 | - | 297.0470 | 104.1618 | 531.0716 |
| MSUM057MLW05E | 104.1617 | 104.1989 | 104.1986 | - | 297.0470 | 104.1618 | 531.0716 |
| MSUM068MLW05G | 104.1617 | - | - | 104.1991 | 297.0470 | 104.1619 | 531.0716 |
| MSUM068MLW05E | 104.1617 | - | - | 104.1991 | 297.0470 | 104.1619 | 531.0716 |
| MSUM080MLW05G | 104.1617 | - | - | 104.1991 | 297.0470 | 104.1619 | 531.0716 |
| MSUM080MLW05E | 104.1617 | - | - | 104.1991 | 297.0470 | 104.1619 | 531.0716 |
| MSUM099MLW05E | 104.1617 | - | - | 104.1991 | 297.0470 | 104.1619 | 531.0716 |
| MSUM108MLW05E | 104.1617 | - | - | 104.1991 | 297.0470 | 104.1619 | 531.0716 |
| LSHM015SCW05G | 107.2608 | 104.1988 | 104.1985 | - | 297.0470 | - | 531.2818 |
| LSHM018SCW05G | 107.2608 | 104.1988 | 104.1985 | - | 297.0470 | - | 531.2818 |
| LSHM026AJW05G | 107.2608 | 104.1989 | 104.1986 | - | 297.0470 | - | 531.0601 |
| LSHM034AJW05G | 107.2608 | 104.1989 | 104.1986 | - | 297.0470 | - | 531.0601 |
| LSHM048NTW05G | 107.2603 | 104.1989 | 104.1986 | - | 297.0470 | 107.1771 | 531.0710 |
| LSHM048NTW05E | 107.2603 | 104.1989 | 104.1986 | - | 297.0470 | 107.1771 | 531.0710 |
| LSHM074LLW05G | 107.2603 | 104.1989 | 104.1986 | - | 297.0470 | - | 531.0601 |
| LSHM074LLW05E | 107.2603 | 104.1989 | 104.1986 | - | 297.0470 | - | 531.0601 |
| LSHM068NTW05G | 107.2603 | 104.1989 | 104.1986 | - | 297.0470 | 107.1771 | 531.0710 |
| LSHM068NTW05E | 107.2603 | 104.1989 | 104.1986 | - | 297.0470 | 107.1771 | 531.0710 |
| LSHM067LLW05E | 104.1617 | - | - | 104.1991 | 297.0470 | - | 531.0716 |
| LSHM084LLW05E | 104.1617 | - | - | 104.1991 | 297.0470 | - | 531.0716 |
| LSHM098LLW05E | 104.1617 | - | - | 104.1991 | 297.0470 | - | 531.0716 |

# Halbh. Hubkolbenverdichter

## Allgemeines

Die halbhermetischen Verdichter von Dorin wurden entwickelt um den Anforderungen der neuen Kältemittel und den Markterfordernissen Rechnung zu tragen, wobei die Aspekte Energieeffizienz, Zuverlässigkeit und minimale Geräuschentwicklung im Vordergrund standen.
Die Baureihe deckt Fördermengen von 4,52 bis 244,78 m³/h ab bei Nennleistungen zwischen 0,5 PS und 90 PS.
Wichtigste Merkmale der vorgestellten Baureihe:

- hohe Leistungszahl (COP) dank der Optimierung der Strömungsdynamik der internen Medienleitungen, der Verwendung von Hochleistungsmotoren und der Einführung von Komponenten der neuesten Generation
- Betrieb mit allen marktgängigen Kältemitteln möglich: R404A, R134a, R407C, R507, R407F, R407A
- Extrem geringe Geräuschentwicklung
- Verringerung von Schwingungen durch optimalen Massenausgleich
- Verringerung von Gasdruckschwankungen
- Ansteuerung mit unterschiedlichen Frequenzen möglich
- Schutzart IP 65 bei fast allen Modellen der Baureihe serienmäßig

Die Qualität aller Dorin-Produkte ist gewährleistet durch ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach EN ISO 9001.
Modelle mit UL Zulassung sind auf Anfrage lieferbar.

### H11



Bei den Modellen mit einer Leistung zwischen 0,5 und 3,5 PS handelt es sich um 2 Zylinder-Reihenmodelle mit einem Volumen das zwischen 4,42 und 13,23 m³/Stunde variiert. Für die Schmierung wird das Spritzschmiersystem angewandt.

### H2



Bei den Modellen mit einer Leistung von 3,5 bis 4,0 PS handelt es sich um 2 Zylinder-Reihenmodelle mit einem Volumen, das zwischen 14,74 und 23,31 m³/h variiert.
Für die Schmierung wird das Spritzschmiersystem angewandt.

### H32



Bei den Modellen mit einer Leistung von 4 bis 7,5 PS handelt es sich um 2 Zylinder-Reihenmodelle mit einem Volumen, das zwischen 19,98 und 26,44 m³/h variiert.
Für die Schmierung wird das Spritzschmiersystem angewandt.

### H35



Bei den Modellen mit einer Leistung von 4,0 bis 7,5 PS handelt es sich um Modelle mit 4 Zylinder in
V-Form mit einem Volumen, das zwischen 19,29 und 43,73 m³/h variiert.
Für die Schmierung wird das Spritzschmiersystem angewandt.

### H41



Diese neue Modellreihe umfasst acht 4 Zylinder-Modelle mit einer Leistung von 7,5 bis 20 PS.
Der Hubvolumenbereich erstreckt sich von 42,81 bis 63,76 m³/h.
Die Zwangsschmierung erfolgt über eine Ölpumpe.

### H5



Alle Modelle der Serie zwischen 25 und 30 PS haben 4 Zylinder in V-Form mit externen Druckgaspulsationsdämpfern.
Das Volumen variiert zwischen 75,83 und 102,35 m³/h. Die Schmierung erfolgt mittels Umkehrpumpe.

### H6



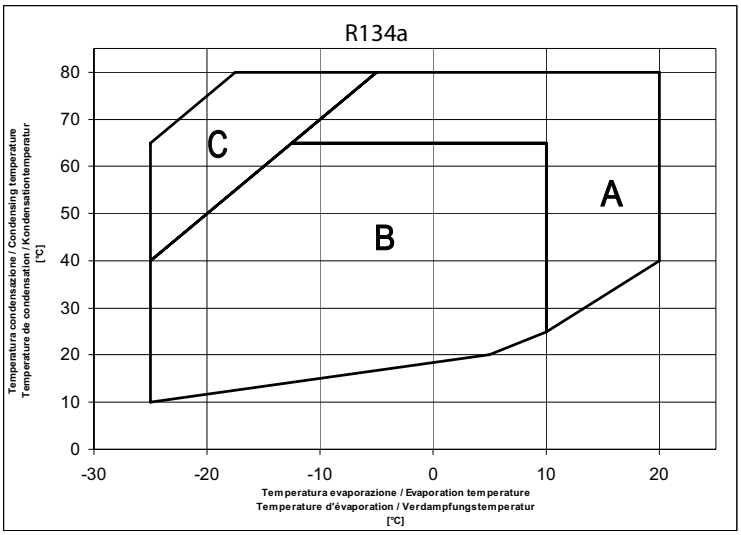
Alle Modelle der Serie zwischen 30 und 50 PS haben 6 Zylinder in V-Form mit externen Druckgaspulsationsdämpfern.
Das Volumen variiert zwischen 113,74 und 153,52 m³/h. Die Schmierung erfolgt mittels Umkehrpumpe.

### H7



Alle Modelle der Serie zwischen 50 und 90 PS haben 8 Zylinder in V-Form mit externen Druckgaspulsationsdämpfern.
Das Volumen variiert zwischen 164,30 und 244,78 m³/h.
Die Schmierung erfolgt mittels Umkehrpumpe.

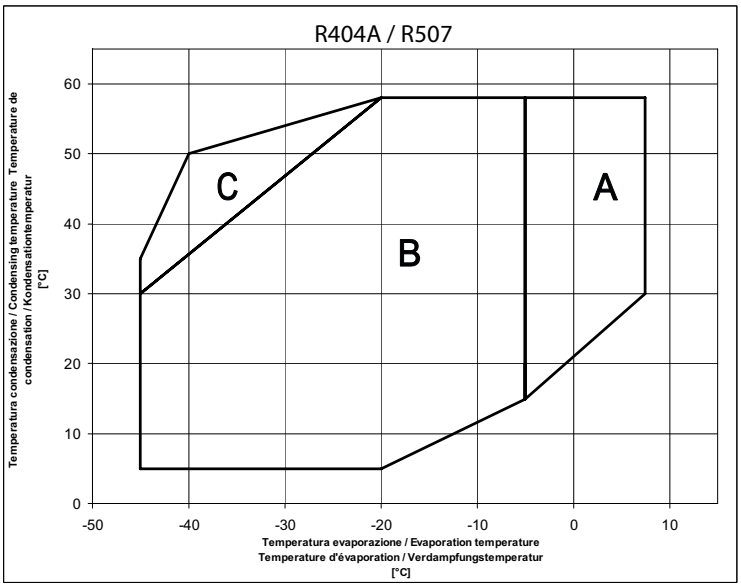
## Diagramm Einsatzgrenzen




**A**
Nur “CC” Modelle

**B**
Standard Einsatz

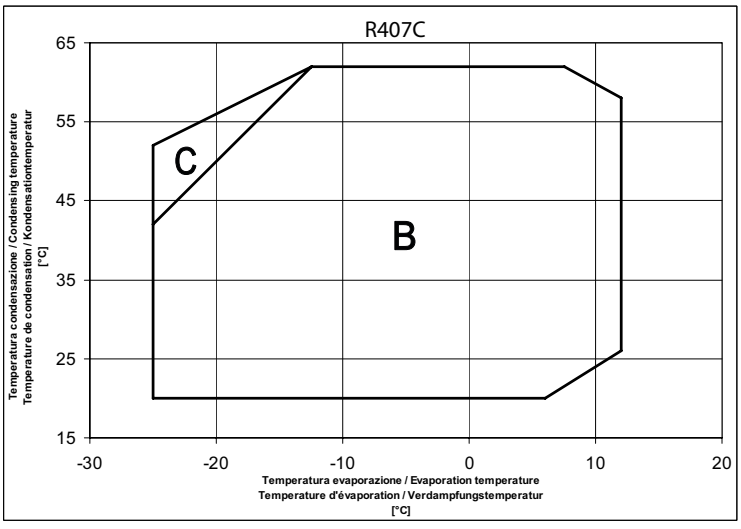
**C**
Zylinderkopfkühlung oder
Sauggasüberhitzung 20K max




**A**
Nur “CC” Modelle

**B**
Standard Einsatz

**C**
Zylinderkopfkühlung oder
Sauggasüberhitzung 20K max




**B**
Standard Einsatz

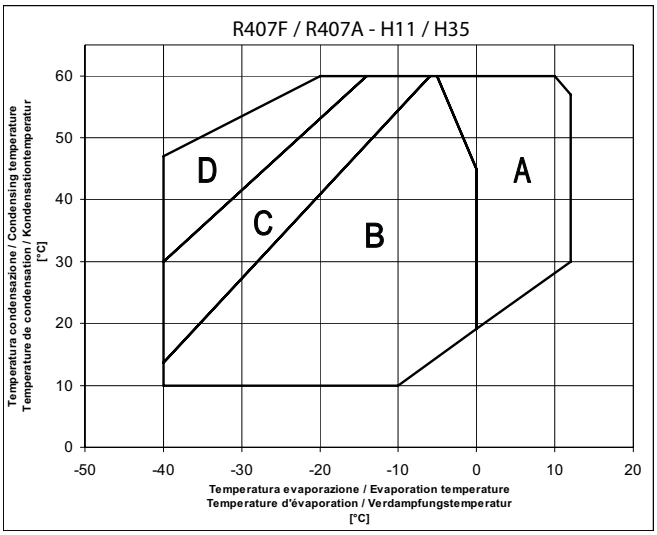
**C**
Zylinderkopfkühlung oder
Sauggasüberhitzung 20K max

Die Festlegung der genauen Grenzen des Betriebsbereichs für jedes Modell finden Sie in der Dorin Software-Auswahl

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze,
Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten,
Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter

## Diagramm Einsatzgrenzen

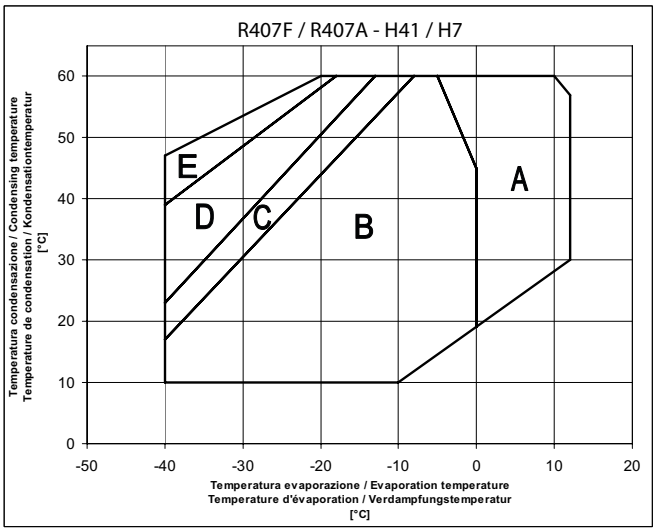



**A**
Nur “CC” Modelle

**B**
Standard Einsatz

**C**
Zylinderkopfkühlung oder Sauggasüberhitzung 20K max

**D**
Zylinderkopfkühlung + Sauggasüberhitzung 20K max




**A**
Nur “CC” Modelle

**B**
Standard Einsatz

**C**
Zylinderkopfkühlung oder Sauggasüberhitzung 20K max

**D**
Zylinderkopfkühlung + Sauggasüberhitzung 30K max (Zylinderkopfkühlung + DTC wen Sauggasüberhitzung > 30K)

**E**
Zylinderkopfkühlung + Sauggasüberhitzung 20K max (Zylinderkopfkühlung + DTC wen Sauggasüberhitzung > 20K)

# Halbh. Hubkolbenverdichter R 134a

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Serie | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +20 | +15 | +10 | +5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 |
| H51CS **112.4292** | H11 | 35 | Q | | | 3340 | 2740 | 2210 | 1750 | 1360 | 1030 | |
| | | | P | | | 0,73 | 0,71 | 0,67 | 0,62 | 0,57 | 0,52 | 0,46 |
| | | 45 | Q | | | 2860 | 2330 | 1860 | 1460 | 1120 | 830 | |
| | | | P | | | 0,87 | 0,81 | 0,75 | 0,68 | 0,61 | 0,54 | 0,47 |
| H80CC **112.4555** | | 35 | Q | | 4020 | 3330 | 2720 | 2190 | 1730 | 1340 | 1020 | |
| | | | P | | 0,75 | 0,73 | 0,70 | 0,65 | 0,61 | 0,55 | 0,50 | 0,44 |
| | | 45 | Q | 4130 | 3440 | 2840 | 2300 | 1840 | 1440 | 1100 | 820 | |
| | | | P | 0,94 | 0,90 | 0,85 | 0,79 | 0,73 | 0,66 | 0,59 | 0,52 | 0,45 |
| H80CS **112.4556** | | 35 | Q | | | 4110 | 3370 | 2720 | 2160 | 1680 | 1280 | |
| | | | P | | | 0,87 | 0,84 | 0,80 | 0,75 | 0,68 | 0,61 | 0,53 |
| | | 45 | Q | | | 3520 | 2860 | 2290 | 1800 | 1380 | 1030 | |
| | | | P | | | 1,01 | 0,96 | 0,89 | 0,81 | 0,72 | 0,64 | 0,55 |
| H101CC **112.4557** | | 35 | Q | | 4940 | 4090 | 3350 | 2700 | 2140 | 1660 | 1260 | |
| | | | P | | 0,89 | 0,87 | 0,83 | 0,78 | 0,72 | 0,66 | 0,59 | 0,53 |
| | | 45 | Q | 5070 | 4230 | 3490 | 2840 | 2270 | 1780 | 1370 | 1020 | |
| | | | P | 1,12 | 1,07 | 1,01 | 0,94 | 0,87 | 0,79 | 0,70 | 0,62 | 0,54 |
| H101CS **112.4558** | | 35 | Q | | | 5090 | 4170 | 3370 | 2680 | 2090 | 1590 | 1180 |
| | | | P | | | 1,07 | 1,02 | 0,97 | 0,90 | 0,82 | 0,74 | 0,66 |
| | | 45 | Q | | | 4370 | 3550 | 2850 | 2240 | 1720 | 1290 | |
| | | | P | | | 1,26 | 1,17 | 1,08 | 0,98 | 0,88 | 0,78 | 0,68 |
| H151CC **112.4559** | | 35 | Q | | 6170 | 5120 | 4190 | 3390 | 2690 | 2090 | 1590 | 1180 |
| | | | P | | 1,09 | 1,06 | 1,02 | 0,96 | 0,89 | 0,82 | 0,74 | 0,66 |
| | | 45 | Q | 6340 | 5300 | 4380 | 3560 | 2860 | 2250 | 1730 | 1300 | |
| | | | P | 1,37 | 1,31 | 1,24 | 1,16 | 1,07 | 0,97 | 0,87 | 0,77 | 0,68 |
| H151CS **112.4560** | | 35 | Q | | | 5760 | 4720 | 3820 | 3040 | 2380 | 1810 | 1340 |
| | | | P | | | 1,16 | 1,13 | 1,08 | 1,01 | 0,92 | 0,83 | 0,72 |
| | | 45 | Q | | | 4960 | 4040 | 3240 | 2560 | 1970 | 1480 | 1070 |
| | | | P | | | 1,39 | 1,31 | 1,21 | 1,10 | 0,98 | 0,86 | 0,73 |
| H181CC **112.4561** | | 35 | Q | | 7100 | 5890 | 4830 | 3890 | 3090 | 2400 | 1830 | 1350 |
| | | | P | | 1,14 | 1,16 | 1,15 | 1,1 | 1,02 | 0,93 | 0,83 | 0,72 |
| | | 45 | Q | 7330 | 6130 | 5060 | 4120 | 3300 | 2590 | 1990 | 1490 | 1070 |
| | | | P | 1,47 | 1,46 | 1,41 | 1,33 | 1,23 | 1,11 | 0,99 | 0,86 | 0,73 |
| H181CS **112.4562** | | 35 | Q | | | 7150 | 5880 | 4760 | 3800 | 2980 | 2280 | 1700 |
| | | | P | | | 1,46 | 1,42 | 1,35 | 1,26 | 1,16 | 1,04 | 0,92 |
| | | 45 | Q | | | 6200 | 5060 | 4070 | 3210 | 2480 | 1870 | 1360 |
| | | | P | | | 1,77 | 1,66 | 1,53 | 1,39 | 1,23 | 1,08 | 0,93 |
| H201CC **112.4563** | | 35 | Q | | 8710 | 7240 | 5930 | 4800 | 3810 | 2980 | 2270 | 1690 |
| | | | P | | 1,43 | 1,42 | 1,39 | 1,32 | 1,24 | 1,14 | 1,03 | 0,91 |
| | | 45 | Q | 9040 | 7560 | 6240 | 5090 | 4090 | 3220 | 2480 | 1870 | 1360 |
| | | | P | 1,83 | 1,78 | 1,71 | 1,61 | 1,50 | 1,37 | 1,23 | 1,08 | 0,94 |
| H201CS **112.4564** | | 35 | Q | | | 7760 | 6390 | 5200 | 4170 | 3290 | 2540 | 1920 |
| | | | P | | | 1,63 | 1,59 | 1,52 | 1,43 | 1,32 | 1,2 | 1,07 |
| | | 45 | Q | | | 6760 | 5540 | 4480 | 3560 | 2780 | 2120 | 1570 |
| | | | P | | | 1,96 | 1,85 | 1,73 | 1,58 | 1,43 | 1,27 | 1,11 |
| H221CC **112.4565** | | 35 | Q | | 9410 | 7830 | 6440 | 5230 | 4180 | 3280 | 2530 | 1910 |
| | | | P | | 1,63 | 1,62 | 1,57 | 1,49 | 1,40 | 1,28 | 1,16 | 1,03 |
| | | 45 | Q | 9760 | 8180 | 6790 | 5560 | 4490 | 3560 | 2770 | 2110 | 1560 |
| | | | P | 2,08 | 2,02 | 1,93 | 1,81 | 1,68 | 1,54 | 1,38 | 1,23 | 1,07 |
| H221CS **112.4566** | | 35 | Q | | | 8260 | 6800 | 5530 | 4440 | 3500 | 2710 | 2040 |
| | | | P | | | 1,71 | 1,66 | 1,58 | 1,48 | 1,37 | 1,24 | 1,11 |
| | | 45 | Q | | | 7180 | 5880 | 4750 | 3780 | 2950 | 2260 | 1670 |
| | | | P | | | 2,03 | 1,92 | 1,79 | 1,64 | 1,48 | 1,32 | 1,16 |
| H251CC **112.4567** | | 35 | Q | | 10040 | 8350 | 6870 | 5580 | 4460 | 3500 | 2700 | 2040 |
| | | | P | | 1,77 | 1,74 | 1,69 | 1,60 | 1,50 | 1,38 | 1,25 | 1,11 |
| | | 45 | Q | 10400 | 8720 | 7230 | 5920 | 4780 | 3790 | 2960 | 2250 | 1670 |
| | | | P | 2,24 | 2,17 | 2,07 | 1,95 | 1,80 | 1,65 | 1,48 | 1,32 | 1,16 |
| H251CS **112.4568** | | 35 | Q | | | 9120 | 7540 | 6150 | 4950 | 3930 | 3060 | 2330 |
| | | | P | | | 1,91 | 1,86 | 1,79 | 1,69 | 1,58 | 1,45 | 1,31 |
| | | 45 | Q | | | 7980 | 6560 | 5330 | 4260 | 3360 | 2590 | 1940 |
| | | | P | | | 2,30 | 2,18 | 2,05 | 1,90 | 1,73 | 1,57 | 1,40 |

Die Festlegung der genauen Grenzen des Betriebsbereichs für jedes Modell finden Sie in der Dorin Software-Auswahl

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter R 134a

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Serie | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +20 | +15 | +10 | +5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | |
| H281CC **112.4569** | H11 | 35 | Q | | 10950 | 9130 | 7530 | 6140 | 4930 | 3890 | 3020 | 2300 | |
| | | | P | | 1,97 | 1,94 | 1,89 | 1,80 | 1,70 | 1,59 | 1,46 | 1,32 | |
| | | 45 | Q | 11390 | 9570 | 7960 | 6540 | 5310 | 4240 | 3330 | 2560 | 1920 | |
| | | | P | 2,49 | 2,42 | 2,32 | 2,20 | 2,07 | 1,91 | 1,75 | 1,58 | 1,40 | |
| H281CB **112.4570** | | 35 | Q | | | 10520 | 8690 | 7100 | 5720 | 4540 | 3550 | 2710 | |
| | | | P | | | 2,19 | 2,12 | 2,02 | 1,91 | 1,78 | 1,64 | 1,49 | |
| | | 45 | Q | | | 9230 | 7590 | 6170 | 4940 | 3890 | 3000 | 2260 | |
| | | | P | | | 2,64 | 2,49 | 2,32 | 2,14 | 1,95 | 1,77 | 1,58 | |
| H281CS **112.4571** | | 35 | Q | | | 10460 | 8640 | 7050 | 5680 | 4510 | 3510 | 2680 | |
| | | | P | | | 2,22 | 2,17 | 2,07 | 1,95 | 1,81 | 1,66 | 1,50 | |
| | | 45 | Q | | | 9160 | 7530 | 6110 | 4890 | 3850 | 2970 | 2230 | |
| | | | P | | | 2,70 | 2,55 | 2,37 | 2,18 | 1,97 | 1,77 | 1,59 | |
| H290CS **112.4228** | H2 | 35 | Q | | | 11480 | 9470 | 7710 | 6190 | 4890 | 3800 | 2880 | |
| | | | P | | | 2,24 | 2,17 | 2,06 | 1,91 | 1,73 | 1,53 | 1,32 | |
| | | 45 | Q | | | 10020 | 8220 | 6660 | 5310 | 4160 | 3190 | 2370 | |
| | | | P | | | 2,61 | 2,46 | 2,28 | 2,07 | 1,84 | 1,61 | 1,37 | |
| H300CC **112.4229** | | 35 | Q | | 13880 | 11570 | 9540 | 7760 | 6230 | 4920 | 3820 | 2920 | |
| | | | P | | 2,29 | 2,23 | 2,14 | 2,03 | 1,90 | 1,77 | 1,61 | 1,46 | |
| | | 45 | Q | 14410 | 12090 | 10030 | 8230 | 6670 | 5320 | 4170 | 3200 | 2400 | |
| | | | P | 2,82 | 2,71 | 2,58 | 2,44 | 2,27 | 2,10 | 1,91 | 1,72 | 1,53 | |
| H300CS **112.4230** | | 35 | Q | | | 12500 | 10300 | 8380 | 6730 | 5310 | 4100 | 3100 | |
| | | | P | | | 2,44 | 2,32 | 2,19 | 2,04 | 1,87 | 1,70 | 1,52 | |
| | | 45 | Q | | | 10900 | 8930 | 7230 | 5760 | 4500 | 3440 | 2560 | |
| | | | P | | | 2,84 | 2,66 | 2,46 | 2,25 | 2,03 | 1,81 | 1,6 | |
| H350CC **112.4231** | | 35 | Q | | 15130 | 12590 | 10360 | 8420 | 6740 | 5310 | 4110 | 3120 | |
| | | | P | | 2,47 | 2,40 | 2,30 | 2,18 | 2,04 | 1,88 | 1,71 | 1,54 | |
| | | 45 | Q | 15680 | 13140 | 10890 | 8920 | 7210 | 5740 | 4480 | 3430 | 2570 | |
| | | | P | 3,05 | 2,93 | 2,79 | 2,62 | 2,44 | 2,24 | 2,03 | 1,83 | 1,62 | |
| H350SB **112.4232** | | 35 | Q | | | 13600 | 11200 | 9110 | 7310 | 5760 | 4450 | 3360 | |
| | | | P | | | 2,68 | 2,55 | 2,4 | 2,23 | 2,04 | 1,85 | 1,65 | |
| | | 45 | Q | | | 11840 | 9710 | 7850 | 6250 | 4880 | 3730 | 2770 | |
| | | | P | | | 3,14 | 2,93 | 2,71 | 2,48 | 2,23 | 1,99 | 1,75 | |
| H380CC **112.4233** | | 35 | Q | | 16400 | 13670 | 11270 | 9170 | 7360 | 5810 | 4510 | 3430 | |
| | | | P | | 2,73 | 2,67 | 2,56 | 2,43 | 2,28 | 2,11 | 1,92 | 1,73 | |
| | | 45 | Q | 17030 | 14280 | 11860 | 9730 | 7880 | 6280 | 4920 | 3770 | 2820 | |
| | | | P | 3,39 | 3,27 | 3,11 | 2,93 | 2,72 | 2,5 | 2,27 | 2,04 | 1,8 | |
| H380SB **112.4234** | | 35 | Q | | | 15060 | 12400 | 10080 | 8080 | 6360 | 4920 | 3710 | |
| | | | P | | | 2,97 | 2,83 | 2,66 | 2,46 | 2,26 | 2,04 | 1,82 | |
| | | 45 | Q | | | 13100 | 10730 | 8670 | 6900 | 5390 | 4120 | 3050 | |
| | | | P | | | 3,48 | 3,25 | 3,00 | 2,74 | 2,47 | 2,20 | 1,94 | |
| H390CS **112.4235** | | 35 | Q | | | 15280 | 12590 | 10240 | 8200 | 6470 | 5000 | 3770 | |
| | | | P | | | 3,06 | 2,89 | 2,71 | 2,5 | 2,28 | 2,06 | 1,85 | |
| | | 45 | Q | | | 13310 | 10900 | 8810 | 7010 | 5480 | 4180 | 3100 | |
| | | | P | | | 3,55 | 3,29 | 3,02 | 2,75 | 2,47 | 2,20 | 1,95 | |
| H392CS **112.4236** | | 35 | Q | | | 17970 | 14790 | 12010 | 9620 | 7570 | 5840 | 4400 | |
| | | | P | | | 3,61 | 3,39 | 3,15 | 2,89 | 2,63 | 2,37 | 2,14 | |
| | | 45 | Q | | | 15620 | 12780 | 10320 | 8210 | 6400 | 4880 | 3620 | |
| | | | P | | | 4,26 | 3,91 | 3,55 | 3,19 | 2,85 | 2,54 | 2,27 | |
| H403CC **112.4238** | H32 | 35 | Q | | 19510 | 16220 | 13320 | 10790 | 8610 | 6750 | 5200 | 3920 | |
| | | | P | | 3,16 | 3,11 | 2,99 | 2,81 | 2,60 | 2,35 | 2,08 | 1,80 | |
| | | 45 | Q | 20440 | 17110 | 14160 | 11580 | 9330 | 7390 | 5740 | 4360 | 3220 | |
| | | | P | 3,93 | 3,82 | 3,65 | 3,42 | 3,15 | 2,84 | 2,52 | 2,20 | 1,88 | |
| H403CS **112.4239** | | 35 | Q | | | 18260 | 15030 | 12230 | 9820 | 7780 | 6060 | 4630 | |
| | | | P | | | 3,43 | 3,23 | 3,02 | 2,79 | 2,56 | 2,33 | 2,10 | |
| | | 45 | Q | | | 16020 | 13110 | 10600 | 8450 | 6630 | 5100 | 3830 | |
| | | | P | | | 3,99 | 3,69 | 3,39 | 3,09 | 2,79 | 2,50 | 2,21 | |
| H503CC **112.4240** | | 35 | Q | | 22300 | 18540 | 15230 | 12350 | 9860 | 7740 | 5960 | 4500 | |
| | | | P | | 3,61 | 3,54 | 3,41 | 3,21 | 2,97 | 2,69 | 2,39 | 2,07 | |
| | | 45 | Q | 23330 | 19530 | 16170 | 13220 | 10660 | 8450 | 6570 | 4990 | 3690 | |
| | | | P | 4,45 | 4,33 | 4,13 | 3,88 | 3,58 | 3,25 | 2,89 | 2,52 | 2,15 | |
| H503CS **112.4241** | | 35 | Q | | | 20650 | 17080 | 13970 | 11280 | 8980 | 7030 | 5390 | |
| | | | P | | | 4,06 | 3,75 | 3,46 | 3,19 | 2,94 | 2,70 | 2,46 | |
| | | 45 | Q | | | 18170 | 14960 | 12170 | 9760 | 7710 | 5960 | 4490 | |
| | | | P | | | 4,58 | 4,22 | 3,89 | 3,57 | 3,25 | 2,95 | 2,63 | |

Die Festlegung der genauen Grenzen des Betriebsbereichs für jedes Modell finden Sie in der Dorin Software-Auswahl

# Halbh. Hubkolbenverdichter R 134a

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Serie | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +20 | +15 | +10 | +5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | |
| H743CC **112.4242** | H32 | 35 | Q | | 25790 | 21490 | 17710 | 14410 | 11570 | 9140 | 7110 | 5430 | |
| | | | P | | 4,42 | 4,17 | 3,91 | 3,64 | 3,37 | 3,10 | 2,82 | 2,55 | |
| | | 45 | Q | 27080 | 22720 | 18860 | 15470 | 12520 | 9980 | 7820 | 6000 | 4500 | |
| | | | P | 5,38 | 5,05 | 4,72 | 4,39 | 4,05 | 3,71 | 3,37 | 3,04 | 2,71 | |
| H401CS **112.4272** | H35 | 35 | Q | | | 14990 | 12370 | 10080 | 8100 | 6420 | 5000 | 3820 | |
| | | | P | | | 2,66 | 2,59 | 2,47 | 2,32 | 2,14 | 1,94 | 1,73 | |
| | | 45 | Q | | | 13130 | 10770 | 8720 | 6960 | 5470 | 4210 | 3170 | |
| | | | P | | | 3,17 | 3 | 2,79 | 2,56 | 2,32 | 2,08 | 1,83 | |
| H451CC **112.4273** | | 35 | Q | | 18370 | 15250 | 12520 | 10160 | 8120 | 6400 | 4950 | 3760 | |
| | | | P | | 2,92 | 2,82 | 2,68 | 2,51 | 2,32 | 2,12 | 1,9 | 1,69 | |
| | | 45 | Q | 19350 | 16180 | 13400 | 10960 | 8860 | 7050 | 5510 | 4220 | 3150 | |
| | | | P | 3,6 | 3,45 | 3,26 | 3,04 | 2,81 | 2,56 | 2,3 | 2,05 | 1,81 | |
| H451CS **112.4274** | | 35 | Q | | | 18300 | 15050 | 12220 | 9790 | 7730 | 6000 | 4570 | |
| | | | P | | | 3,25 | 3,15 | 2,99 | 2,79 | 2,56 | 2,31 | 2,06 | |
| | | 45 | Q | | | 15970 | 13050 | 10530 | 8370 | 6550 | 5030 | 3780 | |
| | | | P | | | 3,85 | 3,61 | 3,34 | 3,05 | 2,75 | 2,44 | 2,16 | |
| H551CC **112.4275** | | 35 | Q | | 22380 | 18610 | 15300 | 12420 | 9940 | 7830 | 6060 | 4600 | |
| | | | P | | 3,53 | 3,39 | 3,22 | 3,03 | 2,81 | 2,58 | 2,34 | 2,1 | |
| | | 45 | Q | 23430 | 19620 | 16260 | 13320 | 10760 | 8560 | 6700 | 5130 | 3830 | |
| | | | P | 4,31 | 4,11 | 3,89 | 3,65 | 3,38 | 3,10 | 2,82 | 2,53 | 2,24 | |
| H551CS **112.4276** | | 35 | Q | | | 21490 | 17670 | 14350 | 11510 | 9090 | 7060 | 5390 | |
| | | | P | | | 4,01 | 3,84 | 3,62 | 3,37 | 3,1 | 2,81 | 2,51 | |
| | | 45 | Q | | | 18820 | 15380 | 12420 | 9890 | 7750 | 5960 | 4490 | |
| | | | P | | | 4,63 | 4,35 | 4,04 | 3,71 | 3,36 | 3,01 | 2,68 | |
| H701CC **112.4277** | | 35 | Q | | 25870 | 21490 | 17640 | 14300 | 11430 | 9000 | 6970 | 5290 | |
| | | | P | | 3,99 | 3,86 | 3,69 | 3,48 | 3,24 | 2,99 | 2,73 | 2,47 | |
| | | 45 | Q | 27000 | 22580 | 18700 | 15300 | 12360 | 9830 | 7700 | 5910 | 4430 | |
| | | | P | 4,95 | 4,74 | 4,50 | 4,22 | 3,92 | 3,60 | 3,27 | 2,95 | 2,64 | |
| H701CS **112.4278** | | 35 | Q | | | 24700 | 20430 | 16700 | 13490 | 10740 | 8410 | 6460 | |
| | | | P | | | 4,66 | 4,50 | 4,27 | 3,98 | 3,66 | 3,31 | 2,95 | |
| | | 45 | Q | | | 21840 | 17970 | 14610 | 11710 | 9240 | 7160 | 5410 | |
| | | | P | | | 5,49 | 5,17 | 4,81 | 4,40 | 3,98 | 3,54 | 3,11 | |
| H751CC **112.4279** | | 35 | Q | | 29640 | 24770 | 20480 | 16730 | 13500 | 10730 | 8390 | 6450 | |
| | | | P | | 4,86 | 4,75 | 4,57 | 4,33 | 4,04 | 3,70 | 3,35 | 2,98 | |
| | | 45 | Q | 31050 | 26120 | 21760 | 17930 | 14590 | 11700 | 9220 | 7130 | 5380 | |
| | | | P | 6,04 | 5,84 | 5,56 | 5,23 | 4,85 | 4,43 | 3,99 | 3,55 | 3,11 | |
| H751CS **112.4280** | | 35 | Q | | | 29980 | 24670 | 20050 | 16080 | 12700 | 9860 | 7510 | |
| | | | P | | | 5,54 | 5,33 | 5,05 | 4,71 | 4,33 | 3,92 | 3,50 | |
| | | 45 | Q | | | 26250 | 21470 | 17340 | 13800 | 10800 | 8290 | 6220 | |
| | | | P | | | 6,52 | 6,13 | 5,69 | 5,20 | 4,70 | 4,19 | 3,68 | |
| H1002CC **112.4512** | | 35 | Q | | 36560 | 30340 | 24880 | 20130 | 16040 | 12580 | 9690 | 7330 | |
| | | | P | | 5,61 | 5,49 | 5,28 | 4,99 | 4,63 | 4,23 | 3,80 | 3,37 | |
| | | 45 | Q | 38170 | 31900 | 26370 | 21530 | 17330 | 13730 | 10680 | 8150 | 6070 | |
| | | | P | 6,93 | 6,71 | 6,40 | 6,00 | 5,55 | 5,07 | 4,55 | 4,04 | 3,54 | |
| H801CS **112.4513** | | 35 | Q | | | 34130 | 28000 | 22690 | 18140 | 14280 | 11070 | 8420 | |
| | | | P | | | 6,40 | 6,08 | 5,71 | 5,31 | 4,89 | 4,46 | 4,02 | |
| | | 45 | Q | | | 29800 | 24300 | 19570 | 15530 | 12130 | 9310 | 6990 | |
| | | | P | | | 7,42 | 6,94 | 6,43 | 5,90 | 5,37 | 4,83 | 4,30 | |
| H1003CC **112.4514** | | 35 | Q | | 41250 | 34270 | 28140 | 22810 | 18210 | 14310 | 11040 | 8360 | |
| | | | P | | 6,62 | 6,49 | 6,24 | 5,89 | 5,47 | 4,99 | 4,46 | 3,93 | |
| | | 45 | Q | 42990 | 35960 | 29760 | 24330 | 19620 | 15570 | 12130 | 9260 | 6890 | |
| | | | P | 8,06 | 7,83 | 7,49 | 7,05 | 6,53 | 5,96 | 5,35 | 4,73 | 4,11 | |
| H851CS **112.4283** | H41 | 35 | Q | | | 33790 | 27900 | 22770 | 18330 | 14530 | 11320 | 8620 | |
| | | | P | | | 5,93 | 5,69 | 5,37 | 4,99 | 4,57 | 4,12 | 3,66 | |
| | | 45 | Q | | | 29640 | 24360 | 19760 | 15800 | 12420 | 9550 | 7130 | |
| | | | P | | | 6,95 | 6,52 | 6,04 | 5,52 | 4,97 | 4,41 | 3,85 | |
| H1201CC **112.4516** | | 35 | Q | | 40630 | 33690 | 27600 | 22310 | 17760 | 13910 | 10680 | 8030 | |
| | | | P | | 6,20 | 5,99 | 5,71 | 5,36 | 4,97 | 4,54 | 4,09 | 3,64 | |
| | | 45 | Q | 42550 | 35530 | 29350 | 23940 | 19260 | 15240 | 11830 | 8980 | 6620 | |
| | | | P | 7,69 | 7,36 | 6,95 | 6,49 | 5,99 | 5,45 | 4,90 | 4,35 | 3,81 | |
| H1001CS **112.4285** | | 35 | Q | | | 38720 | 31980 | 26100 | 21020 | 16670 | 12980 | 9890 | |
| | | | P | | | 6,56 | 6,43 | 6,17 | 5,79 | 5,33 | 4,82 | 4,27 | |
| | | 45 | Q | | | 34140 | 28040 | 22740 | 18160 | 14250 | 10950 | 8170 | |
| | | | P | | | 7,97 | 7,57 | 7,06 | 6,47 | 5,83 | 5,17 | 4,52 | |
| H1501CC **112.4286** | | 35 | Q | | 46830 | 38880 | 31910 | 25840 | 20620 | 16180 | 12450 | 9380 | |
| | | | P | | 7,11 | 6,93 | 6,63 | 6,24 | 5,77 | 5,25 | 4,70 | 4,12 | |
| | | 45 | Q | 49370 | 41290 | 34160 | 27910 | 22490 | 17830 | 13860 | 10530 | 7760 | |
| | | | P | 8,86 | 8,54 | 8,11 | 7,59 | 7,00 | 6,35 | 5,68 | 4,99 | 4,31 | |

Die Festlegung der genauen Grenzen des Betriebsbereichs für jedes Modell finden Sie in der Dorin Software-Auswahl

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter R 134a

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Serie | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +20 | +15 | +10 | +5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 |
| H1501CS **112.4287** | H41 | 35 | Q | | | 44040 | 36420 | 29780 | 24040 | 19120 | 14950 | 11470 |
| | | | P | | | 7,90 | 7,56 | 7,14 | 6,66 | 6,13 | 5,57 | 4,98 |
| | | 45 | Q | | | 38840 | 31950 | 25960 | 20800 | 16390 | 12660 | 9530 |
| | | | P | | | 9,32 | 8,73 | 8,08 | 7,39 | 6,68 | 5,95 | 5,22 |
| H2001CC **112.4288** | | 35 | Q | | 53770 | 44620 | 36570 | 29570 | 23540 | 18420 | 14140 | 10630 |
| | | | P | | 8,60 | 8,21 | 7,75 | 7,22 | 6,65 | 6,06 | 5,45 | 4,83 |
| | | 45 | Q | 56130 | 46910 | 38760 | 31630 | 25440 | 20130 | 15620 | 11850 | 8750 |
| | | | P | 10,66 | 10,09 | 9,44 | 8,75 | 8,02 | 7,27 | 6,52 | 5,78 | 5,07 |
| H1601CS **112.4289** | | 35 | Q | | | 49300 | 40730 | 33260 | 26800 | 21290 | 16620 | 12720 |
| | | | P | | | 9,01 | 8,49 | 7,93 | 7,35 | 6,74 | 6,13 | 5,53 |
| | | 45 | Q | | | 43500 | 35730 | 28980 | 23170 | 18210 | 14030 | 10540 |
| | | | P | | | 10,50 | 9,73 | 8,94 | 8,15 | 7,36 | 6,58 | 5,83 |
| H2201CC **112.4290** | | 35 | Q | | 60990 | 50610 | 41500 | 33580 | 26770 | 20980 | 16140 | 12160 |
| | | | P | | 9,82 | 9,44 | 8,94 | 8,34 | 7,67 | 6,95 | 6,20 | 5,45 |
| | | 45 | Q | 64240 | 53690 | 44380 | 36230 | 29170 | 23100 | 17940 | 13630 | 10070 |
| | | | P | 12,32 | 11,71 | 10,99 | 10,18 | 9,31 | 8,40 | 7,48 | 6,56 | 5,68 |
| H2000CS **112.4517** | H5 | 35 | Q | | | 61760 | 50880 | 41420 | 33260 | 26290 | 20410 | 15500 |
| | | | P | | | 10,96 | 10,48 | 9,87 | 9,14 | 8,35 | 7,50 | 6,62 |
| | | 45 | Q | | | 54250 | 44510 | 36060 | 28790 | 22590 | 17360 | 12970 |
| | | | P | | | 12,78 | 11,97 | 11,07 | 10,09 | 9,06 | 8,02 | 6,98 |
| H2500CC **112.4518** | | 35 | Q | | 74900 | 62190 | 51040 | 41350 | 33000 | 25890 | 19920 | 14970 |
| | | | P | | 12,15 | 11,70 | 11,10 | 10,36 | 9,53 | 8,63 | 7,70 | 6,76 |
| | | 45 | Q | 78000 | 65230 | 53980 | 44130 | 35580 | 28220 | 21950 | 16660 | 12250 |
| | | | P | 15,20 | 14,44 | 13,54 | 12,53 | 11,43 | 10,29 | 9,13 | 7,99 | 6,88 |
| H2500CS **112.4519** | | 35 | Q | | | 69070 | 57120 | 46700 | 37700 | 29970 | 23420 | 17910 |
| | | | P | | | 12,44 | 11,88 | 11,20 | 10,41 | 9,55 | 8,64 | 7,71 |
| | | 45 | Q | | | 61110 | 50300 | 40900 | 32790 | 25840 | 19940 | 14970 |
| | | | P | | | 14,53 | 13,61 | 12,59 | 11,52 | 10,40 | 9,25 | 8,12 |
| H3000CC **112.4520** | | 35 | Q | | 83620 | 69600 | 57250 | 46460 | 37140 | 29170 | 22460 | 16900 |
| | | | P | | 12,40 | 12,60 | 12,38 | 11,82 | 10,97 | 9,92 | 8,74 | 7,50 |
| | | 45 | Q | 87320 | 73200 | 60690 | 49690 | 40110 | 31830 | 24760 | 18790 | 13830 |
| | | | P | 15,63 | 15,55 | 15,07 | 14,24 | 13,16 | 11,88 | 10,48 | 9,04 | 7,62 |
| H2700CS **112.4521** | | 35 | Q | | | 75060 | 62050 | 50700 | 40900 | 32500 | 25390 | 19440 |
| | | | P | | | 14,03 | 13,36 | 12,54 | 11,59 | 10,56 | 9,47 | 8,37 |
| | | 45 | Q | | | 66720 | 54850 | 44540 | 35650 | 28050 | 21630 | 16230 |
| | | | P | | | 16,44 | 15,30 | 14,06 | 12,74 | 11,39 | 10,04 | 8,71 |
| H3200CC **112.4522** | | 35 | Q | | 91110 | 75920 | 62520 | 50830 | 40710 | 32070 | 24790 | 18760 |
| | | | P | | 14,06 | 13,85 | 13,36 | 12,63 | 11,72 | 10,69 | 9,57 | 8,42 |
| | | 45 | Q | 95190 | 79860 | 66290 | 54350 | 43950 | 34960 | 27280 | 20800 | 15410 |
| | | | P | 17,70 | 17,12 | 16,29 | 15,24 | 14,04 | 12,72 | 11,35 | 9,96 | 8,63 |
| H2900CS **112.4523** | | 35 | Q | | | 84110 | 69530 | 56820 | 45830 | 36440 | 28490 | 21840 |
| | | | P | | | 15,72 | 14,94 | 14,03 | 13,01 | 11,90 | 10,74 | 9,56 |
| | | 45 | Q | | | 74270 | 61040 | 49540 | 39630 | 31180 | 24040 | 18080 |
| | | | P | | | 18,15 | 16,95 | 15,64 | 14,27 | 12,85 | 11,41 | 9,98 |
| H3400CC **112.4524** | | 35 | Q | | 100900 | 84020 | 69190 | 56240 | 45050 | 35480 | 27420 | 20750 |
| | | | P | | 14,92 | 14,94 | 14,58 | 13,91 | 13,00 | 11,89 | 10,67 | 9,38 |
| | | 45 | Q | 105600 | 88520 | 73470 | 60240 | 48710 | 38750 | 30240 | 23060 | 17080 |
| | | | P | 19,25 | 18,82 | 18,03 | 16,97 | 15,67 | 14,22 | 12,67 | 11,09 | 9,54 |
| H3000CS **112.4525** | H6 | 35 | Q | | | 89880 | 74290 | 60710 | 48990 | 38960 | 30480 | 23380 |
| | | | P | | | 15,65 | 15,23 | 14,58 | 13,75 | 12,74 | 11,59 | 10,33 |
| | | 45 | Q | | | 79170 | 65110 | 52900 | 42390 | 33410 | 25810 | 19430 |
| | | | P | | | 18,60 | 17,72 | 16,63 | 15,38 | 13,97 | 12,44 | 10,80 |
| H3500CC **112.4526** | | 35 | Q | | 109900 | 91410 | 75200 | 61050 | 48820 | 38370 | 29580 | 22290 |
| | | | P | | 14,87 | 15,35 | 15,27 | 14,74 | 13,85 | 12,68 | 11,33 | 9,88 |
| | | 45 | Q | 114700 | 96110 | 79720 | 65310 | 52750 | 41900 | 32630 | 24780 | 18240 |
| | | | P | 19,49 | 19,49 | 18,96 | 18,00 | 16,71 | 15,17 | 13,48 | 11,72 | 9,99 |
| H3500CS **112.4527** | | 35 | Q | | | 103300 | 85330 | 69680 | 56140 | 44550 | 34720 | 26490 |
| | | | P | | | 18,51 | 17,66 | 16,68 | 15,58 | 14,37 | 13,08 | 11,72 |
| | | 45 | Q | | | 91280 | 75020 | 60880 | 48680 | 38260 | 29420 | 22010 |
| | | | P | | | 21,60 | 20,32 | 18,91 | 17,40 | 15,81 | 14,14 | 12,41 |
| H4000CC **112.4528** | | 35 | Q | | 126200 | 105100 | 86520 | 70320 | 56300 | 44330 | 34250 | 25890 |
| | | | P | | 17,90 | 18,39 | 18,22 | 17,52 | 16,39 | 14,94 | 13,28 | 11,53 |
| | | 45 | Q | 133000 | 111600 | 92540 | 75850 | 61280 | 48700 | 37950 | 28860 | 21280 |
| | | | P | 23,41 | 23,32 | 22,61 | 21,41 | 19,80 | 17,92 | 15,86 | 13,73 | 11,65 |
| H4000CS **112.4529** | | 35 | Q | | | 111900 | 92520 | 75650 | 61060 | 48560 | 37970 | 29080 |
| | | | P | | | 20,05 | 19,19 | 18,11 | 16,86 | 15,48 | 14,02 | 12,52 |
| | | 45 | Q | | | 99500 | 81850 | 66490 | 53250 | 41920 | 32320 | 24240 |
| | | | P | | | 24,05 | 22,43 | 20,66 | 18,80 | 16,89 | 14,97 | 13,09 |

Die Festlegung der genauen Grenzen des Betriebsbereichs für jedes Modell finden Sie in der Dorin Software-Auswahl

# Halbh. Hubkolbenverdichter R 134a

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Serie | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +20 | +15 | +10 | +5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | +20 | +15 | +10 | +5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 |
| H4500CC **112.4530** | H6 | 35 | Q | | 133500 | 111600 | 92250 | 75350 | 60690 | 48100 | 37420 | 28490 | | | | | | | | | |
| | | | P | | 18,75 | 19,36 | 19,28 | 18,63 | 17,50 | 16,03 | 14,33 | 12,50 | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | 140300 | 118100 | 98380 | 81030 | 65850 | 52660 | 41310 | 31640 | 23480 | | | | | | | | | |
| | | | P | 24,35 | 24,43 | 23,85 | 22,71 | 21,14 | 19,25 | 17,15 | 14,96 | 12,78 | | | | | | | | | |
| H4500CS **112.4531** | | 35 | Q | | | 123900 | 102400 | 83550 | 67340 | 53450 | 41690 | 31840 | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 22,99 | 21,90 | 20,57 | 19,04 | 17,37 | 15,61 | 13,82 | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | | | 109500 | 89940 | 72940 | 58300 | 45790 | 35200 | 26320 | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 26,99 | 25,07 | 23,00 | 20,82 | 18,59 | 16,36 | 14,18 | | | | | | | | | |
| H5000CC **112.4532** | | 35 | Q | | 146000 | 121500 | 99930 | 81130 | 64870 | 50980 | 39290 | 29610 | | | | | | | | | |
| | | | P | | 20,29 | 20,87 | 20,70 | 19,92 | 18,65 | 17,02 | 15,14 | 13,15 | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | 153200 | 128400 | 106500 | 87200 | 70400 | 55890 | 43490 | 33030 | 24320 | | | | | | | | | |
| | | | P | 26,60 | 26,54 | 25,78 | 24,44 | 22,65 | 20,52 | 18,18 | 15,77 | 13,40 | | | | | | | | | |
| H5000CS **112.4533** | H7 | 35 | Q | | | 129600 | 107100 | 87320 | 70310 | 55740 | 43400 | 33070 | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 24,84 | 23,68 | 22,22 | 20,51 | 18,63 | 16,64 | 14,62 | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | | | 114300 | 93800 | 76060 | 60760 | 47690 | 36630 | 27360 | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 29,11 | 27,07 | 24,82 | 22,43 | 19,96 | 17,49 | 15,08 | | | | | | | | | |
| H5500CC **112.4534** | | 35 | Q | | 159300 | 132600 | 109200 | 88690 | 71040 | 55980 | 43310 | 32840 | | | | | | | | | |
| | | | P | | 24,85 | 25,27 | 24,80 | 23,60 | 21,83 | 19,63 | 17,18 | 14,63 | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | 166400 | 139600 | 115900 | 95010 | 76860 | 61190 | 47810 | 36510 | 27090 | | | | | | | | | |
| | | | P | 31,45 | 31,27 | 30,22 | 28,48 | 26,19 | 23,51 | 20,60 | 17,62 | 14,74 | | | | | | | | | |
| H5500CS **112.4535** | | 35 | Q | | | 146700 | 121400 | 99230 | 80120 | 63760 | 49900 | 38290 | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 27,58 | 26,30 | 24,71 | 22,87 | 20,86 | 18,73 | 16,57 | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | | | 130100 | 107000 | 86920 | 69630 | 54850 | 42330 | 31840 | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 32,40 | 30,16 | 27,71 | 25,12 | 22,46 | 19,79 | 17,19 | | | | | | | | | |
| H6000CC **112.4536** | | 35 | Q | | 179600 | 149600 | 123300 | 100300 | 80400 | 63470 | 49250 | 37510 | | | | | | | | | |
| | | | P | | 27,25 | 27,42 | 26,88 | 25,75 | 24,14 | 22,16 | 19,93 | 17,57 | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | 189200 | 158800 | 131800 | 108000 | 87340 | 69510 | 54310 | 41520 | 30920 | | | | | | | | | |
| | | | P | 35,44 | 34,79 | 33,47 | 31,60 | 29,29 | 26,66 | 23,81 | 20,86 | 17,93 | | | | | | | | | |
| H6000CS **112.4537** | | 35 | Q | | | 160600 | 132800 | 108500 | 87450 | 69490 | 54270 | 41510 | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 30,05 | 28,71 | 26,97 | 24,91 | 22,62 | 20,19 | 17,70 | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | | | 142100 | 116800 | 94800 | 75850 | 59650 | 45920 | 34410 | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 35,21 | 32,80 | 30,11 | 27,22 | 24,21 | 21,18 | 18,22 | | | | | | | | | |
| H7500CC **112.4538** | | 35 | Q | | 193700 | 161200 | 132700 | 107900 | 86440 | 68210 | 52880 | 40190 | | | | | | | | | |
| | | | P | | 30,79 | 30,17 | 28,98 | 27,33 | 25,31 | 23,02 | 20,56 | 18,02 | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | 203400 | 170500 | 141400 | 115900 | 93730 | 74630 | 58340 | 44580 | 33090 | | | | | | | | | |
| | | | P | 38,79 | 37,39 | 35,48 | 33,13 | 30,46 | 27,56 | 24,52 | 21,44 | 18,42 | | | | | | | | | |
| H7501CS **112.4539** | | 35 | Q | | | 169400 | 140200 | 114800 | 92740 | 73890 | 57890 | 44440 | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 31,83 | 30,39 | 28,54 | 26,38 | 23,99 | 21,46 | 18,87 | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | | | 149500 | 123200 | 100300 | 80500 | 63600 | 49240 | 37140 | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 36,92 | 34,49 | 31,77 | 28,85 | 25,80 | 22,73 | 19,70 | | | | | | | | | |
| H8001CC **112.4540** | | 35 | Q | | 209300 | 173700 | 142400 | 115100 | 91710 | 71900 | 55380 | 41910 | | | | | | | | | |
| | | | P | | 33,48 | 32,68 | 31,27 | 29,37 | 27,08 | 24,51 | 21,76 | 18,95 | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | 219600 | 183500 | 151500 | 123600 | 99350 | 78620 | 61090 | 46500 | 34600 | | | | | | | | | |
| | | | P | 42,24 | 40,59 | 38,38 | 35,72 | 32,72 | 29,48 | 26,11 | 22,71 | 19,39 | | | | | | | | | |
| H8000CS **112.4541** | | 35 | Q | | | 191800 | 158300 | 129200 | 104000 | 82410 | 64150 | 48860 | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 36,60 | 34,89 | 32,68 | 30,10 | 27,26 | 24,26 | 21,24 | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | | | 168600 | 138500 | 112400 | 89740 | 70470 | 54150 | 40480 | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 42,73 | 39,71 | 36,35 | 32,79 | 29,12 | 25,45 | 21,91 | | | | | | | | | |
| H9000CC **112.4542** | | 35 | Q | | 236600 | 196600 | 161400 | 130700 | 104300 | 81770 | 62940 | 47490 | | | | | | | | | |
| | | | P | | 38,71 | 37,53 | 35,75 | 33,46 | 30,79 | 27,85 | 24,77 | 21,67 | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | 248200 | 207700 | 171800 | 140300 | 113000 | 89370 | 69370 | 52620 | 38850 | | | | | | | | | |
| | | | P | 49,00 | 46,68 | 43,83 | 40,57 | 37,00 | 33,25 | 29,43 | 25,67 | 22,08 | | | | | | | | | |

Die Festlegung der genauen Grenzen des Betriebsbereichs für jedes Modell finden Sie in der Dorin Software-Auswahl

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# R 404A / R 507

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Serie | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| H51CS **112.4292** | H11 | 35 | Q | | | | 2510 | 2040 | 1640 | 1300 | 1000 | 755 | |
| | | | P | | | | 1,01 | 0,94 | 0,85 | 0,76 | 0,68 | 0,59 | |
| | | 45 | Q | | | | | | 1320 | 1040 | | | |
| | | | P | | | | | | 0,92 | 0,81 | | | |
| H80CC **112.4555** | | 35 | Q | 4330 | 3650 | 3040 | 2510 | 2050 | 1650 | 1300 | 1010 | 760 | 550 |
| | | | P | 1,12 | 1,10 | 1,06 | 1,00 | 0,93 | 0,85 | 0,77 | 0,68 | 0,60 | 0,52 |
| | | 45 | Q | | 3020 | 2500 | 2050 | 1660 | 1330 | 1040 | 785 | | |
| | | | P | | 1,30 | 1,21 | 1,11 | 1,01 | 0,90 | 0,80 | 0,69 | | |
| H80CS **112.4556** | | 35 | Q | | | | 3230 | 2640 | 2120 | 1680 | 1300 | 980 | 720 |
| | | | P | | | | 1,30 | 1,20 | 1,09 | 0,98 | 0,87 | 0,76 | 0,66 |
| | | 45 | Q | | | | | 2150 | 1720 | 1350 | 1030 | 770 | 545 |
| | | | P | | | | | 1,33 | 1,18 | 1,04 | 0,90 | 0,77 | 0,66 |
| H101CC **112.4557** | | 35 | Q | 5640 | 4730 | 3940 | 3230 | 2620 | 2090 | 1640 | 1260 | 935 | 665 |
| | | | P | 1,45 | 1,41 | 1,35 | 1,27 | 1,18 | 1,07 | 0,96 | 0,85 | 0,74 | 0,63 |
| | | 45 | Q | | | 3260 | 2660 | 2140 | 1690 | 1310 | 980 | 705 | 470 |
| | | | P | | | 1,57 | 1,44 | 1,29 | 1,15 | 1,01 | 0,87 | 0,74 | 0,62 |
| H101CS **112.4558** | | 35 | Q | | | 4700 | 3880 | 3160 | 2540 | 2010 | 1550 | 1170 | 855 |
| | | | P | | | 1,61 | 1,52 | 1,41 | 1,28 | 1,15 | 1,02 | 0,89 | 0,76 |
| | | 45 | Q | | | | | 2560 | 2050 | 1610 | 1230 | 915 | 650 |
| | | | P | | | | | 1,55 | 1,38 | 1,21 | 1,05 | 0,90 | 0,76 |
| H151CC **112.4559** | | 35 | Q | 6760 | 5680 | 4740 | 3900 | 3180 | 2550 | 2010 | 1550 | 1160 | 835 |
| | | | P | 1,68 | 1,65 | 1,58 | 1,50 | 1,40 | 1,29 | 1,17 | 1,04 | 0,92 | 0,80 |
| | | 45 | Q | | 4700 | 3890 | 3190 | 2580 | 2050 | 1600 | 1210 | 875 | 595 |
| | | | P | | 1,94 | 1,82 | 1,68 | 1,53 | 1,38 | 1,22 | 1,07 | 0,92 | 0,78 |
| H151CS **112.4560** | | 35 | Q | | | 5200 | 4310 | 3520 | 2840 | 2250 | 1750 | 1330 | 965 |
| | | | P | | | 1,77 | 1,69 | 1,58 | 1,46 | 1,32 | 1,17 | 1,01 | 0,84 |
| | | 45 | Q | | | | 3560 | 2900 | 2330 | 1840 | 1420 | 1060 | 745 |
| | | | P | | | | 1,89 | 1,75 | 1,59 | 1,41 | 1,23 | 1,04 | 0,85 |
| H181CC **112.4561** | | 35 | Q | 7540 | 6340 | 5270 | 4340 | 3530 | 2840 | 2240 | 1730 | 1310 | 960 |
| | | | P | 1,94 | 1,87 | 1,78 | 1,68 | 1,57 | 1,45 | 1,32 | 1,19 | 1,05 | 0,92 |
| | | 45 | Q | 6350 | 5310 | 4390 | 3580 | 2890 | 2290 | 1780 | 1350 | 985 | 680 |
| | | | P | 2,33 | 2,20 | 2,06 | 1,90 | 1,74 | 1,57 | 1,39 | 1,22 | 1,04 | 0,87 |
| H181CS **112.4562** | | 35 | Q | | | 6530 | 5390 | 4400 | 3530 | 2790 | 2160 | 1630 | 1190 |
| | | | P | | | 2,19 | 2,07 | 1,92 | 1,76 | 1,57 | 1,39 | 1,21 | 1,04 |
| | | 45 | Q | | | 5390 | 4430 | 3590 | 2870 | 2250 | 1720 | 1280 | 900 |
| | | | P | | | 2,52 | 2,32 | 2,10 | 1,88 | 1,65 | 1,44 | 1,24 | 1,06 |
| H201CC **112.4563** | | 35 | Q | 9300 | 7800 | 6490 | 5350 | 4380 | 3540 | 2820 | 2190 | 1640 | 1150 |
| | | | P | 2,28 | 2,24 | 2,16 | 2,05 | 1,92 | 1,77 | 1,60 | 1,44 | 1,27 | 1,12 |
| | | 45 | Q | 7690 | 6430 | 5340 | 4400 | 3590 | 2880 | 2260 | 1710 | 1210 | 735 |
| | | | P | 2,76 | 2,64 | 2,49 | 2,32 | 2,13 | 1,93 | 1,73 | 1,53 | 1,34 | 1,18 |
| H201CS **112.4564** | | 35 | Q | | | 7030 | 5810 | 4740 | 3820 | 3020 | 2340 | 1760 | 1280 |
| | | | P | | | 2,33 | 2,22 | 2,08 | 1,91 | 1,72 | 1,52 | 1,32 | 1,14 |
| | | 45 | Q | | | | 4770 | 3880 | 3100 | 2430 | 1860 | 1380 | 965 |
| | | | P | | | | 2,47 | 2,27 | 2,05 | 1,83 | 1,60 | 1,39 | 1,20 |
| H221CC **112.4565** | | 35 | Q | 10070 | 8470 | 7050 | 5810 | 4720 | 3780 | 2980 | 2290 | 1710 | 1230 |
| | | | P | 2,47 | 2,41 | 2,32 | 2,20 | 2,05 | 1,89 | 1,71 | 1,53 | 1,35 | 1,17 |
| | | 45 | Q | 8380 | 7010 | 5810 | 4750 | 3840 | 3050 | 2370 | 1790 | 1290 | 870 |
| | | | P | 3,00 | 2,85 | 2,67 | 2,46 | 2,25 | 2,02 | 1,79 | 1,57 | 1,35 | 1,15 |
| H221CS **112.4566** | | 35 | Q | | | 7640 | 6300 | 5140 | 4130 | 3260 | 2520 | 1900 | 1390 |
| | | | P | | | 2,56 | 2,42 | 2,25 | 2,05 | 1,85 | 1,64 | 1,44 | 1,25 |
| | | 45 | Q | | | 6320 | 5190 | 4200 | 3350 | 2620 | 2000 | 1480 | 1040 |
| | | | P | | | 2,92 | 2,70 | 2,46 | 2,21 | 1,97 | 1,72 | 1,50 | 1,30 |
| H251CC **112.4567** | | 35 | Q | 10850 | 9120 | 7590 | 6250 | 5080 | 4070 | 3210 | 2480 | 1870 | 1360 |
| | | | P | 2,95 | 2,83 | 2,67 | 2,49 | 2,28 | 2,07 | 1,84 | 1,61 | 1,39 | 1,18 |
| | | 45 | Q | 9000 | 7530 | 6250 | 5120 | 4150 | 3310 | 2600 | 1990 | 1470 | 1040 |
| | | | P | 3,45 | 3,22 | 2,98 | 2,72 | 2,45 | 2,18 | 1,91 | 1,64 | 1,40 | 1,18 |
| H251CS **112.4568** | | 35 | Q | | | 8460 | 6990 | 5700 | 4580 | 3610 | 2790 | 2100 | 1510 |
| | | | P | | | 2,85 | 2,72 | 2,55 | 2,34 | 2,11 | 1,87 | 1,63 | 1,40 |
| | | 45 | Q | | | 7050 | 5790 | 4700 | 3750 | 2930 | 2240 | 1650 | 1140 |
| | | | P | | | 3,23 | 3,03 | 2,79 | 2,53 | 2,26 | 1,99 | 1,73 | 1,50 |

Die Festlegung der genauen Grenzen des Betriebsbereichs für jedes Modell finden Sie in der Dorin Software-Auswahl

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# R 404A / R 507

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Serie | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| H281CC **112.4569** | H11 | 35 | Q | 11950 | 10040 | 8360 | 6880 | 5590 | 4480 | 3520 | 2700 | 2010 | 1430 |
| | | | P | 3,12 | 3,08 | 2,98 | 2,82 | 2,61 | 2,37 | 2,12 | 1,85 | 1,59 | 1,35 |
| | | 45 | Q | 10080 | 8430 | 6970 | 5700 | 4600 | 3640 | 2820 | 2120 | 1520 | 1010 |
| | | | P | 3,71 | 3,55 | 3,34 | 3,08 | 2,79 | 2,49 | 2,18 | 1,88 | 1,60 | 1,36 |
| H281CB **112.4570** | | 35 | Q | | | 9360 | 7710 | 6270 | 5010 | 3940 | 3020 | 2250 | 1610 |
| | | | P | | | 3,18 | 3,00 | 2,78 | 2,53 | 2,26 | 1,98 | 1,71 | 1,46 |
| | | 45 | Q | | | | 6350 | 5130 | 4070 | 3170 | 2400 | 1750 | 1210 |
| | | | P | | | | 3,33 | 3,02 | 2,69 | 2,36 | 2,04 | 1,75 | 1,49 |
| H281CS **112.4571** | | 35 | Q | | | 9350 | 7700 | 6260 | 5010 | 3940 | 3020 | 2260 | 1620 |
| | | | P | | | 3,17 | 3,00 | 2,78 | 2,53 | 2,26 | 1,98 | 1,70 | 1,45 |
| | | 45 | Q | | | 7750 | 6350 | 5130 | 4070 | 3170 | 2400 | 1750 | 1210 |
| | | | P | | | 3,58 | 3,31 | 3,00 | 2,69 | 2,36 | 2,04 | 1,75 | 1,49 |
| H290CS **112.4228** | H2 | 35 | Q | | | 10500 | 8680 | 7080 | 5700 | 4510 | 3500 | 2650 | 1940 |
| | | | P | | | 3,41 | 3,18 | 2,92 | 2,65 | 2,37 | 2,09 | 1,81 | 1,56 |
| | | 45 | Q | | | 8730 | 7170 | 5810 | 4640 | 3630 | 2770 | 2050 | 1440 |
| | | | P | | | 3,91 | 3,56 | 3,20 | 2,84 | 2,49 | 2,15 | 1,82 | 1,53 |
| H300CC **112.4229** | | 35 | Q | 15110 | 12680 | 10540 | 8670 | 7040 | 5630 | 4430 | 3420 | 2560 | 1860 |
| | | | P | 3,57 | 3,50 | 3,36 | 3,17 | 2,94 | 2,67 | 2,39 | 2,10 | 1,81 | 1,53 |
| | | 45 | Q | 12630 | 10550 | 8730 | 7140 | 5760 | 4580 | 3570 | 2710 | 1990 | 1380 |
| | | | P | 4,32 | 4,11 | 3,84 | 3,54 | 3,21 | 2,86 | 2,51 | 2,16 | 1,83 | 1,52 |
| H300CS **112.4230** | | 35 | Q | | | 11300 | 9350 | 7650 | 6170 | 4900 | 3820 | 2910 | 2160 |
| | | | P | | | 3,73 | 3,51 | 3,25 | 2,95 | 2,63 | 2,30 | 1,98 | 1,69 |
| | | 45 | Q | | | 9410 | 7750 | 6300 | 5050 | 3980 | 3060 | 2290 | 1640 |
| | | | P | | | 4,30 | 3,96 | 3,58 | 3,18 | 2,78 | 2,39 | 2,03 | 1,71 |
| H350CC **112.4231** | | 35 | Q | 16170 | 13620 | 11370 | 9390 | 7670 | 6190 | 4910 | 3830 | 2930 | 2170 |
| | | | P | 3,98 | 3,88 | 3,72 | 3,50 | 3,24 | 2,95 | 2,65 | 2,33 | 2,03 | 1,74 |
| | | 45 | Q | 13620 | 11420 | 9490 | 7800 | 6340 | 5080 | 4000 | 3080 | 2310 | 1650 |
| | | | P | 4,84 | 4,59 | 4,29 | 3,95 | 3,58 | 3,20 | 2,81 | 2,43 | 2,08 | 1,75 |
| H350SB **112.4232** | | 35 | Q | | | 12410 | 10290 | 8430 | 6820 | 5440 | 4260 | 3270 | 2450 |
| | | | P | | | 4,26 | 3,99 | 3,67 | 3,33 | 2,98 | 2,63 | 2,29 | 1,98 |
| | | 45 | Q | | | | | 6980 | 5630 | 4460 | 3470 | 2630 | 1920 |
| | | | P | | | | | 4,09 | 3,64 | 3,20 | 2,78 | 2,39 | 2,05 |
| H380CC **112.4233** | | 35 | Q | 17800 | 15010 | 12550 | 10390 | 8500 | 6880 | 5480 | 4300 | 3300 | 2460 |
| | | | P | 4,47 | 4,39 | 4,22 | 3,99 | 3,69 | 3,36 | 3,01 | 2,65 | 2,31 | 2,01 |
| | | 45 | Q | 14980 | 12580 | 10480 | 8640 | 7050 | 5670 | 4500 | 3490 | 2640 | 1920 |
| | | | P | 5,50 | 5,23 | 4,90 | 4,51 | 4,08 | 3,65 | 3,21 | 2,79 | 2,40 | 2,08 |
| H380SB **112.4234** | | 35 | Q | | | | | 9460 | 7670 | 6140 | 4830 | 3740 | 2820 |
| | | | P | | | | | 4,21 | 3,84 | 3,45 | 3,06 | 2,66 | 2,28 |
| | | 45 | Q | | | | | | 6360 | 5070 | 3980 | 3060 | 2280 |
| | | | P | | | | | | 4,23 | 3,75 | 3,27 | 2,82 | 2,39 |
| H390CS **112.4235** | | 35 | Q | | | 13910 | 11550 | 9490 | 7700 | 6160 | 4860 | 3750 | 2840 |
| | | | P | | | 4,85 | 4,54 | 4,21 | 3,85 | 3,47 | 3,08 | 2,69 | 2,32 |
| | | 45 | Q | | | | 9610 | 7880 | 6380 | 5100 | 4000 | 3070 | 2290 |
| | | | P | | | | 5,14 | 4,69 | 4,23 | 3,76 | 3,30 | 2,85 | 2,43 |
| H392CS **112.4236** | | 35 | Q | | | | | | 9140 | 7220 | 5590 | 4220 | 3090 |
| | | | P | | | | | | 4,58 | 4,10 | 3,61 | 3,12 | 2,64 |
| | | 45 | Q | | | | | | | 5890 | 4530 | 3370 | 2400 |
| | | | P | | | | | | | 4,33 | 3,72 | 3,13 | 2,58 |
| H403CC **112.4238** | H32 | 35 | Q | 19730 | 16490 | 13650 | 11180 | 9050 | 7230 | 5690 | 4410 | | |
| | | | P | 4,38 | 4,28 | 4,13 | 3,92 | 3,67 | 3,39 | 3,10 | 2,80 | | |
| | | 45 | Q | 16710 | 13870 | 11400 | 9260 | 7430 | 5880 | 4580 | | | |
| | | | P | 5,30 | 5,04 | 4,73 | 4,39 | 4,02 | 3,64 | 3,26 | | | |
| H403CS **112.4239** | | 35 | Q | | | 16100 | 13330 | 10900 | 8790 | 6980 | 5430 | 4130 | 3040 |
| | | | P | | | 5,18 | 4,82 | 4,42 | 4,00 | 3,56 | 3,13 | 2,71 | 2,33 |
| | | 45 | Q | | | 13600 | 11180 | 9070 | 7250 | 5670 | 4340 | 3200 | 2250 |
| | | | P | | | 5,89 | 5,34 | 4,78 | 4,21 | 3,66 | 3,15 | 2,67 | 2,26 |
| H503CC **112.4240** | | 35 | Q | 24090 | 20230 | 16820 | 13820 | 11210 | 8960 | 7020 | 5380 | 4000 | 2850 |
| | | | P | 5,52 | 5,34 | 5,08 | 4,75 | 4,36 | 3,94 | 3,50 | 3,06 | 2,63 | 2,23 |
| | | 45 | Q | 20170 | 16860 | 13940 | 11400 | 9190 | 7280 | 5660 | 4270 | 3100 | 2110 |
| | | | P | 6,54 | 6,15 | 5,69 | 5,19 | 4,65 | 4,11 | 3,57 | 3,06 | 2,58 | 2,16 |
| H503CS **112.4241** | | 35 | Q | | | 19360 | 16080 | 13210 | 10720 | 8570 | 6740 | 5200 | 3900 |
| | | | P | | | 6,08 | 5,73 | 5,33 | 4,90 | 4,44 | 3,99 | 3,55 | 3,13 |
| | | 45 | Q | | | 16400 | 13540 | 11040 | 8880 | 7020 | 5430 | 4090 | 2950 |
| | | | P | | | 6,88 | 6,32 | 5,75 | 5,16 | 4,59 | 4,04 | 3,52 | 3,06 |

Die Festlegung der genauen Grenzen des Betriebsbereichs für jedes Modell finden Sie in der Dorin Software-Auswahl

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter
# R 404A / R 507

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Serie | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | +5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| H743CC **112.4242** | **H32** | 35 | Q | 28070 | 23640 | 19730 | 16300 | 13300 | 10710 | 8490 | 6600 | 5000 | 3660 | | | | | | | | | | |
| | | | P | 6,43 | 6,21 | 5,92 | 5,59 | 5,21 | 4,80 | 4,38 | 3,95 | 3,52 | 3,11 | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | 23490 | 19710 | 16380 | 13470 | 10950 | 8770 | 6890 | 5290 | 3920 | 2750 | | | | | | | | | | |
| | | | P | 7,67 | 7,22 | 6,72 | 6,19 | 5,64 | 5,08 | 4,52 | 3,98 | 3,46 | 2,98 | | | | | | | | | | |
| H401CS **112.4272** | **H35** | 35 | Q | | | 13790 | 11370 | 9240 | 7400 | 5820 | 4470 | 3340 | 2390 | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 4,07 | 3,85 | 3,57 | 3,26 | 2,92 | 2,58 | 2,23 | 1,90 | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | | | 11440 | 9390 | 7600 | 6060 | 4730 | 3610 | 2660 | 1850 | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 4,59 | 4,25 | 3,88 | 3,49 | 3,08 | 2,68 | 2,30 | 1,94 | | | | | | | | | | |
| H451CC **112.4273** | | 35 | Q | 20310 | 16940 | 13970 | 11390 | 9160 | 7250 | 5640 | 4300 | 3190 | 2290 | | | | | | | | | | |
| | | | P | 4,47 | 4,33 | 4,12 | 3,87 | 3,58 | 3,27 | 2,93 | 2,59 | 2,25 | 1,92 | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | 16980 | 14090 | 11570 | 9380 | 7500 | 5910 | 4570 | 3450 | 2530 | 1770 | | | | | | | | | | |
| | | | P | 5,24 | 4,97 | 4,64 | 4,29 | 3,90 | 3,50 | 3,09 | 2,69 | 2,29 | 1,92 | | | | | | | | | | |
| H451CS **112.4274** | | 35 | Q | | | 16520 | 13610 | 11070 | 8870 | 6970 | 5360 | 4000 | 2880 | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 4,91 | 4,63 | 4,29 | 3,91 | 3,49 | 3,07 | 2,66 | 2,27 | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | | | 13690 | 11240 | 9110 | 7260 | 5680 | 4330 | 3190 | 2220 | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 5,54 | 5,12 | 4,66 | 4,17 | 3,67 | 3,19 | 2,75 | 2,35 | | | | | | | | | | |
| H551CC **112.4275** | | 35 | Q | 24360 | 20310 | 16750 | 13650 | 10980 | 8690 | 6760 | 5150 | 3830 | 2750 | | | | | | | | | | |
| | | | P | 5,33 | 5,16 | 4,93 | 4,64 | 4,30 | 3,93 | 3,53 | 3,11 | 2,70 | 2,29 | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | 20350 | 16880 | 13860 | 11240 | 8990 | 7080 | 5480 | 4140 | 3030 | 2120 | | | | | | | | | | |
| | | | P | 6,25 | 5,94 | 5,56 | 5,14 | 4,69 | 4,21 | 3,72 | 3,23 | 2,74 | 2,28 | | | | | | | | | | |
| H551CS **112.4276** | | 35 | Q | | | 19520 | 16090 | 13080 | 10480 | 8240 | 6330 | 4730 | 3400 | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 5,78 | 5,45 | 5,05 | 4,61 | 4,13 | 3,65 | 3,16 | 2,69 | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | | | 16180 | 13280 | 10760 | 8580 | 6710 | 5110 | 3760 | 2620 | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 6,52 | 6,03 | 5,50 | 4,93 | 4,36 | 3,80 | 3,26 | 2,76 | | | | | | | | | | |
| H701CC **112.4277** | | 35 | Q | 29070 | 24240 | 19990 | 16290 | 13100 | 10370 | 8070 | 6150 | 4560 | 3280 | | | | | | | | | | |
| | | | P | 6,40 | 6,19 | 5,90 | 5,54 | 5,13 | 4,68 | 4,20 | 3,71 | 3,22 | 2,74 | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | 24280 | 20150 | 16540 | 13410 | 10730 | 8450 | 6540 | 4940 | 3620 | 2530 | | | | | | | | | | |
| | | | P | 7,49 | 7,10 | 6,65 | 6,13 | 5,59 | 5,01 | 4,43 | 3,85 | 3,28 | 2,75 | | | | | | | | | | |
| H701CS **112.4278** | | 35 | Q | | | 22200 | 18300 | 14880 | 11920 | 9370 | 7200 | 5380 | 3860 | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 6,57 | 6,20 | 5,75 | 5,24 | 4,70 | 4,15 | 3,59 | 3,06 | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | | | 18400 | 15110 | 12240 | 9760 | 7630 | 5810 | 4280 | 2980 | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 7,42 | 6,86 | 6,25 | 5,61 | 4,96 | 4,32 | 3,70 | 3,14 | | | | | | | | | | |
| H751CC **112.4279** | | 35 | Q | 33240 | 27710 | 22860 | 18630 | 14980 | 11860 | 9230 | 7030 | 5220 | 3750 | | | | | | | | | | |
| | | | P | 7,31 | 7,06 | 6,73 | 6,32 | 5,86 | 5,35 | 4,81 | 4,25 | 3,69 | 3,14 | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | 27770 | 23040 | 18910 | 15340 | 12270 | 9670 | 7470 | 5640 | 4130 | 2890 | | | | | | | | | | |
| | | | P | 8,55 | 8,11 | 7,59 | 7,02 | 6,40 | 5,75 | 5,08 | 4,41 | 3,75 | 3,11 | | | | | | | | | | |
| H751CS **112.4280** | | 35 | Q | | | 26810 | 22090 | 17960 | 14380 | 11310 | 8700 | 6510 | 4680 | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 7,94 | 7,49 | 6,94 | 6,33 | 5,68 | 5,01 | 4,34 | 3,71 | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | | | 22230 | 18250 | 14790 | 11790 | 9220 | 7030 | 5180 | 3610 | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 8,96 | 8,29 | 7,55 | 6,78 | 5,99 | 5,22 | 4,48 | 3,79 | | | | | | | | | | |
| H1002CC **112.4512** | | 35 | Q | 39680 | 33080 | 27290 | 22240 | 17880 | 14160 | 11010 | 8390 | 6230 | 4480 | | | | | | | | | | |
| | | | P | 8,73 | 8,44 | 8,05 | 7,56 | 7,00 | 6,38 | 5,73 | 5,06 | 4,39 | 3,74 | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | 33150 | 27500 | 22570 | 18310 | 14650 | 11540 | 8920 | 6740 | 4930 | 3450 | | | | | | | | | | |
| | | | P | 10,23 | 9,69 | 9,07 | 8,37 | 7,62 | 6,84 | 6,05 | 5,25 | 4,48 | 3,75 | | | | | | | | | | |
| H801CS **112.4513** | | 35 | Q | | | 31230 | 25740 | 20930 | 16760 | 13180 | 10130 | 7560 | 5430 | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 9,25 | 8,72 | 8,09 | 7,38 | 6,62 | 5,83 | 5,05 | 4,31 | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | | | 25890 | 21250 | 17220 | 13730 | 10730 | 8180 | 6020 | 4200 | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 10,44 | 9,65 | 8,79 | 7,90 | 6,98 | 6,07 | 5,21 | 4,41 | | | | | | | | | | |
| H1003CC **112.4514** | | 35 | Q | 46050 | 38390 | 31670 | 25810 | 20750 | 16430 | 12780 | 9740 | 7230 | 5190 | | | | | | | | | | |
| | | | P | 10,12 | 9,79 | 9,34 | 8,79 | 8,14 | 7,44 | 6,68 | 5,89 | 5,09 | 4,29 | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | 38470 | 31920 | 26200 | 21250 | 17000 | 13390 | 10350 | 7820 | 5720 | 4010 | | | | | | | | | | |
| | | | P | 11,86 | 11,24 | 10,53 | 9,72 | 8,87 | 7,96 | 7,04 | 6,11 | 5,19 | 4,30 | | | | | | | | | | |
| H851CS **112.4283** | **H41** | 35 | Q | | | 31730 | 26200 | 21370 | 17180 | 13580 | 10510 | 7930 | 5770 | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 9,32 | 8,75 | 8,07 | 7,31 | 6,50 | 5,66 | 4,82 | 4,01 | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | | | 26610 | 21870 | 17740 | 14160 | 11100 | 8480 | 6270 | 4400 | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 10,42 | 9,60 | 8,70 | 7,76 | 6,79 | 5,83 | 4,90 | 4,02 | | | | | | | | | | |
| H1201CC **112.4516** | | 35 | Q | 45630 | 38340 | 31910 | 26260 | 21350 | 17120 | 13490 | 10410 | 7820 | 5660 | | | | | | | | | | |
| | | | P | 10,25 | 10,04 | 9,61 | 9,01 | 8,28 | 7,46 | 6,58 | 5,70 | 4,85 | 4,07 | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | 38530 | 32240 | 26700 | 21880 | 17690 | 14090 | 11010 | 8390 | 6170 | 4290 | | | | | | | | | | |
| | | | P | 12,04 | 11,44 | 10,67 | 9,79 | 8,82 | 7,81 | 6,80 | 5,83 | 4,94 | 4,17 | | | | | | | | | | |
| H1001CS **112.4285** | | 35 | Q | | | 36610 | 30290 | 24770 | 19970 | 15850 | 12330 | 9360 | 6870 | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 11,36 | 10,56 | 9,65 | 8,68 | 7,69 | 6,70 | 5,76 | 4,91 | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | | | 30690 | 25260 | 20530 | 16440 | 12920 | 9910 | 7360 | 5200 | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 12,70 | 11,53 | 10,31 | 9,09 | 7,89 | 6,77 | 5,75 | 4,87 | | | | | | | | | | |
| H1501CC **112.4286** | | 35 | Q | 51820 | 43610 | 36350 | 29990 | 24450 | 19670 | 15570 | 12080 | 9140 | 6670 | | | | | | | | | | |
| | | | P | 11,96 | 11,78 | 11,32 | 10,66 | 9,82 | 8,88 | 7,86 | 6,83 | 5,83 | 4,91 | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | 43600 | 36540 | 30330 | 24910 | 20210 | 16160 | 12680 | 9720 | 7190 | 5040 | | | | | | | | | | |
| | | | P | 14,25 | 13,57 | 12,69 | 11,66 | 10,52 | 9,32 | 8,12 | 6,97 | 5,90 | 4,98 | | | | | | | | | | |

Die Festlegung der genauen Grenzen des Betriebsbereichs für jedes Modell finden Sie in der Dorin Software-Auswahl

# Halbh. Hubkolbenverdichter R 404A / R 507

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ EDV-Nr. | Serie | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| H1501CS **112.4287** | H41 | 35 | Q | | | 42270 | 35010 | 28650 | 23130 | 18370 | 14300 | 10850 | 7950 |
| | | | P | | | 13,07 | 12,12 | 11,10 | 10,02 | 8,91 | 7,81 | 6,73 | 5,70 |
| | | 45 | Q | | | 35510 | 29280 | 23850 | 19130 | 15060 | 11570 | 8590 | 6040 |
| | | | P | | | 14,65 | 13,36 | 12,02 | 10,67 | 9,34 | 8,04 | 6,80 | 5,66 |
| H2001CC **112.4288** | | 35 | Q | 60760 | 51150 | 42670 | 35230 | 28750 | 23150 | 18350 | 14260 | 10820 | 7940 |
| | | | P | 14,25 | 13,72 | 13,01 | 12,17 | 11,21 | 10,18 | 9,10 | 8,01 | 6,94 | 5,93 |
| | | 45 | Q | 51540 | 43200 | 35870 | 29470 | 23910 | 19130 | 15030 | 11530 | 8570 | 6050 |
| | | | P | 16,88 | 15,87 | 14,73 | 13,50 | 12,20 | 10,87 | 9,53 | 8,23 | 7,00 | 5,87 |
| H1601CS **112.4289** | | 35 | Q | | | 47630 | 39410 | 32220 | 25980 | 20610 | 16030 | 12170 | 8940 |
| | | | P | | | 14,93 | 13,76 | 12,55 | 11,31 | 10,07 | 8,85 | 7,67 | 6,56 |
| | | 45 | Q | | | 39990 | 32920 | 26760 | 21430 | 16840 | 12920 | 9600 | 6790 |
| | | | P | | | 16,87 | 15,30 | 13,72 | 12,17 | 10,66 | 9,21 | 7,85 | 6,60 |
| H2201CC **112.4290** | | 35 | Q | 68560 | 57710 | 48130 | 39720 | 32400 | 26080 | 20660 | 16050 | 12170 | 8910 |
| | | | P | 15,58 | 15,36 | 14,78 | 13,92 | 12,84 | 11,60 | 10,27 | 8,91 | 7,59 | 6,37 |
| | | 45 | Q | 58120 | 48710 | 40430 | 33200 | 26930 | 21530 | 16900 | 12960 | 9610 | 6770 |
| | | | P | 18,52 | 17,69 | 16,59 | 15,27 | 13,80 | 12,26 | 10,70 | 9,18 | 7,78 | 6,56 |
| H2000CS **112.4517** | H5 | 35 | Q | | | 55000 | 45320 | 36850 | 29500 | 23180 | 17780 | 13220 | 9390 |
| | | | P | | | 17,81 | 16,55 | 15,08 | 13,47 | 11,81 | 10,15 | 8,58 | 7,16 |
| | | 45 | Q | | | 45790 | 37560 | 30390 | 24180 | 18840 | 14280 | 10390 | 7090 |
| | | | P | | | 20,04 | 18,15 | 16,16 | 14,14 | 12,16 | 10,29 | 8,60 | 7,18 |
| H2500CC **112.4518** | | 35 | Q | 78540 | 65890 | 54710 | 44900 | 36350 | 28950 | 22590 | 17180 | 12600 | 8750 |
| | | | P | 17,75 | 17,19 | 16,37 | 15,33 | 14,11 | 12,74 | 11,26 | 9,70 | 8,11 | 6,53 |
| | | 45 | Q | 66130 | 55230 | 45640 | 37260 | 29980 | 23700 | 18300 | 13690 | 9760 | 6390 |
| | | | P | 21,02 | 19,85 | 18,47 | 16,93 | 15,25 | 13,48 | 11,65 | 9,79 | 7,96 | 6,18 |
| H2500CS **112.4519** | | 35 | Q | | | 61650 | 50690 | 41120 | 32810 | 25690 | 19630 | 14540 | 10320 |
| | | | P | | | 19,84 | 18,50 | 16,88 | 15,08 | 13,19 | 11,30 | 9,51 | 7,90 |
| | | 45 | Q | | | 51450 | 42090 | 33950 | 26920 | 20900 | 15780 | 11470 | 7870 |
| | | | P | | | 22,42 | 20,35 | 18,12 | 15,84 | 13,60 | 11,48 | 9,59 | 8,01 |
| H3000CC **112.4520** | | 35 | Q | 88200 | 73910 | 61300 | 50220 | 40580 | 32250 | 25120 | 19080 | 14000 | 9770 |
| | | | P | 20,29 | 19,66 | 18,66 | 17,37 | 15,87 | 14,23 | 12,52 | 10,82 | 9,21 | 7,76 |
| | | 45 | Q | 74410 | 62040 | 51170 | 41680 | 33440 | 26360 | 20300 | 15160 | 10810 | 7150 |
| | | | P | 24,27 | 22,81 | 21,08 | 19,17 | 17,14 | 15,07 | 13,04 | 11,13 | 9,41 | 7,95 |
| H2700CS **112.4521** | | 35 | Q | | | 66240 | 54420 | 44090 | 35150 | 27480 | 20980 | 15540 | 11040 |
| | | | P | | | 21,65 | 20,10 | 18,30 | 16,34 | 14,31 | 12,30 | 10,39 | 8,67 |
| | | 45 | Q | | | 55400 | 45260 | 36450 | 28840 | 22340 | 16840 | 12210 | 8360 |
| | | | P | | | 24,43 | 22,12 | 19,68 | 17,21 | 14,79 | 12,52 | 10,47 | 8,74 |
| H3200CC **112.4522** | | 35 | Q | 95320 | 79910 | 66280 | 54320 | 43890 | 34860 | 27110 | 20510 | 14930 | 10240 |
| | | | P | 21,14 | 20,70 | 19,84 | 18,63 | 17,14 | 15,44 | 13,59 | 11,68 | 9,75 | 7,91 |
| | | 45 | Q | 80050 | 66790 | 55110 | 44910 | 36040 | 28390 | 21820 | 16200 | 11410 | 7320 |
| | | | P | 25,24 | 23,96 | 22,35 | 20,48 | 18,42 | 16,24 | 14,00 | 11,79 | 9,65 | 7,69 |
| H2900CS **112.4523** | | 35 | Q | | | 73230 | 60270 | 48920 | 39080 | 30600 | 23370 | 17250 | 12120 |
| | | | P | | | 23,86 | 22,24 | 20,33 | 18,21 | 15,99 | 13,75 | 11,58 | 9,57 |
| | | 45 | Q | | | 61060 | 50030 | 40410 | 32080 | 24920 | 18790 | 13580 | 9160 |
| | | | P | | | 26,80 | 24,41 | 21,84 | 19,19 | 16,56 | 14,04 | 11,71 | 9,67 |
| H3400CC **112.4524** | | 35 | Q | 106000 | 88760 | 73530 | 60160 | 48510 | 38460 | 29850 | 22560 | 16440 | 11350 |
| | | | P | 24,06 | 23,48 | 22,44 | 21,01 | 19,29 | 17,34 | 15,26 | 13,11 | 10,99 | 8,96 |
| | | 45 | Q | 88960 | 74110 | 61050 | 49650 | 39760 | 31240 | 23970 | 17800 | 12600 | 8220 |
| | | | P | 28,45 | 26,93 | 25,06 | 22,92 | 20,58 | 18,12 | 15,63 | 13,19 | 10,87 | 8,76 |
| H3000CS **112.4525** | H6 | 35 | Q | | | 79100 | 65330 | 53280 | 42810 | 33790 | 26090 | 19580 | 14110 |
| | | | P | | | 26,39 | 24,45 | 22,21 | 19,79 | 17,29 | 14,82 | 12,48 | 10,37 |
| | | 45 | Q | | | 66470 | 54570 | 44200 | 35200 | 27460 | 20840 | 15200 | 10410 |
| | | | P | | | 29,84 | 26,93 | 23,87 | 20,78 | 17,77 | 14,93 | 12,38 | 10,23 |
| H3500CC **112.4526** | | 35 | Q | 112400 | 94480 | 78670 | 64810 | 52740 | 42320 | 33390 | 25810 | 19430 | 14090 |
| | | | P | 26,78 | 26,00 | 24,76 | 23,15 | 21,25 | 19,14 | 16,91 | 14,63 | 12,41 | 10,31 |
| | | 45 | Q | 95430 | 79860 | 66160 | 54210 | 43840 | 34910 | 27280 | 20780 | 15280 | 10620 |
| | | | P | 32,53 | 30,60 | 28,32 | 25,79 | 23,07 | 20,27 | 17,45 | 14,71 | 12,12 | 9,77 |
| H3500CS **112.4527** | | 35 | Q | | | 88140 | 72650 | 59110 | 47370 | 37270 | 28690 | 21470 | 15470 |
| | | | P | | | 29,47 | 27,34 | 24,89 | 22,23 | 19,46 | 16,70 | 14,07 | 11,66 |
| | | 45 | Q | | | 73880 | 60520 | 48880 | 38820 | 30200 | 22870 | 16680 | 11500 |
| | | | P | | | 33,43 | 30,22 | 26,84 | 23,41 | 20,03 | 16,82 | 13,89 | 11,36 |
| H4000CC **112.4528** | | 35 | Q | 125600 | 105700 | 88070 | 72660 | 59220 | 47600 | 37630 | 29120 | 21930 | 15860 |
| | | | P | 30,28 | 29,33 | 27,86 | 25,97 | 23,77 | 21,36 | 18,86 | 16,37 | 14,00 | 11,86 |
| | | 45 | Q | 106700 | 89350 | 74140 | 60860 | 49310 | 39350 | 30800 | 23480 | 17230 | 11870 |
| | | | P | 36,71 | 34,43 | 31,77 | 28,85 | 25,76 | 22,63 | 19,55 | 16,64 | 13,99 | 11,73 |
| H4000CS **112.4529** | | 35 | Q | | | 95690 | 79170 | 64730 | 52210 | 41460 | 32310 | 24610 | 18200 |
| | | | P | | | 31,85 | 29,57 | 26,95 | 24,09 | 21,14 | 18,22 | 15,45 | 12,97 |
| | | 45 | Q | | | 80680 | 66420 | 54010 | 43280 | 34090 | 26260 | 19650 | 14090 |
| | | | P | | | 36,37 | 32,88 | 29,22 | 25,52 | 21,92 | 18,53 | 15,48 | 12,90 |

Die Festlegung der genauen Grenzen des Betriebsbereichs für jedes Modell finden Sie in der Dorin Software-Auswahl

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter R 404A / R 507

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Serie | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| H4500CC **112.4530** | H6 | 35 | Q | 136900 | 115000 | 95660 | 78740 | 64020 | 51330 | 40480 | 31300 | 23600 | 17200 |
| | | | P | 32,43 | 31,20 | 29,54 | 27,51 | 25,20 | 22,69 | 20,06 | 17,39 | 14,76 | 12,25 |
| | | 45 | Q | 116300 | 97220 | 80500 | 65900 | 53270 | 42420 | 33160 | 25320 | 18720 | 13180 |
| | | | P | 38,81 | 36,37 | 33,59 | 30,57 | 27,39 | 24,12 | 20,84 | 17,64 | 14,59 | 11,78 |
| H4500CS **112.4531** | | 35 | Q | | | 104900 | 86750 | 70950 | 57240 | 45430 | 35350 | 26820 | 19670 |
| | | | P | | | 34,44 | 32,13 | 29,38 | 26,34 | 23,15 | 19,96 | 16,90 | 14,12 |
| | | 45 | Q | | | 88140 | 72650 | 59140 | 47450 | 37390 | 28780 | 21460 | 15230 |
| | | | P | | | 38,95 | 35,29 | 31,41 | 27,46 | 23,58 | 19,90 | 16,58 | 13,74 |
| H5000CC **112.4532** | | 35 | Q | 151800 | 127400 | 105900 | 87060 | 70700 | 56600 | 44560 | 34400 | 25900 | 18880 |
| | | | P | 36,97 | 35,36 | 33,30 | 30,87 | 28,17 | 25,30 | 22,36 | 19,42 | 16,60 | 13,98 |
| | | 45 | Q | 128900 | 107700 | 89040 | 72810 | 58770 | 46720 | 36470 | 27820 | 20570 | 14510 |
| | | | P | 43,54 | 40,65 | 37,42 | 33,98 | 30,39 | 26,77 | 23,21 | 19,79 | 16,62 | 13,79 |
| H5000CS **112.4533** | H7 | 35 | Q | | | 117700 | 97170 | 79290 | 63790 | 50470 | 39130 | 29600 | 21670 |
| | | | P | | | 36,35 | 33,77 | 30,76 | 27,48 | 24,08 | 20,70 | 17,49 | 14,62 |
| | | 45 | Q | | | 97070 | 79880 | 64900 | 51960 | 40850 | 31380 | 23370 | 16610 |
| | | | P | | | 41,15 | 37,22 | 33,07 | 28,86 | 24,73 | 20,83 | 17,32 | 14,34 |
| H5500CC **112.4534** | | 35 | Q | 175000 | 146400 | 121300 | 99280 | 80260 | 63920 | 50030 | 38350 | 28630 | 20620 |
| | | | P | 38,82 | 38,08 | 36,40 | 33,97 | 30,99 | 27,66 | 24,18 | 20,75 | 17,58 | 14,86 |
| | | 45 | Q | 144900 | 120800 | 99590 | 81240 | 65430 | 51910 | 40440 | 30770 | 22670 | 15870 |
| | | | P | 45,70 | 43,29 | 40,18 | 36,56 | 32,65 | 28,64 | 24,73 | 21,12 | 18,02 | 15,61 |
| H5500CS **112.4535** | | 35 | Q | | | 131800 | 109000 | 88930 | 71560 | 56610 | 43870 | 33130 | 24180 |
| | | | P | | | 40,80 | 37,95 | 34,61 | 30,94 | 27,12 | 23,30 | 19,67 | 16,38 |
| | | 45 | Q | | | 108700 | 89460 | 72730 | 58260 | 45810 | 35190 | 26180 | 18570 |
| | | | P | | | 46,27 | 41,86 | 37,20 | 32,47 | 27,83 | 23,44 | 19,49 | 16,12 |
| H6000CC **112.4536** | | 35 | Q | 196900 | 164600 | 136300 | 111600 | 90100 | 71750 | 56170 | 43090 | 32230 | 23320 |
| | | | P | 43,46 | 42,30 | 40,28 | 37,57 | 34,36 | 30,79 | 27,06 | 23,32 | 19,76 | 16,54 |
| | | 45 | Q | 162700 | 135600 | 111900 | 91280 | 73550 | 58390 | 45520 | 34660 | 25540 | 17880 |
| | | | P | 50,63 | 47,90 | 44,52 | 40,66 | 36,50 | 32,19 | 27,92 | 23,86 | 20,16 | 17,02 |
| H6000CS **112.4537** | | 35 | Q | | | 143500 | 118500 | 96660 | 77730 | 61460 | 47620 | 35980 | 26300 |
| | | | P | | | 44,89 | 41,74 | 38,06 | 34,02 | 29,83 | 25,65 | 21,69 | 18,12 |
| | | 45 | Q | | | 117900 | 97010 | 78830 | 63110 | 49620 | 38130 | 28390 | 20190 |
| | | | P | | | 50,75 | 45,93 | 40,83 | 35,64 | 30,54 | 25,73 | 21,38 | 17,69 |
| H7500CC **112.4538** | | 35 | Q | 212700 | 178000 | 147400 | 120800 | 97590 | 77740 | 60850 | 46650 | 34820 | 25080 |
| | | | P | 47,51 | 46,25 | 44,05 | 41,11 | 37,60 | 33,72 | 29,64 | 25,57 | 21,68 | 18,16 |
| | | 45 | Q | 176100 | 146800 | 121100 | 98760 | 79550 | 63120 | 49170 | 37410 | 27550 | 19290 |
| | | | P | 55,46 | 52,46 | 48,75 | 44,52 | 39,95 | 35,24 | 30,56 | 26,11 | 22,07 | 18,62 |
| H7501CS **112.4539** | | 35 | Q | | | 159900 | 132100 | 107800 | 86620 | 68450 | 52980 | 39960 | 29140 |
| | | | P | | | 49,36 | 45,94 | 41,92 | 37,50 | 32,88 | 28,28 | 23,90 | 19,93 |
| | | 45 | Q | | | 131500 | 108200 | 87860 | 70300 | 55230 | 42390 | 31530 | 22390 |
| | | | P | | | 56,03 | 50,69 | 45,04 | 39,29 | 33,64 | 28,31 | 23,49 | 19,40 |
| H8001CC **112.4540** | | 35 | Q | 236500 | 198300 | 164500 | 134900 | 109200 | 86950 | 68030 | 52090 | 38810 | 27910 |
| | | | P | 52,09 | 51,52 | 49,49 | 46,30 | 42,27 | 37,69 | 32,88 | 28,12 | 23,74 | 20,04 |
| | | 45 | Q | 196200 | 163800 | 135300 | 110500 | 88930 | 70510 | 54860 | 41680 | 30670 | 21530 |
| | | | P | 61,73 | 58,74 | 54,65 | 49,78 | 44,44 | 38,91 | 33,52 | 28,56 | 24,34 | 21,16 |
| H8000CS **112.4541** | | 35 | Q | | | 176700 | 145800 | 118800 | 95370 | 75330 | 58330 | 44080 | 32310 |
| | | | P | | | 54,03 | 50,19 | 45,74 | 40,88 | 35,84 | 30,85 | 26,12 | 21,87 |
| | | 45 | Q | | | 145400 | 119500 | 96890 | 77440 | 60790 | 46660 | 34760 | 24810 |
| | | | P | | | 61,28 | 55,35 | 49,11 | 42,80 | 36,64 | 30,84 | 25,63 | 21,23 |
| H9000CC **112.4542** | | 35 | Q | 259600 | 217300 | 180000 | 147400 | 119200 | 94910 | 74300 | 56960 | 42530 | 30640 |
| | | | P | 57,74 | 56,64 | 54,14 | 50,53 | 46,10 | 41,15 | 35,98 | 30,88 | 26,16 | 22,10 |
| | | 45 | Q | 215000 | 179200 | 147800 | 120600 | 97120 | 77050 | 60030 | 45670 | 33630 | 23550 |
| | | | P | 67,94 | 64,36 | 59,74 | 54,38 | 48,56 | 42,60 | 36,78 | 31,41 | 26,77 | 23,17 |

Die Festlegung der genauen Grenzen des Betriebsbereichs für jedes Modell finden Sie in der Dorin Software-Auswahl

# Halbh. Hubkolbenverdichter R 407F

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ EDV-Nr. | Serie | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +10 | +5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| H51CS **112.4292** | H11 | 35 | Q | | | | | 2380 | 1890 | 1470 | 1120 | 830 | 595 | |
| | | | P | | | | | 0,94 | 0,84 | 0,75 | 0,65 | 0,56 | 0,47 | |
| | | 45 | Q | | | | | | 1560 | 1200 | 900 | | | |
| | | | P | | | | | | 0,93 | 0,80 | 0,68 | | | |
| H80CC **112.4555** | | 35 | Q | 5310 | 4430 | 3660 | 2980 | 2400 | 1900 | 1480 | 1130 | 835 | 600 | |
| | | | P | 1,08 | 1,08 | 1,05 | 1,00 | 0,93 | 0,85 | 0,76 | 0,66 | 0,56 | 0,48 | |
| | | 45 | Q | | 3810 | 3120 | 2520 | 2010 | 1570 | 1200 | 895 | | | |
| | | | P | | 1,34 | 1,26 | 1,16 | 1,04 | 0,92 | 0,80 | 0,68 | | | |
| H80CS **112.4556** | | 35 | Q | | | | 3810 | 3070 | 2440 | 1900 | 1450 | 1080 | 775 | 540 |
| | | | P | | | | 1,32 | 1,21 | 1,08 | 0,96 | 0,84 | 0,72 | 0,61 | 0,51 |
| | | 45 | Q | | | | | | 2020 | 1560 | 1170 | 850 | 600 | 400 |
| | | | P | | | | | | 1,19 | 1,03 | 0,88 | 0,73 | 0,61 | 0,51 |
| H101CC **112.4557** | | 35 | Q | 6930 | 5770 | 4740 | 3850 | 3090 | 2430 | 1880 | 1420 | 1040 | 735 | 495 |
| | | | P | 1,45 | 1,42 | 1,36 | 1,28 | 1,18 | 1,06 | 0,94 | 0,82 | 0,70 | 0,59 | 0,49 |
| | | 45 | Q | | | 4070 | 3280 | 2590 | 2020 | 1530 | 1140 | 810 | 550 | 345 |
| | | | P | | | 1,65 | 1,49 | 1,33 | 1,17 | 1,00 | 0,85 | 0,70 | 0,58 | 0,47 |
| H101CS **112.4558** | | 35 | Q | | | 5630 | 4580 | 3680 | 2910 | 2260 | 1720 | 1280 | 925 | 645 |
| | | | P | | | 1,65 | 1,53 | 1,40 | 1,26 | 1,12 | 0,98 | 0,84 | 0,71 | 0,59 |
| | | 45 | Q | | | | | 3070 | 2410 | 1850 | 1390 | 1020 | 715 | 480 |
| | | | P | | | | | 1,58 | 1,39 | 1,20 | 1,02 | 0,86 | 0,71 | 0,58 |
| H151CC **112.4559** | | 35 | Q | 8290 | 6910 | 5700 | 4640 | 3730 | 2950 | 2290 | 1740 | 1290 | 915 | 625 |
| | | | P | 1,63 | 1,63 | 1,59 | 1,51 | 1,41 | 1,28 | 1,14 | 1,00 | 0,86 | 0,73 | 0,61 |
| | | 45 | Q | | | 4860 | 3920 | 3110 | 2430 | 1860 | 1390 | 995 | 685 | 435 |
| | | | P | | | 1,90 | 1,75 | 1,58 | 1,39 | 1,21 | 1,03 | 0,87 | 0,72 | 0,60 |
| H151CS **112.4560** | | 35 | Q | | | 6200 | 5070 | 4100 | 3260 | 2540 | 1940 | 1450 | 1050 | 720 |
| | | | P | | | 1,80 | 1,70 | 1,58 | 1,44 | 1,28 | 1,11 | 0,95 | 0,80 | 0,66 |
| | | 45 | Q | | | | | 3480 | 2740 | 2110 | 1590 | 1170 | 820 | 550 |
| | | | P | | | | | 1,76 | 1,56 | 1,37 | 1,17 | 0,98 | 0,82 | 0,68 |
| H181CC **112.4561** | | 35 | Q | 9300 | 7730 | 6360 | 5170 | 4150 | 3280 | 2540 | 1930 | 1440 | 1040 | 715 |
| | | | P | 1,96 | 1,90 | 1,81 | 1,70 | 1,56 | 1,42 | 1,27 | 1,12 | 0,97 | 0,83 | 0,71 |
| | | 45 | Q | 8170 | 6740 | 5490 | 4410 | 3500 | 2720 | 2070 | 1540 | 1110 | 770 | 500 |
| | | | P | 2,48 | 2,32 | 2,15 | 1,96 | 1,76 | 1,56 | 1,36 | 1,17 | 0,99 | 0,83 | 0,69 |
| H181CS **112.4562** | | 35 | Q | | | 7800 | 6370 | 5130 | 4060 | 3160 | 2410 | 1790 | 1290 | 890 |
| | | | P | | | 2,21 | 2,08 | 1,92 | 1,73 | 1,54 | 1,34 | 1,15 | 0,97 | 0,81 |
| | | 45 | Q | | | 6690 | 5420 | 4320 | 3380 | 2600 | 1950 | 1420 | 995 | 660 |
| | | | P | | | 2,61 | 2,38 | 2,14 | 1,89 | 1,64 | 1,40 | 1,17 | 0,97 | 0,81 |
| H201CC **112.4563** | | 35 | Q | 11400 | 9470 | 7800 | 6350 | 5110 | 4060 | 3170 | 2420 | 1800 | 1290 | 860 |
| | | | P | 2,25 | 2,23 | 2,16 | 2,05 | 1,90 | 1,74 | 1,55 | 1,37 | 1,18 | 1,01 | 0,87 |
| | | 45 | Q | 9840 | 8130 | 6650 | 5380 | 4300 | 3380 | 2600 | 1950 | 1410 | 945 | 550 |
| | | | P | 2,88 | 2,74 | 2,57 | 2,37 | 2,15 | 1,92 | 1,68 | 1,45 | 1,24 | 1,05 | 0,90 |
| H201CS **112.4564** | | 35 | Q | | | 8380 | 6850 | 5520 | 4380 | 3410 | 2600 | 1930 | 1390 | 955 |
| | | | P | | | 2,35 | 2,22 | 2,06 | 1,87 | 1,67 | 1,46 | 1,25 | 1,06 | 0,89 |
| | | 45 | Q | | | | 5830 | 4660 | 3650 | 2810 | 2110 | 1540 | 1070 | 705 |
| | | | P | | | | 2,52 | 2,28 | 2,03 | 1,78 | 1,53 | 1,30 | 1,10 | 0,93 |
| H221CC **112.4565** | | 35 | Q | 12360 | 10300 | 8490 | 6910 | 5550 | 4380 | 3400 | 2580 | 1900 | 1350 | 915 |
| | | | P | 2,48 | 2,43 | 2,33 | 2,20 | 2,04 | 1,85 | 1,66 | 1,46 | 1,26 | 1,07 | 0,91 |
| | | 45 | Q | 10720 | 8860 | 7250 | 5840 | 4640 | 3620 | 2770 | 2060 | 1480 | 1010 | 635 |
| | | | P | 3,17 | 2,99 | 2,78 | 2,54 | 2,29 | 2,02 | 1,76 | 1,51 | 1,27 | 1,06 | 0,88 |
| H221CS **112.4566** | | 35 | Q | | | 8200 | 6700 | 5400 | 4290 | 3340 | 2550 | 1890 | 1360 | 935 |
| | | | P | | | 2,41 | 2,21 | 2,01 | 1,81 | 1,61 | 1,41 | 1,23 | 1,06 | 0,91 |
| | | 45 | Q | | | 7030 | 5700 | 4550 | 3570 | 2750 | 2060 | 1500 | 1050 | 690 |
| | | | P | | | 2,79 | 2,51 | 2,24 | 1,97 | 1,72 | 1,49 | 1,27 | 1,08 | 0,92 |
| H251CC **112.4567** | | 35 | Q | 13360 | 11120 | 9150 | 7440 | 5970 | 4710 | 3650 | 2770 | 2050 | 1470 | 1010 |
| | | | P | 2,89 | 2,83 | 2,71 | 2,54 | 2,33 | 2,10 | 1,85 | 1,59 | 1,34 | 1,10 | 0,89 |
| | | 45 | Q | 11530 | 9540 | 7790 | 6290 | 5000 | 3910 | 3000 | 2250 | 1640 | 1150 | 760 |
| | | | P | 3,57 | 3,37 | 3,13 | 2,85 | 2,55 | 2,24 | 1,92 | 1,62 | 1,34 | 1,08 | 0,87 |
| H251CS **112.4568** | | 35 | Q | | | 10090 | 8250 | 6640 | 5270 | 4100 | 3120 | 2310 | 1650 | 1130 |
| | | | P | | | 2,82 | 2,69 | 2,52 | 2,30 | 2,06 | 1,80 | 1,55 | 1,30 | 1,09 |
| | | 45 | Q | | | 8740 | 7080 | 5650 | 4430 | 3400 | 2540 | 1850 | 1280 | 840 |
| | | | P | | | 3,28 | 3,06 | 2,79 | 2,51 | 2,21 | 1,91 | 1,63 | 1,37 | 1,15 |

Die Festlegung der genauen Grenzen des Betriebsbereichs für jedes Modell finden Sie in der Dorin Software-Auswahl

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter R 407F

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ EDV-Nr. | Serie | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +10 | +5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| H281CC **112.4569** | H11 | 35 | Q | 14720 | 12250 | 10080 | 8190 | 6570 | 5180 | 4010 | 3040 | 2240 | 1590 | 1070 |
| | | | P | 3,08 | 3,07 | 2,98 | 2,82 | 2,61 | 2,36 | 2,08 | 1,80 | 1,53 | 1,27 | 1,05 |
| | | 45 | Q | 12920 | 10670 | 8710 | 7010 | 5560 | 4330 | 3310 | 2450 | 1760 | 1190 | 735 |
| | | | P | 3,86 | 3,69 | 3,45 | 3,17 | 2,85 | 2,51 | 2,17 | 1,84 | 1,53 | 1,26 | 1,05 |
| H281CB **112.4570** | | 35 | Q | | | 11210 | 9130 | 7330 | 5790 | 4480 | 3390 | 2500 | 1780 | 1210 |
| | | | P | | | 3,21 | 3,02 | 2,78 | 2,51 | 2,22 | 1,93 | 1,64 | 1,37 | 1,13 |
| | | 45 | Q | | | | 7790 | 6190 | 4830 | 3690 | 2750 | 1980 | 1370 | 885 |
| | | | P | | | | 3,42 | 3,07 | 2,71 | 2,34 | 1,99 | 1,67 | 1,38 | 1,14 |
| H281CS **112.4571** | | 35 | Q | | | 11190 | 9110 | 7320 | 5780 | 4480 | 3390 | 2500 | 1780 | 1220 |
| | | | P | | | 3,18 | 3,00 | 2,77 | 2,51 | 2,22 | 1,93 | 1,64 | 1,36 | 1,12 |
| | | 45 | Q | | | 9640 | 7790 | 6190 | 4830 | 3690 | 2750 | 1980 | 1370 | 890 |
| | | | P | | | 3,69 | 3,39 | 3,05 | 2,70 | 2,34 | 1,99 | 1,67 | 1,38 | 1,14 |
| H290CS **112.4228** | H2 | 35 | Q | | | 12670 | 10290 | 8250 | 6520 | 5070 | 3880 | 2890 | 2100 | 1460 |
| | | | P | | | 3,56 | 3,25 | 2,94 | 2,62 | 2,31 | 2,01 | 1,72 | 1,45 | 1,21 |
| | | 45 | Q | | | 10930 | 8790 | 6980 | 5450 | 4180 | 3140 | 2290 | 1610 | 1060 |
| | | | P | | | 4,17 | 3,72 | 3,29 | 2,87 | 2,47 | 2,09 | 1,75 | 1,44 | 1,17 |
| H300CC **112.4229** | | 35 | Q | 18880 | 15610 | 12770 | 10320 | 8240 | 6480 | 5020 | 3810 | 2830 | 2040 | 1400 |
| | | | P | 3,67 | 3,57 | 3,40 | 3,18 | 2,92 | 2,64 | 2,33 | 2,02 | 1,72 | 1,44 | 1,19 |
| | | 45 | Q | 16360 | 13440 | 10920 | 8760 | 6930 | 5400 | 4140 | 3100 | 2250 | 1570 | 1010 |
| | | | P | 4,60 | 4,33 | 4,00 | 3,64 | 3,26 | 2,87 | 2,48 | 2,10 | 1,75 | 1,44 | 1,17 |
| H300CS **112.4230** | | 35 | Q | | | 13620 | 11070 | 8890 | 7040 | 5490 | 4210 | 3160 | 2310 | 1620 |
| | | | P | | | 3,82 | 3,55 | 3,25 | 2,92 | 2,57 | 2,23 | 1,90 | 1,59 | 1,31 |
| | | 45 | Q | | | | 9480 | 7540 | 5910 | 4560 | 3440 | 2530 | 1800 | 1210 |
| | | | P | | | | 4,08 | 3,64 | 3,20 | 2,76 | 2,34 | 1,95 | 1,60 | 1,31 |
| H350CC **112.4231** | | 35 | Q | 20180 | 16720 | 13720 | 11130 | 8930 | 7070 | 5510 | 4230 | 3180 | 2320 | 1630 |
| | | | P | 4,08 | 3,96 | 3,77 | 3,52 | 3,23 | 2,92 | 2,58 | 2,25 | 1,92 | 1,62 | 1,35 |
| | | 45 | Q | 17620 | 14510 | 11820 | 9520 | 7570 | 5940 | 4580 | 3470 | 2560 | 1820 | 1200 |
| | | | P | 5,16 | 4,84 | 4,48 | 4,07 | 3,64 | 3,21 | 2,77 | 2,36 | 1,97 | 1,63 | 1,35 |
| H350SB **112.4232** | | 35 | Q | | | 14940 | 12160 | 9780 | 7760 | 6070 | 4670 | 3520 | 2590 | 1850 |
| | | | P | | | 4,40 | 4,06 | 3,69 | 3,30 | 2,91 | 2,53 | 2,17 | 1,83 | 1,54 |
| | | 45 | Q | | | | | 8330 | 6560 | 5080 | 3860 | 2870 | 2060 | 1410 |
| | | | P | | | | | 4,18 | 3,66 | 3,16 | 2,69 | 2,26 | 1,89 | 1,57 |
| H380CC **112.4233** | | 35 | Q | 21880 | 18250 | 15070 | 12300 | 9910 | 7880 | 6160 | 4730 | 3560 | 2600 | 1840 |
| | | | P | 4,47 | 4,41 | 4,25 | 4,00 | 3,69 | 3,33 | 2,95 | 2,56 | 2,19 | 1,84 | 1,55 |
| | | 45 | Q | | | 13020 | 10550 | 8430 | 6640 | 5140 | 3900 | 2880 | 2060 | 1410 |
| | | | P | | | 5,09 | 4,65 | 4,17 | 3,68 | 3,18 | 2,70 | 2,27 | 1,89 | 1,59 |
| H380SB **112.4234** | | 35 | Q | | | | | 10970 | 8720 | 6830 | 5270 | 3990 | 2950 | 2130 |
| | | | P | | | | | 4,21 | 3,79 | 3,36 | 2,93 | 2,52 | 2,13 | 1,78 |
| | | 45 | Q | | | | | | 7400 | 5750 | 4390 | 3280 | 2390 | 1670 |
| | | | P | | | | | | 4,23 | 3,68 | 3,16 | 2,67 | 2,22 | 1,83 |
| H390CS **112.4235** | | 35 | Q | | | 16680 | 13610 | 10980 | 8740 | 6860 | 5290 | 4010 | 2970 | 2140 |
| | | | P | | | 4,99 | 4,61 | 4,20 | 3,78 | 3,36 | 2,94 | 2,54 | 2,16 | 1,82 |
| | | 45 | Q | | | | 11690 | 9360 | 7400 | 5760 | 4410 | 3310 | 2410 | 1680 |
| | | | P | | | | 5,31 | 4,76 | 4,21 | 3,67 | 3,16 | 2,69 | 2,25 | 1,86 |
| H392CS **112.4236** | | 35 | Q | | | | | | 10560 | 8160 | 6190 | 4600 | 3330 | 2330 |
| | | | P | | | | | | 4,51 | 3,99 | 3,46 | 2,95 | 2,48 | 2,05 |
| | | 45 | Q | | | | | | | 6840 | 5110 | 3730 | 2630 | 1770 |
| | | | P | | | | | | | 4,33 | 3,65 | 3,02 | 2,45 | 1,98 |
| H403CC **112.4238** | H32 | 35 | Q | 24620 | 20360 | 16640 | 13440 | 10690 | 8380 | 6460 | 4880 | 3620 | 2620 | |
| | | | P | 4,66 | 4,42 | 4,16 | 3,88 | 3,59 | 3,30 | 3,01 | 2,72 | 2,44 | 2,17 | |
| | | 45 | Q | 21580 | 17700 | 14340 | 11470 | 9030 | 7000 | 5320 | 3970 | | | |
| | | | P | 5,67 | 5,27 | 4,86 | 4,45 | 4,04 | 3,63 | 3,24 | 2,86 | | | |
| H403CS **112.4239** | | 35 | Q | | | 19380 | 15780 | 12690 | 10060 | 7850 | 6000 | 4490 | 3260 | 2270 |
| | | | P | | | 5,36 | 4,93 | 4,46 | 3,98 | 3,50 | 3,02 | 2,58 | 2,17 | 1,81 |
| | | 45 | Q | | | 16980 | 13690 | 10890 | 8520 | 6540 | 4910 | 3580 | 2510 | 1650 |
| | | | P | | | 6,28 | 5,61 | 4,94 | 4,29 | 3,66 | 3,08 | 2,56 | 2,10 | 1,74 |
| H503CC **112.4240** | | 35 | Q | 29510 | 24570 | 20230 | 16450 | 13180 | 10390 | 8030 | 6070 | 4460 | 3160 | 2140 |
| | | | P | 5,66 | 5,46 | 5,17 | 4,81 | 4,39 | 3,94 | 3,46 | 2,99 | 2,53 | 2,10 | 1,72 |
| | | 45 | Q | 25810 | 21340 | 17430 | 14040 | 11130 | 8670 | 6600 | 4900 | 3520 | 2420 | 1550 |
| | | | P | 6,96 | 6,50 | 5,97 | 5,40 | 4,80 | 4,19 | 3,59 | 3,02 | 2,49 | 2,03 | 1,64 |
| H503CS **112.4241** | | 35 | Q | | | 23180 | 18950 | 15310 | 12200 | 9580 | 7380 | 5570 | 4100 | 2910 |
| | | | P | | | 6,20 | 5,77 | 5,30 | 4,80 | 4,29 | 3,78 | 3,29 | 2,84 | 2,43 |
| | | 45 | Q | 20370 | 16500 | 13190 | 10380 | 8020 | 6070 | 4480 | 3200 | 2170 | | |
| | | | P | 7,20 | 6,53 | 5,84 | 5,16 | 4,50 | 3,87 | 3,29 | 2,78 | 2,35 | | |

Die Festlegung der genauen Grenzen des Betriebsbereichs für jedes Modell finden Sie in der Dorin Software-Auswahl

# Halbh. Hubkolbenverdichter R 407F

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ EDV-Nr. | Serie | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +10 | +5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | +10 | +5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| H743CC **112.4242** | H32 | 35 | Q | 33920 | 28130 | 23090 | 18740 | 15030 | 11880 | 9260 | 7080 | 5300 | 3850 | 2670 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | 6,52 | 6,22 | 5,86 | 5,45 | 5,00 | 4,54 | 4,07 | 3,60 | 3,15 | 2,73 | 2,35 | | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | 29420 | 24250 | 19780 | 15950 | 12690 | 9960 | 7680 | 5800 | 4260 | 3000 | 1950 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | 8,05 | 7,47 | 6,84 | 6,20 | 5,55 | 4,90 | 4,28 | 3,68 | 3,13 | 2,64 | 2,22 | | | | | | | | | | | |
| H401CS **112.4272** | H35 | 35 | Q | | | 16430 | 13440 | 10850 | 8620 | 6720 | 5120 | 3790 | 2710 | 1850 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 4,09 | 3,87 | 3,59 | 3,27 | 2,93 | 2,58 | 2,23 | 1,90 | 1,61 | | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | | | 14080 | 11440 | 9160 | 7210 | 5570 | 4190 | 3060 | 2140 | 1400 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 4,66 | 4,30 | 3,91 | 3,50 | 3,09 | 2,68 | 2,29 | 1,95 | 1,65 | | | | | | | | | | | |
| H451CC **112.4273** | | 35 | Q | 25560 | 21050 | 17150 | 13810 | 10980 | 8600 | 6640 | 5040 | 3750 | 2720 | 1900 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | 4,68 | 4,48 | 4,24 | 3,95 | 3,62 | 3,28 | 2,93 | 2,58 | 2,24 | 1,93 | 1,64 | | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | 22210 | 18190 | 14730 | 11790 | 9320 | 7260 | 5570 | 4190 | 3080 | 2200 | 1470 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | 5,65 | 5,29 | 4,90 | 4,48 | 4,04 | 3,60 | 3,17 | 2,75 | 2,35 | 1,99 | 1,68 | | | | | | | | | | | |
| H451CS **112.4274** | | 35 | Q | | | 19650 | 16050 | 12930 | 10260 | 7990 | 6090 | 4520 | 3250 | 2230 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 4,96 | 4,70 | 4,36 | 3,97 | 3,54 | 3,10 | 2,67 | 2,25 | 1,89 | | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | | | 16820 | 13650 | 10920 | 8590 | 6630 | 5000 | 3650 | 2560 | 1680 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 5,72 | 5,28 | 4,79 | 4,27 | 3,75 | 3,24 | 2,76 | 2,33 | 1,97 | | | | | | | | | | | |
| H551CC **112.4275** | | 35 | Q | 30660 | 25240 | 20560 | 16550 | 13160 | 10310 | 7960 | 6040 | 4500 | 3260 | 2280 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | 5,61 | 5,37 | 5,07 | 4,72 | 4,34 | 3,94 | 3,52 | 3,10 | 2,69 | 2,31 | 1,96 | | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | 26620 | 21800 | 17650 | 14130 | 11170 | 8700 | 6670 | 5030 | 3700 | 2630 | 1760 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | 6,77 | 6,34 | 5,87 | 5,37 | 4,85 | 4,32 | 3,80 | 3,30 | 2,82 | 2,39 | 2,00 | | | | | | | | | | | |
| H551CS **112.4276** | | 35 | Q | | | 23230 | 18950 | 15250 | 12070 | 9390 | 7140 | 5300 | 3810 | 2630 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 6,24 | 5,83 | 5,35 | 4,82 | 4,26 | 3,70 | 3,16 | 2,65 | 2,21 | | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | | | 19890 | 16110 | 12850 | 10090 | 7760 | 5830 | 4260 | 3000 | 2010 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 7,22 | 6,59 | 5,91 | 5,22 | 4,53 | 3,87 | 3,26 | 2,72 | 2,27 | | | | | | | | | | | |
| H701CC **112.4277** | | 35 | Q | 36590 | 30130 | 24540 | 19750 | 15700 | 12310 | 9500 | 7210 | 5370 | 3890 | 2720 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | 6,70 | 6,41 | 6,06 | 5,64 | 5,19 | 4,70 | 4,20 | 3,70 | 3,21 | 2,75 | 2,34 | | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | 31770 | 26010 | 21070 | 16860 | 13320 | 10380 | 7960 | 6000 | 4420 | 3140 | 2100 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | 8,08 | 7,57 | 7,01 | 6,41 | 5,79 | 5,16 | 4,53 | 3,93 | 3,37 | 2,85 | 2,40 | | | | | | | | | | | |
| H701CS **112.4278** | | 35 | Q | | | 26930 | 21980 | 17710 | 14040 | 10940 | 8340 | 6200 | 4460 | 3060 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 7,23 | 6,78 | 6,23 | 5,62 | 4,96 | 4,30 | 3,65 | 3,05 | 2,53 | | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | | | 23100 | 18740 | 14980 | 11780 | 9090 | 6850 | 5000 | 3510 | 2300 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 8,20 | 7,52 | 6,77 | 6,00 | 5,22 | 4,46 | 3,75 | 3,13 | 2,61 | | | | | | | | | | | |
| H751CC **112.4279** | | 35 | Q | 41830 | 34440 | 28060 | 22590 | 17950 | 14070 | 10860 | 8240 | 6130 | 4450 | 3110 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | 7,77 | 7,39 | 6,95 | 6,45 | 5,92 | 5,36 | 4,79 | 4,23 | 3,68 | 3,16 | 2,69 | | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | 36330 | 29740 | 24090 | 19280 | 15230 | 11870 | 9100 | 6860 | 5050 | 3590 | 2400 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | 9,31 | 8,69 | 8,02 | 7,32 | 6,60 | 5,88 | 5,18 | 4,49 | 3,85 | 3,26 | 2,73 | | | | | | | | | | | |
| H751CS **112.4280** | | 35 | Q | | | 32110 | 26060 | 20860 | 16460 | 12760 | 9690 | 7170 | 5130 | 3480 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 8,12 | 7,59 | 6,97 | 6,30 | 5,59 | 4,87 | 4,17 | 3,51 | 2,92 | | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | | | 27830 | 22440 | 17840 | 13950 | 10710 | 8020 | 5810 | 4010 | 2530 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 9,49 | 8,68 | 7,82 | 6,94 | 6,06 | 5,20 | 4,40 | 3,68 | 3,06 | | | | | | | | | | | |
| H1002CC **112.4512** | | 35 | Q | 49910 | 41080 | 33440 | 26890 | 21350 | 16700 | 12850 | 9710 | 7180 | 5150 | 3540 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | 9,18 | 8,77 | 8,27 | 7,69 | 7,05 | 6,37 | 5,67 | 4,97 | 4,29 | 3,65 | 3,06 | | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | 43310 | 35440 | 28670 | 22910 | 18060 | 14030 | 10710 | 8020 | 5840 | 4090 | 2670 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | 11,06 | 10,34 | 9,54 | 8,70 | 7,83 | 6,95 | 6,08 | 5,23 | 4,44 | 3,71 | 3,07 | | | | | | | | | | | |
| H801CS **112.4513** | | 35 | Q | | | 36930 | 30180 | 24310 | 19270 | 14970 | 11370 | 8390 | 5960 | 4010 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 9,74 | 9,12 | 8,39 | 7,59 | 6,75 | 5,88 | 5,01 | 4,17 | 3,37 | | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | | | 31600 | 25630 | 20480 | 16080 | 12350 | 9250 | 6690 | 4620 | 2970 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 11,23 | 10,29 | 9,29 | 8,25 | 7,20 | 6,16 | 5,15 | 4,20 | 3,33 | | | | | | | | | | | |
| H1003CC **112.4514** | | 35 | Q | 57930 | 47680 | 38810 | 31210 | 24770 | 19380 | 14910 | 11270 | 8330 | 5980 | 4110 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | 10,52 | 10,11 | 9,57 | 8,93 | 8,21 | 7,42 | 6,61 | 5,79 | 4,99 | 4,23 | 3,54 | | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | 50270 | 41130 | 33270 | 26590 | 20960 | 16280 | 12430 | 9300 | 6780 | 4750 | 3090 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | 12,76 | 11,97 | 11,09 | 10,13 | 9,12 | 8,10 | 7,08 | 6,09 | 5,15 | 4,30 | 3,55 | | | | | | | | | | | |
| H851CS **112.4283** | H41 | 35 | Q | | | 37410 | 30300 | 24210 | 19040 | 14700 | 11110 | 8180 | 5830 | 3960 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 9,39 | 8,67 | 7,87 | 7,02 | 6,14 | 5,26 | 4,40 | 3,59 | 2,85 | | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | | | 32370 | 25990 | 20550 | 15970 | 12160 | 9030 | 6490 | 4460 | 2840 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 10,66 | 9,63 | 8,56 | 7,49 | 6,42 | 5,38 | 4,40 | 3,51 | 2,71 | | | | | | | | | | | |
| H1201CC **112.4516** | | 35 | Q | 55900 | 46220 | 37800 | 30540 | 24330 | 19080 | 14690 | 11080 | 8130 | 5760 | 3870 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | 10,04 | 9,87 | 9,46 | 8,84 | 8,08 | 7,21 | 6,28 | 5,34 | 4,44 | 3,63 | 2,95 | | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | 48720 | 40030 | 32500 | 26050 | 20570 | 15970 | 12150 | 9010 | 6470 | 4410 | 2750 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | 12,47 | 11,77 | 10,88 | 9,85 | 8,74 | 7,59 | 6,45 | 5,37 | 4,39 | 3,56 | 2,93 | | | | | | | | | | | |
| H1001CS **112.4285** | | 35 | Q | | | 43090 | 34960 | 27980 | 22060 | 17090 | 12970 | 9600 | 6880 | 4710 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 11,55 | 10,55 | 9,49 | 8,40 | 7,31 | 6,24 | 5,22 | 4,29 | 3,48 | | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | | | 37270 | 29960 | 23740 | 18490 | 14110 | 10510 | 7590 | 5240 | 3360 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 13,03 | 11,61 | 10,19 | 8,80 | 7,46 | 6,22 | 5,08 | 4,09 | 3,27 | | | | | | | | | | | |
| H1501CC **112.4286** | | 35 | Q | 63410 | 52500 | 42990 | 34780 | 27760 | 21820 | 16860 | 12760 | 9420 | 6720 | 4570 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | 12,04 | 11,82 | 11,30 | 10,56 | 9,62 | 8,58 | 7,46 | 6,34 | 5,28 | 4,31 | 3,51 | | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | 55190 | 45380 | 36890 | 29600 | 23420 | 18220 | 13900 | 10350 | 7460 | 5130 | 3240 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | 15,13 | 14,23 | 13,12 | 11,86 | 10,49 | 9,08 | 7,69 | 6,38 | 5,19 | 4,19 | 3,44 | | | | | | | | | | | |

Die Festlegung der genauen Grenzen des Betriebsbereichs für jedes Modell finden Sie in der Dorin Software-Auswahl

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter R 407F

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Serie | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +10 | +5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | +10 | +5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| H1501CS **112.4287** | H41 | 35 | Q | | | 49760 | 40400 | 32360 | 25530 | 19790 | 15030 | 11130 | 7970 | 5440 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 13,49 | 12,23 | 10,95 | 9,67 | 8,41 | 7,20 | 6,05 | 5,00 | 4,05 | | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | | | 43100 | 34700 | 27530 | 21470 | 16420 | 12260 | 8860 | 6110 | 3890 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 15,19 | 13,50 | 11,85 | 10,25 | 8,72 | 7,30 | 6,00 | 4,85 | 3,86 | | | | | | | | | | | |
| H2001CC **112.4288** | | 35 | Q | 73470 | 61070 | 50200 | 40760 | 32630 | 25700 | 19870 | 15040 | 11080 | 7900 | 5390 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | 14,48 | 13,85 | 13,03 | 12,04 | 10,94 | 9,75 | 8,54 | 7,33 | 6,18 | 5,11 | 4,17 | | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | 64850 | 53510 | 43620 | 35080 | 27780 | 21600 | 16450 | 12220 | 8790 | 6060 | 3920 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | 17,82 | 16,53 | 15,11 | 13,60 | 12,04 | 10,47 | 8,94 | 7,48 | 6,14 | 4,96 | 3,99 | | | | | | | | | | | |
| H1601CS **112.4289** | | 35 | Q | | | 56060 | 45480 | 36400 | 28690 | 22230 | 16870 | 12490 | 8950 | 6120 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 15,45 | 13,92 | 12,41 | 10,93 | 9,50 | 8,14 | 6,86 | 5,70 | 4,65 | | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | | | 48550 | 39040 | 30930 | 24090 | 18400 | 13710 | 9900 | 6830 | 4370 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 17,33 | 15,34 | 13,42 | 11,59 | 9,87 | 8,28 | 6,83 | 5,54 | 4,43 | | | | | | | | | | | |
| H2201CC **112.4290** | | 35 | Q | 83200 | 69150 | 56840 | 46140 | 36930 | 29080 | 22480 | 17000 | 12520 | 8910 | 6060 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | 15,43 | 15,20 | 14,58 | 13,65 | 12,48 | 11,14 | 9,71 | 8,28 | 6,92 | 5,70 | 4,70 | | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | 72980 | 60210 | 49090 | 39480 | 31270 | 24330 | 18530 | 13770 | 9900 | 6830 | 4410 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | 19,36 | 18,28 | 16,91 | 15,32 | 13,60 | 11,82 | 10,05 | 8,37 | 6,86 | 5,60 | 4,66 | | | | | | | | | | | |
| H2000CS **112.4517** | H5 | 35 | Q | | | 66680 | 54590 | 44100 | 35080 | 27410 | 20970 | 15640 | 11300 | 7820 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 17,88 | 16,63 | 15,19 | 13,61 | 11,96 | 10,31 | 8,71 | 7,25 | 5,99 | | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | | | 58020 | 47170 | 37800 | 29800 | 23040 | 17400 | 12770 | 9010 | 6020 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 20,56 | 18,64 | 16,61 | 14,55 | 12,53 | 10,60 | 8,83 | 7,29 | 6,05 | | | | | | | | | | | |
| H2500CC **112.4518** | | 35 | Q | 97780 | 81110 | 66580 | 54030 | 43280 | 34170 | 26530 | 20190 | 14980 | 10740 | 7290 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | 17,54 | 17,31 | 16,67 | 15,70 | 14,47 | 13,05 | 11,51 | 9,92 | 8,36 | 6,91 | 5,63 | | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | 85660 | 70700 | 57730 | 46570 | 37070 | 29060 | 22360 | 16800 | 12230 | 8470 | 5350 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | 22,16 | 21,05 | 19,62 | 17,96 | 16,12 | 14,18 | 12,21 | 10,30 | 8,50 | 6,90 | 5,57 | | | | | | | | | | | |
| H2500CS **112.4519** | | 35 | Q | | | 74960 | 61230 | 49330 | 39120 | 30470 | 23230 | 17260 | 12430 | 8600 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 19,64 | 18,43 | 16,94 | 15,23 | 13,41 | 11,55 | 9,73 | 8,05 | 6,58 | | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | | | 65380 | 53010 | 42360 | 33280 | 25640 | 19300 | 14110 | 9960 | 6680 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 22,82 | 20,82 | 18,64 | 16,37 | 14,11 | 11,92 | 9,90 | 8,13 | 6,70 | | | | | | | | | | | |
| H3000CC **112.4520** | | 35 | Q | 110200 | 91230 | 74740 | 60530 | 48390 | 38130 | 29550 | 22450 | 16650 | 11930 | 8120 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | 20,52 | 19,97 | 19,02 | 17,75 | 16,24 | 14,57 | 12,82 | 11,07 | 9,40 | 7,88 | 6,61 | | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | 96660 | 79600 | 64830 | 52170 | 41410 | 32370 | 24850 | 18640 | 13550 | 9400 | 5970 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | 25,91 | 24,35 | 22,50 | 20,44 | 18,25 | 16,01 | 13,81 | 11,71 | 9,80 | 8,16 | 6,87 | | | | | | | | | | | |
| H2700CS **112.4521** | | 35 | Q | | | 79930 | 65210 | 52470 | 41550 | 32320 | 24600 | 18270 | 13150 | 9100 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 21,90 | 20,33 | 18,50 | 16,51 | 14,45 | 12,40 | 10,46 | 8,72 | 7,28 | | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | | | 69880 | 56560 | 45110 | 35370 | 27190 | 20420 | 14900 | 10490 | 7030 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 25,61 | 23,12 | 20,51 | 17,88 | 15,32 | 12,91 | 10,76 | 8,94 | 7,56 | | | | | | | | | | | |
| H3200CC **112.4522** | | 35 | Q | 118700 | 98390 | 80720 | 65440 | 52360 | 41260 | 31950 | 24220 | 17880 | 12720 | 8530 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | 21,10 | 20,86 | 20,12 | 18,96 | 17,48 | 15,77 | 13,91 | 11,99 | 10,11 | 8,35 | 6,79 | | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | 103800 | 85560 | 69800 | 56250 | 44700 | 34940 | 26790 | 20030 | 14470 | 9900 | 6120 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | 26,58 | 25,29 | 23,60 | 21,62 | 19,42 | 17,11 | 14,75 | 12,45 | 10,30 | 8,38 | 6,78 | | | | | | | | | | | |
| H2900CS **112.4523** | | 35 | Q | | | 88900 | 72710 | 58660 | 46570 | 36300 | 27680 | 20550 | 14740 | 10100 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 23,96 | 22,35 | 20,44 | 18,33 | 16,11 | 13,88 | 11,73 | 9,75 | 8,03 | | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | | | 77460 | 62910 | 50360 | 39630 | 30570 | 23020 | 16810 | 11780 | 7780 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 27,86 | 25,31 | 22,61 | 19,84 | 17,10 | 14,48 | 12,08 | 9,97 | 8,27 | | | | | | | | | | | |
| H3400CC **112.4524** | | 35 | Q | 132300 | 109500 | 89660 | 72560 | 57940 | 45570 | 35220 | 26660 | 19660 | 14000 | 9440 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | 24,28 | 23,81 | 22,82 | 21,41 | 19,67 | 17,70 | 15,60 | 13,45 | 11,35 | 9,40 | 7,69 | | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | 115500 | 95080 | 77410 | 62240 | 49340 | 38490 | 29450 | 22000 | 15900 | 10930 | 6860 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | 30,18 | 28,55 | 26,54 | 24,23 | 21,71 | 19,09 | 16,45 | 13,90 | 11,53 | 9,43 | 7,70 | | | | | | | | | | | |
| H3000CS **112.4525** | H6 | 35 | Q | | | 93740 | 76910 | 62280 | 49700 | 38990 | 29970 | 22490 | 16380 | 11460 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 26,08 | 24,15 | 21,97 | 19,62 | 17,19 | 14,78 | 12,47 | 10,36 | 8,53 | | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | | | 82420 | 67080 | 53830 | 42480 | 32890 | 24860 | 18250 | 12880 | 8570 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 30,22 | 27,23 | 24,12 | 21,01 | 17,97 | 15,11 | 12,50 | 10,24 | 8,41 | | | | | | | | | | | |
| H3500CC **112.4526** | | 35 | Q | 140400 | 116500 | 95730 | 77850 | 62570 | 49640 | 38830 | 29860 | 22500 | 16500 | 11590 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | 26,78 | 26,41 | 25,40 | 23,86 | 21,93 | 19,72 | 17,35 | 14,94 | 12,63 | 10,52 | 8,74 | | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | 124100 | 102400 | 83630 | 67540 | 53890 | 42400 | 32840 | 24960 | 18490 | 13200 | 8820 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | 34,02 | 32,12 | 29,75 | 27,03 | 24,10 | 21,06 | 18,03 | 15,15 | 12,53 | 10,30 | 8,56 | | | | | | | | | | | |
| H3500CS **112.4527** | | 35 | Q | | | 108200 | 88510 | 71500 | 56890 | 44480 | 34090 | 25500 | 18530 | 12970 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 30,40 | 28,25 | 25,75 | 23,02 | 20,18 | 17,33 | 14,60 | 12,08 | 9,90 | | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | | | 94850 | 76990 | 61590 | 48460 | 37380 | 28180 | 20640 | 14580 | 9780 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 35,06 | 31,68 | 28,14 | 24,55 | 21,03 | 17,67 | 14,61 | 11,95 | 9,80 | | | | | | | | | | | |
| H4000CC **112.4528** | | 35 | Q | 156700 | 130200 | 107100 | 87170 | 70170 | 55760 | 43680 | 33650 | 25390 | 18610 | 13050 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | 30,79 | 30,12 | 28,76 | 26,85 | 24,53 | 21,96 | 19,27 | 16,60 | 14,10 | 11,91 | 10,17 | | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | 138500 | 114500 | 93590 | 75710 | 60510 | 47710 | 37020 | 28170 | 20880 | 14880 | 9870 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | 38,87 | 36,50 | 33,64 | 30,44 | 27,04 | 23,58 | 20,20 | 17,04 | 14,26 | 11,98 | 10,36 | | | | | | | | | | | |
| H4000CS **112.4529** | | 35 | Q | | | 114400 | 93460 | 75490 | 60220 | 47360 | 36660 | 27850 | 20660 | 14810 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 31,67 | 29,26 | 26,60 | 23,78 | 20,91 | 18,06 | 15,33 | 12,81 | 10,59 | | | | | | | | | | | |
| | | 45 | Q | | | 100400 | 81480 | 65350 | 51710 | 40290 | 30840 | 23080 | 16750 | 11570 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | 36,76 | 33,12 | 29,40 | 25,69 | 22,09 | 18,67 | 15,54 | 12,78 | 10,49 | | | | | | | | | | | |

Die Festlegung der genauen Grenzen des Betriebsbereichs für jedes Modell finden Sie in der Dorin Software-Auswahl

# Halbh. Hubkolbenverdichter R 407F

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ EDV-Nr. | Serie | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +10 | +5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| H4500CC **112.4530** | H6 | 35 | Q | 171100 | 141900 | 116500 | 94650 | 76010 | 60260 | 47100 | 36210 | 27300 | 20050 | 14160 |
| | | | P | 33,37 | 32,20 | 30,51 | 28,40 | 25,98 | 23,34 | 20,58 | 17,82 | 15,15 | 12,66 | 10,47 |
| | | 45 | Q | 151300 | 124800 | 101900 | 82170 | 65510 | 51530 | 39910 | 30350 | 22540 | 16170 | 10930 |
| | | | P | 40,75 | 38,12 | 35,13 | 31,88 | 28,46 | 24,97 | 21,53 | 18,22 | 15,15 | 12,43 | 10,15 |
| H4500CS **112.4531** | | 35 | Q | | | 125300 | 102400 | 82730 | 66010 | 51920 | 40170 | 30480 | 22550 | 16100 |
| | | | P | | | 35,18 | 32,27 | 29,23 | 26,11 | 22,99 | 19,93 | 17,01 | 14,28 | 11,83 |
| | | 45 | Q | | | 109700 | 89120 | 71570 | 56700 | 44220 | 33860 | 25320 | 18300 | 12530 |
| | | | P | | | 40,63 | 36,44 | 32,28 | 28,20 | 24,27 | 20,56 | 17,15 | 14,10 | 11,47 |
| H5000CC **112.4532** | | 35 | Q | 190500 | 157700 | 129300 | 104900 | 84010 | 66500 | 51900 | 39870 | 30050 | 22060 | 15560 |
| | | | P | 38,24 | 36,59 | 34,41 | 31,83 | 28,95 | 25,90 | 22,78 | 19,72 | 16,81 | 14,18 | 11,94 |
| | | 45 | Q | 168100 | 138400 | 112700 | 90810 | 72300 | 56810 | 43970 | 33430 | 24830 | 17800 | 12000 |
| | | | P | 47,23 | 43,89 | 40,21 | 36,30 | 32,27 | 28,23 | 24,31 | 20,61 | 17,25 | 14,33 | 11,99 |
| H5000CS **112.4533** | H7 | 35 | Q | | | 140700 | 114800 | 92390 | 73200 | 56960 | 43400 | 32280 | 23310 | 16250 |
| | | | P | | | 37,30 | 34,44 | 31,20 | 27,74 | 24,16 | 20,62 | 17,24 | 14,15 | 11,49 |
| | | 45 | Q | | | 120800 | 97730 | 77920 | 61090 | 46970 | 35300 | 25820 | 18260 | 12370 |
| | | | P | | | 42,55 | 38,22 | 33,73 | 29,22 | 24,82 | 20,66 | 16,87 | 13,59 | 10,94 |
| H5500CC **112.4534** | | 35 | Q | 211600 | 174700 | 142700 | 115100 | 91520 | 71720 | 55250 | 41740 | 30790 | 22040 | 15100 |
| | | | P | 37,67 | 36,89 | 35,23 | 32,88 | 29,99 | 26,75 | 23,32 | 19,88 | 16,58 | 13,61 | 11,12 |
| | | 45 | Q | 181800 | 149200 | 121000 | 96940 | 76590 | 59580 | 45520 | 34040 | 24760 | 17300 | 11290 |
| | | | P | 45,90 | 43,34 | 40,13 | 36,44 | 32,43 | 28,28 | 24,16 | 20,23 | 16,67 | 13,65 | 11,34 |
| H5500CS **112.4535** | | 35 | Q | | | 158100 | 128700 | 103400 | 81850 | 63710 | 48620 | 36240 | 26230 | 18250 |
| | | | P | | | 41,61 | 38,53 | 34,98 | 31,11 | 27,09 | 23,07 | 19,22 | 15,70 | 12,66 |
| | | 45 | Q | | | 135200 | 109300 | 87100 | 68340 | 52650 | 39670 | 29070 | 20510 | 13640 |
| | | | P | | | 47,40 | 42,61 | 37,61 | 32,56 | 27,61 | 22,94 | 18,69 | 15,04 | 12,14 |
| H6000CC **112.4536** | | 35 | Q | 239100 | 197100 | 160700 | 129400 | 102800 | 80500 | 62000 | 46860 | 34610 | 24820 | 17020 |
| | | | P | 42,19 | 41,23 | 39,32 | 36,64 | 33,40 | 29,77 | 25,95 | 22,11 | 18,45 | 15,14 | 12,39 |
| | | 45 | Q | 204800 | 167800 | 136000 | 108900 | 85970 | 66890 | 51150 | 38310 | 27920 | 19510 | 12640 |
| | | | P | 51,26 | 48,35 | 44,74 | 40,60 | 36,13 | 31,51 | 26,92 | 22,56 | 18,62 | 15,27 | 12,71 |
| H6000CS **112.4537** | | 35 | Q | | | 172200 | 140100 | 112500 | 88970 | 69210 | 52790 | 39340 | 28490 | 19850 |
| | | | P | | | 45,94 | 42,58 | 38,67 | 34,39 | 29,94 | 25,50 | 21,27 | 17,44 | 14,20 |
| | | 45 | Q | | | 146800 | 118600 | 94450 | 74060 | 57030 | 42960 | 31490 | 22240 | 14830 |
| | | | P | | | 52,46 | 47,19 | 41,66 | 36,06 | 30,58 | 25,42 | 20,76 | 16,79 | 13,72 |
| H7500CC **112.4538** | | 35 | Q | 259800 | 214500 | 175200 | 141300 | 112500 | 88110 | 67890 | 51280 | 37840 | 27080 | 18560 |
| | | | P | 46,99 | 45,96 | 43,86 | 40,91 | 37,31 | 33,27 | 29,01 | 24,73 | 20,64 | 16,95 | 13,88 |
| | | 45 | Q | 223200 | 183200 | 148600 | 119100 | 94070 | 73180 | 55910 | 41810 | 30410 | 21250 | 13860 |
| | | | P | 57,26 | 54,03 | 50,00 | 45,38 | 40,38 | 35,22 | 30,09 | 25,22 | 20,80 | 17,05 | 14,18 |
| H7501CS **112.4539** | | 35 | Q | | | 191600 | 156000 | 125400 | 99170 | 77130 | 58800 | 43770 | 31640 | 21990 |
| | | | P | | | 50,55 | 46,69 | 42,31 | 37,59 | 32,73 | 27,89 | 23,28 | 19,07 | 15,45 |
| | | 45 | Q | | | 163500 | 132200 | 105300 | 82560 | 63550 | 47830 | 35020 | 24700 | 16460 |
| | | | P | | | 57,71 | 51,72 | 45,54 | 39,35 | 33,34 | 27,68 | 22,57 | 18,18 | 14,71 |
| H8001CC **112.4540** | | 35 | Q | 285200 | 236000 | 193100 | 156000 | 124400 | 97550 | 75190 | 56770 | 41820 | 29870 | 20420 |
| | | | P | 50,98 | 50,17 | 48,11 | 45,03 | 41,17 | 36,77 | 32,09 | 27,34 | 22,79 | 18,66 | 15,20 |
| | | 45 | Q | 245700 | 202000 | 164100 | 131700 | 104100 | 80990 | 61850 | 46180 | 33530 | 23400 | 15330 |
| | | | P | 62,51 | 59,21 | 54,96 | 49,99 | 44,55 | 38,88 | 33,21 | 27,79 | 22,87 | 18,67 | 15,44 |
| H8000CS **112.4541** | | 35 | Q | | | 212400 | 172600 | 138400 | 109300 | 84880 | 64680 | 48180 | 34900 | 24360 |
| | | | P | | | 55,95 | 51,44 | 46,49 | 41,28 | 35,95 | 30,70 | 25,67 | 21,04 | 16,98 |
| | | 45 | Q | | | 181400 | 146200 | 116300 | 90990 | 69940 | 52630 | 38550 | 27240 | 18200 |
| | | | P | | | 63,69 | 57,01 | 50,21 | 43,44 | 36,89 | 30,71 | 25,07 | 20,15 | 16,10 |
| H9000CC **112.4542** | | 35 | Q | 317200 | 261900 | 213900 | 172500 | 137300 | 107600 | 82880 | 62620 | 46200 | 33080 | 22670 |
| | | | P | 56,62 | 55,44 | 52,96 | 49,42 | 45,09 | 40,22 | 35,07 | 29,88 | 24,93 | 20,45 | 16,71 |
| | | 45 | Q | 272500 | 223600 | 181500 | 145400 | 114900 | 89330 | 68260 | 51050 | 37130 | 25940 | 16920 |
| | | | P | 68,98 | 65,13 | 60,31 | 54,76 | 48,73 | 42,50 | 36,30 | 30,40 | 25,04 | 20,50 | 17,02 |

Die Festlegung der genauen Grenzen des Betriebsbereichs für jedes Modell finden Sie in der Dorin Software-Auswahl

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter R 407C

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Serie | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
| | | | | +10 | +5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 |
| H80CC **112.4555** | H11 | 30 | Q | 5260 | 4360 | 3570 | 2890 | 2310 | 1820 | 1400 |
| | | | P | 0,80 | 0,83 | 0,83 | 0,81 | 0,76 | 0,70 | 0,62 |
| | | 40 | Q | 4590 | 3780 | 3090 | 2490 | 1980 | 1540 | 1170 |
| | | | P | 1,04 | 1,03 | 0,99 | 0,92 | 0,85 | 0,76 | 0,68 |
| | | 50 | Q | 3930 | 3240 | 2630 | 2110 | 1660 | 1280 | 945 |
| | | | P | 1,25 | 1,19 | 1,11 | 1,02 | 0,93 | 0,83 | 0,73 |
| H101CC **112.4557** | | 30 | Q | 6370 | 5270 | 4320 | 3500 | 2800 | 2200 | 1700 |
| | | | P | 0,97 | 1,01 | 1,01 | 0,98 | 0,92 | 0,85 | 0,76 |
| | | 40 | Q | 5550 | 4580 | 3740 | 3010 | 2390 | 1860 | 1410 |
| | | | P | 1,27 | 1,25 | 1,20 | 1,12 | 1,03 | 0,93 | 0,82 |
| | | 50 | Q | 4760 | 3910 | 3180 | 2550 | 2010 | 1540 | 1140 |
| | | | P | 1,51 | 1,44 | 1,35 | 1,24 | 1,12 | 1,01 | 0,89 |
| H151CC **112.4559** | | 30 | Q | 8010 | 6630 | 5440 | 4410 | 3530 | 2780 | 2150 |
| | | | P | 1,21 | 1,26 | 1,27 | 1,23 | 1,15 | 1,06 | 0,95 |
| | | 40 | Q | 6990 | 5770 | 4720 | 3810 | 3030 | 2360 | 1800 |
| | | | P | 1,58 | 1,56 | 1,50 | 1,40 | 1,28 | 1,16 | 1,02 |
| | | 50 | Q | 6010 | 4940 | 4020 | 3230 | 2550 | 1970 | 1470 |
| | | | P | 1,89 | 1,80 | 1,69 | 1,55 | 1,40 | 1,25 | 1,11 |
| H181CC **112.4561** | | 30 | Q | 8900 | 7370 | 6050 | 4910 | 3930 | 3100 | 2400 |
| | | | P | 1,36 | 1,42 | 1,42 | 1,38 | 1,30 | 1,19 | 1,07 |
| | | 40 | Q | 7790 | 6430 | 5260 | 4250 | 3380 | 2640 | 2010 |
| | | | P | 1,78 | 1,75 | 1,68 | 1,57 | 1,44 | 1,29 | 1,14 |
| | | 50 | Q | 6710 | 5530 | 4500 | 3620 | 2860 | 2210 | 1650 |
| | | | P | 2,11 | 2,01 | 1,88 | 1,73 | 1,57 | 1,40 | 1,24 |
| H201CC **112.4563** | | 30 | Q | 10970 | 9090 | 7450 | 6040 | 4830 | 3810 | 2940 |
| | | | P | 1,78 | 1,81 | 1,79 | 1,71 | 1,60 | 1,46 | 1,31 |
| | | 40 | Q | 9540 | 7880 | 6440 | 5200 | 4130 | 3230 | 2450 |
| | | | P | 2,23 | 2,17 | 2,06 | 1,92 | 1,76 | 1,58 | 1,40 |
| | | 50 | Q | 8180 | 6740 | 5490 | 4410 | 3480 | 2690 | 2010 |
| | | | P | 2,60 | 2,46 | 2,29 | 2,10 | 1,89 | 1,69 | 1,51 |
| H221CC **112.4565** | | 30 | Q | 11730 | 9720 | 7980 | 6480 | 5190 | 4100 | 3180 |
| | | | P | 1,80 | 1,86 | 1,86 | 1,80 | 1,70 | 1,56 | 1,42 |
| | | 40 | Q | 10260 | 8480 | 6930 | 5600 | 4460 | 3490 | 2660 |
| | | | P | 2,33 | 2,29 | 2,19 | 2,05 | 1,89 | 1,71 | 1,53 |
| | | 50 | Q | 8830 | 7270 | 5920 | 4760 | 3760 | 2910 | 2170 |
| | | | P | 2,79 | 2,66 | 2,48 | 2,28 | 2,08 | 1,87 | 1,68 |
| H251CC **112.4567** | | 30 | Q | 12600 | 10440 | 8560 | 6940 | 5560 | 4400 | 3420 |
| | | | P | 1,90 | 1,98 | 1,99 | 1,92 | 1,81 | 1,66 | 1,49 |
| | | 40 | Q | 11050 | 9120 | 7450 | 6010 | 4780 | 3750 | 2870 |
| | | | P | 2,52 | 2,47 | 2,36 | 2,21 | 2,02 | 1,82 | 1,61 |
| | | 50 | Q | 9520 | 7820 | 6350 | 5100 | 4030 | 3120 | 2340 |
| | | | P | 3,02 | 2,87 | 2,68 | 2,45 | 2,21 | 1,97 | 1,74 |
| H281CC **112.4569** | | 30 | Q | 14170 | 11740 | 9630 | 7820 | 6260 | 4940 | 3830 |
| | | | P | 2,08 | 2,14 | 2,13 | 2,06 | 1,94 | 1,79 | 1,62 |
| | | 40 | Q | 12540 | 10360 | 8470 | 6840 | 5440 | 4250 | 3230 |
| | | | P | 2,77 | 2,70 | 2,58 | 2,42 | 2,22 | 2,01 | 1,80 |
| | | 50 | Q | 10930 | 8990 | 7320 | 5880 | 4640 | 3570 | 2650 |
| | | | P | 3,32 | 3,15 | 2,94 | 2,70 | 2,45 | 2,20 | 1,96 |
| H300CC **112.4229** | H2 | 30 | Q | 18240 | 15060 | 12280 | 9880 | 7810 | 6060 | 4570 |
| | | | P | 2,69 | 2,72 | 2,68 | 2,58 | 2,43 | 2,24 | 2,01 |
| | | 40 | Q | 15660 | 12850 | 10420 | 8310 | 6510 | 4960 | 3660 |
| | | | P | 3,41 | 3,30 | 3,13 | 2,92 | 2,67 | 2,38 | 2,08 |
| | | 50 | Q | 13210 | 10780 | 8680 | 6860 | 5310 | 3980 | 2840 |
| | | | P | 4,05 | 3,81 | 3,53 | 3,21 | 2,87 | 2,51 | 2,14 |
| H350CC **112.4231** | | 30 | Q | 19760 | 16180 | 13100 | 10450 | 8220 | 6350 | 4820 |
| | | | P | 2,80 | 2,90 | 2,89 | 2,79 | 2,62 | 2,41 | 2,17 |
| | | 40 | Q | 17290 | 14100 | 11350 | 9010 | 7020 | 5370 | 4000 |
| | | | P | 3,68 | 3,58 | 3,40 | 3,15 | 2,87 | 2,57 | 2,26 |
| | | 50 | Q | 14340 | 11590 | 9240 | 7250 | 5590 | 4200 | 3070 |
| | | | P | 4,44 | 4,16 | 3,83 | 3,46 | 3,08 | 2,70 | 2,34 |
| H380CC **112.4233** | | 30 | Q | 22670 | 18710 | 15270 | 12300 | 9760 | 7620 | 5830 |
| | | | P | 3,16 | 3,28 | 3,28 | 3,18 | 2,99 | 2,74 | 2,44 |
| | | 40 | Q | 19410 | 15960 | 12970 | 10390 | 8190 | 6330 | 4770 |
| | | | P | 4,13 | 4,04 | 3,85 | 3,60 | 3,29 | 2,95 | 2,61 |
| | | 50 | Q | 16030 | 13110 | 10590 | 8440 | 6600 | 5050 | 3740 |
| | | | P | 5,05 | 4,74 | 4,38 | 3,97 | 3,56 | 3,14 | 2,76 |

Die Festlegung der genauen Grenzen des Betriebsbereichs für jedes Modell finden Sie in der Dorin Software-Auswahl

# Halbh. Hubkolbenverdichter R 407C

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Serie | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
| | | | | +10 | +5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 |
| H403CC **112.4238** | H32 | 30 | Q | 24060 | 19890 | 16270 | 13150 | 10470 | 8200 | 6280 |
| | | | P | 3,27 | 3,37 | 3,37 | 3,27 | 3,10 | 2,87 | 2,58 |
| | | 40 | Q | 21230 | 17460 | 14190 | 11370 | 8960 | 6900 | 5150 |
| | | | P | 4,25 | 4,18 | 4,02 | 3,79 | 3,49 | 3,13 | 2,74 |
| | | 50 | Q | 18350 | 14980 | 12070 | 9570 | 7430 | 5590 | 4020 |
| | | | P | 5,20 | 4,97 | 4,65 | 4,27 | 3,84 | 3,37 | 2,86 |
| H503CC **112.4240** | | 30 | Q | 30080 | 24860 | 20310 | 16400 | 13040 | 10190 | 7780 |
| | | | P | 4,30 | 4,36 | 4,29 | 4,09 | 3,81 | 3,46 | 3,06 |
| | | 40 | Q | 26350 | 21660 | 17590 | 14090 | 11090 | 8530 | 6350 |
| | | | P | 5,50 | 5,34 | 5,06 | 4,69 | 4,25 | 3,76 | 3,26 |
| | | 50 | Q | 22630 | 18480 | 14900 | 11810 | 9170 | 6910 | 4970 |
| | | | P | 6,59 | 6,22 | 5,75 | 5,22 | 4,65 | 4,06 | 3,47 |
| H743CC **112.4242** | | 30 | Q | 34530 | 28640 | 23530 | 19120 | 15350 | 12130 | 9420 |
| | | | P | 4,86 | 4,97 | 4,90 | 4,71 | 4,42 | 4,08 | 3,73 |
| | | 40 | Q | 30220 | 24940 | 20370 | 16430 | 13050 | 10170 | 7720 |
| | | | P | 6,40 | 6,14 | 5,78 | 5,34 | 4,87 | 4,40 | 3,98 |
| | | 50 | Q | 25860 | 21190 | 17160 | 13690 | 10720 | 8180 | 5990 |
| | | | P | 7,78 | 7,20 | 6,57 | 5,92 | 5,30 | 4,74 | 4,28 |
| H451CC **112.4273** | H35 | 30 | Q | 24100 | 19930 | 16320 | 13220 | 10590 | 8360 | 6490 |
| | | | P | 3,78 | 3,63 | 3,46 | 3,28 | 3,08 | 2,87 | 2,65 |
| | | 40 | Q | 21370 | 17570 | 14290 | 11480 | 9090 | 7070 | 5370 |
| | | | P | 4,55 | 4,31 | 4,05 | 3,78 | 3,50 | 3,20 | 2,89 |
| | | 50 | Q | 18610 | 15190 | 12250 | 9740 | 7610 | 5800 | 4270 |
| | | | P | 5,31 | 4,96 | 4,60 | 4,23 | 3,85 | 3,45 | 3,05 |
| H551CC **112.4275** | | 30 | Q | 28910 | 23900 | 19570 | 15860 | 12700 | 10030 | 7780 |
| | | | P | 4,53 | 4,35 | 4,15 | 3,93 | 3,70 | 3,44 | 3,17 |
| | | 40 | Q | 25630 | 21070 | 17140 | 13770 | 10910 | 8480 | 6440 |
| | | | P | 5,46 | 5,17 | 4,86 | 4,54 | 4,19 | 3,84 | 3,47 |
| | | 50 | Q | 22320 | 18220 | 14690 | 11680 | 9120 | 6960 | 5120 |
| | | | P | 6,37 | 5,95 | 5,52 | 5,07 | 4,61 | 4,14 | 3,66 |
| H701CC **112.4277** | | 30 | Q | 33040 | 27420 | 22540 | 18330 | 14740 | 11690 | 9130 |
| | | | P | 5,09 | 4,88 | 4,67 | 4,43 | 4,18 | 3,92 | 3,63 |
| | | 40 | Q | 29160 | 24080 | 19670 | 15890 | 12660 | 9920 | 7600 |
| | | | P | 6,19 | 5,87 | 5,53 | 5,18 | 4,81 | 4,42 | 4,02 |
| | | 50 | Q | 25570 | 20990 | 17030 | 13640 | 10750 | 8280 | 6180 |
| | | | P | 7,34 | 6,87 | 6,39 | 5,89 | 5,38 | 4,85 | 4,30 |
| H751CC **112.4279** | | 30 | Q | 38270 | 31770 | 26120 | 21250 | 17080 | 13550 | 10570 |
| | | | P | 5,87 | 5,69 | 5,47 | 5,22 | 4,94 | 4,62 | 4,28 |
| | | 40 | Q | 33580 | 27730 | 22660 | 18310 | 14590 | 11430 | 8760 |
| | | | P | 7,08 | 6,76 | 6,40 | 6,02 | 5,60 | 5,15 | 4,68 |
| | | 50 | Q | 29210 | 23990 | 19480 | 15610 | 12310 | 9490 | 7100 |
| | | | P | 8,31 | 7,83 | 7,31 | 6,77 | 6,20 | 5,60 | 4,97 |
| H1002CC **112.4512** | | 30 | Q | 47880 | 39790 | 32760 | 26700 | 21520 | 17130 | 13430 |
| | | | P | 7,38 | 7,28 | 7,08 | 6,79 | 6,41 | 5,97 | 5,46 |
| | | 40 | Q | 41570 | 34430 | 28250 | 22920 | 18370 | 14500 | 11210 |
| | | | P | 9,02 | 8,69 | 8,26 | 7,74 | 7,16 | 6,52 | 5,82 |
| | | 50 | Q | 34950 | 28800 | 23490 | 18940 | 15040 | 11720 | 8870 |
| | | | P | 10,84 | 10,22 | 9,52 | 8,74 | 7,90 | 7,01 | 6,08 |
| H1003CC **112.4514** | | 30 | Q | 54900 | 45620 | 37560 | 30610 | 24670 | 19640 | 15400 |
| | | | P | 8,52 | 8,41 | 8,17 | 7,84 | 7,40 | 6,89 | 6,31 |
| | | 40 | Q | 47660 | 39480 | 32390 | 26290 | 21070 | 16620 | 12860 |
| | | | P | 10,42 | 10,03 | 9,53 | 8,94 | 8,27 | 7,52 | 6,72 |
| | | 50 | Q | 40070 | 33020 | 26940 | 21710 | 17250 | 13440 | 10180 |
| | | | P | 12,52 | 11,81 | 10,99 | 10,10 | 9,13 | 8,10 | 7,02 |
| H1201CC **112.4516** | H41 | 30 | Q | 55380 | 45930 | 37730 | 30670 | 24620 | 19500 | 15190 |
| | | | P | 7,96 | 7,97 | 7,80 | 7,47 | 7,02 | 6,48 | 5,88 |
| | | 40 | Q | 48780 | 40240 | 32850 | 26500 | 21070 | 16480 | 12590 |
| | | | P | 9,95 | 9,60 | 9,10 | 8,48 | 7,78 | 7,02 | 6,24 |
| | | 50 | Q | 42600 | 34920 | 28300 | 22630 | 17790 | 13680 | 10190 |
| | | | P | 11,61 | 10,95 | 10,16 | 9,29 | 8,37 | 7,42 | 6,49 |
| H1501CC **112.4286** | | 30 | Q | 62880 | 52270 | 43040 | 35090 | 28280 | 22490 | 17610 |
| | | | P | 9,77 | 9,50 | 9,12 | 8,63 | 8,06 | 7,42 | 6,72 |
| | | 40 | Q | 55480 | 45840 | 37490 | 30310 | 24170 | 18970 | 14570 |
| | | | P | 11,60 | 11,18 | 10,62 | 9,93 | 9,13 | 8,24 | 7,28 |
| | | 50 | Q | 48790 | 40040 | 32490 | 26010 | 20480 | 15780 | 11780 |
| | | | P | 13,25 | 12,67 | 11,93 | 11,03 | 10,01 | 8,88 | 7,64 |

Die Festlegung der genauen Grenzen des Betriebsbereichs für jedes Modell finden Sie in der Dorin Software-Auswahl

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter R 407C

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Serie | Verfl. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
| | | | | +10 | +5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 |
| H2001CC **112.4288** | H41 | 30 | Q | 71320 | 59380 | 49000 | 40050 | 32380 | 25860 | 20360 |
| | | | P | 10,89 | 10,57 | 10,13 | 9,59 | 8,99 | 8,34 | 7,66 |
| | | 40 | Q | 63300 | 52510 | 43140 | 35070 | 28160 | 22260 | 17240 |
| | | | P | 13,57 | 12,87 | 12,09 | 11,24 | 10,35 | 9,44 | 8,54 |
| | | 50 | Q | 55020 | 45400 | 37070 | 29910 | 23770 | 18520 | 14010 |
| | | | P | 15,78 | 14,73 | 13,62 | 12,47 | 11,32 | 10,18 | 9,08 |
| H2201CC **112.4290** | | 30 | Q | 79620 | 66280 | 54690 | 44680 | 36110 | 28830 | 22690 |
| | | | P | 11,20 | 11,52 | 11,46 | 11,08 | 10,48 | 9,71 | 8,85 |
| | | 40 | Q | 70670 | 58620 | 48160 | 39140 | 31400 | 24810 | 19210 |
| | | | P | 14,77 | 14,44 | 13,80 | 12,93 | 11,89 | 10,78 | 9,65 |
| | | 50 | Q | 61450 | 50700 | 41390 | 33380 | 26500 | 20620 | 15580 |
| | | | P | 17,41 | 16,52 | 15,41 | 14,13 | 12,77 | 11,40 | 10,09 |
| H2500CC **112.4518** | H5 | 30 | Q | 92090 | 76510 | 62990 | 51350 | 41390 | 32930 | 25770 |
| | | | P | 13,53 | 13,40 | 13,11 | 12,67 | 12,09 | 11,36 | 10,51 |
| | | 40 | Q | 80980 | 67080 | 55040 | 44690 | 35830 | 28280 | 21850 |
| | | | P | 16,97 | 16,38 | 15,64 | 14,75 | 13,73 | 12,57 | 11,28 |
| | | 50 | Q | 69950 | 57720 | 47160 | 38100 | 30350 | 23710 | 18010 |
| | | | P | 20,17 | 19,08 | 17,83 | 16,45 | 14,93 | 13,28 | 11,52 |
| H3000CC **112.4520** | | 30 | Q | 102890 | 85330 | 70110 | 57030 | 45860 | 36400 | 28430 |
| | | | P | 16,00 | 15,64 | 15,17 | 14,58 | 13,86 | 13,02 | 12,03 |
| | | 40 | Q | 90590 | 74840 | 61240 | 49580 | 39630 | 31180 | 24020 |
| | | | P | 19,59 | 18,82 | 17,93 | 16,91 | 15,75 | 14,44 | 12,97 |
| | | 50 | Q | 77740 | 63890 | 51990 | 41820 | 33160 | 25810 | 19540 |
| | | | P | 22,96 | 21,71 | 20,32 | 18,78 | 17,09 | 15,23 | 13,20 |
| H3200CC **112.4522** | | 30 | Q | 112450 | 93150 | 76400 | 61970 | 49630 | 39130 | 30250 |
| | | | P | 16,14 | 15,91 | 15,57 | 15,13 | 14,58 | 13,93 | 13,17 |
| | | 40 | Q | 98670 | 81430 | 66510 | 53680 | 42700 | 33340 | 25360 |
| | | | P | 19,85 | 19,15 | 18,35 | 17,45 | 16,46 | 15,38 | 14,20 |
| | | 50 | Q | 85100 | 69920 | 56830 | 45600 | 35990 | 27760 | 20690 |
| | | | P | 23,34 | 22,14 | 20,84 | 19,47 | 18,01 | 16,46 | 14,84 |
| H3400CC **112.4524** | | 30 | Q | 124290 | 103260 | 85020 | 69310 | 55870 | 44450 | 34790 |
| | | | P | 18,08 | 17,95 | 17,64 | 17,15 | 16,46 | 15,57 | 14,47 |
| | | 40 | Q | 109300 | 90530 | 74290 | 60310 | 48360 | 38170 | 29490 |
| | | | P | 22,57 | 21,89 | 21,02 | 19,95 | 18,66 | 17,15 | 15,42 |
| | | 50 | Q | 94410 | 77900 | 63650 | 51430 | 40960 | 32010 | 24300 |
| | | | P | 27,00 | 25,67 | 24,13 | 22,37 | 20,39 | 18,17 | 15,70 |
| H3500CC **112.4526** | H6 | 30 | Q | 138130 | 114760 | 94490 | 77030 | 62090 | 49390 | 38660 |
| | | | P | 20,09 | 19,95 | 19,61 | 19,06 | 18,29 | 17,30 | 16,08 |
| | | 40 | Q | 121470 | 100610 | 82560 | 67030 | 53750 | 42420 | 32770 |
| | | | P | 25,08 | 24,33 | 23,36 | 22,17 | 20,74 | 19,07 | 17,14 |
| | | 50 | Q | 104930 | 86570 | 70740 | 57150 | 45520 | 35570 | 27010 |
| | | | P | 30,00 | 28,53 | 26,82 | 24,86 | 22,66 | 20,19 | 17,45 |
| H4000CC **112.4528** | | 30 | Q | 154340 | 127990 | 105160 | 85540 | 68790 | 54600 | 42640 |
| | | | P | 23,68 | 23,24 | 22,61 | 21,76 | 20,71 | 19,44 | 17,96 |
| | | 40 | Q | 135880 | 112260 | 91860 | 74360 | 59440 | 46770 | 36030 |
| | | | P | 29,13 | 28,07 | 26,78 | 25,28 | 23,54 | 21,57 | 19,36 |
| | | 50 | Q | 116610 | 95830 | 77980 | 62720 | 49740 | 38710 | 29310 |
| | | | P | 34,21 | 32,40 | 30,35 | 28,07 | 25,53 | 22,74 | 19,69 |
| H4500CC **112.4530** | | 30 | Q | 165460 | 137600 | 113420 | 92600 | 74790 | 59660 | 46850 |
| | | | P | 26,71 | 26,12 | 25,34 | 24,35 | 23,15 | 21,74 | 20,10 |
| | | 40 | Q | 146510 | 121520 | 99890 | 81290 | 65380 | 51810 | 40240 |
| | | | P | 32,12 | 30,86 | 29,40 | 27,72 | 25,82 | 23,69 | 21,33 |
| | | 50 | Q | 127580 | 105480 | 86420 | 70050 | 56050 | 44070 | 33770 |
| | | | P | 37,84 | 35,79 | 33,52 | 31,03 | 28,31 | 25,35 | 22,14 |
| H5000CC **112.4532** | | 30 | Q | 183580 | 152660 | 125850 | 102740 | 82980 | 66190 | 51980 |
| | | | P | 29,64 | 28,99 | 28,11 | 27,02 | 25,69 | 24,12 | 22,30 |
| | | 40 | Q | 162560 | 134830 | 110830 | 90190 | 72540 | 57480 | 44650 |
| | | | P | 35,64 | 34,24 | 32,62 | 30,75 | 28,64 | 26,28 | 23,66 |
| | | 50 | Q | 141550 | 117030 | 95880 | 77720 | 62190 | 48900 | 37470 |
| | | | P | 41,98 | 39,71 | 37,19 | 34,43 | 31,41 | 28,12 | 24,57 |
| | | 30 | Q | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | |
| | | 40 | Q | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | |
| | | 50 | Q | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | |

Die Festlegung der genauen Grenzen des Betriebsbereichs für jedes Modell finden Sie in der Dorin Software-Auswahl

# Halbh. Hubkolbenverdichter R 407C

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Verdichter-Typ **EDV-Nr.** | Serie | Verfl. Temp. °C | | **Kälteleistung $Q_0$ [Watt]** | | | | | | **Leistungsaufnahme $P_e$ [kW]** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
| | | | | +10 | +5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 |
| H5500CC **112.4534** | H7 | 30 | Q | 194500 | 161750 | 133330 | 108860 | 87920 | 70130 | 55070 |
| | | | P | 31,08 | 30,40 | 29,49 | 28,34 | 26,94 | 25,30 | 23,39 |
| | | 40 | Q | 172230 | 142850 | 117430 | 95560 | 76850 | 60900 | 47310 |
| | | | P | 37,38 | 35,92 | 34,21 | 32,25 | 30,04 | 27,56 | 24,82 |
| | | 50 | Q | 149980 | 123990 | 101590 | 82350 | 65890 | 51810 | 39700 |
| | | | P | 44,03 | 41,65 | 39,01 | 36,11 | 32,94 | 29,50 | 25,77 |
| H6000CC **112.4536** | | 30 | Q | 225160 | 187680 | 155140 | 127040 | 102850 | 82070 | 64170 |
| | | | P | 33,07 | 33,46 | 33,00 | 31,82 | 30,07 | 27,89 | 25,42 |
| | | 40 | Q | 198850 | 165310 | 136190 | 110970 | 89140 | 70200 | 53610 |
| | | | P | 41,72 | 40,64 | 38,83 | 36,44 | 33,61 | 30,47 | 27,17 |
| | | 50 | Q | 172240 | 142620 | 116880 | 94540 | 75050 | 57920 | 42630 |
| | | | P | 49,43 | 46,92 | 43,83 | 40,27 | 36,41 | 32,37 | 28,29 |
| H7500CC **112.4538** | | 30 | Q | 246760 | 205710 | 170070 | 139270 | 112750 | 89960 | 70320 |
| | | | P | 36,87 | 37,30 | 36,78 | 35,47 | 33,52 | 31,09 | 28,34 |
| | | 40 | Q | 218010 | 181220 | 149290 | 121650 | 97730 | 76990 | 58840 |
| | | | P | 46,51 | 45,30 | 43,28 | 40,62 | 37,46 | 33,96 | 30,29 |
| | | 50 | Q | 188890 | 156370 | 128140 | 103650 | 82330 | 63620 | 46960 |
| | | | P | 55,10 | 52,31 | 48,85 | 44,89 | 40,58 | 36,08 | 31,54 |
| H8001CC **112.4540** | | 30 | Q | 268360 | 223740 | 184990 | 151500 | 122650 | 97850 | 76470 |
| | | | P | 40,66 | 41,14 | 40,57 | 39,12 | 36,97 | 34,29 | 31,26 |
| | | 40 | Q | 237160 | 197140 | 162400 | 132330 | 106320 | 83780 | 64080 |
| | | | P | 51,29 | 49,96 | 47,74 | 44,80 | 41,31 | 37,46 | 33,41 |
| | | 50 | Q | 205550 | 170120 | 139390 | 112760 | 89600 | 69310 | 51290 |
| | | | P | 60,77 | 57,69 | 53,88 | 49,51 | 44,76 | 39,79 | 34,79 |
| H9000CC **112.4542** | | 30 | Q | 291610 | 237590 | 192850 | 155990 | 125670 | 100510 | 79140 |
| | | | P | 49,64 | 48,98 | 47,03 | 44,14 | 40,65 | 36,90 | 33,25 |
| | | 40 | Q | 258910 | 210870 | 171090 | 138190 | 110810 | 87590 | 67150 |
| | | | P | 59,58 | 57,02 | 53,34 | 48,90 | 44,02 | 39,07 | 34,38 |
| | | 50 | Q | 225100 | 183560 | 149280 | 120870 | 96980 | 76230 | 57260 |
| | | | P | 68,79 | 64,54 | 59,35 | 53,56 | 47,52 | 41,57 | 36,06 |

Die Festlegung der genauen Grenzen des Betriebsbereichs für jedes Modell finden Sie in der Dorin Software-Auswahl

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter

## Technische Daten

| Verdichter Typ | Förder-Volumen bei 1450 min$^{-1}$ | Anzahl der Zylinder | Serie | Rohranschlüsse | | Öl-Füllung | Gewicht | Spannung | Elektrische Daten | | Schallleistung *) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Saugl. | Druckl. | | | | max. Betriebsstrom | Anl.strom (Rotor blockiert) | |
| | | | | | | | | | 400V | 400V | ISO 9614-1 Stufe 2 |
| | [m³/h] | | | [mm] | [mm] | [dm³] | [kg] | | [A] | [A] | [dBA] |
| H51CS | 4,42 | 2 | H11 | 12s | 12s | 1,0 | 35 | 380 - 420V / 3 / 50Hz | 1,8 | 9,0 | 63,9 |
| H80CC | 4,42 | 2 | | 12s | 12s | 1,0 | 36 | | 2,4 | 11,1 | 62,6 |
| H80CS | 5,37 | 2 | | 16s | 12s | 1,0 | 36 | | 2,4 | 11,1 | 64,7 |
| H101CC | 5,37 | 2 | | 16s | 12s | 1,0 | 37 | | 2,9 | 13,8 | 64,4 |
| H101CS | 6,71 | 2 | | 16s | 12s | 1,0 | 37 | | 2,9 | 13,8 | 65,9 |
| H151CC | 6,71 | 2 | | 16s | 12s | 1,0 | 38 | | 3,4 | 15,5 | 65,3 |
| H151CS | 7,5 | 2 | | 16s | 12s | 1,0 | 38 | | 3,4 | 15,5 | 66,2 |
| H181CC | 7,5 | 2 | | 16s | 12s | 1,0 | 39 | | 4,4 | 20,0 | 65,7 |
| H181CS | 9,16 | 2 | | 16s | 12s | 1,0 | 39 | | 4,4 | 20,0 | 66,8 |
| H201CC | 9,16 | 2 | | 16s | 12s | 1,0 | 40 | | 6,0 | 24,5 | 65,9 |
| H201CS | 9,88 | 2 | | 18s | 16s | 1,0 | 40 | | 4,4 | 20,0 | 67,3 |
| H221CC | 9,88 | 2 | | 18s | 16s | 1,0 | 41 | | 6,0 | 24,5 | 66,1 |
| H221CS | 10,61 | 2 | | 18s | 16s | 1,0 | 41 | | 6,0 | 24,5 | 67,9 |
| H251CC | 10,61 | 2 | | 18s | 16s | 1,0 | 41 | | 7,3 | 32,0 | 68,0 |
| H251CS | 11,64 | 2 | | 18s | 16s | 1,0 | 41 | | 6,0 | 24,5 | 67,9 |
| H281CC | 11,64 | 2 | | 18s | 16s | 1,0 | 43 | | 7,3 | 32,0 | 70,9 |
| H281SB | 13,23 | 2 | | 18s | 16s | 1,0 | 44 | | 6,0 | 24,5 | 69,5 |
| H281CS | 13,23 | 2 | | 18s | 16s | 1,0 | 44 | | 7,3 | 32,0 | 69,5 |
| H290CS | 14,74 | 2 | H2 | 22s | 16s | 1,4 | 54 | | 7,5 | 34,0 | 68,0 |
| H300CC | 14,74 | 2 | | 22s | 16s | 1,4 | 54 | | 9,4 | 43,5 | 68,0 |
| H300CS | 15,94 | 2 | | 28s | 16s | 1,4 | 54 | | 7,5 | 34,0 | 67,5 |
| H350CC | 15,94 | 2 | | 28s | 16s | 1,4 | 54 | | 9,4 | 43,5 | 68,0 |
| H350SB | 17,53 | 2 | | 28s | 16s | 1,4 | 54 | | 7,5 | 34,0 | 68,0 |
| H380CC | 17,53 | 2 | | 28s | 16s | 1,4 | 56 | | 9,4 | 43,5 | 68,5 |
| H380SB | 19,53 | 2 | | 28s | 16s | 1,4 | 56 | | 7,5 | 34,0 | 69,0 |
| H390CS | 19,53 | 2 | | 28s | 16s | 1,4 | 56 | | 9,4 | 43,5 | 69,5 |
| H392CS | 23,31 | 2 | | 28s | 16s | 1,4 | 56 | | 11,3 | 54 | 70,5 |
| H403CC | 19,98 | 2 | H32 | 28s | 16s | 2,0 | 75 | | 10,5 | 53 | 72,0 |
| H403CS | 22,83 | 2 | | 28s | 16s | 2,0 | 76 | | 10,5 | 53 | 71,5 |
| H503CC | 22,83 | 2 | | 28s | 16s | 2,0 | 79 | | 12,9 | 63 | 72,0 |
| H503CS | 26,44 | 2 | | 35s | 16s | 2,0 | 80 | | 12,9 | 63 | 73,5 |
| H743CC | 26,44 | 2 | | 35s | 16s | 2,0 | 81 | | 16,7 | 86 | 73,5 |
| H401CS | 19,29 | 4 | H35 | 22s | 18s | 2,0 | 89 | | 10,5 | 53 | 71,5 |
| H451CC | 19,29 | 4 | | 22s | 18s | 2,0 | 91 | | 14,5 | 63 | 72,5 |
| H451CS | 23,13 | 4 | | 28s | 18s | 2,0 | 89 | | 10,5 | 53 | 73,0 |
| H551CC | 23,13 | 4 | | 28s | 18s | 2,0 | 91 | | 14,5 | 63 | 73,0 |
| H551CS | 27,33 | 4 | | 28s | 22s | 2,0 | 91 | | 14,5 | 63 | 74,5 |
| H701CC | 27,33 | 4 | | 28s | 22s | 2,0 | 91 | | 19,5 | 86 | 75,0 |
| H701CS | 31,88 | 4 | | 28s | 22s | 2,0 | 91 | | 14,5 | 63 | 75,0 |
| H751CC | 31,88 | 4 | | 28s | 22s | 2,0 | 91 | | 19,5 | 86 | 75,5 |
| H751CS | 38,06 | 4 | | 35s | 22s | 2,0 | 91 | | 19,5 | 86 | 75,5 |
| H1002CC | 38,06 | 4 | | 35s | 22s | 2,0 | 99 | | 23,0 | 92 | 76,0 |
| H801CS | 43,73 | 4 | | 35s | 22s | 2,0 | 91 | | 19,5 | 86 | 75,5 |
| H1003CC | 43,73 | 4 | | 35s | 22s | 2,0 | 99 | | 23,0 | 92 | 76,0 |

*) Die ausgezeichneten Ergebnisse bei Dorin wurden durch strenge Messungen der Dosisleistung der Universität Firenze gemäß ISO 9614-1, Stufe 2, „zertifiziert“. Neben den nachstehend angegebenen Leistungs- und Schalldruckdaten können auf Anfrage Akustikspektren bei verschiedenen Frequenzen zur Verfügung gestellt werden. Die Formel zur Berechnung des Schalldrucks (Lp) bei einer gegebenen Entfernung (d) und bekannter Schallleistung (Lw) lautet: Lp = Lw + 10 Log [K/ (4x3.142 x d x d)], wobei K = Richtwirkung = 1 für freies Feld, d = Entfernung in Metern

# Halbh. Hubkolbenverdichter

## Technische Daten

| Verdichter Typ | Förder-Volumen bei 1450 min$^{-1}$ | Anzahl der Zylinder | Serie | Rohranschlüsse | | Öl-Füllung | Gewicht | Spannung | Elektrische Daten | | Schallleistung *) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Saugl. | Druckl. | | | | max. Betriebsstrom | Anl.strom (Rotor blockiert) | |
| | [m³/h] | | | [mm] | [mm] | [dm³] | [kg] | | 400V [A] | 400V [A] | ISO 9614-1 Stufe 2 [dBA] |
| H851CS | 42,81 | 4 | H41 | 35s | 28s | 2,5 | 125 | 380 - 420V / 3 / 50Hz P.W.S. | 20,0 | 105 | 76,5 |
| H1201CC | 42,81 | 4 | | 35s | 28s | 2,5 | 130 | | 28,0 | 135 | 76,5 |
| H1001CS | 48,82 | 4 | | 35s | 28s | 2,5 | 127 | | 24,0 | 109 | 77,5 |
| H1501CC | 48,82 | 4 | | 42s | 28s | 2,5 | 131 | | 34,0 | 171 | 77,5 |
| H1501CS | 56,87 | 4 | | 35s | 28s | 2,5 | 127 | | 28,0 | 135 | 78,7 |
| H2001CC | 56,87 | 4 | | 42s | 28s | 2,5 | 131 | | 38,0 | 177 | 78,7 |
| H1601CS | 63,76 | 4 | | 42s | 28s | 2,5 | 134 | | 34,0 | 171 | 79,5 |
| H2201CC | 63,76 | 4 | | 42s | 28s | 2,5 | 136 | | 45,0 | 203 | 79,5 |
| H2000CS | 75,83 | 4 | H5 | 42s | 28s | 3,5 | 190 | | 38,0 | 177 | 78,0 |
| H2500CC | 75,83 | 4 | | 54s | 28s | 3,5 | 185 | | 48,0 | 203 | 78,0 |
| H2500CS | 85,01 | 4 | | 54s | 28s | 3,5 | 185 | | 45,0 | 203 | 79,0 |
| H3000CC | 85,01 | 4 | | 54s | 28s | 3,5 | 199 | | 56 | 245 | 79,0 |
| H2700CS | 92,25 | 4 | | 54s | 35s | 3,5 | 200 | | 48,0 | 203 | 80,0 |
| H3200CC | 92,25 | 4 | | 54s | 35s | 3,5 | 205 | | 60 | 260 | 80,0 |
| H2900CS | 102,35 | 4 | | 54s | 35s | 3,5 | 205 | | 56 | 245 | 81,0 |
| H3400CC | 102,35 | 4 | | 54s | 35s | 3,5 | 205 | | 60 | 260 | 81,0 |
| H3000CS | 113,74 | 6 | H6 | 54s | 35s | 3,5 | 235 | | 60 | 245 | 82,0 |
| H3500CC | 113,74 | 6 | | 54s | 35s | 3,5 | 246 | | 66 | 260 | 82,0 |
| H3500CS | 127,52 | 6 | | 54s | 35s | 3,5 | 233 | | 60 | 245 | 82,5 |
| H4000CC | 127,52 | 6 | | 54s | 35s | 3,5 | 249 | | 75 | 290 | 82,5 |
| H4000CS | 138,37 | 6 | | 54s | 42s | 3,5 | 244 | | 66 | 260 | 83,0 |
| H4500CC | 138,37 | 6 | | 54s | 42s | 3,5 | 252 | | 84 | 323 | 83,0 |
| H4500CS | 153,52 | 6 | | 54s | 42s | 3,5 | 253 | | 75 | 290 | 83,1 |
| H5000CC | 153,52 | 6 | | 54s | 42s | 3,5 | 253 | | 93 | 358 | 83,1 |
| H5000CS | 164,30 | 8 | H7 | 66s | 42s | 8,5 | 350 | | 90 | 367 | 83,5 |
| H5500CC | 164,30 | 8 | | 66s | 42s | 8,5 | 355 | | 105 | 455 | 83,5 |
| H5500CS | 184,19 | 8 | | 80s | 42s | 8,5 | 350 | | 105 | 455 | 83,7 |
| H6000CC | 184,19 | 8 | | 80s | 42s | 8,5 | 355 | | 120 | 544 | 83,7 |
| H6000CS | 199,86 | 8 | | 80s | 42s | 8,5 | 355 | | 105 | 455 | 83,9 |
| H7500CC | 199,86 | 8 | | 80s | 42s | 8,5 | 357 | | 148 | 584 | 83,9 |
| H7501CS | 221,75 | 8 | | 80s | 54s | 8,5 | 355 | | 120 | 544 | 84,0 |
| H8001CC | 221,75 | 8 | | 80s | 54s | 8,5 | 357 | | 148 | 584 | 84,0 |
| H8000CS | 244,78 | 8 | | 80s | 54s | 8,5 | 360 | | 120 | 544 | 84,1 |
| H9000CC | 244,78 | 8 | | 80s | 54s | 8,5 | 366 | | 148 | 584 | 84,1 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

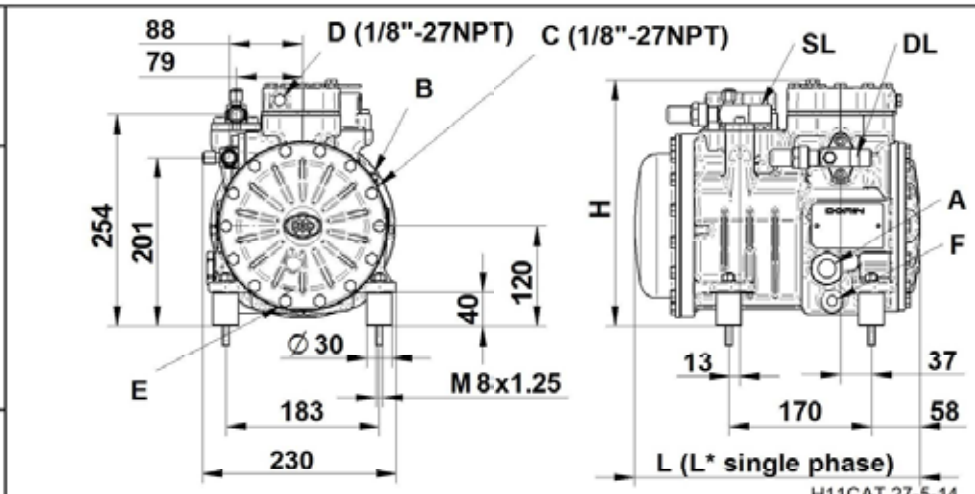
*) Die ausgezeichneten Ergebnisse bei Dorin wurden durch strenge Messungen der Dosisleistung der Universität Firenze gemäß ISO 9614-1, Stufe 2, „zertifiziert“. Neben den nachstehend angegebenen Leistungs- und Schalldruckdaten können auf Anfrage Akustikspektren bei verschiedenen Frequenzen zur Verfügung gestellt werden. Die Formel zur Berechnung des Schalldrucks (Lp) bei einer gegebenen Entfernung (d) und bekannter Schallleistung (Lw) lautet: Lp = Lw + 10 Log [K/ (4x3.142 x d x d)], wobei K = Richtwirkung = 1 für freies Feld, d = Entfernung in Metern

# Halbh. Hubkolbenverdichter

**Abmessungen:**

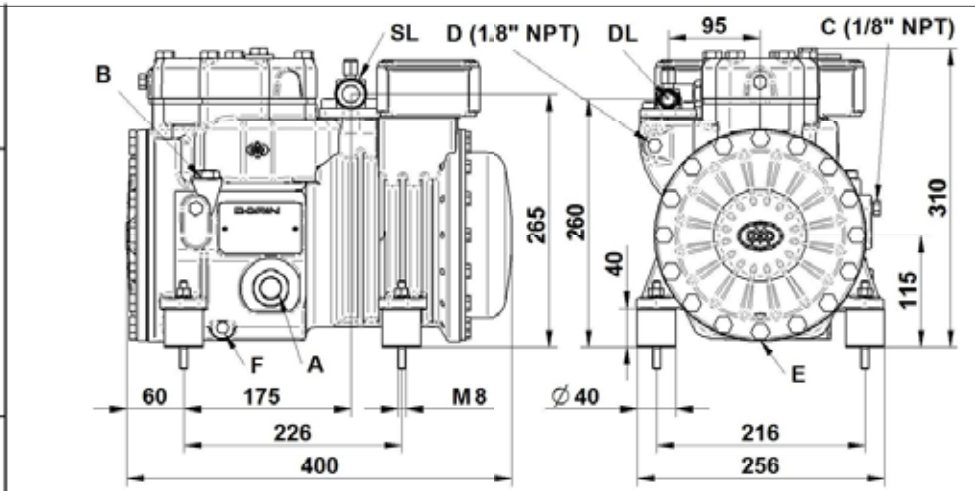
**H11**

Fig.
Fig.
Fig.
Abb.
*I*




**H2**

Fig.
Fig.
Fig.
Abb.
*II*




| Serie Range Serie Serie | Modello Model Modèle Typ | Figura Figure Figure Abbildung | L [mm] | L* [mm] | H [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| H11 | H51CS | I | 291 | 305 | 286 |
| | H80CC | I | 291 | 320 | 286 |
| | H80CS | I | 291 | 320 | 286 |
| | H101CC | I | 305 | 328 | 286 |
| | H101CS | I | 305 | 328 | 286 |
| | H151CC | I | 305 | 343 | 286 |
| | H151CS | I | 305 | 343 | 286 |
| | H181CC | I | 321 | 360 | 286 |
| | H181CS | I | 325 | 363 | 291 |

| Serie Range Serie Serie | Modello Model Modèle Typ | Figura Figure Figure Abbildung | L [mm] | L* [mm] | H [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| H11 | H201CC | I | 325 | 363 | 291 |
| | H201CS | I | 325 | 363 | 291 |
| | H221CC | I | 325 | 363 | 291 |
| | H221CS | I | 325 | 363 | 291 |
| | H251CC | I | 340 | 363 | 291 |
| | H251CS | I | 325 | 363 | 294 |
| | H281CC | I | 340 | 363 | 294 |
| | H281SB | I | 325 | --- | 315 |
| | H281CS | I | 340 | --- | 315 |

| Serie Range Serie Serie | Modello Model Modèle Typ | Figura Figure Figure Abbildung |
|---|---|---|
| H2 | H290CS | II |
| | H300CC | II |
| | H300CS | II |
| | H350CC | II |
| | H350SB | II |
| | H380CC | II |
| | H380SB | II |
| | H390CS | II |
| | H392CS | II |

| | | | |
|---|---|---|---|
| A - Spia Olio<br>B - Tappo carica Olio<br>C - Presa Bassa Pres.<br>D - Presa Alta Pres.<br>E - Tappo scarica olio<br>F - Resistenza carter<br>DL - Rubinetto Compressione<br>SL - Rubinetto Aspirazione | A - Oil sight<br>B - Oil charge plug<br>C - Low pressure tap<br>D - High pressure tap<br>E - Oil drain plug<br>F - Crankcase heater<br>DL - Discharge service valve<br>SL - Suction service valve | A - Voyant d´huile<br>B - Bouchon charge huile<br>C - Prise basse pression<br>D - Prise haute pression<br>E - Bouchon vidange d´huile<br>F - Resistance carter<br>DL - Vanne de refoulement<br>SL - Vanne aspiration | A - Ölschauglas<br>B - Ölfüllstopfen<br>C - Anschluss Niederdruck<br>D - Anschluss Hochdruck<br>E - Ölablaß<br>F - Ölsumpfheizung<br>DL - Druckabsperrventil<br>SL - Saugabsperrventil |

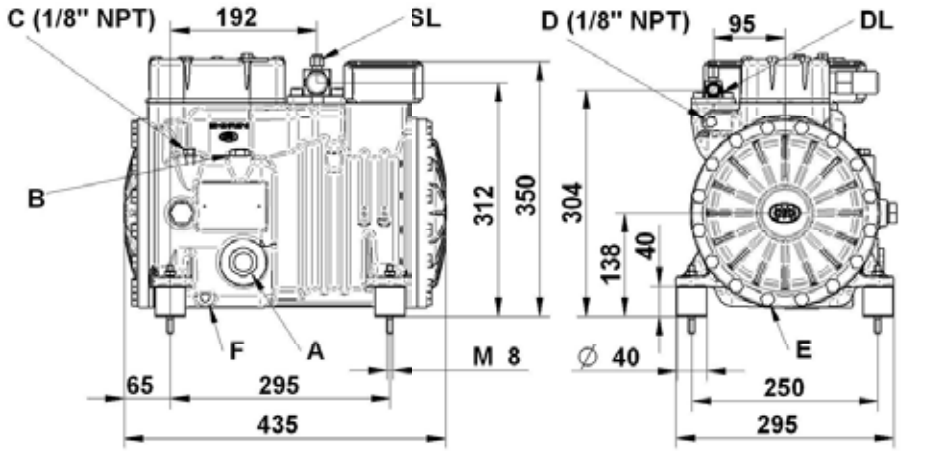
# Halbh. Hubkolbenverdichter

**Abmessungen:**

**H32**

*Fig.*
*Fig.*
*Fig.*
*Abb.*

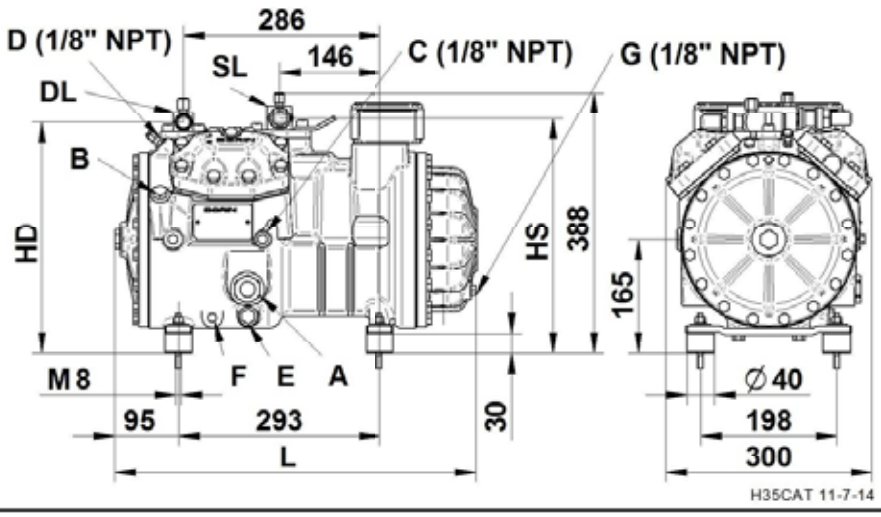
***III***




**H35**

*Fig.*
*Fig.*
*Fig.*
*Abb.*

***IV***




| Serie<br>Range<br>Serie<br>Serie | Modello<br>Model<br>Modèle<br>Typ | Figura<br>Figure<br>Figure<br>Abbildung |
|---|---|---|
| H32 | H403CC | III |
| | H403CS | III |
| | H503CC | III |
| | H503CS | III |
| | H743CC | III |

| Serie<br>Range<br>Serie<br>Serie | Modello<br>Model<br>Modèle<br>Typ | Figura<br>Figure<br>Figure<br>Abbildung | L<br>[mm] | HS<br>[mm] | HD<br>[mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| H35 | H401CS | IV | 480 | 344 | 336 |
| | H451CC | IV | 480 | 344 | 336 |
| | H451CS | IV | 480 | 347 | 336 |
| | H551CC | IV | 480 | 347 | 336 |
| | H551CS | IV | 480 | 347 | 340 |
| | H701CC | IV | 480 | 347 | 340 |
| | H701CS | IV | 480 | 347 | 340 |
| | H751CC | IV | 480 | 347 | 340 |
| | H751CS | IV | 480 | 347 | 340 |
| | H1002CC | IV | 530 | 347 | 340 |
| | H801CS | IV | 480 | 347 | 340 |
| | H1003CC | IV | 530 | 347 | 340 |

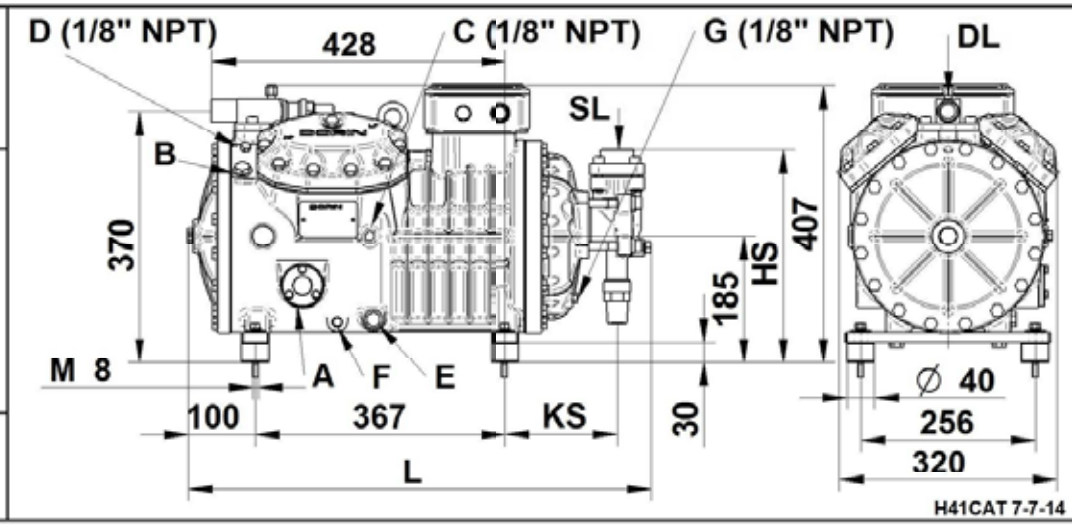
| | | | |
|---|---|---|---|
| A - Spia Olio<br>B - Tappo carica Olio<br>C - Presa Bassa Pres.<br>D - Presa Alta Pres.<br>E - Tappo scarica olio<br>F - Resistenza carter<br>G - Tappo ritorno olio<br>DL - Rubinetto Compressione<br>SL - Rubinetto Aspirazione | A - Oil sight<br>B - Oil charge plug<br>C - Low pressure tap<br>D - High pressure tap<br>E - Oil drain plug<br>F - Crankcase heater<br>G - Oil return<br>DL - Discharge service valve<br>SL - Suction service valve | A - Voyant d´huile<br>B - Bouchon charge huile<br>C - Prise basse pression<br>D - Prise haute pression<br>E - Bouchon vidange d´huile<br>F - Resistance carter<br>G - Retour d´huile<br>DL - Vanne de refoulement<br>SL - Vanne aspiration | A - Ölschauglas<br>B - Ölfüllstopfen<br>C - Anschluss Niederdruck<br>D - Anschluss Hochdruck<br>E - Ölablaß<br>F - Ölsumpfheizung<br>G - Ölrückführung<br>DL - Druckabsperrventil<br>SL - Saugabsperrventil |

# Halbh. Hubkolbenverdichter

**Abmessungen:**

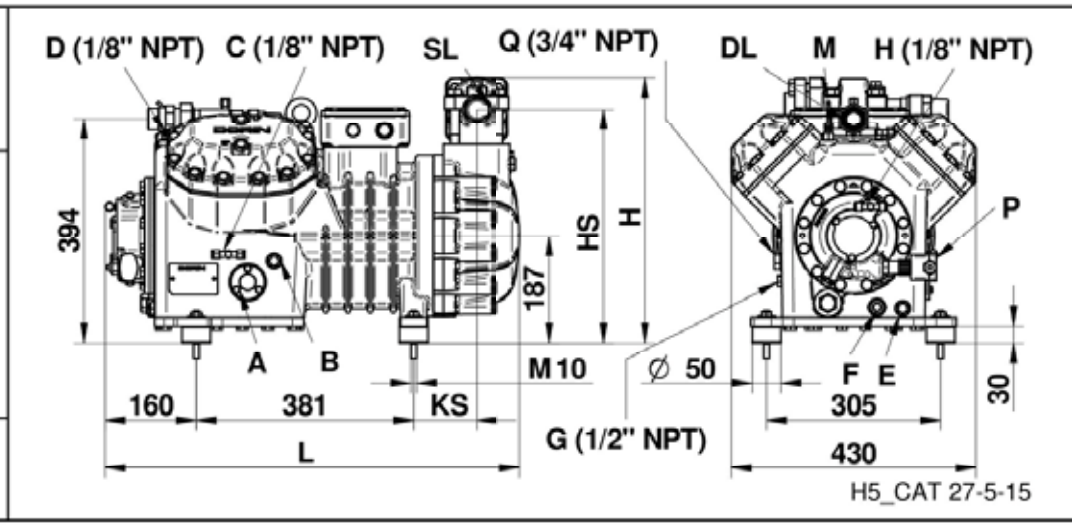
**H41**

Fig.
Fig.
Fig.
Abb.
V




**H5**

Fig.
Fig.
Fig.
Abb.
VI



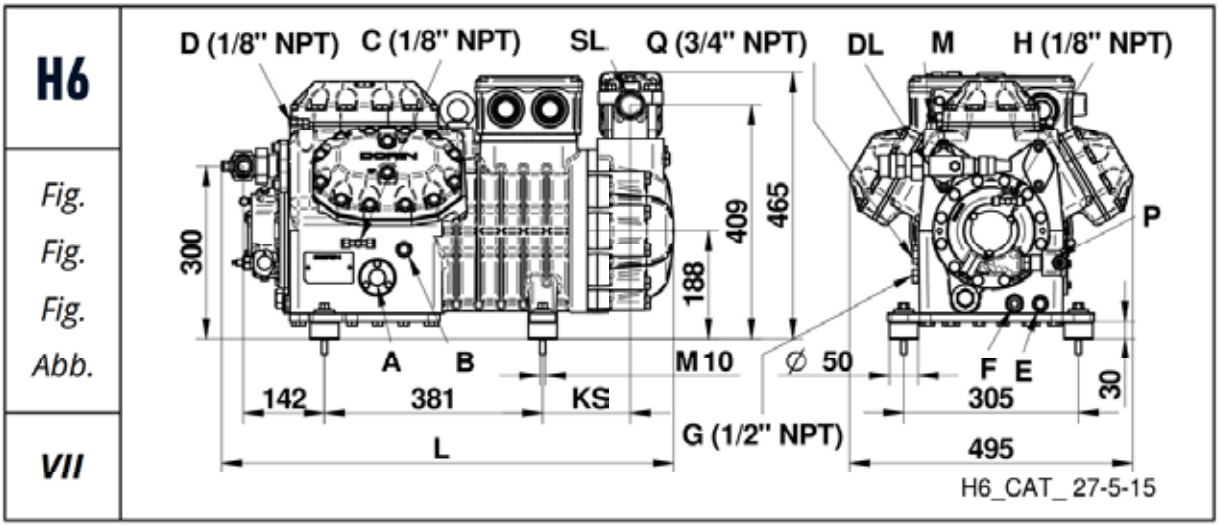

| Serie Range Serie Serie | Modello Model Modèle Typ | Figura Figure Figure Abbildung | L [mm] | KS [mm] | HS [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| H41 | H851CS | V | 650 | 143 | 254 |
| | H1201CC | V | 650 | 143 | 254 |
| | H1001CS | V | 650 | 143 | 254 |
| | H1501CC | V | 685 | 166 | 313 |
| | H1501CS | V | 650 | 143 | 254 |
| | H2001CC | V | 685 | 166 | 313 |
| | H1601CS | V | 685 | 166 | 313 |
| | H2201CC | V | 685 | 166 | 313 |

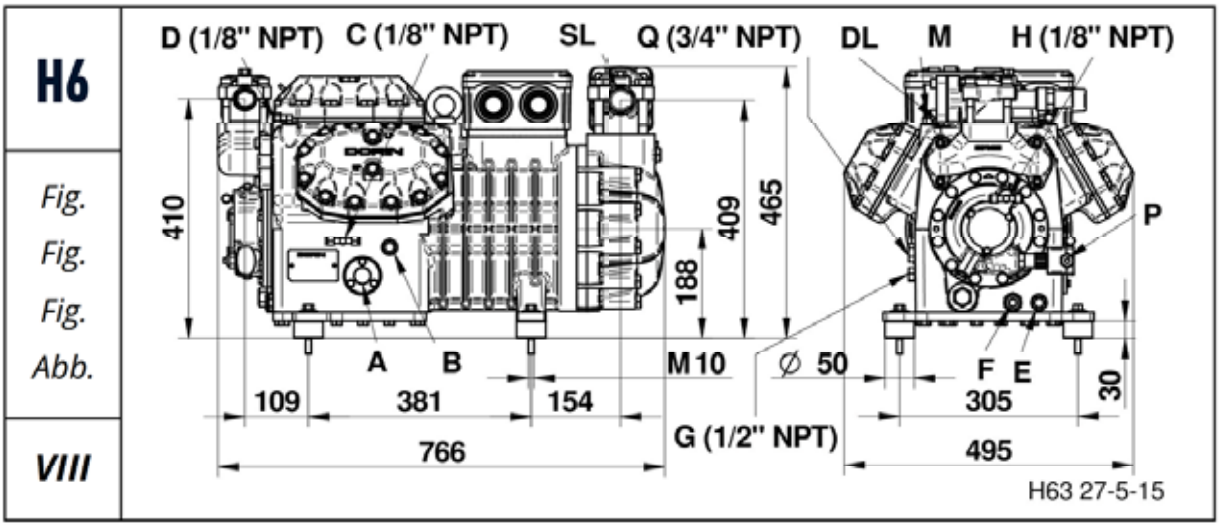
| Serie Range Serie Serie | Modello Model Modèle Typ | Figura Figure Figure Abbildung | L [mm] | H [mm] | KS [mm] | HS [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| H5 | H2000CS | VI | 705 | 445 | 84 | 392 |
| | H2500CC | VI | 728 | 470 | 111 | 410 |
| | H2500CS | VI | 708 | 470 | 91 | 410 |
| | H3000CC | VI | 728 | 470 | 111 | 410 |
| | H2700CS | VI | 708 | 470 | 91 | 410 |
| | H3200CC | VI | 728 | 470 | 111 | 410 |
| | H2900CS | VI | 708 | 470 | 91 | 410 |
| | H3400CC | VI | 728 | 470 | 111 | 410 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| A - Spia Olio | A - Oil sight | A - Voyant d´huile | A - Ölschauglas |
| B - Tappo carica Olio | B - Oil charge plug | B - Bouchon charge huile | B - Ölfüllstopfen |
| C - Presa Bassa Pres. | C - Low pressure tap | C - Prise basse pression | C - Anschluss Niederdruck |
| D - Presa Alta Pres. | D - High pressure tap | D - Prise haute pression | D - Anschluss Hochdruck |
| E - Tappo scarica olio | E - Oil drain plug | E - Bouchon vidange d´huile | E - Ölablaß |
| F - Resistenza carter | F - Crankcase heater | F - Resistance carter | F - Ölsumpfheizung |
| G - Tappo ritorno olio | G - Oil return | G - Retour d´huile | G - Ölrückführung |
| H - Presa alta press. pompa | H - Oil pressure tap | H - Prise pression huile | H - Öldruckanschluss |
| M - Sens. max temp. mand. | M - Max disch. temp. sensor | M - Sensor max temp. refoul. | M - Druckgasfühler |
| P - Press. diff. olio elettr. | P - Oil diff. pressure switch | P - Press. diff. huile électron. | P - Öldifferenzdruckschalter |
| Q - Equalizzazione gas | Q - Gas equalisation | Q - Egalisation de gaz | Q - Gasausgleich |
| DL - Rubinetto Compressione | DL - Discharge service valve | DL - Vanne de refoulement | DL - Druckabsperrventil |
| SL - Rubinetto Aspirazione | SL - Suction service valve | SL - Vanne aspiration | SL - Saugabsperrventil |

# Halbh. Hubkolbenverdichter

**Abmessungen:**



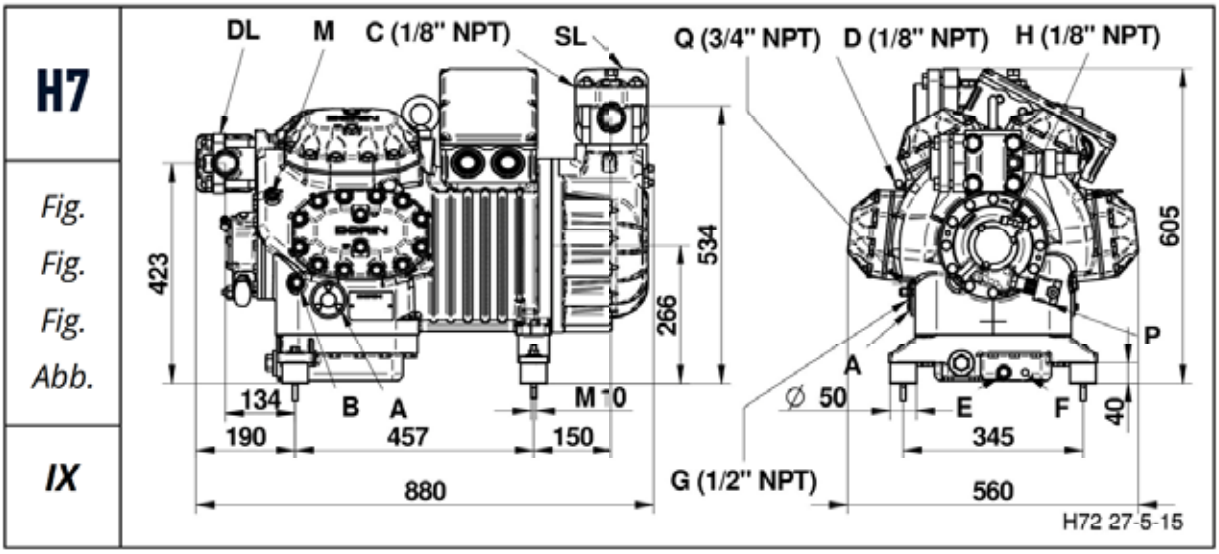

| Serie<br>Range<br>Serie<br>Serie | Modello<br>Model<br>Modèle<br>Typ | Figura<br>Figure<br>Figure<br>Abbildung | L<br>[mm] | KS<br>[mm] |
|---|---|---|---|---|
| H6 | H3000CS | VII | 771 | 134 |
| | H3500CC | VII | 791 | 154 |
| | H3500CS | VII | 771 | 134 |
| | H4000CC | VII | 791 | 154 |
| | H4000CS | VIII | | |
| | H4500CC | VIII | | |
| | H4500CS | VIII | | |
| | H5000CC | VIII | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| A - Spia Olio<br>B - Tappo carica Olio<br>C - Presa Bassa Pres.<br>D - Presa Alta Pres.<br>E - Tappo scarica olio<br>F - Resistenza carter<br>G - Tappo ritorno olio<br>H - Presa alta press. pompa<br>M - Sens. max temp. mand.<br>P - Press. diff. olio elettr.<br>Q - Equalizzazione gas<br>DL - Rubinetto Compressione<br>SL - Rubinetto Aspirazione | A - Oil sight<br>B - Oil charge plug<br>C - Low pressure tap<br>D - High pressure tap<br>E - Oil drain plug<br>F - Crankcase heater<br>G - Oil return<br>H - Oil pressure tap<br>M - Max disch. temp. sensor<br>P - Oil diff. pressure switch<br>Q - Gas equalisation<br>DL - Discharge service valve<br>SL - Suction service valve | A - Voyant d´huile<br>B - Bouchon charge huile<br>C - Prise basse pression<br>D - Prise haute pression<br>E - Bouchon vidange d´huile<br>F - Resistance carter<br>G - Retour d´huile<br>H - Prise pression huile<br>M - Sensor max temp. refoul.<br>P - Press. diff. huile électron.<br>Q - Egalisation de gaz<br>DL - Vanne de refoulement<br>SL - Vanne aspiration | A - Ölschauglas<br>B - Ölfüllstopfen<br>C - Anschluss Niederdruck<br>D - Anschluss Hochdruck<br>E - Ölablaß<br>F - Ölsumpfheizung<br>G - Ölrückführung<br>H - Öldruckanschluss<br>M - Druckgasfühler<br>P - Öldifferenzdruckschalter<br>Q - Gasausgleich<br>DL - Druckabsperrventil<br>SL - Saugabsperrventil |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter

**Abmessungen:**




| Serie Range Serie Serie | Modello Model Modèle Typ | Figura Figure Figure Abbildung |
|---|---|---|
| H7 | H5000C | IX |
| | H5500C | IX |
| | H5500C | IX |
| | H6000C | IX |
| | H6000C | IX |
| | H7500C | IX |
| | H7501C | IX |
| | H8001C | IX |
| | H8000C | IX |
| | H9000C | IX |

| | | | |
|---|---|---|---|
| A - Spia Olio<br>B - Tappo carica Olio<br>C - Presa Bassa Pres.<br>D - Presa Alta Pres.<br>E - Tappo scarica olio<br>F - Resistenza carter<br>G - Tappo ritorno olio<br>H - Presa alta press. pompa<br>M - Sens. max temp. mand.<br>P - Press. diff. olio elettr.<br>Q - Equalizzazione gas<br>DL - Rubinetto Compressione<br>SL - Rubinetto Aspirazione | A - Oil sight<br>B - Oil charge plug<br>C - Low pressure tap<br>D - High pressure tap<br>E - Oil drain plug<br>F - Crankcase heater<br>G - Oil return<br>H - Oil pressure tap<br>M - Max disch. temp. sensor<br>P - Oil diff. pressure switch<br>Q - Gas equalisation<br>DL - Discharge service valve<br>SL - Suction service valve | A - Voyant d´huile<br>B - Bouchon charge huile<br>C - Prise basse pression<br>D - Prise haute pression<br>E - Bouchon vidange d´huile<br>F - Resistance carter<br>G - Retour d´huile<br>H - Prise pression huile<br>M - Sensor max temp. refoul.<br>P - Press. diff. huile électron.<br>Q - Egalisation de gaz<br>DL - Vanne de refoulement<br>SL - Vanne aspiration | A - Ölschauglas<br>B - Ölfüllstopfen<br>C - Anschluss Niederdruck<br>D - Anschluss Hochdruck<br>E - Ölablaß<br>F - Ölsumpfheizung<br>G - Ölrückführung<br>H - Öldruckanschluss<br>M - Druckgasfühler<br>P - Öldifferenzdruckschalter<br>Q - Gasausgleich<br>DL - Druckabsperrventil<br>SL - Saugabsperrventil |

# Halbh. Hubkolbenverdichter

## Zubehör / Ersatzteil

| Verdichter Typ | Motorschutzgerät | Ölniveauwächter | Ölsumpfheizung (2) (4) | Anlaufentlastung **SU**, ohne Druckgasüberhitzungsschutz u. Rückschlagventil), **Nachrüstsatz *)** | Leistungsregler **CR** mit Standard-Spule **Nachrüstsatz *)** | Zusatzlüfter | Zusatzlüfter bei montierter AE / LR | Kältemittelsammler für RU- Einheit | RSK-Einheit (Verflüssigungssatz ohne Verdichter) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| H51CS | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3801** | | | |
| H80CC | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3801** | | **112.3664** | **112.4801** |
| H80CS | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3801** | | | |
| H101CC | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3801** | | **112.3664** | **112.4801** |
| H101CS | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3801** | | | |
| H151CC | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3801** | | **112.3664** | **112.4802** |
| H151CS | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3801** | | | |
| H181CC | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3801** | | **112.3664** | **112.4802** |
| H181CS | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3801** | | | |
| H201CC | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3801** | | | |
| H201CS | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3801** | | | |
| H221CC | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3801** | | **112.3664** | **112.4803** |
| H221CS | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3801** | | | |
| H251CC | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3801** | | | |
| H251CS | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3801** | | | |
| H281CC | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3801** | | **112.3664** | **112.4804** |
| H281SB | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3801** | | | |
| H281CS | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3801** | | **112.3664** | **112.4804** |
| H290CS | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3935** | | | |
| H300CC | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3935** | | | |
| H300CS | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3935** | | | |
| H350CC | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3935** | | **112.3665** | **112.4806** |
| H350SB | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3935** | | | |
| H380CC | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3935** | | **112.3665** | **112.4806** |
| H380SB | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3935** | | | |
| H390CS | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3935** | | | |
| H392CS | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3935** | | | |
| H403CC | **112.3821** | **112.3644** | **112.3808** | | | **112.3935** | | **112.3666** | **112.4805** |
| H403CS | **112.3821** | **112.3644** | **112.3808** | | | **112.3935** | | | |
| H503CC | **112.3821** | **112.3644** | **112.3808** | | | **112.3935** | | **112.3666** | **112.4805** |
| H503CS | **112.3821** | **112.3644** | **112.3808** | | | **112.3935** | | | |
| H743CC | **112.3821** | **112.3644** | **112.3808** | | | **112.3935** | | **112.3666** | **112.4807** |
| H401CS | **112.3821** | **112.3644** | **112.3808** | **112.3990** | **112.3645** | **112.3647** | **112.3984** | | |
| H451CC | **112.3821** | **112.3644** | **112.3808** | **112.3990** | **112.3645** | **112.3647** | **112.3984** | | |
| H451CS | **112.3821** | **112.3644** | **112.3808** | **112.3990** | **112.3645** | **112.3647** | **112.3984** | | |
| H551CC | **112.3821** | **112.3644** | **112.3808** | **112.3990** | **112.3645** | **112.3647** | **112.3984** | | |
| H551CS | **112.3821** | **112.3644** | **112.3808** | **112.3990** | **112.3645** | **112.3647** | **112.3984** | | |
| H701CC | **112.3821** | **112.3644** | **112.3808** | **112.3990** | **112.3645** | **112.3647** | **112.3984** | | |
| H701CS | **112.3821** | **112.3644** | **112.3808** | **112.3990** | **112.3645** | **112.3647** | **112.3984** | | |
| H751CC | **112.3821** | **112.3644** | **112.3808** | **112.3990** | **112.3645** | **112.3647** | **112.3984** | **112.3667** | **112.4808** |
| H751CS | **112.3821** | **112.3644** | **112.3808** | **112.3990** | **112.3645** | **112.3647** | **112.3984** | | |
| H1002CC | **112.3821** | **112.3644** | **112.3808** | **112.3990** | **112.3645** | **112.3647** | **112.3984** | **112.3667** | **112.4808** |
| H801CS | **112.3821** | **112.3644** | **112.3808** | **112.3990** | **112.3645** | **112.3647** | **112.3984** | | |
| H1003CC | **112.3821** | **112.3644** | **112.3808** | **112.3990** | **112.3645** | **112.3647** | **112.3984** | | |

**Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)**

# Halbh. Hubkolbenverdichter

## Zubehör / Ersatzteil

| Verdichter Typ | Motorschutzgerät | Ölniveauwächter | Ölsumpfheizung (2) (4) | Anlaufentlastung **SU**, ohne Druckgasüberhitzungsschutz u. Rückschlagventil), **Nachrüstsatz kompl.** | Leistungsregler **CR** mit Standard-Spule **Nachrüstsatz kompl.** | Zusatzlüfter | Zusatzlüfter bei montierter AE / LR | Kältemittelsammler für RU- Einheit | RSK-Einheit (Verflüssigungssatz ohne Verdichter) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| H851CS | **112.3821** | **112.3644** | **112.3808** | **112.3991** | **112.3646** | **112.3648** | **112.3985** | | |
| H1201CC | **112.3821** | **112.3644** | **112.3808** | **112.3991** | **112.3646** | **112.3648** | **112.3985** | **112.3668** | **112.4809** |
| H1001CS | **112.3821** | **112.3644** | **112.3808** | **112.3991** | **112.3646** | **112.3648** | **112.3985** | | |
| H1501CC | **112.3821** | **112.3644** | **112.3808** | **112.3991** | **112.3646** | **112.3648** | **112.3985** | **112.3668** | **112.4809** |
| H1501CS | **112.3821** | **112.3644** | **112.3808** | **112.3991** | **112.3646** | **112.3648** | **112.3985** | | |
| H2001CC | **112.3821** | **112.3644** | **112.3808** | **112.3991** | **112.3646** | **112.3648** | **112.3985** | **112.3668** | **112.4809** |
| H1601CS | **112.3821** | **112.3644** | **112.3808** | **112.3991** | **112.3646** | **112.3648** | **112.3985** | | |
| H2201CC | **112.3821** | **112.3644** | **112.3808** | **112.3991** | **112.3646** | **112.3648** | **112.3985** | | |
| H2000CS | **112.3821** | | **112.3815** | **112.3979** | **112.3976** | **112.3649** | | | |
| H2500CC | **112.3821** | | **112.3815** | **112.3979** | **112.3976** | **112.3649** | | | |
| H2500CS | **112.3821** | | **112.3815** | **112.3979** | **112.3976** | **112.3649** | | | |
| H3000CC | **112.3821** | | **112.3815** | **112.3979** | **112.3976** | **112.3649** | | | |
| H2700CS | **112.3821** | | **112.3815** | **112.3979** | **112.3976** | **112.3649** | | | |
| H3200CC | **112.3821** | | **112.3815** | **112.3979** | **112.3976** | **112.3649** | | | |
| H2900CS | **112.3821** | | **112.3815** | **112.3979** | **112.3976** | **112.3649** | | | |
| H3400CC | **112.3821** | | **112.3815** | **112.3979** | **112.3976** | **112.3649** | | | |
| H3000CS | **112.3821** | | **112.3815** | **112.3979** | **112.3976** | **112.3650** | | | |
| H3500CC | **112.3821** | | **112.3815** | **112.3979** | **112.3976** | **112.3650** | | | |
| H3500CS | **112.3821** | | **112.3815** | **112.3979** | **112.3976** | **112.3650** | | | |
| H4000CC | **112.3821** | | **112.3815** | **112.3979** | **112.3976** | **112.3650** | | | |
| H4000CS | **112.3821** | | **112.3815** | **112.3979** | **112.3976** | **112.3650** | | | |
| H4500CC | **112.3821** | | **112.3815** | **112.3979** | **112.3976** | **112.3650** | | | |
| H4500CS | **112.3821** | | **112.3815** | **112.3979** | **112.3976** | **112.3650** | | | |
| H5000CC | **112.3821** | | **112.3815** | **112.3979** | **112.3976** | **112.3650** | | | |
| H5000CS | **112.3821** | | **112.3815** | **112.3979** | **112.3976** | **112.3651** | | | |
| H5500CC | **112.3821** | | **112.3815** | **112.3979** | **112.3976** | **112.3651** | | | |
| H5500CS | **112.3821** | | **112.3815** | **112.3979** | **112.3976** | **112.3651** | | | |
| H6000CC | **112.3821** | | **112.3815** | **112.3979** | **112.3976** | **112.3651** | | | |
| H6000CS | **112.3821** | | **112.3815** | **112.3979** | **112.3976** | **112.3651** | | | |
| H7500CC | **112.3821** | | **112.3815** | **112.3979** | **112.3976** | **112.3651** | | | |
| H7501CS | **112.3821** | | **112.3815** | **112.3979** | **112.3976** | **112.3651** | | | |
| H8001CC | **112.3821** | | **112.3815** | **112.3979** | **112.3976** | **112.3651** | | | |
| H8000CS | **112.3821** | | **112.3815** | **112.3979** | **112.3976** | **112.3651** | | | |
| H9000CC | **112.3821** | | **112.3815** | **112.3979** | **112.3976** | **112.3651** | | | |

# Halbh. Hubkolbenverdichter für Inverter

## Beschreibung

### Dorin HI-Verdichter für Inverter

- Optimale Leistungsanpassung
- Hohe Systemeffizienz
- Außerordentliche Zuverlässigkeit
- Elektromotor für Frequenzumrichter
- mit dem Einsatz eines Ölspiegelregulators hervorragend für Verbundanlagen geeignet.
- Frequenzregelung von 20-90Hz (maximal 75Hz für die Modelle HI41).

Durch die stufenlose Leistungsregelung lassen sich Saugdruckschwankungen sowie Schalthäufigkeit minimieren und so Energiekosten sparen. Besonders Einzelverdichter-Anwendungen lassen sich so mit deutlich verbesserter Systemeffizienz realisieren. Ebenso vorteilhaft ist dieses Konzept im Vergleich zu parallel geschalteten Hermetik-Verdichtern. Darüber hinaus kann der frequenzgeregelte Verdichter als Grundlastverdichter in Verbundschaltungen für eine stufenlose Leistungsregelung der gesamten Einheit sorgen.

Leistungsdaten
Die Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen beziehen sich nach EN 12900 auf Taupunktwerte (Sattdampf-Bedingungen).
Alle Daten sind ohne Flüssigkeits-Unterkühlung dokumentiert.

Leistungsdaten für individuelle Betriebsbedingungen siehe DORIN Software.

**H11**

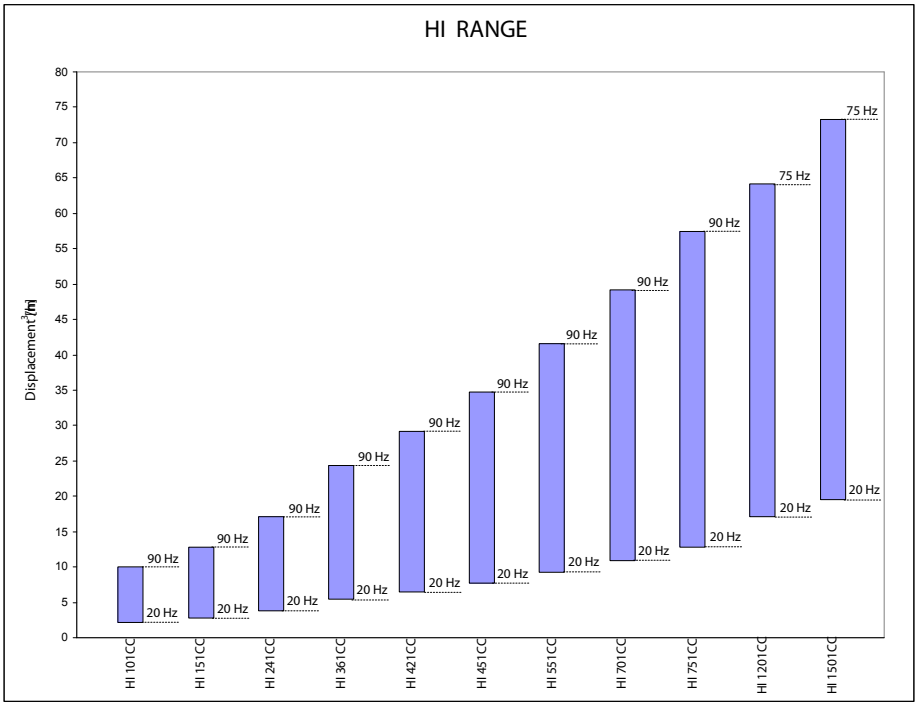


**H35**



**H41**






Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze,
Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten,
Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter für Inverter R 134a

DORIN innovation

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Verfl. Temp. °C | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 20 | 15 | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 |
| HI101CC **112.4572** | 35 | 20 | Q | 1840 | 1530 | 1260 | 1020 | 810 | 630 | 480 | 360 | |
| | | | P | 0,39 | 0,38 | 0,37 | 0,35 | 0,32 | 0,30 | 0,27 | 0,24 | |
| | | 35 | Q | 3460 | 2880 | 2360 | 1910 | 1530 | 1190 | 905 | 675 | |
| | | | P | 0,64 | 0,63 | 0,60 | 0,57 | 0,53 | 0,49 | 0,44 | 0,39 | |
| | | 50 | Q | 4980 | 4140 | 3400 | 2750 | 2190 | 1710 | 1310 | 970 | |
| | | | P | 0,9 | 0,88 | 0,84 | 0,8 | 0,74 | 0,68 | 0,61 | 0,55 | |
| | | 70 | Q | 6860 | 5710 | 4690 | 3800 | 3020 | 2360 | 1800 | 1340 | |
| | | | P | 1,24 | 1,21 | 1,16 | 1,10 | 1,03 | 0,94 | 0,85 | 0,75 | |
| | | 90 | Q | 8310 | 6910 | 5670 | 4590 | 3660 | 2860 | 2180 | 1620 | |
| | | | P | 1,60 | 1,56 | 1,51 | 1,42 | 1,33 | 1,22 | 1,10 | 0,97 | |
| | 45 | 20 | Q | 1880 | 1580 | 1300 | 1070 | 855 | 675 | 520 | 390 | 280 |
| | | | P | 0,49 | 0,47 | 0,45 | 0,42 | 0,39 | 0,35 | 0,32 | 0,28 | 0,24 |
| | | 35 | Q | 3540 | 2970 | 2460 | 2010 | 1610 | 1280 | 980 | 735 | 530 |
| | | | P | 0,80 | 0,77 | 0,73 | 0,69 | 0,63 | 0,58 | 0,52 | 0,46 | 0,40 |
| | | 50 | Q | 5100 | 4270 | 3540 | 2890 | 2320 | 1830 | 1420 | 1060 | 765 |
| | | | P | 1,12 | 1,08 | 1,02 | 0,96 | 0,89 | 0,81 | 0,72 | 0,64 | 0,56 |
| | | 70 | Q | 7030 | 5880 | 4870 | 3980 | 3200 | 2530 | 1950 | 1460 | 1050 |
| | | | P | 1,55 | 1,49 | 1,42 | 1,32 | 1,22 | 1,11 | 1,00 | 0,88 | 0,77 |
| | | 90 | Q | 8510 | 7120 | 5900 | 4820 | 3870 | 3060 | 2360 | 1770 | 1270 |
| | | | P | 2,01 | 1,93 | 1,83 | 1,71 | 1,58 | 1,44 | 1,29 | 1,14 | 0,99 |
| HI151CC **112.4573** | 35 | 20 | Q | | 2440 | 2020 | 1640 | 1320 | 1040 | 810 | 615 | 455 |
| | | | P | | 0,51 | 0,49 | 0,47 | 0,44 | 0,41 | 0,38 | 0,34 | 0,30 |
| | | 35 | Q | | 4600 | 3800 | 3100 | 2490 | 1970 | 1530 | 1160 | 860 |
| | | | P | | 0,84 | 0,81 | 0,77 | 0,72 | 0,67 | 0,61 | 0,56 | 0,49 |
| | | 50 | Q | | 6620 | 5470 | 4460 | 3580 | 2830 | 2200 | 1670 | 1240 |
| | | | P | | 1,17 | 1,13 | 1,08 | 1,01 | 0,94 | 0,86 | 0,78 | 0,69 |
| | | 70 | Q | | 9120 | 7530 | 6140 | 4930 | 3900 | 3020 | 2300 | 1700 |
| | | | P | | 1,62 | 1,56 | 1,49 | 1,40 | 1,30 | 1,19 | 1,07 | 0,96 |
| | | 90 | Q | | 11040 | 9120 | 7430 | 5970 | 4720 | 3660 | 2780 | 2060 |
| | | | P | | 2,10 | 2,02 | 1,93 | 1,81 | 1,68 | 1,54 | 1,39 | 1,24 |
| | 45 | 20 | Q | 2510 | 2080 | 1710 | 1390 | 1110 | 870 | 670 | 500 | 365 |
| | | | P | 0,65 | 0,61 | 0,58 | 0,54 | 0,49 | 0,45 | 0,40 | 0,35 | 0,31 |
| | | 35 | Q | 4720 | 3930 | 3230 | 2620 | 2090 | 1640 | 1260 | 940 | 685 |
| | | | P | 1,06 | 1,00 | 0,94 | 0,88 | 0,80 | 0,73 | 0,65 | 0,58 | 0,51 |
| | | 50 | Q | 6800 | 5650 | 4650 | 3770 | 3010 | 2360 | 1810 | 1360 | 985 |
| | | | P | 1,48 | 1,41 | 1,32 | 1,23 | 1,13 | 1,02 | 0,92 | 0,81 | 0,71 |
| | | 70 | Q | 9370 | 7790 | 6400 | 5190 | 4140 | 3250 | 2500 | 1870 | 1360 |
| | | | P | 2,04 | 1,94 | 1,82 | 1,69 | 1,55 | 1,41 | 1,27 | 1,12 | 0,98 |
| | | 90 | Q | 11340 | 9430 | 7750 | 6280 | 5010 | 3930 | 3020 | 2260 | 1650 |
| | | | P | 2,65 | 2,51 | 2,36 | 2,19 | 2,01 | 1,82 | 1,64 | 1,45 | 1,27 |
| HI241CC **112.4574** | 35 | 20 | Q | | 3340 | 2770 | 2270 | 1840 | 1460 | 1140 | 870 | 650 |
| | | | P | | 0,62 | 0,64 | 0,64 | 0,61 | 0,58 | 0,53 | 0,47 | 0,41 |
| | | 35 | Q | | 6290 | 5230 | 4280 | 3460 | 2750 | 2150 | 1640 | 1220 |
| | | | P | | 1,02 | 1,05 | 1,04 | 1,00 | 0,94 | 0,86 | 0,77 | 0,67 |
| | | 50 | Q | | 9060 | 7520 | 6170 | 4980 | 3960 | 3090 | 2360 | 1760 |
| | | | P | | 1,43 | 1,47 | 1,46 | 1,40 | 1,32 | 1,20 | 1,07 | 0,93 |
| | | 70 | Q | | 12480 | 10370 | 8500 | 6870 | 5460 | 4260 | 3250 | 2420 |
| | | | P | | 1,97 | 2,02 | 2,01 | 1,94 | 1,82 | 1,66 | 1,48 | 1,29 |
| | | 90 | Q | | 15110 | 12550 | 10290 | 8310 | 6610 | 5160 | 3940 | 2930 |
| | | | P | 2,55 | 2,62 | 2,60 | 2,51 | 2,35 | 2,15 | 1,92 | 1,67 | |
| | 45 | 20 | Q | 3460 | 2890 | 2390 | 1950 | 1570 | 1230 | 950 | 715 | 520 |
| | | | P | 0,81 | 0,81 | 0,79 | 0,75 | 0,69 | 0,63 | 0,56 | 0,49 | 0,42 |
| | | 35 | Q | 6520 | 5450 | 4510 | 3670 | 2950 | 2330 | 1790 | 1350 | 980 |
| | | | P | 1,32 | 1,32 | 1,28 | 1,22 | 1,14 | 1,03 | 0,92 | 0,80 | 0,68 |
| | | 50 | Q | 9390 | 7850 | 6480 | 5290 | 4240 | 3350 | 2580 | 1940 | 1410 |
| | | | P | 1,84 | 1,85 | 1,80 | 1,71 | 1,59 | 1,45 | 1,29 | 1,12 | 0,96 |
| | | 70 | Q | 12940 | 10810 | 8940 | 7290 | 5850 | 4610 | 3550 | 2670 | 1940 |
| | | | P | 2,55 | 2,55 | 2,48 | 2,36 | 2,19 | 2,00 | 1,78 | 1,55 | 1,32 |
| | | 90 | Q | 15660 | 13090 | 10820 | 8820 | 7080 | 5580 | 4300 | 3230 | 2350 |
| | | | P | 3,30 | 3,30 | 3,21 | 3,06 | 2,84 | 2,58 | 2,30 | 2,00 | 1,71 |

# Halbh. Hubkolbenverdichter für Inverter R 134a

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Verfl. Temp. °C | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 20 | 15 | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 |
| HI361CC **112.4504** | 35 | 20 | Q | | 4670 | 3870 | 3180 | 2580 | 2070 | 1630 | 1260 | 955 |
| | | | P | | 0,90 | 0,87 | 0,83 | 0,77 | 0,71 | 0,65 | 0,59 | 0,52 |
| | | 35 | Q | | 8800 | 7310 | 6000 | 4870 | 3890 | 3070 | 2370 | 1800 |
| | | | P | | 1,47 | 1,42 | 1,35 | 1,27 | 1,17 | 1,07 | 0,96 | 0,85 |
| | | 50 | Q | | 12670 | 10520 | 8640 | 7000 | 5600 | 4410 | 3420 | 2600 |
| | | | P | | 2,06 | 1,99 | 1,89 | 1,77 | 1,64 | 1,49 | 1,34 | 1,20 |
| | | 70 | Q | | 17460 | 14490 | 11900 | 9650 | 7720 | 6080 | 4710 | 3580 |
| | | | P | | 2,84 | 2,74 | 2,61 | 2,44 | 2,26 | 2,06 | 1,85 | 1,65 |
| | | 90 | Q | | 21130 | 17550 | 14410 | 11680 | 9340 | 7360 | 5700 | 4330 |
| | | | P | | 3,68 | 3,55 | 3,38 | 3,16 | 2,92 | 2,67 | 2,40 | 2,13 |
| | 45 | 20 | Q | 4910 | 4110 | 3400 | 2790 | 2250 | 1790 | 1400 | 1080 | 800 |
| | | | P | 1,11 | 1,06 | 1,00 | 0,94 | 0,86 | 0,79 | 0,71 | 0,63 | 0,56 |
| | | 35 | Q | 9270 | 7750 | 6420 | 5250 | 4240 | 3380 | 2640 | 2020 | 1510 |
| | | | P | 1,81 | 1,74 | 1,64 | 1,53 | 1,41 | 1,29 | 1,16 | 1,03 | 0,91 |
| | | 50 | Q | 13340 | 11160 | 9240 | 7560 | 6110 | 4860 | 3800 | 2910 | 2170 |
| | | | P | 2,54 | 2,43 | 2,30 | 2,15 | 1,98 | 1,80 | 1,62 | 1,45 | 1,28 |
| | | 70 | Q | 18380 | 15370 | 12730 | 10420 | 8410 | 6700 | 5240 | 4010 | 2990 |
| | | | P | 3,51 | 3,36 | 3,18 | 2,96 | 2,73 | 2,49 | 2,24 | 2,00 | 1,76 |
| | | 90 | Q | 22250 | 18610 | 15410 | 12610 | 10190 | 8110 | 6340 | 4860 | 3620 |
| | | | P | 4,54 | 4,35 | 4,11 | 3,84 | 3,54 | 3,22 | 2,90 | 2,58 | 2,28 |
| HI421CC **112.4505** | 35 | 20 | Q | | 5590 | 4650 | 3810 | 3090 | 2480 | 1950 | 1510 | 1150 |
| | | | P | | 1,08 | 1,04 | 0,99 | 0,93 | 0,86 | 0,78 | 0,70 | 0,63 |
| | | 35 | Q | | 10550 | 8760 | 7190 | 5830 | 4670 | 3680 | 2850 | 2160 |
| | | | P | | 1,76 | 1,70 | 1,62 | 1,52 | 1,40 | 1,28 | 1,15 | 1,02 |
| | | 50 | Q | | 15190 | 12610 | 10360 | 8400 | 6720 | 5290 | 4100 | 3110 |
| | | | P | | 2,47 | 2,38 | 2,27 | 2,12 | 1,96 | 1,79 | 1,61 | 1,43 |
| | | 70 | Q | | 20940 | 17380 | 14270 | 11570 | 9260 | 7290 | 5640 | 4290 |
| | | | P | | 3,41 | 3,29 | 3,13 | 2,93 | 2,71 | 2,47 | 2,23 | 1,98 |
| | | 90 | Q | | 25340 | 21040 | 17270 | 14010 | 11200 | 8820 | 6830 | 5190 |
| | | | P | | 4,41 | 4,26 | 4,05 | 3,79 | 3,51 | 3,20 | 2,88 | 2,56 |
| | 45 | 20 | Q | 5890 | 4930 | 4080 | 3340 | 2700 | 2150 | 1680 | 1290 | 960 |
| | | | P | 1,33 | 1,27 | 1,20 | 1,12 | 1,04 | 0,94 | 0,85 | 0,76 | 0,67 |
| | | 35 | Q | 11110 | 9290 | 7690 | 6300 | 5090 | 4050 | 3170 | 2430 | 1810 |
| | | | P | 2,18 | 2,08 | 1,97 | 1,84 | 1,70 | 1,54 | 1,39 | 1,24 | 1,09 |
| | | 50 | Q | 16000 | 13380 | 11070 | 9060 | 7320 | 5830 | 4560 | 3490 | 2610 |
| | | | P | 3,05 | 2,92 | 2,76 | 2,58 | 2,38 | 2,16 | 1,95 | 1,74 | 1,53 |
| | | 70 | Q | 22050 | 18440 | 15260 | 12490 | 10090 | 8030 | 6280 | 4810 | 3590 |
| | | | P | 4,21 | 4,03 | 3,81 | 3,56 | 3,28 | 2,99 | 2,69 | 2,40 | 2,11 |
| | | 90 | Q | 26690 | 22320 | 18480 | 15120 | 12210 | 9720 | 7600 | 5820 | 4340 |
| | | | P | 5,45 | 5,21 | 4,93 | 4,60 | 4,24 | 3,87 | 3,48 | 3,10 | 2,73 |
| HI451CC **112.4506** | 35 | 20 | Q | | 6770 | 5620 | 4610 | 3740 | 2990 | 2360 | 1830 | 1390 |
| | | | P | | 1,27 | 1,23 | 1,17 | 1,10 | 1,01 | 0,92 | 0,83 | 0,74 |
| | | 35 | Q | | 12760 | 10600 | 8700 | 7060 | 5640 | 4450 | 3440 | 2610 |
| | | | P | | 2,08 | 2,01 | 1,91 | 1,79 | 1,66 | 1,51 | 1,36 | 1,21 |
| | | 50 | Q | | 18370 | 15250 | 12520 | 10160 | 8120 | 6400 | 4950 | 3760 |
| | | | P | | 2,92 | 2,82 | 2,68 | 2,51 | 2,32 | 2,12 | 1,90 | 1,69 |
| | | 70 | Q | | 25320 | 21020 | 17260 | 14000 | 11200 | 8820 | 6830 | 5180 |
| | | | P | | 4,03 | 3,89 | 3,70 | 3,47 | 3,20 | 2,92 | 2,63 | 2,34 |
| | | 90 | Q | | 30660 | 25450 | 20890 | 16940 | 13550 | 10670 | 8260 | 6270 |
| | | | P | | 5,21 | 5,03 | 4,79 | 4,49 | 4,15 | 3,78 | 3,40 | 3,02 |
| | 45 | 20 | Q | 7120 | 5960 | 4930 | 4040 | 3260 | 2600 | 2030 | 1560 | 1160 |
| | | | P | 1,57 | 1,51 | 1,42 | 1,33 | 1,23 | 1,12 | 1,01 | 0,90 | 0,79 |
| | | 35 | Q | 13440 | 11240 | 9300 | 7620 | 6150 | 4900 | 3830 | 2940 | 2190 |
| | | | P | 2,57 | 2,46 | 2,33 | 2,17 | 2,00 | 1,83 | 1,64 | 1,46 | 1,29 |
| | | 50 | Q | 19350 | 16180 | 13400 | 10960 | 8860 | 7050 | 5510 | 4220 | 3150 |
| | | | P | 3,60 | 3,45 | 3,26 | 3,04 | 2,81 | 2,56 | 2,30 | 2,05 | 1,81 |
| | | 70 | Q | 26670 | 22300 | 18460 | 15110 | 12200 | 9710 | 7600 | 5820 | 4340 |
| | | | P | 4,98 | 4,76 | 4,50 | 4,20 | 3,88 | 3,53 | 3,18 | 2,83 | 2,50 |
| | | 90 | Q | 32280 | 27000 | 22350 | 18290 | 14770 | 11760 | 9200 | 7040 | 5250 |
| | | | P | 6,44 | 6,16 | 5,83 | 5,44 | 5,01 | 4,57 | 4,11 | 3,66 | 3,23 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter für Inverter R 134a

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Verfl. Temp. °C | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 20 | 15 | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | | | | | | | | | |
| HI551CC **112.4507** | 35 | 20 | Q | | 8240 | 6850 | 5630 | 4570 | 3660 | 2890 | 2230 | 1700 | | | | | | | | | |
| | | | P | | 1,54 | 1,48 | 1,41 | 1,32 | 1,23 | 1,13 | 1,02 | 0,92 | | | | | | | | | |
| | | 35 | Q | | 15550 | 12930 | 10630 | 8630 | 6910 | 5440 | 4210 | 3200 | | | | | | | | | |
| | | | P | | 2,52 | 2,42 | 2,30 | 2,16 | 2,01 | 1,84 | 1,67 | 1,50 | | | | | | | | | |
| | | 50 | Q | | 22380 | 18610 | 15300 | 12420 | 9940 | 7830 | 6060 | 4600 | | | | | | | | | |
| | | | P | | 3,53 | 3,39 | 3,22 | 3,03 | 2,81 | 2,58 | 2,34 | 2,10 | | | | | | | | | |
| | | 70 | Q | | 30850 | 25650 | 21090 | 17120 | 13700 | 10790 | 8350 | 6340 | | | | | | | | | |
| | | | P | | 4,88 | 4,69 | 4,45 | 4,18 | 3,88 | 3,56 | 3,24 | 2,90 | | | | | | | | | |
| | | 90 | Q | | 37340 | 31050 | 25530 | 20720 | 16580 | 13060 | 10110 | 7680 | | | | | | | | | |
| | | | P | | 6,32 | 6,06 | 5,76 | 5,41 | 5,02 | 4,61 | 4,19 | 3,76 | | | | | | | | | |
| | 45 | 20 | Q | 8630 | 7230 | 5990 | 4900 | 3960 | 3160 | 2470 | 1890 | 1410 | | | | | | | | | |
| | | | P | 1,88 | 1,80 | 1,70 | 1,59 | 1,48 | 1,35 | 1,23 | 1,10 | 0,98 | | | | | | | | | |
| | | 35 | Q | 16270 | 13630 | 11290 | 9250 | 7480 | 5950 | 4650 | 3560 | 2660 | | | | | | | | | |
| | | | P | 3,08 | 2,94 | 2,78 | 2,60 | 2,41 | 2,21 | 2,01 | 1,81 | 1,60 | | | | | | | | | |
| | | 50 | Q | 23430 | 19620 | 16260 | 13320 | 10760 | 8560 | 6700 | 5130 | 3830 | | | | | | | | | |
| | | | P | 4,31 | 4,11 | 3,89 | 3,65 | 3,38 | 3,10 | 2,82 | 2,53 | 2,24 | | | | | | | | | |
| | | 70 | Q | 32290 | 27040 | 22410 | 18350 | 14830 | 11800 | 9230 | 7070 | 5280 | | | | | | | | | |
| | | | P | 5,95 | 5,68 | 5,37 | 5,03 | 4,67 | 4,28 | 3,89 | 3,49 | 3,10 | | | | | | | | | |
| | | 90 | Q | 39090 | 32730 | 27130 | 22220 | 17950 | 14290 | 11170 | 8550 | 6390 | | | | | | | | | |
| | | | P | 7,69 | 7,35 | 6,95 | 6,51 | 6,04 | 5,54 | 5,03 | 4,52 | 4,01 | | | | | | | | | |
| HI701CC **112.4508** | 35 | 20 | Q | | 9530 | 7910 | 6500 | 5270 | 4210 | 3320 | 2570 | 1950 | | | | | | | | | |
| | | | P | | 1,74 | 1,69 | 1,61 | 1,52 | 1,42 | 1,31 | 1,19 | 1,08 | | | | | | | | | |
| | | 35 | Q | | 17970 | 14920 | 12250 | 9930 | 7940 | 6250 | 4840 | 3680 | | | | | | | | | |
| | | | P | | 2,85 | 2,76 | 2,63 | 2,48 | 2,32 | 2,14 | 1,95 | 1,76 | | | | | | | | | |
| | | 50 | Q | | 25870 | 21490 | 17640 | 14300 | 11430 | 9000 | 6970 | 5290 | | | | | | | | | |
| | | | P | | 3,99 | 3,86 | 3,69 | 3,48 | 3,24 | 2,99 | 2,73 | 2,47 | | | | | | | | | |
| | | 70 | Q | | 35660 | 29610 | 24310 | 19710 | 15760 | 12400 | 9600 | 7290 | | | | | | | | | |
| | | | P | | 5,51 | 5,33 | 5,09 | 4,80 | 4,48 | 4,13 | 3,77 | 3,41 | | | | | | | | | |
| | | 90 | Q | | 43170 | 35850 | 29430 | 23860 | 19070 | 15010 | 11620 | 8830 | | | | | | | | | |
| | | | P | | 7,13 | 6,90 | 6,58 | 6,21 | 5,79 | 5,34 | 4,88 | 4,41 | | | | | | | | | |
| | 45 | 20 | Q | 9940 | 8320 | 6880 | 5630 | 4550 | 3620 | 2840 | 2180 | 1630 | | | | | | | | | |
| | | | P | 2,16 | 2,07 | 1,96 | 1,84 | 1,71 | 1,57 | 1,43 | 1,29 | 1,15 | | | | | | | | | |
| | | 35 | Q | 18750 | 15690 | 12990 | 10630 | 8580 | 6830 | 5350 | 4100 | 3080 | | | | | | | | | |
| | | | P | 3,54 | 3,39 | 3,21 | 3,01 | 2,80 | 2,57 | 2,34 | 2,11 | 1,89 | | | | | | | | | |
| | | 50 | Q | 27000 | 22580 | 18700 | 15300 | 12360 | 9830 | 7700 | 5910 | 4430 | | | | | | | | | |
| | | | P | 4,95 | 4,74 | 4,50 | 4,22 | 3,92 | 3,60 | 3,27 | 2,95 | 2,64 | | | | | | | | | |
| | | 70 | Q | 37210 | 31120 | 25770 | 21080 | 17030 | 13550 | 10610 | 8140 | 6100 | | | | | | | | | |
| | | | P | 6,84 | 6,55 | 6,21 | 5,82 | 5,41 | 4,97 | 4,52 | 4,08 | 3,64 | | | | | | | | | |
| | | 90 | Q | 45040 | 37680 | 31190 | 25520 | 20610 | 16410 | 12840 | 9850 | 7390 | | | | | | | | | |
| | | | P | 8,85 | 8,47 | 8,03 | 7,53 | 7,00 | 6,43 | 5,85 | 5,28 | 4,71 | | | | | | | | | |
| HI751CC **112.4509** | 35 | 20 | Q | | 10950 | 9110 | 7490 | 6090 | 4880 | 3860 | 3000 | 2300 | | | | | | | | | |
| | | | P | | 2,10 | 2,07 | 1,99 | 1,88 | 1,74 | 1,59 | 1,42 | 1,26 | | | | | | | | | |
| | | 35 | Q | | 20660 | 17180 | 14140 | 11490 | 9210 | 7280 | 5660 | 4330 | | | | | | | | | |
| | | | P | | 3,44 | 3,38 | 3,25 | 3,07 | 2,85 | 2,59 | 2,33 | 2,06 | | | | | | | | | |
| | | 50 | Q | | 29740 | 24740 | 20350 | 16540 | 13260 | 10480 | 8150 | 6230 | | | | | | | | | |
| | | | P | | 4,82 | 4,74 | 4,56 | 4,30 | 3,99 | 3,63 | 3,26 | 2,88 | | | | | | | | | |
| | | 70 | Q | | 40990 | 34100 | 28050 | 22790 | 18270 | 14440 | 11230 | 8590 | | | | | | | | | |
| | | | P | | 6,66 | 6,54 | 6,29 | 5,94 | 5,50 | 5,02 | 4,50 | 3,98 | | | | | | | | | |
| | | 90 | Q | | 49620 | 41280 | 33950 | 27590 | 22120 | 17470 | 13590 | 10400 | | | | | | | | | |
| | | | P | | 8,62 | 8,46 | 8,14 | 7,68 | 7,12 | 6,49 | 5,82 | 5,14 | | | | | | | | | |
| | 45 | 20 | Q | 11440 | 9580 | 7940 | 6510 | 5270 | 4200 | 3300 | 2540 | 1920 | | | | | | | | | |
| | | | P | 2,63 | 2,54 | 2,42 | 2,26 | 2,08 | 1,89 | 1,69 | 1,50 | 1,31 | | | | | | | | | |
| | | 35 | Q | 21580 | 18070 | 14980 | 12280 | 9940 | 7930 | 6220 | 4790 | 3610 | | | | | | | | | |
| | | | P | 4,30 | 4,16 | 3,95 | 3,70 | 3,41 | 3,10 | 2,77 | 2,45 | 2,14 | | | | | | | | | |
| | | 50 | Q | 31070 | 26020 | 21570 | 17680 | 14310 | 11410 | 8960 | 6900 | 5200 | | | | | | | | | |
| | | | P | 6,02 | 5,82 | 5,54 | 5,18 | 4,78 | 4,33 | 3,88 | 3,43 | 3,00 | | | | | | | | | |
| | | 70 | Q | 42810 | 35860 | 29730 | 24370 | 19720 | 15730 | 12340 | 9510 | 7160 | | | | | | | | | |
| | | | P | 8,31 | 8,04 | 7,65 | 7,16 | 6,59 | 5,99 | 5,36 | 4,74 | 4,14 | | | | | | | | | |
| | | 90 | Q | 51830 | 43410 | 35990 | 29500 | 23870 | 19040 | 14940 | 11510 | 8670 | | | | | | | | | |
| | | | P | 10,76 | 10,41 | 9,89 | 9,26 | 8,53 | 7,75 | 6,93 | 6,13 | 5,36 | | | | | | | | | |

# Halbh. Hubkolbenverdichter für Inverter R 134a

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
| | | | | 20 | 15 | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 |
| HI1201CC **112.4510** | 35 | 20 | Q | | 14870 | 12330 | 10100 | 8160 | 6500 | 5090 | 3910 | 2940 |
| | | | P | | 2,70 | 2,61 | 2,49 | 2,34 | 2,16 | 1,98 | 1,78 | 1,58 |
| | | 35 | Q | | 28360 | 23510 | 19260 | 15570 | 12400 | 9710 | 7450 | 5600 |
| | | | P | | 4,42 | 4,27 | 4,07 | 3,82 | 3,54 | 3,23 | 2,92 | 2,59 |
| | | 50 | Q | | 40630 | 33690 | 27600 | 22310 | 17760 | 13910 | 10680 | 8030 |
| | | | P | | 6,20 | 5,99 | 5,71 | 5,36 | 4,97 | 4,54 | 4,09 | 3,64 |
| | | 75 | Q | | 55530 | 46040 | 37720 | 30490 | 24280 | 19000 | 14590 | 10970 |
| | | | P | | 9,03 | 8,73 | 8,32 | 7,81 | 7,24 | 6,61 | 5,96 | 5,30 |
| | 45 | 20 | Q | 15570 | 13000 | 10740 | 8760 | 7050 | 5580 | 4330 | 3290 | 2430 |
| | | | P | 3,35 | 3,21 | 3,03 | 2,83 | 2,61 | 2,38 | 2,14 | 1,90 | 1,66 |
| | | 35 | Q | 29700 | 24800 | 20480 | 16710 | 13440 | 10640 | 8260 | 6270 | 4620 |
| | | | P | 5,48 | 5,25 | 4,96 | 4,63 | 4,27 | 3,89 | 3,49 | 3,10 | 2,72 |
| | | 50 | Q | 42550 | 35530 | 29350 | 23940 | 19260 | 15240 | 11830 | 8980 | 6620 |
| | | | P | 7,69 | 7,36 | 6,95 | 6,49 | 5,99 | 5,45 | 4,90 | 4,35 | 3,81 |
| | | 75 | Q | 58160 | 48560 | 40110 | 32720 | 26320 | 20830 | 16170 | 12270 | 9050 |
| | | | P | 11,22 | 10,73 | 10,14 | 9,46 | 8,72 | 7,94 | 7,14 | 6,34 | 5,56 |
| HI1501CC **112.4511** | 35 | 20 | Q | | 17130 | 14230 | 11670 | 9460 | 7540 | 5920 | 4560 | 3440 |
| | | | P | | 3,10 | 3,02 | 2,89 | 2,72 | 2,52 | 2,29 | 2,05 | 1,80 |
| | | 35 | Q | | 32680 | 27140 | 22270 | 18030 | 14390 | 11290 | 8690 | 6550 |
| | | | P | | 5,07 | 4,94 | 4,73 | 4,45 | 4,12 | 3,74 | 3,35 | 2,94 |
| | | 50 | Q | | 46830 | 38880 | 31910 | 25840 | 20620 | 16180 | 12450 | 9380 |
| | | | P | | 7,11 | 6,93 | 6,63 | 6,24 | 5,77 | 5,25 | 4,70 | 4,12 |
| | | 75 | Q | | 64000 | 53140 | 43610 | 35310 | 28180 | 22110 | 17020 | 12820 |
| | | | P | | 10,37 | 10,10 | 9,66 | 9,09 | 8,41 | 7,65 | 6,84 | 6,01 |
| | 45 | 20 | Q | 18060 | 15110 | 12500 | 10210 | 8230 | 6520 | 5070 | 3850 | 2840 |
| | | | P | 3,86 | 3,72 | 3,53 | 3,31 | 3,05 | 2,77 | 2,47 | 2,18 | 1,88 |
| | | 35 | Q | 34460 | 28810 | 23840 | 19480 | 15690 | 12440 | 9670 | 7350 | 5420 |
| | | | P | 6,32 | 6,09 | 5,78 | 5,41 | 4,99 | 4,53 | 4,05 | 3,56 | 3,07 |
| | | 50 | Q | 49370 | 41290 | 34160 | 27910 | 22490 | 17830 | 13860 | 10530 | 7760 |
| | | | P | 8,86 | 8,54 | 8,11 | 7,59 | 7,00 | 6,35 | 5,68 | 4,99 | 4,31 |
| | | 75 | Q | 67480 | 56430 | 46680 | 38140 | 30730 | 24360 | 18940 | 14380 | 10610 |
| | | | P | 12,92 | 12,45 | 11,82 | 11,06 | 10,20 | 9,26 | 8,28 | 7,27 | 6,28 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter für Inverter R 404A / R 507A

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Verfl. Temp. °C | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| HI101CC **112.4572** | 35 | 20 | Q | 2200 | 1840 | 1530 | 1250 | 1010 | 805 | 630 | 480 | 355 | 255 |
| | | | P | 0,62 | 0,60 | 0,58 | 0,55 | 0,51 | 0,47 | 0,42 | 0,38 | 0,33 | 0,29 |
| | | 35 | Q | 4050 | 3400 | 2820 | 2320 | 1880 | 1500 | 1180 | 900 | 670 | 475 |
| | | | P | 1,05 | 1,03 | 0,98 | 0,93 | 0,86 | 0,78 | 0,70 | 0,62 | 0,54 | 0,47 |
| | | 50 | Q | 5810 | 4880 | 4050 | 3330 | 2700 | 2160 | 1690 | 1290 | 960 | 685 |
| | | | P | 1,49 | 1,45 | 1,39 | 1,31 | 1,21 | 1,10 | 0,99 | 0,87 | 0,76 | 0,65 |
| | | 70 | Q | 7900 | 6640 | 5530 | 4550 | 3690 | 2950 | 2320 | 1780 | 1320 | 940 |
| | | | P | 2,12 | 2,06 | 1,97 | 1,84 | 1,70 | 1,54 | 1,38 | 1,21 | 1,05 | 0,90 |
| | | 90 | Q | 9290 | 7830 | 6540 | 5400 | 4400 | 3530 | 2780 | 2140 | 1600 | 1140 |
| | | | P | 2,95 | 2,85 | 2,69 | 2,50 | 2,29 | 2,06 | 1,83 | 1,59 | 1,37 | 1,17 |
| | 45 | 20 | Q | | | 1260 | 1030 | 820 | 650 | 500 | 375 | 270 | 180 |
| | | | P | | | 0,68 | 0,62 | 0,57 | 0,51 | 0,44 | 0,39 | 0,33 | 0,28 |
| | | 35 | Q | | | 2330 | 1900 | 1530 | 1210 | 935 | 700 | 505 | 340 |
| | | | P | | | 1,14 | 1,05 | 0,95 | 0,84 | 0,74 | 0,64 | 0,54 | 0,45 |
| | | 50 | Q | | | 3350 | 2730 | 2200 | 1740 | 1340 | 1010 | 725 | 485 |
| | | | P | | | 1,62 | 1,48 | 1,33 | 1,19 | 1,04 | 0,89 | 0,76 | 0,64 |
| | | 70 | Q | | | 4570 | 3730 | 3010 | 2380 | 1840 | 1390 | 995 | 670 |
| | | | P | | | 2,28 | 2,08 | 1,87 | 1,66 | 1,44 | 1,24 | 1,05 | 0,88 |
| | | 90 | Q | | | 5410 | 4430 | 3580 | 2840 | 2210 | 1670 | 1200 | 810 |
| | | | P | | | 3,13 | 2,83 | 2,52 | 2,22 | 1,92 | 1,63 | 1,37 | 1,14 |
| HI151CC **112.4573** | 35 | 20 | Q | 2740 | 2300 | 1910 | 1570 | 1280 | 1020 | 800 | 615 | 460 | 330 |
| | | | P | 0,75 | 0,74 | 0,71 | 0,68 | 0,64 | 0,59 | 0,54 | 0,48 | 0,43 | 0,37 |
| | | 35 | Q | 5050 | 4250 | 3540 | 2920 | 2370 | 1900 | 1500 | 1160 | 865 | 625 |
| | | | P | 1,27 | 1,25 | 1,20 | 1,14 | 1,06 | 0,98 | 0,89 | 0,80 | 0,70 | 0,61 |
| | | 50 | Q | 7260 | 6110 | 5090 | 4190 | 3410 | 2740 | 2160 | 1670 | 1250 | 895 |
| | | | P | 1,81 | 1,77 | 1,70 | 1,61 | 1,50 | 1,38 | 1,25 | 1,12 | 0,98 | 0,86 |
| | | 70 | Q | 9870 | 8310 | 6940 | 5730 | 4670 | 3750 | 2960 | 2290 | 1720 | 1240 |
| | | | P | 2,57 | 2,50 | 2,40 | 2,27 | 2,11 | 1,93 | 1,74 | 1,55 | 1,36 | 1,18 |
| | | 90 | Q | 11610 | 9810 | 8210 | 6800 | 5560 | 4480 | 3550 | 2750 | 2070 | 1500 |
| | | | P | 3,58 | 3,46 | 3,29 | 3,08 | 2,84 | 2,58 | 2,31 | 2,04 | 1,78 | 1,53 |
| | 45 | 20 | Q | | | | 1290 | 1040 | 820 | 635 | 480 | 350 | 235 |
| | | | P | | | | 0,76 | 0,70 | 0,63 | 0,56 | 0,49 | 0,43 | 0,36 |
| | | 35 | Q | | | | 2380 | 1930 | 1530 | 1190 | 900 | 655 | 445 |
| | | | P | | | | 1,28 | 1,17 | 1,05 | 0,93 | 0,81 | 0,70 | 0,60 |
| | | 50 | Q | | | | 3430 | 2770 | 2200 | 1710 | 1300 | 940 | 635 |
| | | | P | | | | 1,81 | 1,65 | 1,48 | 1,31 | 1,14 | 0,98 | 0,84 |
| | | 70 | Q | | | | 4680 | 3790 | 3010 | 2350 | 1780 | 1300 | 875 |
| | | | P | | | | ,54 | 2,31 | 2,07 | 1,83 | 1,59 | 1,36 | 1,16 |
| | | 90 | Q | | | | 5550 | 4510 | 3600 | 2820 | 2140 | 1560 | 1060 |
| | | | P | | | | 3,46 | 3,12 | 2,77 | 2,42 | 2,09 | 1,78 | 1,49 |
| HI241CC **112.4574** | 35 | 20 | Q | 3710 | 3110 | 2580 | 2120 | 1720 | 1380 | 1080 | 830 | 615 | 440 |
| | | | P | 1,00 | 0,98 | 0,95 | 0,90 | 0,85 | 0,78 | 0,71 | 0,64 | 0,57 | 0,51 |
| | | 35 | Q | 6830 | 5740 | 4780 | 3940 | 3200 | 2570 | 2020 | 1550 | 1160 | 830 |
| | | | P | 1,71 | 1,67 | 1,60 | 1,52 | 1,42 | 1,30 | 1,18 | 1,06 | 0,94 | 0,83 |
| | | 50 | Q | 9810 | 8250 | 6870 | 5660 | 4600 | 3690 | 2900 | 2230 | 1670 | 1190 |
| | | | P | 2,43 | 2,37 | 2,27 | 2,15 | 2,00 | 1,84 | 1,67 | 1,49 | 1,32 | 1,17 |
| | | 70 | Q | 13340 | 11240 | 9370 | 7730 | 6300 | 5050 | 3980 | 3070 | 2300 | 1640 |
| | | | P | 3,45 | 3,35 | 3,21 | 3,02 | 2,81 | 2,57 | 2,32 | 2,07 | 1,83 | 1,61 |
| | | 90 | Q | 15690 | 13260 | 11090 | 9180 | 7500 | 6040 | 4770 | 3690 | 2770 | 1990 |
| | | | P | 4,80 | 4,63 | 4,40 | 4,11 | 3,78 | 3,44 | 3,08 | 2,73 | 2,39 | 2,08 |
| | 45 | 20 | Q | 3110 | 2590 | 2130 | 1740 | 1400 | 1100 | 845 | 630 | 450 | 295 |
| | | | P | 1,22 | 1,16 | 1,09 | 1,02 | 0,94 | 0,85 | 0,76 | 0,68 | 0,60 | 0,53 |
| | | 35 | Q | 5720 | 4780 | 3950 | 3230 | 2600 | 2050 | 1580 | 1190 | 845 | 550 |
| | | | P | 2,07 | 1,97 | 1,85 | 1,71 | 1,56 | 1,42 | 1,26 | 1,12 | 0,98 | 0,86 |
| | | 50 | Q | 8220 | 6860 | 5680 | 4630 | 3730 | 2950 | 2280 | 1700 | 1210 | 795 |
| | | | P | 2,94 | 2,79 | 2,61 | 2,42 | 2,21 | 1,99 | 1,78 | 1,57 | 1,38 | 1,21 |
| | | 70 | Q | 11170 | 9350 | 7740 | 6330 | 5100 | 4040 | 3120 | 2340 | 1670 | 1100 |
| | | | P | 4,18 | 3,95 | 3,69 | 3,40 | 3,10 | 2,79 | 2,48 | 2,18 | 1,91 | 1,66 |
| | | 90 | Q | 13140 | 11030 | 9160 | 7520 | 6080 | 4830 | 3740 | 2810 | 2010 | 1330 |
| | | | P | 5,81 | 5,46 | 5,06 | 4,63 | 4,18 | 3,73 | 3,29 | 2,87 | 2,49 | 2,15 |

# Halbh. Hubkolbenverdichter für Inverter R 404A / R 507A

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Verfl. Temp. °C | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] / Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] – Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| HI361CC **112.4504** | 35 | 20 | Q | 5290 | 4400 | 3620 | 2940 | 2360 | 1870 | 1450 | 1100 | 815 | 585 |
| | | | P | 1,30 | 1,27 | 1,22 | 1,15 | 1,07 | 0,98 | 0,89 | 0,79 | 0,69 | 0,59 |
| | | 35 | Q | 9750 | 8130 | 6710 | 5460 | 4390 | 3480 | 2710 | 2060 | 1530 | 1100 |
| | | | P | 2,22 | 2,15 | 2,05 | 1,93 | 1,79 | 1,64 | 1,47 | 1,30 | 1,13 | 0,96 |
| | | 50 | Q | 14000 | 11680 | 9640 | 7850 | 6320 | 5000 | 3890 | 2960 | 2200 | 1580 |
| | | | P | 3,16 | 3,05 | 2,91 | 2,73 | 2,53 | 2,31 | 2,07 | 1,83 | 1,59 | 1,35 |
| | | 70 | Q | 19040 | 15900 | 13140 | 10730 | 8640 | 6850 | 5340 | 4070 | 3030 | 2180 |
| | | | P | 4,49 | 4,33 | 4,11 | 3,85 | 3,55 | 3,23 | 2,89 | 2,54 | 2,20 | 1,86 |
| | | 90 | Q | 22390 | 18760 | 15550 | 12740 | 10290 | 8190 | 6400 | 4890 | 3650 | 2640 |
| | | | P | 6,24 | 5,97 | 5,63 | 5,23 | 4,79 | 4,32 | 3,83 | 3,34 | 2,87 | 2,41 |
| | 45 | 20 | Q | 4430 | 3660 | 3000 | 2430 | 1940 | 1520 | 1170 | 880 | 645 | 450 |
| | | | P | 1,53 | 1,46 | 1,37 | 1,27 | 1,17 | 1,05 | 0,94 | 0,82 | 0,70 | 0,59 |
| | | 35 | Q | 8150 | 6760 | 5550 | 4500 | 3600 | 2830 | 2190 | 1650 | 1210 | 850 |
| | | | P | 2,60 | 2,47 | 2,31 | 2,14 | 1,95 | 1,75 | 1,55 | 1,35 | 1,15 | 0,97 |
| | | 50 | Q | 11710 | 9720 | 7980 | 6470 | 5170 | 4070 | 3150 | 2380 | 1740 | 1220 |
| | | | P | 3,70 | 3,50 | 3,28 | 3,02 | 2,75 | 2,47 | 2,18 | 1,90 | 1,62 | 1,35 |
| | | 70 | Q | 15920 | 13230 | 10880 | 8830 | 7080 | 5580 | 4320 | 3270 | 2400 | 1680 |
| | | | P | 5,26 | 4,96 | 4,63 | 4,26 | 3,87 | 3,46 | 3,04 | 2,64 | 2,24 | 1,87 |
| | | 90 | Q | 18720 | 15610 | 12870 | 10490 | 8430 | 6670 | 5180 | 3930 | 2890 | 2040 |
| | | | P | 7,32 | 6,86 | 6,34 | 5,79 | 5,21 | 4,62 | 4,04 | 3,47 | 2,93 | 2,42 |
| HI421CC **112.4505** | 35 | 20 | Q | 6350 | 5280 | 4340 | 3530 | 2830 | 2240 | 1730 | 1320 | 975 | 700 |
| | | | P | 1,56 | 1,52 | 1,46 | 1,38 | 1,28 | 1,18 | 1,06 | 0,95 | 0,83 | 0,71 |
| | | 35 | Q | 11690 | 9750 | 8040 | 6550 | 5270 | 4170 | 3240 | 2470 | 1830 | 1320 |
| | | | P | 2,67 | 2,58 | 2,46 | 2,32 | 2,15 | 1,96 | 1,76 | 1,56 | 1,36 | 1,16 |
| | | 50 | Q | 16790 | 14000 | 11550 | 9420 | 7570 | 6000 | 4660 | 3550 | 2640 | 1900 |
| | | | P | 3,79 | 3,66 | 3,49 | 3,27 | 3,03 | 2,76 | 2,48 | 2,19 | 1,90 | 1,62 |
| | | 70 | Q | 22840 | 19070 | 15760 | 12860 | 10360 | 8210 | 6400 | 4880 | 3630 | 2610 |
| | | | P | 5,38 | 5,19 | 4,93 | 4,61 | 4,25 | 3,87 | 3,46 | 3,05 | 2,63 | 2,24 |
| | | 90 | Q | 26860 | 22500 | 18650 | 15280 | 12340 | 9820 | 7670 | 5870 | 4380 | 3160 |
| | | | P | 7,49 | 7,16 | 6,75 | 6,27 | 5,74 | 5,17 | 4,59 | 4,01 | 3,44 | 2,89 |
| | 45 | 20 | Q | 5310 | 4390 | 3590 | 2910 | 2320 | 1820 | 1410 | 1060 | 770 | 540 |
| | | | P | 1,83 | 1,75 | 1,65 | 1,53 | 1,40 | 1,26 | 1,12 | 0,98 | 0,84 | 0,71 |
| | | 35 | Q | 9780 | 8110 | 6660 | 5400 | 4320 | 3400 | 2630 | 1980 | 1450 | 1020 |
| | | | P | 3,12 | 2,96 | 2,77 | 2,57 | 2,34 | 2,10 | 1,86 | 1,62 | 1,38 | 1,16 |
| | | 50 | Q | 14040 | 11650 | 9560 | 7760 | 6200 | 4890 | 3780 | 2850 | 2090 | 1470 |
| | | | P | 4,44 | 4,20 | 3,93 | 3,63 | 3,30 | 2,96 | 2,62 | 2,27 | 1,94 | 1,62 |
| | | 70 | Q | 19090 | 15870 | 13040 | 10590 | 8490 | 6690 | 5180 | 3920 | 2870 | 2020 |
| | | | P | 6,30 | 5,95 | 5,55 | 5,11 | 4,63 | 4,15 | 3,65 | 3,16 | 2,69 | 2,24 |
| | | 90 | Q | 22450 | 18720 | 15440 | 12580 | 10110 | 8000 | 6210 | 4710 | 3470 | 2440 |
| | | | P | 8,77 | 8,22 | 7,61 | 6,94 | 6,25 | 5,55 | 4,84 | 4,16 | 3,51 | 2,90 |
| HI451CC **112.4506** | 35 | 20 | Q | 7680 | 6380 | 5250 | 4270 | 3420 | 2700 | 2100 | 1590 | 1180 | 845 |
| | | | P | 1,85 | 1,80 | 1,73 | 1,63 | 1,52 | 1,39 | 1,26 | 1,12 | 0,97 | 0,84 |
| | | 35 | Q | 14140 | 11790 | 9730 | 7930 | 6370 | 5040 | 3920 | 2990 | 2220 | 1590 |
| | | | P | 3,15 | 3,05 | 2,91 | 2,74 | 2,54 | 2,32 | 2,08 | 1,84 | 1,60 | 1,37 |
| | | 50 | Q | 20310 | 16940 | 13970 | 11390 | 9160 | 7250 | 5640 | 4300 | 3190 | 2290 |
| | | | P | 4,47 | 4,33 | 4,12 | 3,87 | 3,58 | 3,27 | 2,93 | 2,59 | 2,25 | 1,92 |
| | | 70 | Q | 27620 | 23070 | 19060 | 15560 | 12530 | 9930 | 7740 | 5900 | 4390 | 3160 |
| | | | P | 6,36 | 6,13 | 5,82 | 5,45 | 5,03 | 4,57 | 4,09 | 3,60 | 3,11 | 2,64 |
| | | 90 | Q | 32480 | 27220 | 22560 | 18480 | 14930 | 11870 | 9280 | 7100 | 5290 | 3820 |
| | | | P | 8,85 | 8,47 | 7,98 | 7,41 | 6,78 | 6,12 | 5,43 | 4,74 | 4,06 | 3,42 |
| | 45 | 20 | Q | 6420 | 5310 | 4350 | 3520 | 2810 | 2200 | 1700 | 1280 | 935 | 655 |
| | | | P | 2,17 | 2,07 | 1,94 | 1,81 | 1,65 | 1,49 | 1,33 | 1,16 | 0,99 | 0,84 |
| | | 35 | Q | 11830 | 9810 | 8050 | 6530 | 5220 | 4110 | 3180 | 2400 | 1760 | 1230 |
| | | | P | 3,69 | 3,50 | 3,28 | 3,03 | 2,77 | 2,49 | 2,20 | 1,91 | 1,64 | 1,37 |
| | | 50 | Q | 16980 | 14090 | 11570 | 9380 | 7500 | 5910 | 4570 | 3450 | 2530 | 1770 |
| | | | P | 5,24 | 4,97 | 4,64 | 4,29 | 3,90 | 3,50 | 3,09 | 2,69 | 2,29 | 1,92 |
| | | 70 | Q | 23100 | 19190 | 15780 | 12810 | 10260 | 8090 | 6260 | 4740 | 3480 | 2440 |
| | | | P | 7,45 | 7,04 | 6,56 | 6,04 | 5,48 | 4,90 | 4,32 | 3,74 | 3,18 | 2,65 |
| | | 90 | Q | 27160 | 22640 | 18670 | 15220 | 12230 | 9670 | 7510 | 5700 | 4190 | 2950 |
| | | | P | 10,37 | 9,72 | 8,99 | 8,21 | 7,39 | 6,56 | 5,73 | 4,92 | 4,15 | 3,43 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter für Inverter R 404A / R 507A

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Verfl. Temp. °C | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| HI551CC **112.4507** | 35 | 20 | Q | 9200 | 7650 | 6290 | 5120 | 4100 | 3240 | 2510 | 1910 | 1420 | 1020 |
| | | | P | 2,20 | 2,15 | 2,06 | 1,95 | 1,82 | 1,67 | 1,51 | 1,34 | 1,17 | 1,00 |
| | | 35 | Q | 16960 | 14140 | 11660 | 9500 | 7640 | 6050 | 4700 | 3580 | 2660 | 1910 |
| | | | P | 3,75 | 3,64 | 3,48 | 3,28 | 3,05 | 2,79 | 2,51 | 2,22 | 1,92 | 1,64 |
| | | 50 | Q | 24360 | 20310 | 16750 | 13650 | 10980 | 8690 | 6760 | 5150 | 3830 | 2750 |
| | | | P | 5,33 | 5,16 | 4,93 | 4,64 | 4,30 | 3,93 | 3,53 | 3,11 | 2,70 | 2,29 |
| | | 70 | Q | 33120 | 27660 | 22850 | 18650 | 15020 | 11910 | 9280 | 7080 | 5260 | 3790 |
| | | | P | 7,58 | 7,32 | 6,96 | 6,53 | 6,04 | 5,49 | 4,92 | 4,33 | 3,74 | 3,16 |
| | | 90 | Q | 38950 | 32630 | 27050 | 22150 | 17890 | 14240 | 11130 | 8510 | 6350 | 4580 |
| | | | P | 10,55 | 10,11 | 9,54 | 8,88 | 8,14 | 7,35 | 6,53 | 5,70 | 4,88 | 4,09 |
| | 45 | 20 | Q | 7690 | 6360 | 5210 | 4210 | 3360 | 2640 | 2040 | 1530 | 1120 | 780 |
| | | | P | 2,58 | 2,47 | 2,33 | 2,17 | 1,99 | 1,80 | 1,60 | 1,39 | 1,19 | 0,99 |
| | | 35 | Q | 14170 | 11750 | 9640 | 7820 | 6260 | 4930 | 3810 | 2880 | 2110 | 1470 |
| | | | P | 4,40 | 4,19 | 3,93 | 3,64 | 3,32 | 2,99 | 2,65 | 2,30 | 1,96 | 1,63 |
| | | 50 | Q | 20350 | 16880 | 13860 | 11240 | 8990 | 7080 | 5480 | 4140 | 3030 | 2120 |
| | | | P | 6,25 | 5,94 | 5,56 | 5,14 | 4,69 | 4,21 | 3,72 | 3,23 | 2,74 | 2,28 |
| | | 70 | Q | 27670 | 22990 | 18900 | 15350 | 12300 | 9710 | 7510 | 5680 | 4170 | 2920 |
| | | | P | 8,89 | 8,41 | 7,86 | 7,24 | 6,58 | 5,89 | 5,19 | 4,49 | 3,80 | 3,14 |
| | | 90 | Q | 32540 | 27130 | 22380 | 18230 | 14660 | 11600 | 9010 | 6840 | 5030 | 3540 |
| | | | P | 12,37 | 11,62 | 10,77 | 9,85 | 8,88 | 7,88 | 6,89 | 5,90 | 4,96 | 4,07 |
| HI701CC **112.4508** | 35 | 20 | Q | 10980 | 9130 | 7510 | 6100 | 4900 | 3870 | 3000 | 2280 | 1690 | 1210 |
| | | | P | 2,64 | 2,57 | 2,47 | 2,33 | 2,17 | 1,99 | 1,80 | 1,60 | 1,40 | 1,20 |
| | | 35 | Q | 20240 | 16870 | 13910 | 11340 | 9110 | 7210 | 5610 | 4270 | 3170 | 2280 |
| | | | P | 4,50 | 4,36 | 4,17 | 3,92 | 3,63 | 3,32 | 2,98 | 2,64 | 2,29 | 1,96 |
| | | 50 | Q | 29070 | 24240 | 19990 | 16290 | 13100 | 10370 | 8070 | 6150 | 4560 | 3280 |
| | | | P | 6,40 | 6,19 | 5,90 | 5,54 | 5,13 | 4,68 | 4,20 | 3,71 | 3,22 | 2,74 |
| | | 70 | Q | 39530 | 33010 | 27270 | 22260 | 17920 | 14210 | 11070 | 8450 | 6280 | 4520 |
| | | | P | 9,09 | 8,77 | 8,33 | 7,80 | 7,20 | 6,54 | 5,86 | 5,15 | 4,46 | 3,78 |
| | | 90 | Q | 46490 | 38940 | 32280 | 26430 | 21350 | 16990 | 13280 | 10160 | 7580 | 5470 |
| | | | P | 12,66 | 12,11 | 11,42 | 10,61 | 9,71 | 8,75 | 7,77 | 6,78 | 5,81 | 4,89 |
| | 45 | 20 | Q | 9180 | 7590 | 6210 | 5030 | 4010 | 3150 | 2430 | 1830 | 1340 | 930 |
| | | | P | 3,10 | 2,96 | 2,78 | 2,58 | 2,37 | 2,14 | 1,90 | 1,66 | 1,42 | 1,20 |
| | | 35 | Q | 16910 | 14020 | 11510 | 9330 | 7470 | 5880 | 4540 | 3430 | 2510 | 1760 |
| | | | P | 5,28 | 5,01 | 4,69 | 4,34 | 3,96 | 3,56 | 3,15 | 2,74 | 2,34 | 1,96 |
| | | 50 | Q | 24280 | 20150 | 16540 | 13410 | 10730 | 8450 | 6540 | 4940 | 3620 | 2530 |
| | | | P | 7,49 | 7,10 | 6,65 | 6,13 | 5,59 | 5,01 | 4,43 | 3,85 | 3,28 | 2,75 |
| | | 70 | Q | 33020 | 27440 | 22560 | 18320 | 14680 | 11580 | 8970 | 6780 | 4970 | 3490 |
| | | | P | 10,66 | 10,07 | 9,39 | 8,64 | 7,84 | 7,01 | 6,18 | 5,35 | 4,55 | 3,79 |
| | | 90 | Q | 38830 | 32370 | 26700 | 21760 | 17490 | 13840 | 10750 | 8160 | 6000 | 4220 |
| | | | P | 14,83 | 13,90 | 12,87 | 11,75 | 10,58 | 9,38 | 8,20 | 7,04 | 5,93 | 4,91 |
| HI751CC **112.4509** | 35 | 20 | Q | 12560 | 10440 | 8590 | 6980 | 5600 | 4420 | 3430 | 2610 | 1930 | 1380 |
| | | | P | 3,02 | 2,94 | 2,82 | 2,66 | 2,48 | 2,28 | 2,06 | 1,83 | 1,60 | 1,37 |
| | | 35 | Q | 23140 | 19290 | 15900 | 12960 | 10420 | 8250 | 6410 | 4890 | 3630 | 2610 |
| | | | P | 5,15 | 4,98 | 4,75 | 4,47 | 4,15 | 3,80 | 3,42 | 3,03 | 2,63 | 2,24 |
| | | 50 | Q | 33240 | 27710 | 22860 | 18630 | 14980 | 11860 | 9230 | 7030 | 5220 | 3750 |
| | | | P | 7,31 | 7,06 | 6,73 | 6,32 | 5,86 | 5,35 | 4,81 | 4,25 | 3,69 | 3,14 |
| | | 70 | Q | 45200 | 37740 | 31170 | 25450 | 20490 | 16250 | 12660 | 9660 | 7180 | 5170 |
| | | | P | 10,40 | 10,01 | 9,50 | 8,90 | 8,22 | 7,48 | 6,71 | 5,91 | 5,11 | 4,33 |
| | | 90 | Q | 53150 | 44530 | 36900 | 30220 | 24420 | 19420 | 15180 | 11620 | 8660 | 6250 |
| | | | P | 14,46 | 13,82 | 13,03 | 12,11 | 11,09 | 10,02 | 8,90 | 7,78 | 6,67 | 5,61 |
| | 45 | 20 | Q | 10490 | 8680 | 7100 | 5750 | 4590 | 3600 | 2780 | 2090 | 1530 | 1070 |
| | | | P | 3,53 | 3,37 | 3,18 | 2,96 | 2,71 | 2,45 | 2,18 | 1,90 | 1,63 | 1,36 |
| | | 35 | Q | 19330 | 16030 | 13160 | 10670 | 8540 | 6720 | 5200 | 3920 | 2870 | 2010 |
| | | | P | 6,02 | 5,71 | 5,36 | 4,96 | 4,53 | 4,08 | 3,61 | 3,14 | 2,67 | 2,22 |
| | | 50 | Q | 27770 | 23040 | 18910 | 15340 | 12270 | 9670 | 7470 | 5640 | 4130 | 2890 |
| | | | P | 8,55 | 8,11 | 7,59 | 7,02 | 6,40 | 5,75 | 5,08 | 4,41 | 3,75 | 3,11 |
| | | 70 | Q | 37760 | 31370 | 25790 | 20950 | 16790 | 13240 | 10250 | 7750 | 5690 | 3980 |
| | | | P | 12,16 | 11,49 | 10,73 | 9,88 | 8,98 | 8,04 | 7,08 | 6,13 | 5,19 | 4,29 |
| | | 90 | Q | 44400 | 37020 | 30530 | 24880 | 20000 | 15830 | 12290 | 9330 | 6860 | 4820 |
| | | | P | 16,91 | 15,86 | 14,70 | 13,44 | 12,12 | 10,76 | 9,40 | 8,06 | 6,77 | 5,55 |

# Halbh. Hubkolbenverdichter für Inverter R 404A / R 507A

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | |
| | | | | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| HI1201CC **112.4510** | 35 | 20 | Q | 17160 | 14370 | 11930 | 9790 | 7930 | 6340 | 4980 | 3830 | 2870 | 2070 |
| | | | P | 4,26 | 4,19 | 4,04 | 3,81 | 3,52 | 3,18 | 2,83 | 2,46 | 2,10 | 1,77 |
| | | 35 | Q | 31980 | 26860 | 22340 | 18380 | 14940 | 11970 | 9430 | 7270 | 5460 | 3950 |
| | | | P | 7,13 | 7,00 | 6,72 | 6,32 | 5,82 | 5,26 | 4,66 | 4,04 | 3,45 | 2,90 |
| | | 50 | Q | 45630 | 38340 | 31910 | 26260 | 21350 | 17120 | 13490 | 10410 | 7820 | 5660 |
| | | | P | 10,25 | 10,04 | 9,61 | 9,01 | 8,28 | 7,46 | 6,58 | 5,70 | 4,85 | 4,07 |
| | | 75 | Q | 59320 | 50130 | 41950 | 34730 | 28390 | 22880 | 18130 | 14070 | 10630 | 7730 |
| | | | P | 17,26 | 16,65 | 15,70 | 14,50 | 13,12 | 11,63 | 10,10 | 8,60 | 7,19 | 5,93 |
| | 45 | 20 | Q | 14490 | 12080 | 9980 | 8150 | 6570 | 5220 | 4070 | 3090 | 2270 | 1570 |
| | | | P | 5,00 | 4,78 | 4,49 | 4,13 | 3,75 | 3,33 | 2,92 | 2,51 | 2,14 | 1,82 |
| | | 35 | Q | 27010 | 22580 | 18700 | 15310 | 12380 | 9850 | 7700 | 5860 | 4310 | 3000 |
| | | | P | 8,38 | 7,98 | 7,47 | 6,87 | 6,20 | 5,51 | 4,81 | 4,13 | 3,51 | 2,97 |
| | | 50 | Q | 38530 | 32240 | 26700 | 21880 | 17690 | 14090 | 11010 | 8390 | 6170 | 4290 |
| | | | P | 12,04 | 11,44 | 10,67 | 9,79 | 8,82 | 7,81 | 6,80 | 5,83 | 4,94 | 4,17 |
| | | 75 | Q | 50090 | 42140 | 35110 | 28930 | 23520 | 18840 | 14800 | 11340 | 8390 | 5860 |
| | | | P | 20,28 | 18,98 | 17,44 | 15,75 | 13,97 | 12,17 | 10,43 | 8,79 | 7,32 | 6,08 |
| HI1501CC **112.4511** | 35 | 20 | Q | 19480 | 16350 | 13590 | 11180 | 9090 | 7290 | 5750 | 4450 | 3360 | 2440 |
| | | | P | 4,97 | 4,92 | 4,76 | 4,50 | 4,17 | 3,79 | 3,37 | 2,95 | 2,53 | 2,14 |
| | | 35 | Q | 36320 | 30550 | 25460 | 20990 | 17110 | 13750 | 10880 | 8440 | 6380 | 4660 |
| | | | P | 8,32 | 8,21 | 7,92 | 7,48 | 6,91 | 6,26 | 5,56 | 4,84 | 4,15 | 3,50 |
| | | 50 | Q | 51820 | 43610 | 36350 | 29990 | 24450 | 19670 | 15570 | 12080 | 9140 | 6670 |
| | | | P | 11,96 | 11,78 | 11,32 | 10,66 | 9,82 | 8,88 | 7,86 | 6,83 | 5,83 | 4,91 |
| | | 75 | Q | 67360 | 57010 | 47800 | 39660 | 32510 | 26300 | 20930 | 16330 | 12420 | 9120 |
| | | | P | 20,16 | 19,54 | 18,51 | 17,15 | 15,56 | 13,84 | 12,06 | 10,31 | 8,64 | 7,16 |
| | 45 | 20 | Q | 16390 | 13700 | 11340 | 9280 | 7510 | 5990 | 4690 | 3580 | 2640 | 1850 |
| | | | P | 5,92 | 5,67 | 5,33 | 4,92 | 4,47 | 3,98 | 3,49 | 3,00 | 2,56 | 2,17 |
| | | 35 | Q | 30560 | 25600 | 21240 | 17440 | 14140 | 11300 | 8870 | 6790 | 5020 | 3520 |
| | | | P | 9,91 | 9,47 | 8,88 | 8,18 | 7,40 | 6,58 | 5,75 | 4,94 | 4,20 | 3,55 |
| | | 50 | Q | 43600 | 36540 | 30330 | 24910 | 20210 | 16160 | 12680 | 9720 | 7190 | 5040 |
| | | | P | 14,25 | 13,57 | 12,69 | 11,66 | 10,52 | 9,32 | 8,12 | 6,97 | 5,90 | 4,98 |
| | | 75 | Q | 56670 | 47770 | 39880 | 32940 | 26870 | 21600 | 17050 | 13140 | 9780 | 6890 |
| | | | P | 24,01 | 22,52 | 20,74 | 18,76 | 16,66 | 14,54 | 12,46 | 10,51 | 8,75 | 7,25 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter für Inverter R 407F

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Verfl. Temp. °C | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | | | | | | | | |
| HI101CC **112.4572** | 35 | 20 | Q | 2710 | 2250 | 1840 | 1490 | 1190 | 935 | 720 | 545 | 400 | 280 | 190 |
| | | | P | 0,61 | 0,61 | 0,58 | 0,55 | 0,51 | 0,46 | 0,41 | 0,36 | 0,31 | 0,26 | 0,22 |
| | | 35 | Q | 4970 | 4130 | 3400 | 2760 | 2210 | 1740 | 1350 | 1020 | 745 | 530 | 355 |
| | | | P | 1,05 | 1,03 | 0,99 | 0,93 | 0,86 | 0,78 | 0,69 | 0,60 | 0,51 | 0,43 | 0,36 |
| | | 50 | Q | 7140 | 5940 | 4880 | 3970 | 3180 | 2500 | 1930 | 1460 | 1070 | 760 | 510 |
| | | | P | 1,50 | 1,47 | 1,40 | 1,32 | 1,21 | 1,09 | 0,97 | 0,84 | 0,72 | 0,60 | 0,51 |
| | | 70 | Q | 9690 | 8070 | 6650 | 5410 | 4340 | 3420 | 2650 | 2000 | 1470 | 1050 | 705 |
| | | | P | 2,14 | 2,08 | 1,99 | 1,86 | 1,71 | 1,54 | 1,35 | 1,17 | 1,00 | 0,84 | 0,70 |
| | | 90 | Q | 11360 | 9490 | 7850 | 6400 | 5150 | 4080 | 3160 | 2400 | 1770 | 1260 | 850 |
| | | | P | 2,99 | 2,90 | 2,75 | 2,55 | 2,32 | 2,07 | 1,81 | 1,56 | 1,31 | 1,09 | 0,90 |
| | 45 | 20 | Q | | | 1580 | 1270 | 1000 | 775 | 590 | 435 | 310 | 210 | 135 |
| | | | P | | | 0,70 | 0,64 | 0,58 | 0,51 | 0,44 | 0,37 | 0,31 | 0,26 | 0,21 |
| | | 35 | Q | | | 2920 | 2350 | 1860 | 1450 | 1100 | 810 | 580 | 395 | 250 |
| | | | P | | | 1,20 | 1,09 | 0,97 | 0,85 | 0,73 | 0,62 | 0,52 | 0,42 | 0,35 |
| | | 50 | Q | | | 4190 | 3370 | 2670 | 2080 | 1580 | 1170 | 835 | 565 | 355 |
| | | | P | | | 1,69 | 1,54 | 1,37 | 1,20 | 1,03 | 0,87 | 0,72 | 0,59 | 0,49 |
| | | 70 | Q | | | 5710 | 4600 | 3650 | 2840 | 2160 | 1600 | 1150 | 780 | 490 |
| | | | P | | | 2,40 | 2,17 | 1,93 | 1,69 | 1,45 | 1,22 | 1,00 | 0,82 | 0,67 |
| | | 90 | Q | | | 6740 | 5440 | 4330 | 3380 | 2580 | 1920 | 1380 | 940 | 595 |
| | | | P | | | 3,31 | 2,98 | 2,63 | 2,27 | 1,93 | 1,61 | 1,32 | 1,07 | 0,87 |
| HI151CC **112.4573** | 35 | 20 | Q | 3330 | 2770 | 2270 | 1850 | 1480 | 1170 | 900 | 685 | 505 | 360 | 245 |
| | | | P | 0,71 | 0,71 | 0,70 | 0,67 | 0,63 | 0,58 | 0,52 | 0,45 | 0,39 | 0,34 | 0,28 |
| | | 35 | Q | 6110 | 5090 | 4200 | 3420 | 2750 | 2170 | 1680 | 1280 | 945 | 675 | 460 |
| | | | P | 1,21 | 1,22 | 1,19 | 1,13 | 1,05 | 0,96 | 0,86 | 0,75 | 0,65 | 0,55 | 0,47 |
| | | 50 | Q | 8770 | 7310 | 6030 | 4910 | 3940 | 3120 | 2420 | 1840 | 1360 | 970 | 660 |
| | | | P | 1,72 | 1,73 | 1,68 | 1,60 | 1,49 | 1,36 | 1,21 | 1,06 | 0,91 | 0,77 | 0,65 |
| | | 70 | Q | 11910 | 9940 | 8210 | 6700 | 5390 | 4260 | 3320 | 2520 | 1870 | 1340 | 910 |
| | | | P | 2,46 | 2,45 | 2,38 | 2,26 | 2,10 | 1,90 | 1,69 | 1,48 | 1,26 | 1,07 | 0,90 |
| | | 90 | Q | 13960 | 11690 | 9690 | 7930 | 6400 | 5080 | 3960 | 3020 | 2250 | 1610 | 1100 |
| | | | P | 3,45 | 3,41 | 3,29 | 3,10 | 2,85 | 2,57 | 2,26 | 1,96 | 1,66 | 1,39 | 1,16 |
| | 45 | 20 | Q | | | 1940 | 1560 | 1240 | 960 | 735 | 545 | 390 | 270 | 170 |
| | | | P | | | 0,84 | 0,78 | 0,70 | 0,62 | 0,55 | 0,47 | 0,40 | 0,33 | 0,28 |
| | | 35 | Q | | | 3580 | 2890 | 2290 | 1790 | 1370 | 1020 | 735 | 505 | 320 |
| | | | P | | | 1,42 | 1,31 | 1,18 | 1,04 | 0,91 | 0,78 | 0,65 | 0,54 | 0,46 |
| | | 50 | Q | | | 5140 | 4150 | 3300 | 2570 | 1970 | 1470 | 1060 | 725 | 460 |
| | | | P | | | 2,01 | 1,85 | 1,67 | 1,48 | 1,28 | 1,09 | 0,92 | 0,76 | 0,64 |
| | | 70 | Q | | | 7000 | 5650 | 4500 | 3520 | 2700 | 2010 | 1450 | 995 | 635 |
| | | | P | | | 2,85 | 2,61 | 2,35 | 2,07 | 1,79 | 1,52 | 1,27 | 1,06 | 0,88 |
| | | 90 | Q | | | 8250 | 6690 | 5340 | 4190 | 3220 | 2410 | 1740 | 1200 | 765 |
| | | | P | | | 3,94 | 3,58 | 3,19 | 2,79 | 2,40 | 2,02 | 1,68 | 1,38 | 1,14 |
| HI241CC **112.4574** | 35 | 20 | Q | 4510 | 3750 | 3080 | 2500 | 2000 | 1580 | 1220 | 920 | 680 | 480 | 325 |
| | | | P | 0,98 | 0,97 | 0,94 | 0,89 | 0,83 | 0,76 | 0,68 | 0,60 | 0,52 | 0,45 | 0,38 |
| | | 35 | Q | 8290 | 6910 | 5690 | 4630 | 3720 | 2940 | 2280 | 1730 | 1270 | 905 | 615 |
| | | | P | 1,68 | 1,65 | 1,58 | 1,50 | 1,39 | 1,27 | 1,13 | 1,00 | 0,86 | 0,74 | 0,62 |
| | | 50 | Q | 11910 | 9920 | 8180 | 6660 | 5340 | 4220 | 3270 | 2480 | 1830 | 1300 | 880 |
| | | | P | 2,39 | 2,34 | 2,25 | 2,12 | 1,96 | 1,79 | 1,60 | 1,40 | 1,21 | 1,03 | 0,87 |
| | | 70 | Q | 16170 | 13490 | 11140 | 9080 | 7300 | 5770 | 4480 | 3400 | 2510 | 1790 | 1220 |
| | | | P | 3,41 | 3,33 | 3,19 | 3,00 | 2,76 | 2,51 | 2,23 | 1,96 | 1,69 | 1,43 | 1,20 |
| | | 90 | Q | 18950 | 15870 | 13140 | 10750 | 8670 | 6880 | 5360 | 4080 | 3020 | 2160 | 1470 |
| | | | P | 4,78 | 4,63 | 4,40 | 4,10 | 3,76 | 3,38 | 2,99 | 2,60 | 2,22 | 1,87 | 1,56 |
| | 45 | 20 | Q | | | 2630 | 2120 | 1680 | 1310 | 995 | 735 | 530 | 360 | 225 |
| | | | P | | | 1,11 | 1,02 | 0,93 | 0,83 | 0,72 | 0,62 | 0,53 | 0,44 | 0,37 |
| | | 35 | Q | | | 4860 | 3920 | 3110 | 2430 | 1850 | 1380 | 990 | 675 | 425 |
| | | | P | | | 1,89 | 1,73 | 1,56 | 1,38 | 1,21 | 1,03 | 0,87 | 0,73 | 0,60 |
| | | 50 | Q | | | 6980 | 5630 | 4470 | 3490 | 2670 | 1980 | 1420 | 970 | 615 |
| | | | P | | | 2,67 | 2,45 | 2,20 | 1,95 | 1,70 | 1,45 | 1,22 | 1,02 | 0,84 |
| | | 70 | Q | | | 9510 | 7680 | 6110 | 4770 | 3650 | 2720 | 1960 | 1340 | 845 |
| | | | P | | | 3,79 | 3,46 | 3,10 | 2,74 | 2,38 | 2,03 | 1,70 | 1,41 | 1,16 |
| | | 90 | Q | | | 11220 | 9090 | 7250 | 5690 | 4360 | 3260 | 2350 | 1620 | 1020 |
| | | | P | | | 5,23 | 4,74 | 4,22 | 3,69 | 3,18 | 2,69 | 2,24 | 1,84 | 1,51 |

# Halbh. Hubkolbenverdichter für Inverter R 407F

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Verfl. Temp. °C | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | |
| HI361CC **112.4504** | 35 | 20 | Q | 6780 | 5570 | 4520 | 3630 | 2880 | 2250 | 1730 | 1310 | 975 | 705 | 490 | |
| | | | P | 1,35 | 1,30 | 1,23 | 1,16 | 1,07 | 0,97 | 0,88 | 0,78 | 0,68 | 0,58 | 0,50 | |
| | | 35 | Q | 12460 | 10260 | 8350 | 6730 | 5350 | 4190 | 3230 | 2450 | 1830 | 1320 | 925 | |
| | | | P | 2,30 | 2,21 | 2,09 | 1,95 | 1,79 | 1,63 | 1,46 | 1,28 | 1,12 | 0,96 | 0,82 | |
| | | 50 | Q | 17890 | 14730 | 12000 | 9660 | 7680 | 6020 | 4650 | 3530 | 2630 | 1900 | 1330 | |
| | | | P | 3,28 | 3,14 | 2,96 | 2,76 | 2,54 | 2,30 | 2,05 | 1,81 | 1,57 | 1,35 | 1,15 | |
| | | 70 | Q | 24290 | 20030 | 16350 | 13180 | 10490 | 8240 | 6370 | 4840 | 3610 | 2620 | 1830 | |
| | | | P | 4,67 | 4,46 | 4,20 | 3,90 | 3,57 | 3,23 | 2,87 | 2,52 | 2,18 | 1,87 | 1,58 | |
| | | 90 | Q | 28470 | 23560 | 19290 | 15600 | 12460 | 9820 | 7610 | 5800 | 4340 | 3160 | 2220 | |
| | | | P | 6,55 | 6,21 | 5,80 | 5,34 | 4,86 | 4,35 | 3,84 | 3,35 | 2,87 | 2,44 | 2,05 | |
| | 45 | 20 | Q | 5890 | 4810 | 3890 | 3100 | 2450 | 1900 | 1450 | 1090 | 800 | 570 | 380 | |
| | | | P | 1,63 | 1,53 | 1,43 | 1,31 | 1,19 | 1,07 | 0,95 | 0,82 | 0,71 | 0,60 | 0,51 | |
| | | 35 | Q | 10830 | 8860 | 7180 | 5740 | 4540 | 3530 | 2710 | 2040 | 1500 | 1070 | 715 | |
| | | | P | 2,78 | 2,61 | 2,42 | 2,21 | 2,00 | 1,79 | 1,57 | 1,37 | 1,17 | 0,99 | 0,84 | |
| | | 50 | Q | 15550 | 12730 | 10310 | 8250 | 6520 | 5080 | 3900 | 2930 | 2160 | 1540 | 1030 | |
| | | | P | 3,96 | 3,71 | 3,43 | 3,14 | 2,83 | 2,52 | 2,22 | 1,92 | 1,65 | 1,39 | 1,18 | |
| | | 70 | Q | 21110 | 17310 | 14040 | 11260 | 8910 | 6950 | 5340 | 4030 | 2970 | 2110 | 1420 | |
| | | | P | 5,64 | 5,27 | 4,86 | 4,43 | 3,98 | 3,54 | 3,10 | 2,68 | 2,29 | 1,93 | 1,62 | |
| | | 90 | Q | 24740 | 20360 | 16570 | 13320 | 10580 | 8280 | 6380 | 4830 | 3570 | 2550 | 1720 | |
| | | | P | 7,91 | 7,33 | 6,71 | 6,07 | 5,42 | 4,77 | 4,15 | 3,56 | 3,01 | 2,52 | 2,10 | |
| HI421CC **112.4505** | 35 | 20 | Q | 8130 | 6680 | 5420 | 4360 | 3450 | 2700 | 2080 | 1570 | 1170 | 845 | 590 | |
| | | | P | 1,61 | 1,56 | 1,48 | 1,39 | 1,28 | 1,17 | 1,05 | 0,93 | 0,81 | 0,70 | 0,60 | |
| | | 35 | Q | 14940 | 12300 | 10020 | 8070 | 6410 | 5020 | 3880 | 2940 | 2190 | 1590 | 1110 | |
| | | | P | 2,76 | 2,65 | 2,51 | 2,34 | 2,15 | 1,95 | 1,75 | 1,54 | 1,34 | 1,15 | 0,98 | |
| | | 50 | Q | 21450 | 17670 | 14390 | 11590 | 9210 | 7220 | 5580 | 4230 | 3150 | 2280 | 1600 | |
| | | | P | 3,93 | 3,76 | 3,55 | 3,31 | 3,04 | 2,76 | 2,46 | 2,17 | 1,88 | 1,62 | 1,38 | |
| | | 70 | Q | 29120 | 24020 | 19600 | 15810 | 12580 | 9880 | 7640 | 5800 | 4320 | 3140 | 2200 | |
| | | | P | 5,60 | 5,35 | 5,04 | 4,68 | 4,28 | 3,87 | 3,45 | 3,02 | 2,62 | 2,24 | 1,90 | |
| | | 90 | Q | 34140 | 28250 | 23130 | 18710 | 14940 | 11770 | 9130 | 6960 | 5200 | 3790 | 2660 | |
| | | | P | 7,86 | 7,44 | 6,96 | 6,41 | 5,82 | 5,22 | 4,61 | 4,01 | 3,45 | 2,92 | 2,46 | |
| | 45 | 20 | Q | 7060 | 5770 | 4660 | 3720 | 2930 | 2280 | 1740 | 1310 | 960 | 680 | 455 | |
| | | | P | 1,95 | 1,84 | 1,71 | 1,57 | 1,43 | 1,28 | 1,13 | 0,99 | 0,85 | 0,73 | 0,62 | |
| | | 35 | Q | 12980 | 10630 | 8610 | 6890 | 5440 | 4240 | 3250 | 2450 | 1800 | 1280 | 860 | |
| | | | P | 3,34 | 3,13 | 2,90 | 2,66 | 2,40 | 2,14 | 1,89 | 1,64 | 1,41 | 1,19 | 1,01 | |
| | | 50 | Q | 18640 | 15270 | 12370 | 9900 | 7820 | 6090 | 4670 | 3520 | 2590 | 1840 | 1240 | |
| | | | P | 4,75 | 4,44 | 4,11 | 3,76 | 3,39 | 3,02 | 2,66 | 2,30 | 1,97 | 1,67 | 1,41 | |
| | | 70 | Q | 25310 | 20760 | 16840 | 13500 | 10680 | 8330 | 6400 | 4830 | 3560 | 2530 | 1700 | |
| | | | P | 6,77 | 6,32 | 5,83 | 5,31 | 4,78 | 4,24 | 3,72 | 3,21 | 2,74 | 2,32 | 1,95 | |
| | | 90 | Q | 29670 | 24410 | 19870 | 15980 | 12680 | 9930 | 7650 | 5790 | 4280 | 3060 | 2060 | |
| | | | P | 9,49 | 8,79 | 8,05 | 7,28 | 6,50 | 5,72 | 4,97 | 4,26 | 3,61 | 3,02 | 2,52 | |
| HI451CC **112.4506** | 35 | 20 | Q | 9680 | 7950 | 6460 | 5190 | 4110 | 3220 | 2480 | 1870 | 1390 | 1010 | 700 | |
| | | | P | 1,92 | 1,85 | 1,76 | 1,65 | 1,53 | 1,39 | 1,25 | 1,11 | 0,97 | 0,84 | 0,71 | |
| | | 35 | Q | 17800 | 14650 | 11940 | 9610 | 7640 | 5990 | 4620 | 3500 | 2610 | 1890 | 1320 | |
| | | | P | 3,29 | 3,16 | 2,99 | 2,79 | 2,56 | 2,33 | 2,08 | 1,84 | 1,60 | 1,37 | 1,17 | |
| | | 50 | Q | 25560 | 21050 | 17150 | 13810 | 10980 | 8600 | 6640 | 5040 | 3750 | 2720 | 1900 | |
| | | | P | 4,68 | 4,48 | 4,24 | 3,95 | 3,62 | 3,28 | 2,93 | 2,58 | 2,24 | 1,93 | 1,64 | |
| | | 70 | Q | 34700 | 28620 | 23350 | 18830 | 14990 | 11770 | 9100 | 6910 | 5150 | 3740 | 2620 | |
| | | | P | 6,68 | 6,38 | 6,00 | 5,57 | 5,10 | 4,61 | 4,10 | 3,60 | 3,12 | 2,67 | 2,26 | |
| | | 90 | Q | 40670 | 33660 | 27550 | 22290 | 17800 | 14020 | 10880 | 8290 | 6190 | 4510 | 3170 | |
| | | | P | 9,36 | 8,87 | 8,29 | 7,64 | 6,94 | 6,22 | 5,49 | 4,78 | 4,10 | 3,48 | 2,93 | |
| | 45 | 20 | Q | 8420 | 6870 | 5550 | 4430 | 3490 | 2710 | 2080 | 1560 | 1140 | 810 | 545 | |
| | | | P | 2,32 | 2,19 | 2,04 | 1,88 | 1,70 | 1,53 | 1,35 | 1,18 | 1,01 | 0,86 | 0,73 | |
| | | 35 | Q | 15470 | 12660 | 10260 | 8210 | 6480 | 5050 | 3870 | 2910 | 2140 | 1530 | 1030 | |
| | | | P | 3,97 | 3,73 | 3,46 | 3,16 | 2,86 | 2,55 | 2,25 | 1,95 | 1,67 | 1,42 | 1,20 | |
| | | 50 | Q | 22210 | 18190 | 14730 | 11790 | 9320 | 7260 | 5570 | 4190 | 3080 | 2200 | 1470 | |
| | | | P | 5,65 | 5,29 | 4,90 | 4,48 | 4,04 | 3,60 | 3,17 | 2,75 | 2,35 | 1,99 | 1,68 | |
| | | 70 | Q | 30160 | 24740 | 20060 | 16080 | 12730 | 9930 | 7620 | 5750 | 4240 | 3020 | 2030 | |
| | | | P | 8,06 | 7,53 | 6,95 | 6,33 | 5,69 | 5,06 | 4,43 | 3,83 | 3,27 | 2,76 | 2,32 | |
| | | 90 | Q | 35350 | 29090 | 23670 | 19040 | 15110 | 11830 | 9110 | 6890 | 5100 | 3640 | 2460 | |
| | | | P | 11,31 | 10,48 | 9,59 | 8,67 | 7,74 | 6,82 | 5,93 | 5,08 | 4,30 | 3,60 | 3,00 | |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter für Inverter R 407F

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Verfl. Temp. °C | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HI551CC **112.4507** | 35 | 20 | Q | 11620 | 9540 | 7750 | 6220 | 4930 | 3850 | 2970 | 2250 | 1670 | 1210 | 840 |
| | | | P | 2,31 | 2,22 | 2,11 | 1,98 | 1,83 | 1,67 | 1,50 | 1,33 | 1,16 | 1,00 | 0,86 |
| | | 35 | Q | 21350 | 17580 | 14310 | 11520 | 9150 | 7170 | 5540 | 4200 | 3130 | 2270 | 1580 |
| | | | P | 3,95 | 3,78 | 3,58 | 3,34 | 3,07 | 2,79 | 2,50 | 2,20 | 1,92 | 1,65 | 1,40 |
| | | 50 | Q | 30660 | 25240 | 20560 | 16550 | 13160 | 10310 | 7960 | 6040 | 4500 | 3260 | 2280 |
| | | | P | 5,61 | 5,37 | 5,07 | 4,72 | 4,34 | 3,94 | 3,52 | 3,10 | 2,69 | 2,31 | 1,96 |
| | | 70 | Q | 41630 | 34330 | 28000 | 22580 | 17970 | 14110 | 10910 | 8290 | 6180 | 4490 | 3140 |
| | | | P | 8,01 | 7,64 | 7,19 | 6,67 | 6,11 | 5,53 | 4,92 | 4,33 | 3,75 | 3,20 | 2,71 |
| | | 90 | Q | 48790 | 40370 | 33040 | 26730 | 21340 | 16810 | 13040 | 9940 | 7430 | 5410 | 3800 |
| | | | P | 11,23 | 10,63 | 9,92 | 9,14 | 8,31 | 7,45 | 6,59 | 5,74 | 4,93 | 4,18 | 3,51 |
| | 45 | 20 | Q | 10090 | 8240 | 6650 | 5310 | 4180 | 3250 | 2490 | 1870 | 1370 | 970 | 650 |
| | | | P | 2,78 | 2,62 | 2,44 | 2,25 | 2,04 | 1,83 | 1,62 | 1,41 | 1,22 | 1,03 | 0,87 |
| | | 35 | Q | 18540 | 15180 | 12290 | 9830 | 7770 | 6050 | 4640 | 3500 | 2570 | 1830 | 1230 |
| | | | P | 4,76 | 4,46 | 4,14 | 3,79 | 3,43 | 3,06 | 2,70 | 2,34 | 2,01 | 1,70 | 1,43 |
| | | 50 | Q | 26620 | 21800 | 17650 | 14130 | 11170 | 8700 | 6670 | 5030 | 3700 | 2630 | 1760 |
| | | | P | 6,77 | 6,34 | 5,87 | 5,37 | 4,85 | 4,32 | 3,80 | 3,30 | 2,82 | 2,39 | 2,00 |
| | | 70 | Q | 36150 | 29640 | 24040 | 19270 | 15250 | 11900 | 9140 | 6900 | 5080 | 3620 | 2430 |
| | | | P | 9,66 | 9,02 | 8,32 | 7,58 | 6,83 | 6,07 | 5,32 | 4,60 | 3,92 | 3,31 | 2,76 |
| | | 90 | Q | 42370 | 34860 | 28370 | 22810 | 18110 | 14180 | 10930 | 8270 | 6110 | 4370 | 2940 |
| | | | P | 13,55 | 12,55 | 11,49 | 10,39 | 9,28 | 8,18 | 7,11 | 6,10 | 5,16 | 4,31 | 3,58 |
| HI701CC **112.4508** | 35 | 20 | Q | 13860 | 11380 | 9240 | 7420 | 5880 | 4600 | 3540 | 2680 | 1990 | 1440 | 1000 |
| | | | P | 2,75 | 2,65 | 2,52 | 2,36 | 2,18 | 1,99 | 1,79 | 1,59 | 1,39 | 1,20 | 1,02 |
| | | 35 | Q | 25480 | 20970 | 17080 | 13750 | 10920 | 8560 | 6610 | 5010 | 3730 | 2710 | 1890 |
| | | | P | 4,71 | 4,51 | 4,27 | 3,99 | 3,67 | 3,33 | 2,98 | 2,63 | 2,29 | 1,96 | 1,67 |
| | | 50 | Q | 36590 | 30130 | 24540 | 19750 | 15700 | 12310 | 9500 | 7210 | 5370 | 3890 | 2720 |
| | | | P | 6,70 | 6,41 | 6,06 | 5,64 | 5,19 | 4,70 | 4,20 | 3,70 | 3,21 | 2,75 | 2,34 |
| | | 70 | Q | 49680 | 40970 | 33420 | 26940 | 21450 | 16840 | 13020 | 9890 | 7370 | 5350 | 3740 |
| | | | P | 9,55 | 9,12 | 8,58 | 7,97 | 7,30 | 6,60 | 5,87 | 5,16 | 4,46 | 3,82 | 3,24 |
| | | 90 | Q | 58230 | 48180 | 39430 | 31890 | 25470 | 20060 | 15560 | 11860 | 8870 | 6460 | 4530 |
| | | | P | 13,39 | 12,69 | 11,86 | 10,93 | 9,93 | 8,90 | 7,86 | 6,84 | 5,87 | 4,98 | 4,19 |
| | 45 | 20 | Q | 12040 | 9830 | 7940 | 6340 | 4990 | 3880 | 2970 | 2230 | 1640 | 1160 | 775 |
| | | | P | 3,32 | 3,13 | 2,92 | 2,68 | 2,44 | 2,18 | 1,93 | 1,69 | 1,45 | 1,24 | 1,05 |
| | | 35 | Q | 22130 | 18110 | 14660 | 11730 | 9270 | 7220 | 5540 | 4170 | 3070 | 2180 | 1460 |
| | | | P | 5,68 | 5,33 | 4,94 | 4,53 | 4,09 | 3,65 | 3,22 | 2,79 | 2,40 | 2,03 | 1,72 |
| | | 50 | Q | 31770 | 26010 | 21070 | 16860 | 13320 | 10380 | 7960 | 6000 | 4420 | 3140 | 2100 |
| | | | P | 8,08 | 7,57 | 7,01 | 6,41 | 5,79 | 5,16 | 4,53 | 3,93 | 3,37 | 2,85 | 2,40 |
| | | 70 | Q | 43140 | 35380 | 28690 | 23000 | 18200 | 14200 | 10910 | 8230 | 6070 | 4320 | 2900 |
| | | | P | 11,53 | 10,77 | 9,93 | 9,05 | 8,15 | 7,24 | 6,34 | 5,48 | 4,68 | 3,95 | 3,32 |
| | | 90 | Q | 50570 | 41600 | 33850 | 27220 | 21610 | 16920 | 13040 | 9870 | 7300 | 5210 | 3510 |
| | | | P | 16,17 | 14,98 | 13,72 | 12,41 | 11,08 | 9,76 | 8,48 | 7,27 | 6,16 | 5,15 | 4,29 |
| HI751CC **112.4509** | 35 | 20 | Q | 15850 | 13010 | 10570 | 8490 | 6730 | 5260 | 4050 | 3060 | 2270 | 1650 | 1150 |
| | | | P | 3,19 | 3,06 | 2,89 | 2,70 | 2,49 | 2,27 | 2,04 | 1,81 | 1,59 | 1,37 | 1,17 |
| | | 35 | Q | 29130 | 23980 | 19530 | 15720 | 12490 | 9790 | 7550 | 5730 | 4260 | 3090 | 2160 |
| | | | P | 5,46 | 5,21 | 4,90 | 4,56 | 4,19 | 3,80 | 3,40 | 3,00 | 2,62 | 2,25 | 1,92 |
| | | 50 | Q | 41830 | 34440 | 28060 | 22590 | 17950 | 14070 | 10860 | 8240 | 6130 | 4450 | 3110 |
| | | | P | 7,77 | 7,39 | 6,95 | 6,45 | 5,92 | 5,36 | 4,79 | 4,23 | 3,68 | 3,16 | 2,69 |
| | | 70 | Q | 56800 | 46840 | 38210 | 30810 | 24520 | 19250 | 14880 | 11310 | 8430 | 6120 | 4280 |
| | | | P | 11,09 | 10,51 | 9,85 | 9,11 | 8,33 | 7,52 | 6,70 | 5,89 | 5,11 | 4,38 | 3,71 |
| | | 90 | Q | 66580 | 55080 | 45080 | 36470 | 29120 | 22930 | 17790 | 13560 | 10140 | 7390 | 5180 |
| | | | P | 15,55 | 14,63 | 13,60 | 12,49 | 11,33 | 10,15 | 8,97 | 7,82 | 6,73 | 5,71 | 4,80 |
| | 45 | 20 | Q | 13760 | 11240 | 9080 | 7240 | 5710 | 4440 | 3390 | 2550 | 1870 | 1330 | 885 |
| | | | P | 3,83 | 3,59 | 3,33 | 3,06 | 2,78 | 2,49 | 2,21 | 1,93 | 1,66 | 1,41 | 1,19 |
| | | 35 | Q | 25300 | 20710 | 16770 | 13420 | 10600 | 8260 | 6330 | 4770 | 3510 | 2500 | 1670 |
| | | | P | 6,55 | 6,12 | 5,65 | 5,17 | 4,67 | 4,17 | 3,67 | 3,19 | 2,74 | 2,32 | 1,95 |
| | | 50 | Q | 36330 | 29740 | 24090 | 19280 | 15230 | 11870 | 9100 | 6860 | 5050 | 3590 | 2400 |
| | | | P | 9,31 | 8,69 | 8,02 | 7,32 | 6,60 | 5,88 | 5,18 | 4,49 | 3,85 | 3,26 | 2,73 |
| | | 70 | Q | 49330 | 40450 | 32810 | 26290 | 20810 | 16240 | 12470 | 9410 | 6930 | 4940 | 3310 |
| | | | P | 13,29 | 12,36 | 11,37 | 10,34 | 9,30 | 8,26 | 7,24 | 6,27 | 5,35 | 4,51 | 3,77 |
| | | 90 | Q | 57820 | 47570 | 38710 | 31130 | 24710 | 19340 | 14910 | 11280 | 8340 | 5960 | 4010 |
| | | | P | 18,63 | 17,19 | 15,69 | 14,17 | 12,64 | 11,14 | 9,69 | 8,32 | 7,04 | 5,89 | 4,88 |

# Halbh. Hubkolbenverdichter für Inverter R 407F

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| HI1201CC **112.4510** | 35 | 20 | Q | 21080 | 17380 | 14170 | 11410 | 9070 | 7090 | 5440 | 4090 | 3000 | 2120 | 1420 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | | | 4,15 | 4,10 | 3,95 | 3,72 | 3,41 | 3,06 | 2,68 | 2,29 | 1,92 | 1,57 | 1,29 |
| | | 35 | Q | 39200 | 32400 | 26480 | 21380 | 17030 | 13350 | 10270 | 7740 | 5680 | 4020 | 2700 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | | | 6,96 | 6,87 | 6,60 | 6,19 | 5,67 | 5,07 | 4,43 | 3,78 | 3,15 | 2,58 | 2,11 |
| | | 50 | Q | 55900 | 46220 | 37800 | 30540 | 24330 | 19080 | 14690 | 11080 | 8130 | 5760 | 3870 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | | | 10,04 | 9,87 | 9,46 | 8,84 | 8,08 | 7,21 | 6,28 | 5,34 | 4,44 | 3,63 | 2,95 |
| | | 75 | Q | 72250 | 60090 | 49420 | 40150 | 32170 | 25370 | 19650 | 14890 | 10990 | 7830 | 5290 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | | | 17,16 | 16,63 | 15,70 | 14,46 | 13,00 | 11,42 | 9,79 | 8,19 | 6,70 | 5,38 | 4,30 |
| | 45 | 20 | Q | 18370 | 15050 | 12180 | 9740 | 7670 | 5930 | 4500 | 3330 | 2380 | 1620 | 1010 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | | | 5,16 | 4,89 | 4,55 | 4,14 | 3,69 | 3,23 | 2,75 | 2,30 | 1,89 | 1,54 | 1,28 |
| | | 35 | Q | 34170 | 28060 | 22770 | 18240 | 14400 | 11170 | 8500 | 6300 | 4520 | 3080 | 1920 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | | | 8,65 | 8,19 | 7,59 | 6,90 | 6,13 | 5,34 | 4,55 | 3,80 | 3,11 | 2,53 | 2,09 |
| | | 50 | Q | 48720 | 40030 | 32500 | 26050 | 20570 | 15970 | 12150 | 9010 | 6470 | 4410 | 2750 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | | | 12,47 | 11,77 | 10,88 | 9,85 | 8,74 | 7,59 | 6,45 | 5,37 | 4,39 | 3,56 | 2,93 |
| | | 75 | Q | 62970 | 52030 | 42490 | 34250 | 27200 | 21230 | 16240 | 12120 | 8740 | 6000 | 3760 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | | | 21,33 | 19,83 | 18,06 | 16,11 | 14,08 | 12,03 | 10,06 | 8,23 | 6,62 | 5,28 | 4,27 |
| HI1501CC **112.4511** | 35 | 20 | Q | 23910 | 19740 | 16110 | 13000 | 10350 | 8110 | 6250 | 4720 | 3470 | 2470 | 1670 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | | | 4,98 | 4,91 | 4,72 | 4,43 | 4,07 | 3,64 | 3,19 | 2,72 | 2,27 | 1,87 | 1,53 |
| | | 35 | Q | 44470 | 36800 | 30120 | 24350 | 19430 | 15270 | 11790 | 8920 | 6580 | 4700 | 3190 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | | | 8,35 | 8,22 | 7,88 | 7,38 | 6,75 | 6,03 | 5,26 | 4,49 | 3,74 | 3,07 | 2,50 |
| | | 50 | Q | 63410 | 52500 | 42990 | 34780 | 27760 | 21820 | 16860 | 12760 | 9420 | 6720 | 4570 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | | | 12,04 | 11,82 | 11,30 | 10,56 | 9,62 | 8,58 | 7,46 | 6,34 | 5,28 | 4,31 | 3,51 |
| | | 75 | Q | 81960 | 68240 | 56200 | 45730 | 36710 | 29020 | 22550 | 17160 | 12730 | 9140 | 6240 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | | | 20,58 | 19,91 | 18,76 | 17,25 | 15,49 | 13,59 | 11,64 | 9,73 | 7,96 | 6,39 | 5,12 |
| | 45 | 20 | Q | 20810 | 17060 | 13830 | 11070 | 8730 | 6770 | 5150 | 3820 | 2750 | 1890 | 1190 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | | | 6,26 | 5,92 | 5,49 | 4,98 | 4,43 | 3,86 | 3,28 | 2,74 | 2,24 | 1,82 | 1,50 |
| | | 35 | Q | 38700 | 31810 | 25840 | 20730 | 16390 | 12740 | 9720 | 7230 | 5210 | 3580 | 2260 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | | | 10,51 | 9,90 | 9,15 | 8,29 | 7,36 | 6,39 | 5,43 | 4,51 | 3,68 | 2,98 | 2,45 |
| | | 50 | Q | 55190 | 45380 | 36890 | 29600 | 23420 | 18220 | 13900 | 10350 | 7460 | 5130 | 3240 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | | | 15,13 | 14,23 | 13,12 | 11,86 | 10,49 | 9,08 | 7,69 | 6,38 | 5,19 | 4,19 | 3,44 |
| | | 75 | Q | 71330 | 58990 | 48230 | 38930 | 30960 | 24220 | 18580 | 13910 | 10090 | 6970 | 4430 | | | | | | | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | | | 25,88 | 23,98 | 21,78 | 19,38 | 16,88 | 14,39 | 12,00 | 9,78 | 7,83 | 6,21 | 5,01 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter für Inverter R 407A

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Verfl. Temp. °C | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HI101CC **112.4572** | 35 | 20 | Q | 2682 | 2227 | 1821 | 1475 | 1178 | 925 | 712 | 539 | 396 | 277 | 188 |
| | | | P | 0,60 | 0,60 | 0,57 | 0,54 | 0,50 | 0,46 | 0,41 | 0,36 | 0,31 | 0,26 | 0,22 |
| | | 35 | Q | 4920 | 4088 | 3366 | 2732 | 2187 | 1722 | 1336 | 1009 | 737 | 524 | 351 |
| | | | P | 1,04 | 1,02 | 0,98 | 0,92 | 0,85 | 0,77 | 0,68 | 0,59 | 0,50 | 0,43 | 0,36 |
| | | 50 | Q | 7068 | 5880 | 4831 | 3930 | 3148 | 2475 | 1910 | 1445 | 1059 | 752 | 504 |
| | | | P | 1,49 | 1,46 | 1,39 | 1,31 | 1,20 | 1,08 | 0,96 | 0,83 | 0,71 | 0,59 | 0,50 |
| | | 70 | Q | 9593 | 7989 | 6583 | 5355 | 4296 | 3385 | 2623 | 1980 | 1455 | 1039 | 697 |
| | | | P | 2,12 | 2,06 | 1,97 | 1,84 | 1,69 | 1,52 | 1,34 | 1,16 | 0,99 | 0,83 | 0,69 |
| | | 90 | Q | 11246 | 9395 | 7771 | 6336 | 5098 | 4039 | 3128 | 2376 | 1752 | 1247 | 841 |
| | | | P | 2,96 | 2,87 | 2,72 | 2,52 | 2,30 | 2,05 | 1,79 | 1,54 | 1,30 | 1,08 | 0,89 |
| | 45 | 20 | Q | | | 1564 | 1257 | 990 | 767 | 584 | 430 | 306 | 207 | 133 |
| | | | P | | | 0,69 | 0,63 | 0,57 | 0,50 | 0,44 | 0,37 | 0,31 | 0,26 | 0,21 |
| | | 35 | Q | | | 2890 | 2326 | 1841 | 1435 | 1089 | 801 | 574 | 391 | 247 |
| | | | P | | | 1,19 | 1,08 | 0,96 | 0,84 | 0,72 | 0,61 | 0,51 | 0,42 | 0,35 |
| | | 50 | Q | | | 4148 | 3336 | 2643 | 2059 | 1564 | 1158 | 826 | 559 | 351 |
| | | | P | | | 1,67 | 1,52 | 1,36 | 1,19 | 1,02 | 0,86 | 0,71 | 0,58 | 0,49 |
| | | 70 | Q | | | 5652 | 4554 | 3613 | 2811 | 2138 | 1584 | 1138 | 772 | 485 |
| | | | P | | | 2,38 | 2,15 | 1,91 | 1,67 | 1,44 | 1,21 | 0,99 | 0,81 | 0,66 |
| | | 90 | Q | | | 6672 | 5385 | 4286 | 3346 | 2554 | 1900 | 1366 | 930 | 589 |
| | | | P | | | 3,28 | 2,95 | 2,60 | 2,25 | 1,91 | 1,59 | 1,31 | 1,06 | 0,86 |
| HI151CC **112.4573** | 35 | 20 | Q | 3296 | 2742 | 2247 | 1831 | 1465 | 1158 | 891 | 678 | 499 | 356 | 242 |
| | | | P | 0,70 | 0,70 | 0,69 | 0,66 | 0,62 | 0,57 | 0,51 | 0,45 | 0,39 | 0,34 | 0,28 |
| | | 35 | Q | 6048 | 5039 | 4158 | 3385 | 2722 | 2148 | 1663 | 1267 | 935 | 668 | 455 |
| | | | P | 1,20 | 1,21 | 1,18 | 1,12 | 1,04 | 0,95 | 0,85 | 0,74 | 0,64 | 0,54 | 0,47 |
| | | 50 | Q | 8682 | 7236 | 5969 | 4860 | 3900 | 3088 | 2395 | 1821 | 1346 | 960 | 653 |
| | | | P | 1,70 | 1,71 | 1,66 | 1,58 | 1,48 | 1,35 | 1,20 | 1,05 | 0,90 | 0,76 | 0,64 |
| | | 70 | Q | 11790 | 9840 | 8127 | 6633 | 5336 | 4217 | 3286 | 2494 | 1851 | 1326 | 900 |
| | | | P | 2,44 | 2,43 | 2,36 | 2,24 | 2,08 | 1,88 | 1,67 | 1,47 | 1,25 | 1,06 | 0,89 |
| | | 90 | Q | 13820 | 11573 | 9593 | 7850 | 6336 | 5029 | 3920 | 2989 | 2227 | 1593 | 1089 |
| | | | P | 3,42 | 3,38 | 3,26 | 3,07 | 2,82 | 2,54 | 2,24 | 1,94 | 1,64 | 1,38 | 1,15 |
| | 45 | 20 | Q | | | 1920 | 1544 | 1227 | 950 | 727 | 539 | 386 | 267 | 168 |
| | | | P | | | 0,83 | 0,77 | 0,69 | 0,61 | 0,54 | 0,47 | 0,40 | 0,33 | 0,28 |
| | | 35 | Q | | | 3544 | 2861 | 2267 | 1772 | 1356 | 1009 | 727 | 499 | 316 |
| | | | P | | | 1,41 | 1,30 | 1,17 | 1,03 | 0,90 | 0,77 | 0,64 | 0,53 | 0,46 |
| | | 50 | Q | | | 5088 | 4108 | 3267 | 2544 | 1950 | 1455 | 1049 | 717 | 455 |
| | | | P | | | 1,99 | 1,83 | 1,65 | 1,47 | 1,27 | 1,08 | 0,91 | 0,75 | 0,63 |
| | | 70 | Q | | | 6930 | 5593 | 4455 | 3484 | 2673 | 1989 | 1435 | 985 | 628 |
| | | | P | | | 2,82 | 2,58 | 2,33 | 2,05 | 1,77 | 1,50 | 1,26 | 1,05 | 0,87 |
| | | 90 | Q | | | 8167 | 6623 | 5286 | 4148 | 3187 | 2385 | 1722 | 1188 | 757 |
| | | | P | | | 3,90 | 3,54 | 3,16 | 2,76 | 2,38 | 2,00 | 1,66 | 1,37 | 1,13 |
| HI241CC **112.4574** | 35 | 20 | Q | 4464 | 3712 | 3049 | 2475 | 1980 | 1564 | 1207 | 910 | 673 | 475 | 321 |
| | | | P | 0,97 | 0,96 | 0,93 | 0,88 | 0,82 | 0,75 | 0,67 | 0,59 | 0,51 | 0,45 | 0,38 |
| | | 35 | Q | 8207 | 6840 | 5633 | 4583 | 3682 | 2910 | 2257 | 1712 | 1257 | 895 | 608 |
| | | | P | 1,66 | 1,63 | 1,56 | 1,49 | 1,38 | 1,26 | 1,12 | 0,99 | 0,85 | 0,73 | 0,61 |
| | | 50 | Q | 11790 | 9820 | 8098 | 6593 | 5286 | 4177 | 3237 | 2455 | 1811 | 1287 | 871 |
| | | | P | 2,37 | 2,32 | 2,23 | 2,10 | 1,94 | 1,77 | 1,58 | 1,39 | 1,20 | 1,02 | 0,86 |
| | | 70 | Q | 16008 | 13355 | 11028 | 8989 | 7227 | 5712 | 4435 | 3366 | 2484 | 1772 | 1207 |
| | | | P | 3,38 | 3,30 | 3,16 | 2,97 | 2,73 | 2,48 | 2,21 | 1,94 | 1,67 | 1,42 | 1,19 |
| | | 90 | Q | 18760 | 15711 | 13008 | 10642 | 8583 | 6811 | 5306 | 4039 | 2989 | 2138 | 1455 |
| | | | P | 4,73 | 4,58 | 4,36 | 4,06 | 3,72 | 3,35 | 2,96 | 2,57 | 2,20 | 1,85 | 1,54 |
| | 45 | 20 | Q | | | 2603 | 2098 | 1663 | 1296 | 985 | 727 | 524 | 356 | 222 |
| | | | P | | | 1,10 | 1,01 | 0,92 | 0,82 | 0,71 | 0,61 | 0,52 | 0,44 | 0,37 |
| | | 35 | Q | | | 4811 | 3880 | 3078 | 2405 | 1831 | 1366 | 980 | 668 | 420 |
| | | | P | | | 1,87 | 1,71 | 1,54 | 1,37 | 1,20 | 1,02 | 0,86 | 0,72 | 0,59 |
| | | 50 | Q | | | 6910 | 5573 | 4425 | 3455 | 2643 | 1960 | 1405 | 960 | 608 |
| | | | P | | | 2,64 | 2,43 | 2,18 | 1,93 | 1,68 | 1,44 | 1,21 | 1,01 | 0,83 |
| | | 70 | Q | | | 9414 | 7603 | 6048 | 4722 | 3613 | 2692 | 1940 | 1326 | 836 |
| | | | P | | | 3,75 | 3,43 | 3,07 | 2,71 | 2,36 | 2,01 | 1,68 | 1,40 | 1,15 |
| | | 90 | Q | | | 11107 | 8999 | 7177 | 5633 | 4316 | 3227 | 2326 | 1603 | 1009 |
| | | | P | | | 5,18 | 4,69 | 4,18 | 3,65 | 3,15 | 2,66 | 2,22 | 1,82 | 1,49 |

# Halbh. Hubkolbenverdichter für Inverter R 407A

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Verfl. Temp. °C | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | |
| HI361CC **112.4504** | 35 | 20 | Q | 6712 | 5514 | 4474 | 3593 | 2851 | 2227 | 1712 | 1296 | 965 | 697 | 485 | |
| | | | P | 1,34 | 1,29 | 1,22 | 1,15 | 1,06 | 0,96 | 0,87 | 0,77 | 0,67 | 0,57 | 0,50 | |
| | | 35 | Q | 12335 | 10157 | 8266 | 6662 | 5296 | 4148 | 3197 | 2425 | 1811 | 1306 | 915 | |
| | | | P | 2,28 | 2,19 | 2,07 | 1,93 | 1,77 | 1,61 | 1,45 | 1,27 | 1,11 | 0,95 | 0,81 | |
| | | 50 | Q | 17711 | 14582 | 11880 | 9563 | 7603 | 5959 | 4603 | 3494 | 2603 | 1881 | 1316 | |
| | | | P | 3,25 | 3,11 | 2,93 | 2,73 | 2,51 | 2,28 | 2,03 | 1,79 | 1,55 | 1,34 | 1,14 | |
| | | 70 | Q | 24047 | 19829 | 16186 | 13048 | 10385 | 8157 | 6306 | 4791 | 3573 | 2593 | 1811 | |
| | | | P | 4,62 | 4,42 | 4,16 | 3,86 | 3,53 | 3,20 | 2,84 | 2,49 | 2,16 | 1,85 | 1,56 | |
| | | 90 | Q | 28185 | 23324 | 19097 | 15444 | 12335 | 9721 | 7533 | 5742 | 4296 | 3128 | 2197 | |
| | | | P | 6,48 | 6,15 | 5,74 | 5,29 | 4,81 | 4,31 | 3,80 | 3,32 | 2,84 | 2,42 | 2,03 | |
| | 45 | 20 | Q | 5831 | 4761 | 3851 | 3069 | 2425 | 1881 | 1435 | 1079 | 792 | 564 | 376 | |
| | | | P | 1,61 | 1,51 | 1,42 | 1,30 | 1,18 | 1,06 | 0,94 | 0,81 | 0,70 | 0,59 | 0,50 | |
| | | 35 | Q | 10721 | 8771 | 7108 | 5682 | 4494 | 3494 | 2682 | 2019 | 1485 | 1059 | 707 | |
| | | | P | 2,75 | 2,58 | 2,40 | 2,19 | 1,98 | 1,77 | 1,55 | 1,36 | 1,16 | 0,98 | 0,83 | |
| | | 50 | Q | 15394 | 12602 | 10206 | 8167 | 6454 | 5029 | 3861 | 2900 | 2138 | 1524 | 1019 | |
| | | | P | 3,92 | 3,67 | 3,40 | 3,11 | 2,80 | 2,49 | 2,20 | 1,90 | 1,63 | 1,38 | 1,17 | |
| | | 70 | Q | 20898 | 17136 | 13899 | 11147 | 8820 | 6880 | 5286 | 3989 | 2940 | 2088 | 1405 | |
| | | | P | 5,58 | 5,22 | 4,81 | 4,39 | 3,94 | 3,50 | 3,07 | 2,65 | 2,27 | 1,91 | 1,60 | |
| | | 90 | Q | 24492 | 20156 | 16404 | 13186 | 10474 | 8197 | 6316 | 4781 | 3534 | 2524 | 1702 | |
| | | | P | 7,83 | 7,26 | 6,64 | 6,01 | 5,37 | 4,72 | 4,11 | 3,52 | 2,98 | 2,49 | 2,08 | |
| HI421CC **112.4505** | 35 | 20 | Q | 8048 | 6613 | 5365 | 4316 | 3415 | 2673 | 2059 | 1554 | 1158 | 836 | 584 | |
| | | | P | 1,59 | 1,54 | 1,47 | 1,38 | 1,27 | 1,16 | 1,04 | 0,92 | 0,80 | 0,69 | 0,59 | |
| | | 35 | Q | 14790 | 12177 | 9919 | 7989 | 6345 | 4969 | 3841 | 2910 | 2168 | 1574 | 1098 | |
| | | | P | 2,73 | 2,62 | 2,48 | 2,32 | 2,13 | 1,93 | 1,73 | 1,52 | 1,33 | 1,14 | 0,97 | |
| | | 50 | Q | 21235 | 17493 | 14246 | 11474 | 9117 | 7147 | 5524 | 4187 | 3118 | 2257 | 1584 | |
| | | | P | 3,89 | 3,72 | 3,51 | 3,28 | 3,01 | 2,73 | 2,44 | 2,15 | 1,86 | 1,60 | 1,37 | |
| | | 70 | Q | 28828 | 23779 | 19404 | 15651 | 12454 | 9781 | 7563 | 5742 | 4276 | 3108 | 2178 | |
| | | | P | 5,54 | 5,30 | 4,99 | 4,63 | 4,24 | 3,83 | 3,42 | 2,99 | 2,59 | 2,22 | 1,88 | |
| | | 90 | Q | 33798 | 27967 | 22898 | 18522 | 14790 | 11652 | 9038 | 6890 | 5148 | 3752 | 2633 | |
| | | | P | 7,78 | 7,37 | 6,89 | 6,35 | 5,76 | 5,17 | 4,56 | 3,97 | 3,42 | 2,89 | 2,44 | |
| | 45 | 20 | Q | 6989 | 5712 | 4613 | 3682 | 2900 | 2257 | 1722 | 1296 | 950 | 673 | 450 | |
| | | | P | 1,93 | 1,82 | 1,69 | 1,55 | 1,42 | 1,27 | 1,12 | 0,98 | 0,84 | 0,72 | 0,61 | |
| | | 35 | Q | 12850 | 10523 | 8523 | 6821 | 5385 | 4197 | 3217 | 2425 | 1782 | 1267 | 851 | |
| | | | P | 3,31 | 3,10 | 2,87 | 2,63 | 2,38 | 2,12 | 1,87 | 1,62 | 1,40 | 1,18 | 1,00 | |
| | | 50 | Q | 18453 | 15117 | 12246 | 9801 | 7741 | 6029 | 4623 | 3484 | 2564 | 1821 | 1227 | |
| | | | P | 4,70 | 4,40 | 4,07 | 3,72 | 3,36 | 2,99 | 2,63 | 2,28 | 1,95 | 1,65 | 1,40 | |
| | | 70 | Q | 25056 | 20552 | 16671 | 13365 | 10573 | 8246 | 6336 | 4781 | 3524 | 2504 | 1683 | |
| | | | P | 6,70 | 6,26 | 5,77 | 5,26 | 4,73 | 4,20 | 3,68 | 3,18 | 2,71 | 2,30 | 1,93 | |
| | | 90 | Q | 29373 | 24165 | 19671 | 15820 | 12553 | 9830 | 7573 | 5732 | 4237 | 3029 | 2039 | |
| | | | P | 9,40 | 8,70 | 7,97 | 7,21 | 6,44 | 5,66 | 4,92 | 4,22 | 3,57 | 2,99 | 2,49 | |
| HI451CC **112.4506** | 35 | 20 | Q | 9583 | 7870 | 6395 | 5138 | 4068 | 3187 | 2455 | 1851 | 1376 | 999 | 693 | |
| | | | P | 1,90 | 1,83 | 1,74 | 1,63 | 1,51 | 1,38 | 1,24 | 1,10 | 0,96 | 0,83 | 0,70 | |
| | | 35 | Q | 17622 | 14503 | 11820 | 9513 | 7563 | 5930 | 4573 | 3465 | 2583 | 1871 | 1306 | |
| | | | P | 3,26 | 3,13 | 2,96 | 2,76 | 2,53 | 2,31 | 2,06 | 1,82 | 1,58 | 1,36 | 1,16 | |
| | | 50 | Q | 25304 | 20839 | 16978 | 13671 | 10870 | 8514 | 6573 | 4989 | 3712 | 2692 | 1881 | |
| | | | P | 4,63 | 4,44 | 4,20 | 3,91 | 3,58 | 3,25 | 2,90 | 2,55 | 2,22 | 1,91 | 1,62 | |
| | | 70 | Q | 34353 | 28333 | 23116 | 18641 | 14840 | 11652 | 9009 | 6840 | 5098 | 3702 | 2593 | |
| | | | P | 6,61 | 6,32 | 5,94 | 5,51 | 5,05 | 4,56 | 4,06 | 3,56 | 3,09 | 2,64 | 2,24 | |
| | | 90 | Q | 40263 | 33323 | 27274 | 22067 | 17622 | 13879 | 10771 | 8207 | 6128 | 4464 | 3138 | |
| | | | P | 9,27 | 8,78 | 8,21 | 7,56 | 6,87 | 6,16 | 5,44 | 4,73 | 4,06 | 3,45 | 2,90 | |
| | 45 | 20 | Q | 8335 | 6801 | 5494 | 4385 | 3455 | 2682 | 2059 | 1544 | 1128 | 801 | 539 | |
| | | | P | 2,30 | 2,17 | 2,02 | 1,86 | 1,68 | 1,51 | 1,34 | 1,17 | 1,00 | 0,85 | 0,72 | |
| | | 35 | Q | 15315 | 12533 | 10157 | 8127 | 6415 | 4999 | 3831 | 2880 | 2118 | 1514 | 1019 | |
| | | | P | 3,93 | 3,69 | 3,43 | 3,13 | 2,83 | 2,52 | 2,23 | 1,93 | 1,65 | 1,41 | 1,19 | |
| | | 50 | Q | 21987 | 18008 | 14582 | 11672 | 9226 | 7187 | 5514 | 4148 | 3049 | 2178 | 1455 | |
| | | | P | 5,59 | 5,24 | 4,85 | 4,44 | 4,00 | 3,56 | 3,14 | 2,72 | 2,33 | 1,97 | 1,66 | |
| | | 70 | Q | 29858 | 24492 | 19859 | 15919 | 12602 | 9830 | 7543 | 5692 | 4197 | 2989 | 2009 | |
| | | | P | 7,98 | 7,45 | 6,88 | 6,27 | 5,63 | 5,01 | 4,39 | 3,79 | 3,24 | 2,73 | 2,30 | |
| | | 90 | Q | 34996 | 28799 | 23433 | 18849 | 14958 | 11711 | 9018 | 6821 | 5049 | 3603 | 2435 | |
| | | | P | 11,20 | 10,38 | 9,49 | 8,58 | 7,66 | 6,75 | 5,87 | 5,03 | 4,26 | 3,56 | 2,97 | |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter für Inverter R 407A

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Verfl. Temp. °C | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| HI551CC **112.4507** | 35 | 20 | Q | 11503 | 9444 | 7672 | 6157 | 4880 | 3811 | 2940 | 2227 | 1653 | 1197 | 831 |
| | | | P | 2,29 | 2,20 | 2,09 | 1,96 | 1,81 | 1,65 | 1,49 | 1,32 | 1,15 | 0,99 | 0,85 |
| | | 35 | Q | 21136 | 17404 | 14166 | 11404 | 9058 | 7098 | 5484 | 4158 | 3098 | 2247 | 1564 |
| | | | P | 3,91 | 3,74 | 3,54 | 3,31 | 3,04 | 2,76 | 2,48 | 2,18 | 1,90 | 1,63 | 1,39 |
| | | 50 | Q | 30353 | 24987 | 20354 | 16384 | 13028 | 10206 | 7880 | 5979 | 4455 | 3227 | 2257 |
| | | | P | 5,55 | 5,32 | 5,02 | 4,67 | 4,30 | 3,90 | 3,48 | 3,07 | 2,66 | 2,29 | 1,94 |
| | | 70 | Q | 41213 | 33986 | 27720 | 22354 | 17790 | 13968 | 10800 | 8207 | 6118 | 4445 | 3108 |
| | | | P | 7,93 | 7,56 | 7,12 | 6,60 | 6,05 | 5,47 | 4,87 | 4,29 | 3,71 | 3,17 | 2,68 |
| | | 90 | Q | 48302 | 39966 | 32709 | 26462 | 21126 | 16641 | 12909 | 9840 | 7355 | 5355 | 3762 |
| | | | P | 11,12 | 10,52 | 9,82 | 9,05 | 8,23 | 7,38 | 6,52 | 5,68 | 4,88 | 4,14 | 3,47 |
| | 45 | 20 | Q | 9989 | 8157 | 6583 | 5256 | 4138 | 3217 | 2465 | 1851 | 1356 | 960 | 643 |
| | | | P | 2,75 | 2,59 | 2,42 | 2,23 | 2,02 | 1,81 | 1,60 | 1,40 | 1,21 | 1,02 | 0,86 |
| | | 35 | Q | 18354 | 15028 | 12167 | 9731 | 7692 | 5989 | 4593 | 3465 | 2544 | 1811 | 1217 |
| | | | P | 4,71 | 4,42 | 4,10 | 3,75 | 3,40 | 3,03 | 2,67 | 2,32 | 1,99 | 1,68 | 1,42 |
| | | 50 | Q | 26353 | 21582 | 17473 | 13988 | 11058 | 8613 | 6603 | 4979 | 3663 | 2603 | 1742 |
| | | | P | 6,70 | 6,28 | 5,81 | 5,32 | 4,80 | 4,28 | 3,76 | 3,27 | 2,79 | 2,37 | 1,98 |
| | | 70 | Q | 35788 | 29343 | 23799 | 19077 | 15097 | 11781 | 9048 | 6831 | 5029 | 3583 | 2405 |
| | | | P | 9,56 | 8,93 | 8,24 | 7,50 | 6,76 | 6,01 | 5,27 | 4,55 | 3,88 | 3,28 | 2,73 |
| | | 90 | Q | 41946 | 34511 | 28086 | 22581 | 17928 | 14038 | 10820 | 8187 | 6048 | 4326 | 2910 |
| | | | P | 13,41 | 12,42 | 11,38 | 10,29 | 9,19 | 8,10 | 7,04 | 6,04 | 5,11 | 4,27 | 3,54 |
| HI701CC **112.4508** | 35 | 20 | Q | 13721 | 11266 | 9147 | 7345 | 5821 | 4554 | 3504 | 2653 | 1970 | 1425 | 990 |
| | | | P | 2,72 | 2,62 | 2,49 | 2,34 | 2,16 | 1,97 | 1,77 | 1,57 | 1,38 | 1,19 | 1,01 |
| | | 35 | Q | 25225 | 20760 | 16909 | 13612 | 10810 | 8474 | 6543 | 4959 | 3692 | 2682 | 1871 |
| | | | P | 4,66 | 4,46 | 4,23 | 3,95 | 3,63 | 3,30 | 2,95 | 2,60 | 2,27 | 1,94 | 1,65 |
| | | 50 | Q | 36224 | 29828 | 24294 | 19552 | 15543 | 12186 | 9405 | 7137 | 5316 | 3851 | 2692 |
| | | | P | 6,63 | 6,35 | 6,00 | 5,58 | 5,14 | 4,65 | 4,16 | 3,66 | 3,18 | 2,72 | 2,32 |
| | | 70 | Q | 49183 | 40560 | 33085 | 26670 | 21235 | 16671 | 12889 | 9791 | 7296 | 5296 | 3702 |
| | | | P | 9,45 | 9,03 | 8,49 | 7,89 | 7,23 | 6,53 | 5,81 | 5,11 | 4,42 | 3,78 | 3,21 |
| | | 90 | Q | 57647 | 47698 | 39035 | 31571 | 25215 | 19859 | 15404 | 11741 | 8781 | 6395 | 4484 |
| | | | P | 13,26 | 12,56 | 11,74 | 10,82 | 9,83 | 8,81 | 7,78 | 6,77 | 5,81 | 4,93 | 4,15 |
| | 45 | 20 | Q | 11919 | 9731 | 7860 | 6276 | 4940 | 3841 | 2940 | 2207 | 1623 | 1148 | 767 |
| | | | P | 3,29 | 3,10 | 2,89 | 2,65 | 2,42 | 2,16 | 1,91 | 1,67 | 1,44 | 1,23 | 1,04 |
| | | 35 | Q | 21908 | 17928 | 14513 | 11612 | 9177 | 7147 | 5484 | 4128 | 3039 | 2158 | 1445 |
| | | | P | 5,62 | 5,28 | 4,89 | 4,48 | 4,05 | 3,61 | 3,19 | 2,76 | 2,38 | 2,01 | 1,70 |
| | | 50 | Q | 31452 | 25749 | 20859 | 16691 | 13186 | 10276 | 7880 | 5940 | 4375 | 3108 | 2079 |
| | | | P | 8,00 | 7,49 | 6,94 | 6,35 | 5,73 | 5,11 | 4,48 | 3,89 | 3,34 | 2,82 | 2,38 |
| | | 70 | Q | 42708 | 35026 | 28403 | 22770 | 18018 | 14058 | 10800 | 8147 | 6009 | 4276 | 2871 |
| | | | P | 11,41 | 10,66 | 9,83 | 8,96 | 8,07 | 7,17 | 6,28 | 5,43 | 4,63 | 3,91 | 3,29 |
| | | 90 | Q | 50064 | 41184 | 33511 | 26947 | 21393 | 16750 | 12909 | 9771 | 7227 | 5157 | 3474 |
| | | | P | 16,01 | 14,83 | 13,58 | 12,29 | 10,97 | 9,66 | 8,40 | 7,20 | 6,10 | 5,10 | 4,25 |
| HI751CC **112.4509** | 35 | 20 | Q | 15691 | 12879 | 10464 | 8405 | 6662 | 5207 | 4009 | 3029 | 2247 | 1633 | 1138 |
| | | | P | 3,16 | 3,03 | 2,86 | 2,67 | 2,47 | 2,25 | 2,02 | 1,79 | 1,57 | 1,36 | 1,16 |
| | | 35 | Q | 28838 | 23740 | 19334 | 15562 | 12365 | 9692 | 7474 | 5672 | 4217 | 3059 | 2138 |
| | | | P | 5,41 | 5,16 | 4,85 | 4,51 | 4,15 | 3,76 | 3,37 | 2,97 | 2,59 | 2,23 | 1,90 |
| | | 50 | Q | 41411 | 34095 | 27779 | 22364 | 17770 | 13929 | 10751 | 8157 | 6068 | 4405 | 3078 |
| | | | P | 7,69 | 7,32 | 6,88 | 6,39 | 5,86 | 5,31 | 4,74 | 4,19 | 3,64 | 3,13 | 2,66 |
| | | 70 | Q | 56232 | 46371 | 37827 | 30501 | 24274 | 19057 | 14731 | 11196 | 8345 | 6058 | 4237 |
| | | | P | 10,98 | 10,40 | 9,75 | 9,02 | 8,25 | 7,44 | 6,63 | 5,83 | 5,06 | 4,34 | 3,67 |
| | | 90 | Q | 65914 | 54529 | 44629 | 36105 | 28828 | 22700 | 17612 | 13424 | 10038 | 7316 | 5128 |
| | | | P | 15,39 | 14,48 | 13,46 | 12,37 | 11,22 | 10,05 | 8,88 | 7,74 | 6,66 | 5,65 | 4,75 |
| | 45 | 20 | Q | 13622 | 11127 | 8989 | 7167 | 5652 | 4395 | 3356 | 2524 | 1851 | 1316 | 876 |
| | | | P | 3,79 | 3,55 | 3,30 | 3,03 | 2,75 | 2,47 | 2,19 | 1,91 | 1,64 | 1,40 | 1,18 |
| | | 35 | Q | 25047 | 20502 | 16602 | 13285 | 10494 | 8177 | 6266 | 4722 | 3474 | 2475 | 1653 |
| | | | P | 6,48 | 6,06 | 5,59 | 5,12 | 4,62 | 4,13 | 3,63 | 3,16 | 2,71 | 2,30 | 1,93 |
| | | 50 | Q | 35966 | 29442 | 23849 | 19087 | 15077 | 11751 | 9009 | 6791 | 4999 | 3554 | 2376 |
| | | | P | 9,22 | 8,60 | 7,94 | 7,25 | 6,53 | 5,82 | 5,13 | 4,45 | 3,81 | 3,23 | 2,70 |
| | | 70 | Q | 48836 | 40045 | 32481 | 26027 | 20601 | 16077 | 12345 | 9315 | 6860 | 4890 | 3276 |
| | | | P | 13,16 | 12,24 | 11,26 | 10,24 | 9,21 | 8,18 | 7,17 | 6,21 | 5,30 | 4,46 | 3,73 |
| | | 90 | Q | 57241 | 47094 | 38322 | 30818 | 24462 | 19146 | 14760 | 11167 | 8256 | 5900 | 3969 |
| | | | P | 18,44 | 17,02 | 15,53 | 14,03 | 12,51 | 11,03 | 9,59 | 8,24 | 6,97 | 5,83 | 4,83 |

# Halbh. Hubkolbenverdichter für Inverter R 407A

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | | |
| | | | | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| HI1201CC **112.4510** | 35 | 20 | Q | 20869 | 17206 | 14028 | 11295 | 8979 | 7019 | 5385 | 4049 | 2970 | 2098 | 1405 |
| | | | P | 4,11 | 4,06 | 3,91 | 3,68 | 3,38 | 3,03 | 2,65 | 2,27 | 1,90 | 1,55 | 1,28 |
| | | 35 | Q | 38808 | 32076 | 26215 | 21166 | 16859 | 13216 | 10167 | 7662 | 5623 | 3979 | 2673 |
| | | | P | 6,89 | 6,80 | 6,53 | 6,13 | 5,61 | 5,02 | 4,39 | 3,74 | 3,12 | 2,55 | 2,09 |
| | | 50 | Q | 55341 | 45757 | 37422 | 30234 | 24086 | 18889 | 14543 | 10969 | 8048 | 5702 | 3831 |
| | | | P | 9,94 | 9,77 | 9,37 | 8,75 | 8,00 | 7,14 | 6,22 | 5,29 | 4,40 | 3,59 | 2,92 |
| | | 75 | Q | 71527 | 59489 | 48925 | 39748 | 31848 | 25116 | 19453 | 14741 | 10880 | 7751 | 5237 |
| | | | P | 16,99 | 16,46 | 15,54 | 14,32 | 12,87 | 11,31 | 9,69 | 8,11 | 6,63 | 5,33 | 4,26 |
| | 45 | 20 | Q | 18186 | 14899 | 12058 | 9642 | 7593 | 5870 | 4455 | 3296 | 2356 | 1603 | 999 |
| | | | P | 5,11 | 4,84 | 4,50 | 4,10 | 3,65 | 3,20 | 2,72 | 2,28 | 1,87 | 1,52 | 1,27 |
| | | 35 | Q | 33828 | 27779 | 22542 | 18057 | 14256 | 11058 | 8415 | 6237 | 4474 | 3049 | 1900 |
| | | | P | 8,56 | 8,11 | 7,51 | 6,83 | 6,07 | 5,29 | 4,50 | 3,76 | 3,08 | 2,50 | 2,07 |
| | | 50 | Q | 48232 | 39629 | 32175 | 25789 | 20364 | 15810 | 12028 | 8919 | 6405 | 4365 | 2722 |
| | | | P | 12,35 | 11,65 | 10,77 | 9,75 | 8,65 | 7,51 | 6,39 | 5,32 | 4,35 | 3,52 | 2,90 |
| | | 75 | Q | 62340 | 51509 | 42065 | 33907 | 26928 | 21017 | 16077 | 11998 | 8652 | 5940 | 3722 |
| | | | P | 21,12 | 19,63 | 17,88 | 15,95 | 13,94 | 11,91 | 9,96 | 8,15 | 6,55 | 5,23 | 4,23 |
| HI1501CC **112.4511** | 35 | 20 | Q | 23670 | 19542 | 15948 | 12870 | 10246 | 8028 | 6187 | 4672 | 3435 | 2445 | 1653 |
| | | | P | 4,93 | 4,86 | 4,67 | 4,39 | 4,03 | 3,60 | 3,16 | 2,69 | 2,25 | 1,85 | 1,51 |
| | | 35 | Q | 44025 | 36432 | 29818 | 24106 | 19235 | 15117 | 11672 | 8830 | 6514 | 4653 | 3158 |
| | | | P | 8,27 | 8,14 | 7,80 | 7,31 | 6,68 | 5,97 | 5,21 | 4,45 | 3,70 | 3,04 | 2,48 |
| | | 50 | Q | 62775 | 51975 | 42560 | 34432 | 27482 | 21601 | 16691 | 12632 | 9325 | 6652 | 4524 |
| | | | P | 11,92 | 11,70 | 11,19 | 10,45 | 9,52 | 8,49 | 7,39 | 6,28 | 5,23 | 4,27 | 3,47 |
| | | 75 | Q | 81140 | 67557 | 55638 | 45272 | 36342 | 28729 | 22324 | 16988 | 12602 | 9048 | 6177 |
| | | | P | 20,37 | 19,71 | 18,57 | 17,08 | 15,34 | 13,45 | 11,52 | 9,63 | 7,88 | 6,33 | 5,07 |
| | 45 | 20 | Q | 20601 | 16889 | 13691 | 10959 | 8642 | 6702 | 5098 | 3781 | 2722 | 1871 | 1178 |
| | | | P | 6,20 | 5,86 | 5,44 | 4,93 | 4,39 | 3,82 | 3,25 | 2,71 | 2,22 | 1,80 | 1,49 |
| | | 35 | Q | 38313 | 31491 | 25581 | 20522 | 16226 | 12612 | 9622 | 7157 | 5157 | 3544 | 2237 |
| | | | P | 10,40 | 9,80 | 9,06 | 8,21 | 7,29 | 6,33 | 5,38 | 4,46 | 3,64 | 2,95 | 2,43 |
| | | 50 | Q | 54638 | 44926 | 36521 | 29304 | 23185 | 18037 | 13761 | 10246 | 7385 | 5078 | 3207 |
| | | | P | 14,98 | 14,09 | 12,99 | 11,74 | 10,39 | 8,99 | 7,61 | 6,32 | 5,14 | 4,15 | 3,41 |
| | | 75 | Q | 70616 | 58400 | 47747 | 38540 | 30650 | 23977 | 18394 | 13770 | 9989 | 6900 | 4385 |
| | | | P | 25,62 | 23,74 | 21,56 | 19,19 | 16,71 | 14,25 | 11,88 | 9,68 | 7,75 | 6,15 | 4,96 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter für Inverter R 407C

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Verfl. Temp. °C | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
| | | | | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 |
| HI101CC **112.4572** | 40 | 20 | Q | 2140 | 1760 | 1430 | 1150 | 910 | 705 | 535 |
| | | | P | 0,55 | 0,54 | 0,53 | 0,49 | 0,46 | 0,41 | 0,37 |
| | | 35 | Q | 3980 | 3290 | 2680 | 2160 | 1710 | 1330 | 1010 |
| | | | P | 0,92 | 0,91 | 0,87 | 0,82 | 0,75 | 0,68 | 0,60 |
| | | 50 | Q | 5720 | 4720 | 3850 | 3100 | 2460 | 1910 | 1450 |
| | | | P | 1,30 | 1,28 | 1,23 | 1,16 | 1,06 | 0,96 | 0,85 |
| | | 70 | Q | 7800 | 6450 | 5270 | 4250 | 3380 | 2630 | 2000 |
| | | | P | 1,84 | 1,81 | 1,73 | 1,61 | 1,48 | 1,32 | 1,17 |
| | | 90 | Q | 9280 | 7690 | 6310 | 5100 | 4070 | 3180 | 2420 |
| | | | P | 2,50 | 2,43 | 2,31 | 2,14 | 1,94 | 1,73 | 1,51 |
| | 50 | 20 | Q | 1830 | 1500 | 1220 | 975 | 765 | 585 | 435 |
| | | | P | 0,65 | 0,63 | 0,59 | 0,55 | 0,50 | 0,45 | 0,40 |
| | | 35 | Q | 3420 | 2810 | 2280 | 1830 | 1440 | 1100 | 815 |
| | | | P | 1,09 | 1,05 | 0,98 | 0,91 | 0,82 | 0,74 | 0,66 |
| | | 50 | Q | 4900 | 4030 | 3280 | 2630 | 2070 | 1590 | 1170 |
| | | | P | 1,56 | 1,49 | 1,39 | 1,28 | 1,16 | 1,03 | 0,92 |
| | | 70 | Q | 6690 | 5510 | 4480 | 3600 | 2840 | 2180 | 1620 |
| | | | P | 2,20 | 2,09 | 1,95 | 1,79 | 1,61 | 1,44 | 1,27 |
| | | 90 | Q | 7960 | 6570 | 5370 | 4320 | 3410 | 2630 | 1960 |
| | | | P | 2,98 | 2,82 | 2,61 | 2,37 | 2,12 | 1,87 | 1,64 |
| HI151CC **112.4573** | 40 | 20 | Q | 2760 | 2280 | 1860 | 1500 | 1190 | 925 | 700 |
| | | | P | 0,70 | 0,70 | 0,67 | 0,64 | 0,59 | 0,53 | 0,47 |
| | | 35 | Q | 5150 | 4250 | 3480 | 2800 | 2230 | 1740 | 1320 |
| | | | P | 1,18 | 1,16 | 1,12 | 1,05 | 0,96 | 0,87 | 0,77 |
| | | 50 | Q | 7390 | 6110 | 4990 | 4030 | 3200 | 2500 | 1900 |
| | | | P | 1,67 | 1,65 | 1,58 | 1,48 | 1,36 | 1,22 | 1,08 |
| | | 70 | Q | 10090 | 8350 | 6830 | 5520 | 4400 | 3440 | 2620 |
| | | | P | 2,36 | 2,32 | 2,22 | 2,07 | 1,89 | 1,69 | 1,49 |
| | | 90 | Q | 12010 | 9960 | 8180 | 6630 | 5290 | 4150 | 3170 |
| | | | P | 3,21 | 3,12 | 2,96 | 2,75 | 2,49 | 2,21 | 1,93 |
| | 50 | 20 | Q | | 1950 | 1590 | 1270 | 1000 | 770 | 570 |
| | | | P | | 0,81 | 0,76 | 0,70 | 0,64 | 0,58 | 0,51 |
| | | 35 | Q | | 3640 | 2970 | 2380 | 1880 | 1450 | 1080 |
| | | | P | | 1,34 | 1,26 | 1,16 | 1,06 | 0,95 | 0,84 |
| | | 50 | Q | | 5230 | 4260 | 3420 | 2700 | 2080 | 1550 |
| | | | P | | 1,91 | 1,79 | 1,64 | 1,49 | 1,33 | 1,17 |
| | | 70 | Q | | 7150 | 5830 | 4690 | 3710 | 2870 | 2140 |
| | | | P | | 2,69 | 2,51 | 2,29 | 2,07 | 1,84 | 1,62 |
| | | 90 | Q | | 8530 | 6980 | 5630 | 4460 | 3460 | 2590 |
| | | | P | | 3,62 | 3,35 | 3,04 | 2,72 | 2,40 | 2,10 |
| HI241CC **112.4574** | 40 | 20 | Q | 3710 | 3050 | 2490 | 2010 | 1590 | 1240 | 940 |
| | | | P | 0,97 | 0,95 | 0,91 | 0,85 | 0,79 | 0,71 | 0,64 |
| | | 35 | Q | 6920 | 5710 | 4660 | 3760 | 2990 | 2330 | 1770 |
| | | | P | 1,63 | 1,59 | 1,52 | 1,42 | 1,30 | 1,17 | 1,04 |
| | | 50 | Q | 9920 | 8190 | 6690 | 5400 | 4300 | 3350 | 2550 |
| | | | P | 2,32 | 2,26 | 2,15 | 2,00 | 1,82 | 1,64 | 1,46 |
| | | 70 | Q | 13540 | 11200 | 9160 | 7410 | 5900 | 4610 | 3510 |
| | | | P | 3,28 | 3,18 | 3,01 | 2,79 | 2,54 | 2,27 | 2,01 |
| | | 90 | Q | 16110 | 13370 | 10970 | 8890 | 7100 | 5570 | 4250 |
| | | | P | 4,44 | 4,28 | 4,02 | 3,70 | 3,34 | 2,97 | 2,60 |
| | 50 | 20 | Q | 3180 | 2610 | 2120 | 1700 | 1340 | 1030 | 770 |
| | | | P | 1,14 | 1,08 | 1,01 | 0,93 | 0,85 | 0,76 | 0,69 |
| | | 35 | Q | 5930 | 4880 | 3970 | 3190 | 2520 | 1940 | 1450 |
| | | | P | 1,90 | 1,80 | 1,68 | 1,54 | 1,40 | 1,25 | 1,12 |
| | | 50 | Q | 8510 | 7000 | 5700 | 4580 | 3620 | 2800 | 2080 |
| | | | P | 2,70 | 2,56 | 2,38 | 2,18 | 1,97 | 1,76 | 1,57 |
| | | 70 | Q | 11610 | 9570 | 7810 | 6280 | 4970 | 3850 | 2870 |
| | | | P | 3,82 | 3,60 | 3,34 | 3,04 | 2,74 | 2,44 | 2,17 |
| | | 90 | Q | 13810 | 11420 | 9350 | 7540 | 5990 | 4640 | 3480 |
| | | | P | 5,18 | 4,85 | 4,46 | 4,03 | 3,60 | 3,18 | 2,80 |

# Halbh. Hubkolbenverdichter für Inverter R 407C

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Verfl. Temp. °C | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
| | | | | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 |
| HI361CC **112.4504** | 40 | 20 | Q | 5500 | 4510 | 3660 | 2940 | 2320 | 1800 | 1370 |
| | | | P | 1,35 | 1,29 | 1,22 | 1,14 | 1,06 | 0,98 | 0,89 |
| | | 35 | Q | 10270 | 8440 | 6860 | 5510 | 4360 | 3390 | 2570 |
| | | | P | 2,26 | 2,14 | 2,02 | 1,89 | 1,75 | 1,61 | 1,46 |
| | | 50 | Q | 14730 | 12110 | 9850 | 7920 | 6270 | 4880 | 3700 |
| | | | P | 3,21 | 3,04 | 2,86 | 2,67 | 2,47 | 2,26 | 2,04 |
| | | 70 | Q | 20100 | 16550 | 13490 | 10860 | 8610 | 6710 | 5100 |
| | | | P | 4,54 | 4,28 | 4,01 | 3,73 | 3,43 | 3,13 | 2,82 |
| | | 90 | Q | 23930 | 19760 | 16140 | 13030 | 10370 | 8100 | 6170 |
| | | | P | 6,16 | 5,76 | 5,36 | 4,94 | 4,51 | 4,08 | 3,65 |
| | 50 | 20 | Q | 4790 | 3900 | 3140 | 2490 | 1940 | 1480 | 1090 |
| | | | P | 1,57 | 1,48 | 1,38 | 1,28 | 1,17 | 1,06 | 0,94 |
| | | 35 | Q | 8940 | 7300 | 5880 | 4670 | 3650 | 2780 | 2050 |
| | | | P | 2,63 | 2,46 | 2,29 | 2,11 | 1,93 | 1,74 | 1,54 |
| | | 50 | Q | 12830 | 10470 | 8440 | 6710 | 5240 | 4000 | 2940 |
| | | | P | 3,74 | 3,50 | 3,25 | 2,98 | 2,71 | 2,44 | 2,15 |
| | | 70 | Q | 17510 | 14310 | 11560 | 9210 | 7200 | 5500 | 4060 |
| | | | P | 5,29 | 4,93 | 4,55 | 4,17 | 3,78 | 3,38 | 2,97 |
| | | 90 | Q | 20840 | 17080 | 13840 | 11050 | 8670 | 6640 | 4910 |
| | | | P | 7,18 | 6,63 | 6,08 | 5,52 | 4,96 | 4,41 | 3,85 |
| HI421CC **112.4505** | 40 | 20 | Q | 6600 | 5410 | 4390 | 3520 | 2780 | 2160 | 1640 |
| | | | P | 1,62 | 1,54 | 1,46 | 1,37 | 1,28 | 1,18 | 1,07 |
| | | 35 | Q | 12310 | 10120 | 8220 | 6610 | 5230 | 4070 | 3080 |
| | | | P | 2,71 | 2,57 | 2,42 | 2,27 | 2,10 | 1,93 | 1,75 |
| | | 50 | Q | 17670 | 14520 | 11810 | 9490 | 7520 | 5850 | 4440 |
| | | | P | 3,85 | 3,65 | 3,43 | 3,20 | 2,96 | 2,71 | 2,45 |
| | | 70 | Q | 24110 | 19850 | 16170 | 13020 | 10330 | 8050 | 6120 |
| | | | P | 5,45 | 5,14 | 4,81 | 4,47 | 4,12 | 3,75 | 3,38 |
| | | 90 | Q | 28690 | 23690 | 19360 | 15630 | 12430 | 9710 | 7400 |
| | | | P | 7,39 | 6,91 | 6,42 | 5,92 | 5,42 | 4,90 | 4,38 |
| | 50 | 20 | Q | 5750 | 4680 | 3760 | 2990 | 2330 | 1770 | 1300 |
| | | | P | 1,89 | 1,78 | 1,66 | 1,53 | 1,40 | 1,27 | 1,13 |
| | | 35 | Q | 10730 | 8750 | 7050 | 5600 | 4370 | 3330 | 2450 |
| | | | P | 3,16 | 2,96 | 2,75 | 2,53 | 2,31 | 2,08 | 1,84 |
| | | 50 | Q | 15390 | 12560 | 10130 | 8050 | 6290 | 4800 | 3530 |
| | | | P | 4,49 | 4,20 | 3,89 | 3,58 | 3,25 | 2,92 | 2,58 |
| | | 70 | Q | 21000 | 17160 | 13860 | 11040 | 8640 | 6600 | 4860 |
| | | | P | 6,35 | 5,91 | 5,46 | 5,00 | 4,53 | 4,05 | 3,56 |
| | | 90 | Q | 24990 | 20490 | 16590 | 13250 | 10400 | 7960 | 5890 |
| | | | P | 8,61 | 7,95 | 7,29 | 6,62 | 5,96 | 5,28 | 4,61 |
| HI451CC **112.4506** | 40 | 20 | Q | 7980 | 6540 | 5310 | 4260 | 3370 | 2610 | 1980 |
| | | | P | 1,91 | 1,82 | 1,73 | 1,62 | 1,51 | 1,39 | 1,26 |
| | | 35 | Q | 14890 | 12240 | 9950 | 7990 | 6320 | 4920 | 3730 |
| | | | P | 3,20 | 3,04 | 2,86 | 2,68 | 2,48 | 2,28 | 2,07 |
| | | 50 | Q | 21370 | 17570 | 14290 | 11480 | 9090 | 7070 | 5370 |
| | | | P | 4,55 | 4,31 | 4,05 | 3,78 | 3,50 | 3,20 | 2,89 |
| | | 70 | Q | 29160 | 24010 | 19560 | 15740 | 12490 | 9730 | 7400 |
| | | | P | 6,44 | 6,07 | 5,69 | 5,28 | 4,87 | 4,44 | 4,00 |
| | | 90 | Q | 34710 | 28660 | 23420 | 18900 | 15040 | 11750 | 8950 |
| | | | P | 8,73 | 8,17 | 7,59 | 7,00 | 6,40 | 5,79 | 5,17 |
| | 50 | 20 | Q | 6950 | 5660 | 4550 | 3610 | 2820 | 2140 | 1570 |
| | | | P | 2,23 | 2,10 | 1,96 | 1,81 | 1,66 | 1,50 | 1,33 |
| | | 35 | Q | 12970 | 10580 | 8530 | 6780 | 5290 | 4030 | 2970 |
| | | | P | 3,73 | 3,50 | 3,25 | 3,00 | 2,73 | 2,46 | 2,18 |
| | | 50 | Q | 18610 | 15190 | 12250 | 9740 | 7610 | 5800 | 4270 |
| | | | P | 5,31 | 4,96 | 4,60 | 4,23 | 3,85 | 3,45 | 3,05 |
| | | 70 | Q | 25400 | 20760 | 16770 | 13350 | 10450 | 7980 | 5880 |
| | | | P | 7,50 | 6,98 | 6,45 | 5,91 | 5,35 | 4,79 | 4,21 |
| | | 90 | Q | 30230 | 24780 | 20070 | 16030 | 12580 | 9630 | 7120 |
| | | | P | 10,18 | 9,40 | 8,62 | 7,83 | 7,04 | 6,25 | 5,45 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Halbh. Hubkolbenverdichter für Inverter R 407C

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Verfl. Temp. °C | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
| | | | | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 |
| HI551CC **112.4507** | 40 | 20 | Q | 9570 | 7850 | 6370 | 5110 | 4040 | 3130 | 2370 |
| | | | P | 2,30 | 2,19 | 2,07 | 1,94 | 1,81 | 1,67 | 1,52 |
| | | 35 | Q | 17870 | 14680 | 11930 | 9580 | 7590 | 5900 | 4470 |
| | | | P | 3,84 | 3,64 | 3,44 | 3,21 | 2,98 | 2,73 | 2,48 |
| | | 50 | Q | 25630 | 21070 | 17140 | 13770 | 10910 | 8480 | 6440 |
| | | | P | 5,46 | 5,17 | 4,86 | 4,54 | 4,20 | 3,84 | 3,47 |
| | | 70 | Q | 34980 | 28800 | 23460 | 18890 | 14980 | 11670 | 8870 |
| | | | P | 7,72 | 7,28 | 6,82 | 6,34 | 5,84 | 5,32 | 4,79 |
| | | 90 | Q | 41630 | 34380 | 28090 | 22670 | 18030 | 14090 | 10740 |
| | | | P | 10,48 | 9,80 | 9,11 | 8,40 | 7,68 | 6,94 | 6,20 |
| | 50 | 20 | Q | 8340 | 6790 | 5460 | 4330 | 3380 | 2570 | 1890 |
| | | | P | 2,68 | 2,52 | 2,35 | 2,17 | 1,99 | 1,80 | 1,60 |
| | | 35 | Q | 15560 | 12690 | 10230 | 8130 | 6340 | 4840 | 3560 |
| | | | P | 4,47 | 4,19 | 3,90 | 3,59 | 3,28 | 2,95 | 2,61 |
| | | 50 | Q | 22320 | 18220 | 14690 | 11680 | 9120 | 6960 | 5120 |
| | | | P | 6,37 | 5,95 | 5,52 | 5,07 | 4,61 | 4,14 | 3,66 |
| | | 70 | Q | 30470 | 24900 | 20110 | 16020 | 12530 | 9570 | 7060 |
| | | | P | 9,00 | 8,38 | 7,74 | 7,09 | 6,42 | 5,74 | 5,05 |
| | | 90 | Q | 36260 | 29720 | 24080 | 19230 | 15080 | 11550 | 8540 |
| | | | P | 12,21 | 11,28 | 10,34 | 9,39 | 8,44 | 7,49 | 6,54 |
| HI701CC **112.4508** | 40 | 20 | Q | 10890 | 8970 | 7310 | 5890 | 4680 | 3660 | 2800 |
| | | | P | 2,60 | 2,48 | 2,35 | 2,22 | 2,07 | 1,92 | 1,76 |
| | | 35 | Q | 20330 | 16770 | 13700 | 11060 | 8800 | 6890 | 5280 |
| | | | P | 4,35 | 4,14 | 3,91 | 3,67 | 3,42 | 3,15 | 2,87 |
| | | 50 | Q | 29160 | 24080 | 19670 | 15890 | 12660 | 9920 | 7600 |
| | | | P | 6,19 | 5,87 | 5,53 | 5,18 | 4,81 | 4,42 | 4,02 |
| | | 70 | Q | 39800 | 32910 | 26940 | 21790 | 17390 | 13650 | 10470 |
| | | | P | 8,75 | 8,27 | 7,76 | 7,23 | 6,69 | 6,13 | 5,55 |
| | | 90 | Q | 47370 | 39290 | 32250 | 26160 | 20930 | 16470 | 12680 |
| | | | P | 11,88 | 11,13 | 10,37 | 9,59 | 8,80 | 8,00 | 7,18 |
| | 50 | 20 | Q | 9550 | 7820 | 6330 | 5060 | 3980 | 3060 | 2280 |
| | | | P | 3,08 | 2,91 | 2,72 | 2,52 | 2,32 | 2,10 | 1,88 |
| | | 35 | Q | 17820 | 14620 | 11860 | 9490 | 7470 | 5760 | 4290 |
| | | | P | 5,16 | 4,84 | 4,51 | 4,17 | 3,82 | 3,45 | 3,07 |
| | | 50 | Q | 25570 | 20990 | 17030 | 13640 | 10750 | 8280 | 6180 |
| | | | P | 7,34 | 6,87 | 6,39 | 5,89 | 5,38 | 4,85 | 4,30 |
| | | 70 | Q | 34900 | 28690 | 23320 | 18710 | 14760 | 11390 | 8520 |
| | | | P | 10,38 | 9,68 | 8,96 | 8,23 | 7,48 | 6,72 | 5,94 |
| | | 90 | Q | 41530 | 34250 | 27920 | 22460 | 17770 | 13750 | 10310 |
| | | | P | 14,07 | 13,03 | 11,98 | 10,91 | 9,84 | 8,77 | 7,69 |
| HI751CC **112.4509** | 40 | 20 | Q | 12540 | 10330 | 8420 | 6790 | 5400 | 4220 | 3230 |
| | | | P | 2,98 | 2,86 | 2,73 | 2,58 | 2,41 | 2,23 | 2,04 |
| | | 35 | Q | 23400 | 19310 | 15780 | 12740 | 10150 | 7950 | 6090 |
| | | | P | 4,98 | 4,76 | 4,52 | 4,26 | 3,98 | 3,67 | 3,34 |
| | | 50 | Q | 33580 | 27730 | 22660 | 18310 | 14590 | 11430 | 8760 |
| | | | P | 7,08 | 6,76 | 6,40 | 6,02 | 5,60 | 5,15 | 4,68 |
| | | 70 | Q | 45830 | 37900 | 31030 | 25110 | 20040 | 15730 | 12080 |
| | | | P | 10,01 | 9,52 | 8,98 | 8,40 | 7,79 | 7,14 | 6,46 |
| | | 90 | Q | 54540 | 45240 | 37140 | 30140 | 24130 | 18990 | 14620 |
| | | | P | 13,58 | 12,82 | 12,00 | 11,14 | 10,25 | 9,31 | 8,36 |
| | 50 | 20 | Q | 10910 | 8940 | 7240 | 5790 | 4550 | 3510 | 2620 |
| | | | P | 3,49 | 3,31 | 3,11 | 2,90 | 2,67 | 2,43 | 2,17 |
| | | 35 | Q | 20360 | 16710 | 13560 | 10860 | 8560 | 6600 | 4930 |
| | | | P | 5,84 | 5,51 | 5,17 | 4,80 | 4,40 | 3,99 | 3,55 |
| | | 50 | Q | 29210 | 23990 | 19480 | 15610 | 12310 | 9490 | 7100 |
| | | | P | 8,31 | 7,83 | 7,31 | 6,77 | 6,20 | 5,60 | 4,98 |
| | | 70 | Q | 39870 | 32790 | 26670 | 21410 | 16900 | 13060 | 9780 |
| | | | P | 11,74 | 11,02 | 10,26 | 9,46 | 8,62 | 7,76 | 6,87 |
| | | 90 | Q | 47450 | 39140 | 31920 | 25700 | 20350 | 15770 | 11840 |
| | | | P | 15,93 | 14,84 | 13,71 | 12,54 | 11,35 | 10,13 | 8,89 |

# Halbh. Hubkolbenverdichter für Inverter R 407C

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Verfl. Temp. °C | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
| | | | | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 |
| HI1201CC **112.4510** | 40 | 20 | Q | 18120 | 14910 | 12140 | 9770 | 7750 | 6050 | 4610 |
| | | | P | 4,19 | 4,07 | 3,88 | 3,64 | 3,35 | 3,04 | 2,72 |
| | | 35 | Q | 34150 | 28160 | 22970 | 18520 | 14720 | 11500 | 8790 |
| | | | P | 6,94 | 6,73 | 6,40 | 5,99 | 5,51 | 4,99 | 4,45 |
| | | 50 | Q | 48780 | 40240 | 32850 | 26500 | 21070 | 16480 | 12590 |
| | | | P | 9,95 | 9,60 | 9,10 | 8,48 | 7,78 | 7,02 | 6,24 |
| | | 75 | Q | 64530 | 53530 | 43930 | 35630 | 28490 | 22390 | 17210 |
| | | | P | 16,01 | 15,21 | 14,19 | 13,02 | 11,74 | 10,42 | 9,09 |
| | 50 | 20 | Q | 15830 | 12940 | 10460 | 8340 | 6540 | 5020 | 3730 |
| | | | P | 4,89 | 4,64 | 4,33 | 3,98 | 3,61 | 3,22 | 2,83 |
| | | 35 | Q | 29820 | 24430 | 19790 | 15810 | 12430 | 9550 | 7110 |
| | | | P | 8,11 | 7,67 | 7,14 | 6,55 | 5,92 | 5,28 | 4,63 |
| | | 50 | Q | 42600 | 34920 | 28300 | 22630 | 17790 | 13680 | 10190 |
| | | | P | 11,62 | 10,95 | 10,17 | 9,29 | 8,37 | 7,42 | 6,49 |
| | | 75 | Q | 56350 | 46450 | 37850 | 30420 | 24050 | 18590 | 13930 |
| | | | P | 18,69 | 17,34 | 15,84 | 14,25 | 12,63 | 11,01 | 9,46 |
| HI1501CC **112.4511** | 40 | 20 | Q | 20610 | 16990 | 13860 | 11170 | 8890 | 6960 | 5330 |
| | | | P | 4,89 | 4,74 | 4,53 | 4,26 | 3,94 | 3,57 | 3,17 |
| | | 35 | Q | 38840 | 32070 | 26220 | 21180 | 16890 | 13240 | 10170 |
| | | | P | 8,10 | 7,83 | 7,46 | 7,00 | 6,47 | 5,86 | 5,19 |
| | | 50 | Q | 55480 | 45840 | 37490 | 30310 | 24170 | 18970 | 14570 |
| | | | P | 11,61 | 11,19 | 10,62 | 9,93 | 9,13 | 8,25 | 7,28 |
| | | 75 | Q | 73390 | 60970 | 50140 | 40750 | 32680 | 25780 | 19910 |
| | | | P | 18,68 | 17,72 | 16,56 | 15,23 | 13,78 | 12,23 | 10,62 |
| | 50 | 20 | Q | 18130 | 14840 | 12010 | 9590 | 7530 | 5790 | 4310 |
| | | | P | 5,59 | 5,37 | 5,08 | 4,73 | 4,32 | 3,85 | 3,33 |
| | | 35 | Q | 34150 | 28020 | 22720 | 18180 | 14310 | 11020 | 8220 |
| | | | P | 9,25 | 8,88 | 8,38 | 7,79 | 7,09 | 6,31 | 5,45 |
| | | 50 | Q | 48790 | 40040 | 32490 | 26010 | 20480 | 15780 | 11780 |
| | | | P | 13,26 | 12,68 | 11,93 | 11,04 | 10,02 | 8,88 | 7,64 |
| | | 75 | Q | 64530 | 53260 | 43450 | 34970 | 27690 | 21440 | 16100 |
| | | | P | 21,33 | 20,08 | 18,60 | 16,93 | 15,10 | 13,17 | 11,14 |

# Halbh. Hubkolbenverdichter für Inverter

## Technische Daten

| Verdichter Typ | Förder-Volumen bei 1450 min$^{-1}$ | Dreh-zahlbe-reich Verdich-ter | Anzahl der Zylinder | Serie | Rohranschlüsse | | Öl-Füllung | Gewicht | Elektrische Daten | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Saugl. | Druckl. | | | Spannung | max. Betriebsstrom | Anl.strom (Rotor blockiert) |
| | [m$^3$/h] | [Hz] | | | [mm] | [mm] | [dm$^3$] | [kg] | | [A] | [A] |
| HI101CC | 5,53 | 20 ... 90 | 2 | HI11 | 18s | 12s | 1,0 | 43,0 | 230 V Δ - 3 - 50 Hz | 5,0 | 24,0 |
| HI151CC | 7,10 | 20 ... 90 | 2 | | 18s | 16s | 1,0 | 44,0 | | 5,9 | 27,0 |
| HI241CC | 9,52 | 20 ... 90 | 2 | | 22s | 16s | 1,0 | 50,0 | | 12,6 | 55,0 |
| HI361CC | 13,5 | 20 ... 90 | 2 | HI35 | 28s | 22s | 2,0 | 93,0 | | 18,1 | 92,0 |
| HI421CC | 16,19 | 20 ... 90 | 2 | | 28s | 22s | 2,0 | 93,0 | | 18,1 | 92,0 |
| HI451CC | 19,29 | 20 ... 90 | 2 | | 28s | 22s | 2,0 | 93,0 | | 22,5 | 109,0 |
| HI551CC | 23,13 | 20 ... 90 | 2 | | 35s | 22s | 2,0 | 93,0 | | 22,5 | 109,0 |
| HI701CC | 27,33 | 20 ... 90 | 2 | | 35s | 28s | 2,0 | 93,0 | | 29,0 | 149,0 |
| HI751CC | 81,88 | 20 ... 90 | 2 | | 35s | 28s | 2,0 | 93,0 | | 29,0 | 149,0 |
| HI1201CC | 42,81 | 20 ... 75 | 4 | HI41 | 42s | 35s | 2,5 | 132 | 400 V Y - 3 - 50 Hz | b. 75Hz 41 | b. 75Hz 171 |
| HI1501CC | 48,82 | 20 ... 75 | 4 | | 42s | 35s | 2,5 | 140 | | b. 75Hz 45 | b. 75Hz 177 |

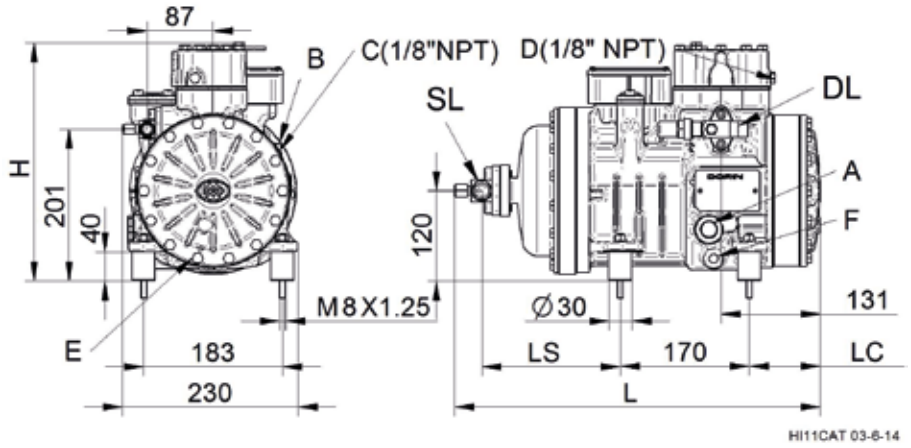
## Zubehör / Ersatzteil

| Typ | Motorschutzgerät | Ölsumpfheizung |
|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| HI101CC | **112.3821** | **112.3808** |
| HI151CC | **112.3821** | **112.3808** |
| HI241CC | **112.3821** | **112.3808** |
| HI361CC | **112.3821** | **112.3808** |
| HI421CC | **112.3821** | **112.3808** |
| HI451CC | **112.3821** | **112.3808** |
| HI551CC | **112.3821** | **112.3808** |
| HI701CC | **112.3821** | **112.3808** |
| HI751CC | **112.3821** | **112.3808** |
| HI1201CC | **112.3821** | **112.3808** |
| HI1501CC | **112.3821** | **112.3808** |

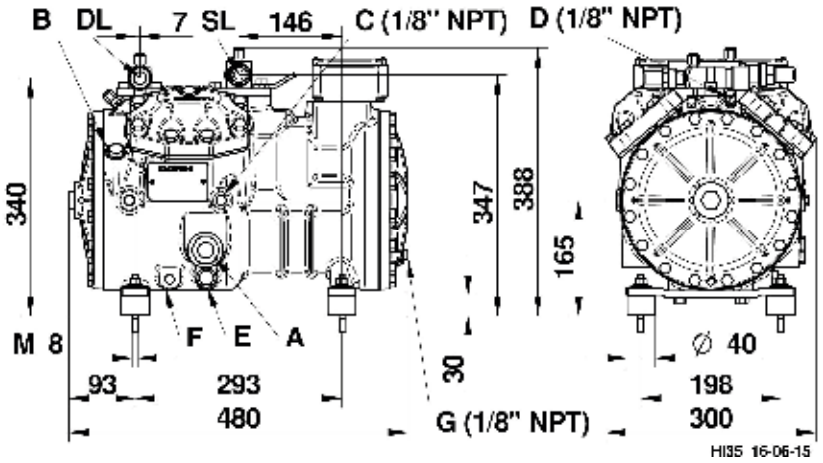
# Halbh. Hubkolbenverdichter für Inverter

**Abmessungen:**

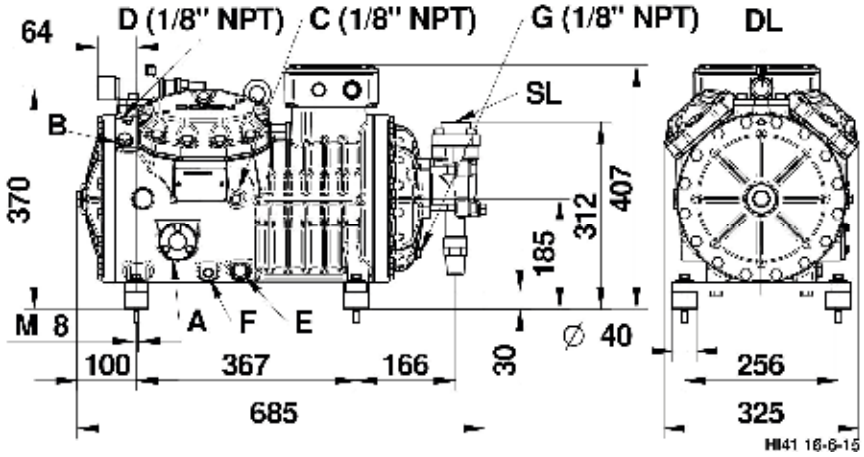
## HI11




## HI35




## HI41




| Typ | Serie | Abmessungen | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | L [mm] | H [mm] | LS [mm] | LC [mm] |
| HI101CC | HI11 | 435 | 307 | 144 | 81 |
| HI151CC | | 440 | 307 | 144 | 90 |
| HI241CC | | 485 | 315 | 183 | 91 |
| HI361CC | HI35 | | | | |
| HI421CC | | | | | |
| HI451CC | | | | | |
| HI551CC | | | | | |
| HI701CC | | | | | |
| HI751CC | | | | | |
| HI1201CC | HI41 | | | | |
| HI1501CC | | | | | |

A - Ölschauglas
B - Ölfüllstopfen
C - Anschluss Niederdruck
D - Anschluss Hochdruck
E - Ölablaß
F - Ölsumpfheizung
G - Ölrückführung
DL - Druckabsperrventil
SL - Saugabsperrventil

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler Baureihe RU Bausatz

Mit der aktuellen Aggregate-Baureihe RU bietet Ihnen Dorin Verdichtersätze mit Sammlern von 4,42 bis 244,78 m³/h Hubvolumen.



## Lieferumfang:

Kältemittelsammler und Verdichter werden getrennt geliefet.
Horizontale Flüssigkeitsbehälter mit aufgebauter Montageplatte für Verdichter und Ventile ohne Sicherheitsventil.
Flüssigkeitseintritt: Rotalock-Lötadapter
Flüssigkeitsaustritt: Rotalock-Absperrventil mit Manometeranschluss.
Halbhermetischen Verdichter komplett mit Ventilen, Schwingungsdämpfer und Ölfüllung.

Leistungsdaten siehe unter Dorin Verdichter.

Die Komponenteneinheiten RU sind entwickelt worden, um optimale Leistung, platzsparende Ausmaße und geringe Geräuschentwicklung zu gewährleisten. Alle Aggregate funktionieren mit den Kältemitteln R134a, R404A, R507, R407F, R407A innerhalb der im Katalog 1LTZ010 angegebenen Grenzwerte.



&



# & Zubehör

## Bestellnummern für Modulbauweise

| Typ | EDV-Nr. | Bestehend aus | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Kältemittelsammler f. RU- Einheit | | Verdichter | | Blindstopfen konisch |
| | | Typ | EDV-Nr. | Typ | EDV-Nr. | EDV-Nr. |
| RU-H80CC | **112.4451** | 6,6L inkl. Anschlüsse o. SV | **112.3664** | H80CC | **112.4555** | **312.9973** |
| RU-H101CC | **112.4452** | 6,6L inkl. Anschlüsse o. SV | **112.3664** | H101CC | **112.4557** | **312.9973** |
| RU-H151CC | **112.4453** | 6,6L inkl. Anschlüsse o. SV | **112.3664** | H151CC | **112.4559** | **312.9973** |
| RU-H181CC | **112.4454** | 6,6L inkl. Anschlüsse o. SV | **112.3664** | H181CC | **112.4561** | **312.9973** |
| RU-H221CC | **112.4455** | 6,6L inkl. Anschlüsse o. SV | **112.3664** | H221CC | **112.4565** | **312.9973** |
| RU-H281CC | **112.4456** | 6,6L inkl. Anschlüsse o. SV | **112.3664** | H281CC | **112.4569** | **312.9973** |
| RU-H281CS | **112.4457** | 6,6L inkl. Anschlüsse o. SV | **112.3664** | H281CS | **112.4571** | **312.9973** |
| RU-H350CC | **112.4458** | 9,0L inkl. Anschlüsse o. SV | **112.3665** | H350CC | **112.4231** | **312.9973** |
| RU-H380CC | **112.4459** | 9,0L inkl. Anschlüsse o. SV | **112.3665** | H380CC | **112.4233** | **312.9973** |
| RU-H403CC | **112.4460** | 12L inkl. Anschlüsse o. SV | **112.3666** | H403CC | **112.4238** | **312.9973** |
| RU-H503CC | **112.4461** | 12L inkl. Anschlüsse o. SV | **112.3666** | H503CC | **112.4240** | **312.9973** |
| RU-H743CC | **112.4462** | 12L inkl. Anschlüsse o. SV | **112.3666** | H743CC | **112.4242** | **312.9973** |
| RU-H751CC | **112.4463** | 19L inkl. Anschlüsse o. SV | **112.3667** | H751CC | **112.4279** | **312.9973** |
| RU-H1002CC | **112.4464** | 19L inkl. Anschlüsse o. SV | **112.3667** | H1002CC | **112.4512** | **312.9973** |
| RU-H1201CC | **112.4465** | 24L inkl. Anschlüsse o. SV | **112.3668** | H1201CC | **112.4516** | **312.9973** |
| RU-H1501CC | **112.4466** | 24L inkl. Anschlüsse o. SV | **112.3668** | H1501CC | **112.4286** | **312.9973** |
| RU-H2201CC | **112.4467** | 24L inkl. Anschlüsse o. SV | **112.3668** | H2201CC | **112.4288** | **312.9973** |

Leistungsdaten, Einsatzgrenzen siehe Verdichter.

# Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler
# Baureihe RU
# Bausatz

## Technische Daten

| Typ | verbauter Verdichter | Förder-Volumen bei 1450 min$^{-1}$ | Anzahl der Zylinder | Volumen | Rohranschlüsse Sammler | | Abmessungen | | | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Eintritt | Austritt | L | P | H | A | B | gesamt |
| | | [m$^3$/h] | | [ltr.] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| RU-H80CC | H80CC | 4,42 | 2 | 6,6 | 12s | 12s | 710 | 330 | 530 | 400 | 180 | 49 |
| RU-H101CC | H101CC | 5,37 | 2 | 6,6 | 12s | 12s | 710 | 330 | 530 | 400 | 180 | 50 |
| RU-H151CC | H151CC | 6,71 | 2 | 6,6 | 12s | 12s | 710 | 330 | 530 | 400 | 180 | 51 |
| RU-H181CC | H181CC | 7,5 | 2 | 6,6 | 12s | 12s | 710 | 330 | 530 | 400 | 180 | 52 |
| RU-H221CC | H221CC | 9,88 | 2 | 6,6 | 12s | 12s | 710 | 330 | 535 | 400 | 180 | 54 |
| RU-H281CC | H281CC | 11,64 | 2 | 6,6 | 12s | 12s | 710 | 330 | 560 | 400 | 180 | 56 |
| RU-H281CS | H281CS | 13,23 | 2 | 6,6 | 12s | 12s | 710 | 330 | 560 | 400 | 180 | 56 |
| RU-H350CC | H350CC | 15,94 | 2 | 9,0 | 16s | 16s | 715 | 330 | 555 | 400 | 180 | 69 |
| RU-H380CC | H380CC | 17,53 | 2 | 9,0 | 16s | 16s | 715 | 330 | 555 | 400 | 180 | 71 |
| RU-H403CC | H403CC | 19,98 | 2 | 12 | 16s | 16s | 935 | 360 | 595 | 600 | 180 | 99 |
| RU-H503CC | H503CC | 22,83 | 2 | 12 | 16s | 16s | 935 | 360 | 595 | 600 | 180 | 99 |
| RU-H743CC | H743CC | 26,44 | 2 | 12 | 16s | 16s | 935 | 360 | 595 | 600 | 180 | 100 |
| RU-H751CC | H751CC | 31,88 | 4 | 19 | 18s | 18s | 1040 | 360 | 660 | 700 | 210 | 121 |
| RU-H1002CC | H1002CC | 38,06 | 4 | 19 | 18s | 18s | 1040 | 360 | 660 | 700 | 210 | 131 |
| RU-H1201CC | H1201CC | 42,81 | 4 | 24 | 22s | 22s | 1010 | 400 | 715 | 700 | 230 | 165 |
| RU-H1501CC | H1501CC | 48,82 | 4 | 24 | 22s | 22s | 1010 | 400 | 715 | 700 | 230 | 174 |
| RU-H2201CC | H2201CC | 63,76 | 4 | 24 | 22s | 22s | 1010 | 400 | 715 | 700 | 230 | 171 |

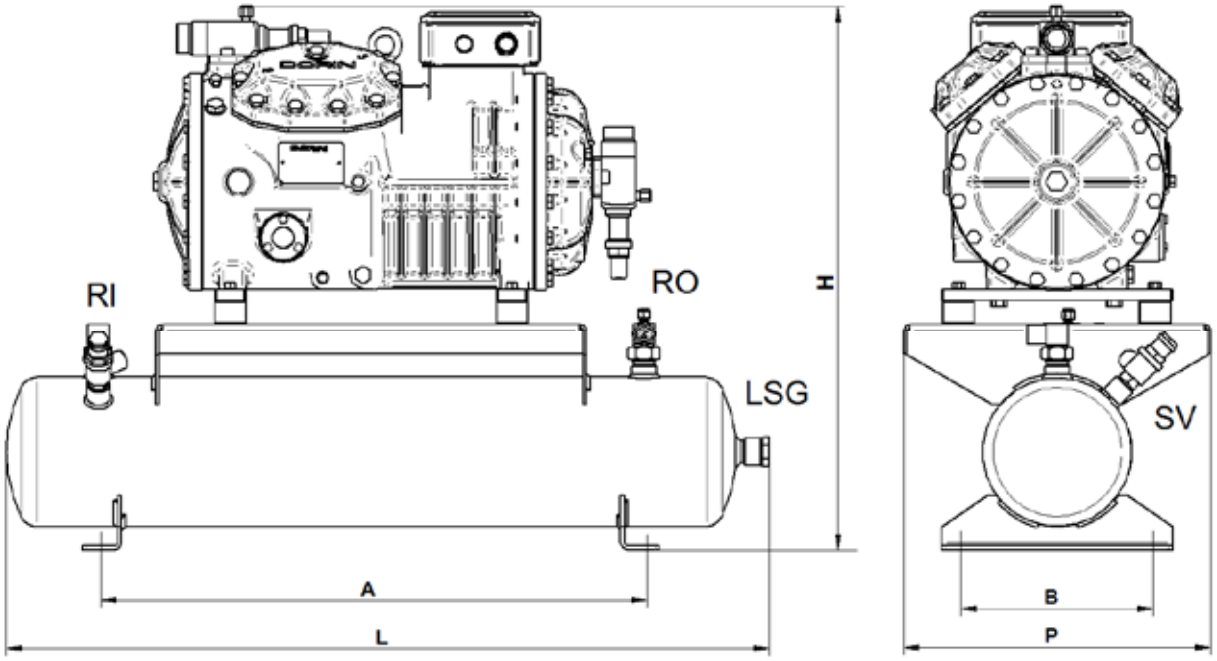
## Technische Daten: Verdichter

| Typ | verbauter Verdichter | Rohranschlüsse Verdichter | | Serie | Öl-Füllung | Gewicht Verdichter | Spannung | Elektrische Daten max. Betriebsstrom | Elektrische Daten Anl.strom (Rotor blockiert) | Schallleistung *) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Saugl. | Druckl. | | | | | 400V | 400V | ISO 9614-1 Stufe 2 |
| | | [mm] | [mm] | | [dm$^3$] | [kg] | | [A] | [A] | [dBA] |
| RU-H80CC | H80CC | 12s | 12s | H11 | 1,0 | 36 | 380 - 420V / 3 / 50Hz | 2,4 | 11,1 | 62,6 |
| RU-H101CC | H101CC | 16s | 12s | | 1,0 | 37 | | 2,9 | 13,8 | 64,4 |
| RU-H151CC | H151CC | 16s | 12s | | 1,0 | 38 | | 3,4 | 15,5 | 65,3 |
| RU-H181CC | H181CC | 16s | 12s | | 1,0 | 39 | | 4,4 | 20,0 | 65,7 |
| RU-H221CC | H221CC | 18s | 16s | | 1,0 | 41 | | 6,0 | 24,5 | 66,1 |
| RU-H281CC | H281CC | 18s | 16s | | 1,0 | 43 | | 7,3 | 32,0 | 70,9 |
| RU-H281CS | H281CS | 18s | 16s | | 1,0 | 44 | | 7,3 | 32,0 | 69,5 |
| RU-H350CC | H350CC | 28s | 16s | H2 | 1,4 | 54 | | 9,4 | 43,5 | 68,0 |
| RU-H380CC | H380CC | 28s | 16s | | 1,4 | 56 | | 9,4 | 43,5 | 68,5 |
| RU-H403CC | H403CC | 28s | 16s | H32 | 2,0 | 75 | | 10,5 | 53 | 72,0 |
| RU-H503CC | H503CC | 28s | 16s | | 2,0 | 79 | | 12,9 | 63 | 72,0 |
| RU-H743CC | H743CC | 35s | 16s | | 2,0 | 81 | | 16,7 | 86 | 73,5 |
| RU-H751CC | H751CC | 28s | 22s | H35 | 2,0 | 91 | | 19,5 | 86 | 75,5 |
| RU-H1002CC | H1002CC | 35s | 22s | | 2,0 | 99 | | 23,0 | 92 | 76,0 |
| RU-H1201CC | H1201CC | 35s | 28s | H41 | 2,5 | 130 | 380 - 420V / 3 / 50Hz P.W.S. | 28,0 | 135 | 76,5 |
| RU-H1501CC | H1501CC | 42s | 28s | | 2,5 | 131 | | 34,0 | 171 | 77,5 |
| RU-H2201CC | H2201CC | 42s | 28s | | 2,5 | 136 | | 45,0 | 203 | 79,5 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler
# Baureihe RU
# Bausatz

## Maßzeichnung




RI Flüssigkeitssammler-Eintritt
RO Flüssigkeitssammler-Austritt
SV Sicherheitsventil (optional)
LSG Schauglas

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze ohne Verdichter Baureihe AUC Bausatz

Die Komponenteneinheiten AUC sind entwickelt worden, um optimale Leistung, platzsparende Ausmaße und geringe Geräuschentwicklung zu gewährleisten. Alle Verflüssigungssätze funktionieren mit den Kältemitteln R134a, R404A, R507, R407F, R407A innerhalb der im Katalog AU 1LTZ025 angegebenen Grenzwerte.

## Allgemeines:



**Komponenteneinheit Typ:**
Diese Verflüssigungssätze gehören zur Standard-Baureihe und sind für alle Anwendungen geeignet. Die Komponenteneinheiten AUC sind mit luftgekühlten Kondensatoren mit Kupferrohren und Aluminiumlamellen im neuesten Design ausgestattet, außerdem verfügen sie über hocheffiziente Einphasen-Ventilatoren mit Schutzgitter, Flüssigkeitssammler mit Sicherheitsventil und Schwingungsdämpfer auf der Druckleitung (wenn vorgesehen), Rohrleitungen für Gas und Flüssigkeiten und Tragrahmen. Die Druckleitung vom Verdichter zum Kondensator ist optional als Zubehör verfügbar.

**Anwendungshinweis:**
Um eine gute Funktionsweise und eine lange Lebensdauer der Komponenteneinheit zu gewährleisten, sind die im Katalog 1 LTZ025 angegebenen Grenzwerte zu beachten. Es ist wichtig, die äußersten Anwendungsfaktoren genau zu bestimmen, bei denen der jeweilige Verflüssigungssatz eingesetzt werden soll.

**Kondensatoren:**
Die luftgekühlten Kondensatoren haben ein modernes Design und garantieren beste Kondensationstemperaturen. Die Kombination mit den neuen Ventilatoren gewährleistet eine höhere Luftmenge und eine geringe Geräuschentwicklung.

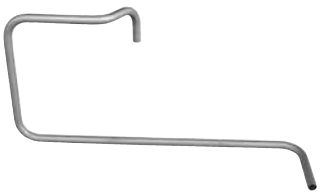
**Motorventilatoren:**
In der Linie der luftgekühlten Verflüssigungssätze AU sind Ventilatoren mit einer neuen, innovativen Doppelkonstruktion der Rotorblätter installiert, die geringe Geräuschentwicklung, höhere Leistung und längere Lebensdauer im Vergleich zu den herkömmlichen Ventilatoren garantieren.
Die Ventilatoren haben ein Gestell aus Aluminiumlegierung, das extrem korrosionsresistent ist und die Rotorblätter bestehen aus einem speziellen Faser-Kunststoff (Hy-Biade fans) diese innovative Kombination von Materialen gewährleistet eine beachtliche Gewichtsreduzierung.
Alle Ventilatoren verfügen über einen Motor mit 230V/1/50-60Hz, Betriebskondensator und können mit einem Drehzahlregler betrieben werden; sie verfügen über einen internen Überhitzungsschutz und ein äußeres Schutzgitter.

**Zubehör:**
Alle AUC-Einheiten können mit einer Druckleitung vom Verdichter zum Verflüssiger ausgerüstet werden, passend zu den entsprechenden Verdichtern. Generell ist die Nachrüstung sehr nutzerfreundlich aufgrund der entsprechenden Vorbereitungen am Rahmen.





&



&



# & Zubehör

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze ohne Verdichter Baureihe AUC Bausatz

## Technische Daten

| Typ | Elektrische Daten | | Ventilatoren | | | Sammler | Anschlüsse | | Schalldruck in 1,8 m Abstand | Schalldruck in 5 m Abstand | Schallleistung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Spannung | Max. Betriebsstrom | Strom-aufnahme | Leistungs-aufnahme | Luft-durchsatz Verflüssiger | | Saug-leitung | Flüssig-keitsleitung | | | |
| | [Volt] | [A] | [A] | [W] | [m³/h] | [ltr.] | [mm] | [Zoll] | [dB(A)] | [dB(A)] | [dB(A)] |
| AU-H80CC | 380-420 V Y - 3 - 50 Hz 440-480 V Y - 3 - 60 Hz | 2,4 | 0,73 | 165 | 2150 | 2,3 | 12s | 1/2" | 52,4 | 43,5 | 68,5 |
| AU-H101CC | | 2,9 | 0,73 | 165 | 2150 | 2,3 | 16s | 1/2" | 52,4 | 43,5 | 68,5 |
| AU-H151CC | | 3,4 | 0,73 | 165 | 2000 | 2,3 | 16s | 1/2" | 52,4 | 43,5 | 68,5 |
| AU-H181CC | | 4,4 | 0,73 | 165 | 2000 | 2,3 | 16s | 1/2" | 52,5 | 43,6 | 68,6 |
| AU-H221CC | | 6,0 | 0,73 | 165 | 2000 | 2,3 | 18s | 1/2" | 52,5 | 43,6 | 68,6 |
| AU-H281CC | | 7,3 | 2,1 | 450 | 5500 | 3,9 | 18s | 1/2" | 61,1 | 52,2 | 77,2 |
| AU-H281CS | | 7,3 | 2,1 | 450 | 5500 | 3,9 | 18s | 1/2" | 61,1 | 52,2 | 77,2 |
| AU-H350CC | | 9,4 | 2,1 | 450 | 5700 | 5,7 | 28s | 5/8" | 61,4 | 52,5 | 77,5 |
| AU-H380CC | | 9,4 | 2,1 | 450 | 5700 | 5,7 | 28s | 5/8" | 61,4 | 52,5 | 77,5 |
| AU-H403CC | | 10,5 | 2,1 | 450 | 5700 | 5,7 | 28s | 5/8" | 61,4 | 52,5 | 77,5 |
| AU-H503CC | | 12,9 | 2,1 | 450 | 5700 | 5,7 | 28s | 5/8" | 61,4 | 52,5 | 77,5 |
| AU2-H743CC | | 16,7 | 4,2 | 2x 450 | 9600 | 7,6 | 35s | 3/4" | 62,1 | 53,2 | 78,2 |
| AU2-H751CC | | 19,5 | 4,2 | 2x 450 | 11500 | 7,6 | 28s | 3/4" | 64,6 | 55,7 | 80,7 |
| AU2-H1002CC | | 23,0 | 4,2 | 2x 450 | 11500 | 7,6 | 35s | 3/4" | 64,6 | 55,7 | 80,7 |
| AU2-H1201CC | **PW** 380..420YY/3/50 440..480YY/3/60 | 28,0 | 5,24 | 2x 600 | 14500 | 15 | 35s | 7/8" | 64,1 | 55,2 | 80,2 |
| AU2-H1501CC | | 34,0 | 5,24 | 2x 600 | 14500 | 15 | 42s | 7/8" | 64,1 | 55,2 | 80,2 |
| AU2-H2001CC | | 38,0 | 5,24 | 2x 600 | 14500 | 15 | 42s | 7/8" | 64,1 | 55,2 | 80,2 |

## Bestellnummern für Modulbauweise

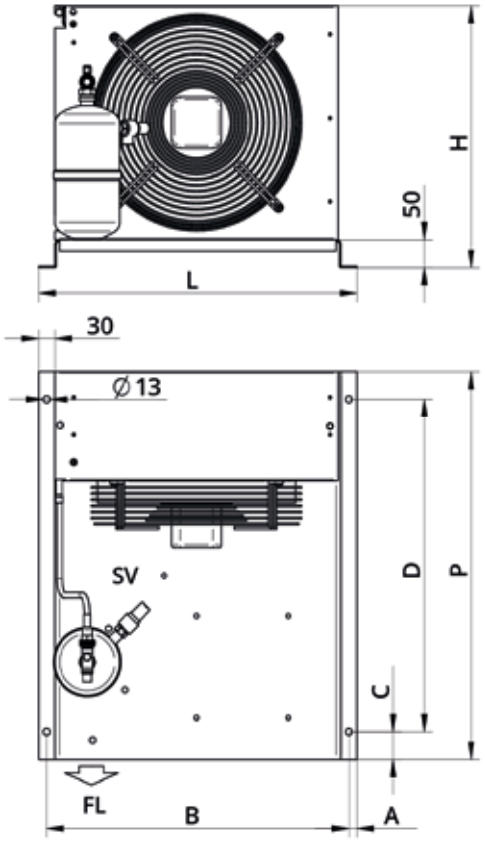
| Typ | EDV-Nr. | Bestehend aus | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Verflüssigungssatz ohne Verdichter | | Verdichter | | Druckleitung |
| | | Typ | EDV-Nr. | Typ | EDV-Nr. | EDV-Nr. |
| AU-H80CC | **112.4810** | AUC-KGA1AA/FS2,3 o.Druckleitung | **112.4801** | H80CC | **112.4555** | **112.3655** |
| AU-H101CC | **112.4811** | AUC-KGA1AA/FS2,3 o.Druckleitung | **112.4801** | H101CC | **112.4557** | **112.3655** |
| AU-H151CC | **112.4812** | AUC-KGA4AA/FS2,3 o.Druckleitung | **112.4802** | H151CC | **112.4559** | **112.3656** |
| AU-H181CC | **112.4813** | AUC-KGA4AA/FS2,3 o.Druckleitung | **112.4802** | H181CC | **112.4561** | **112.3656** |
| AU-H221CC | **112.4814** | AUC-KGA4AA/FS2,3 o.Druckleitung | **112.4803** | H221CC | **112.4565** | **112.3657** |
| AU-H281CC | **112.4815** | AUC-KGA6AA/FS3,9 o.Druckleitung | **112.4804** | H281CC | **112.4569** | **112.3658** |
| AU-H281CS | **112.4816** | AUC-KGA6AA/FS3,9 o.Druckleitung | **112.4804** | H281CS | **112.4571** | **112.3658** |
| AU-H350CC | **112.4817** | AUC-KGA9AA/FS5,7 o.Druckleitung | **112.4806** | H350CC | **112.4231** | **112.3659** |
| AU-H380CC | **112.4818** | AUC-KGA9AA/FS5,7 o.Druckleitung | **112.4806** | H380CC | **112.4233** | **112.3659** |
| AU-H403CC | **112.4819** | AUC-KGB3AA/FS5,7 o.Druckleitung | **112.4805** | H403CC | **112.4238** | **112.3660** |
| AU-H503CC | **112.4820** | AUC-KGB3AA/FS5,7 o.Druckleitung | **112.4805** | H503CC | **112.4240** | **112.3660** |
| AU2-H743CC | **112.4821** | AUC-KGB7AA/FS7,6 o.Druckleitung | **112.4807** | H743CC | **112.4242** | **112.3661** |
| AU2-H751CC | **112.4822** | AUC-KGB6AA/FS7,6 o.Druckleitung | **112.4808** | H751CC | **112.4279** | **112.3662** |
| AU2-H1002CC | **112.4823** | AUC-KGB6AA/FS7,6 o.Druckleitung | **112.4808** | H1002CC | **112.4512** | **112.3662** |
| AU2-H1201CC | **112.4824** | AUC-KGC1AA/FS15 o.Druckleitung | **112.4809** | H1201CC | **112.4516** | **112.3663** |
| AU2-H1501CC | **112.4825** | AUC-KGC1AA/FS15 o.Druckleitung | **112.4809** | H1501CC | **112.4286** | **112.3663** |
| AU2-H2001CC | **112.4826** | AUC-KGC1AA/FS15 o.Druckleitung | **112.4809** | H2001CC | **112.4288** | **112.3663** |

Die Druckleitung vom Verdichter zum Kondensator muß separat bestellt werden und ist in der luftgekühlten Kondensator-Einheit als Beipack.

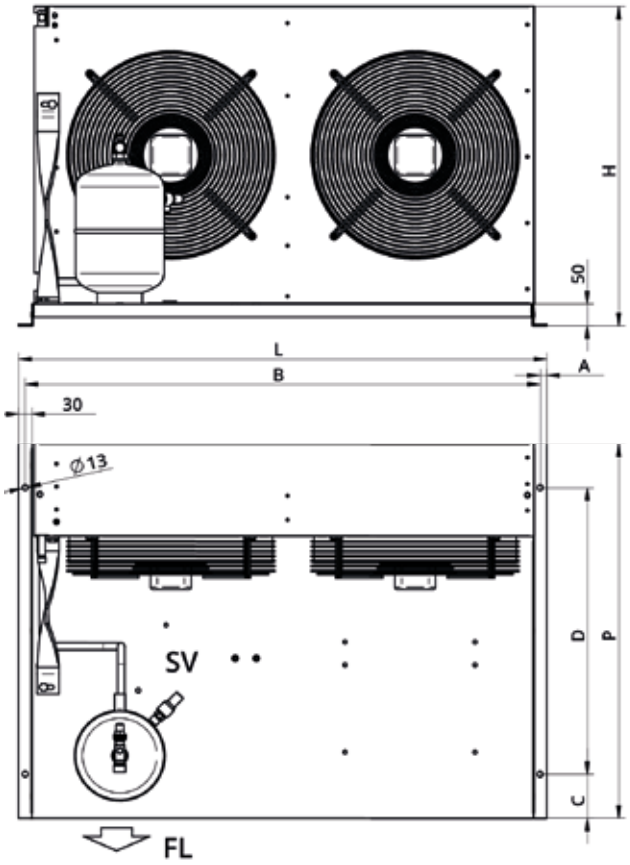
# Luftgekühlte Verflüssigungssätze ohne Verdichter Baureihe AUC Bausatz



## Abmessungen AUC ...




## Abmessungen AUC2 ...




| Typ | Abmessungen | | | | | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L | P | H | A | B | C | D | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| AU-H80CC | 590 | 700 | 470 | 15 | 560 | 50 | 600 | 58 |
| AU-H101CC | 590 | 700 | 470 | 15 | 560 | 50 | 600 | 63 |
| AU-H151CC | 590 | 700 | 470 | 15 | 560 | 50 | 600 | 64 |
| AU-H181CC | 590 | 700 | 520 | 15 | 560 | 50 | 600 | 68 |
| AU-H221CC | 590 | 700 | 520 | 15 | 560 | 50 | 600 | 70 |
| AU-H281CC | 950 | 700 | 675 | 15 | 920 | 50 | 600 | 88 |
| AU-H281CS | 950 | 700 | 675 | 15 | 920 | 50 | 600 | 89 |
| AU-H350CC | 950 | 700 | 825 | 15 | 920 | 50 | 600 | 110 |
| AU-H380CC | 950 | 700 | 825 | 15 | 920 | 50 | 600 | 111 |
| AU-H403CC | 950 | 850 | 825 | 15 | 920 | 50 | 750 | 128 |
| AU-H503CC | 950 | 850 | 825 | 15 | 920 | 50 | 750 | 141 |
| AU2-H743CC | 1200 | 850 | 725 | 15 | 1170 | 50 | 650 | 157 |
| AU2-H751CC | 1660 | 850 | 825 | 15 | 1630 | 50 | 650 | 197 |
| AU2-H1002CC | 1660 | 850 | 825 | 15 | 1630 | 50 | 650 | 196 |
| AU2-H1201CC | 1660 | 850 | 980 | 15 | 1630 | 50 | 650 | 242 |
| AU2-H1501CC | 1660 | 850 | 980 | 15 | 1630 | 50 | 650 | 253 |
| AU2-H2001CC | 1660 | 850 | 980 | 15 | 1630 | 50 | 650 | 257 |

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze ohne Verdichter Baureihe AUC Bausatz

## Zubehör / Ersatzteil

| Typ | Druckleitung vom Verdichter zu Kondensator | Motorschutzgerät | Ölniveauwächter | Ölsumpfheizung | Anlaufentlastung **SU**, ohne Druckgasüberhitzungsschutz u. Rückschlagventil), **Nachrüstsatz kompl.** | Leistungsregler **CR** mit Standard-Spule **Nachrüstsatz kompl.** | Zusatzlüfter | Belüftungseinheit kpl. Ersatz |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| AU-H80CC | **112.3655** | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3801** | **112.3980** |
| AU-H101CC | **112.3655** | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3801** | **112.3980** |
| AU-H151CC | **112.3656** | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3801** | **112.3980** |
| AU-H181CC | **112.3656** | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3801** | **112.3980** |
| AU-H221CC | **112.3657** | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3801** | **112.3980** |
| AU-H281CC | **112.3658** | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3801** | **112.3981** |
| AU-H281CS | **112.3658** | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3801** | **112.3981** |
| AU-H350CC | **112.3659** | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3983** | **112.3981** |
| AU-H380CC | **112.3659** | **112.3821** | | **112.3808** | | | **112.3983** | **112.3981** |
| AU-H403CC | **112.3660** | **112.3821** | **112.3644** | **112.3808** | | | **112.3983** | **112.3981** |
| AU-H503CC | **112.3660** | **112.3821** | **112.3644** | **112.3808** | | | **112.3983** | **112.3981** |
| AU2-H743CC | **112.3661** | **112.3821** | **112.3644** | **112.3808** | | | **112.3983** | **112.3981** |
| AU2-H751CC | **112.3662** | **112.3821** | **112.3644** | **112.3808** | **112.3990** | **112.3645** | **112.3647** | **112.3981** |
| AU2-H1002CC | **112.3662** | **112.3821** | **112.3644** | **112.3808** | **112.3990** | **112.3645** | **112.3647** | **112.3981** |
| AU2-H1201CC | **112.3663** | **112.3821** | **112.3644** | **112.3808** | **112.3991** | **112.3646** | **112.3647** | **112.3982** |
| AU2-H1501CC | **112.3663** | **112.3821** | **112.3644** | **112.3808** | **112.3991** | **112.3646** | **112.3647** | **112.3982** |
| AU2-H2001CC | **112.3663** | **112.3821** | **112.3644** | **112.3808** | **112.3991** | **112.3646** | **112.3647** | **112.3982** |

Die Druckleitung vom Verdichter zum Kondensator muß separat bestellt werden und ist in der luftgekühlten Kondensator-Einheit als Beipack.

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Baureihe AUC
# R 134a

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
| | | | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 |
| AU-H80CC **112.4810** | 27 | Q | 3250 | 2720 | 2240 | 1820 | 1440 | 1120 | 845 |
| | | P | | | | | | | |
| | 32 | Q | 3020 | 2530 | 2080 | 1680 | 1330 | 1020 | 765 |
| | | P | | | | | | | |
| | 43 | Q | 2550 | 2120 | 1730 | 1390 | 1080 | 815 | 595 |
| | | P | | | | | | | |
| AU-H101CC **112.4811** | 27 | Q | 3850 | 3240 | 2690 | 2180 | 1740 | 1360 | 1030 |
| | | P | | | | | | | |
| | 32 | Q | 3580 | 3010 | 2490 | 2020 | 1600 | 1240 | 930 |
| | | P | | | | | | | |
| | 43 | Q | 3030 | 2530 | 2080 | 1670 | 1310 | 995 | 730 |
| | | P | | | | | | | |
| AU-H151CC **112.4812** | 27 | Q | 4770 | 4020 | 3350 | 2730 | 2180 | 1710 | 1300 |
| | | P | | | | | | | |
| | 32 | Q | 4450 | 3750 | 3100 | 2520 | 2010 | 1560 | 1180 |
| | | P | | | | | | | |
| | 43 | Q | 3760 | 3160 | 2600 | 2090 | 1650 | 1260 | 930 |
| | | P | | | | | | | |
| AU-H181CC **112.4813** | 27 | Q | 5610 | 4720 | 3900 | 3170 | 2530 | 1980 | 1510 |
| | | P | | | | | | | |
| | 32 | Q | 5230 | 4390 | 3620 | 2930 | 2330 | 1810 | 1370 |
| | | P | | | | | | | |
| | 43 | Q | 4440 | 3700 | 3030 | 2440 | 1910 | 1460 | 1070 |
| | | P | | | | | | | |
| AU-H221CC **112.4814** | 27 | Q | 7070 | 6000 | 5020 | 4130 | 3320 | 2630 | 2040 |
| | | P | | | | | | | |
| | 32 | Q | 6620 | 5610 | 4690 | 3840 | 3090 | 2430 | 1870 |
| | | P | | | | | | | |
| | 43 | Q | 5660 | 4780 | 3980 | 3240 | 2580 | 2010 | 1520 |
| | | P | | | | | | | |
| AU-H281CC **112.4815** | 27 | Q | 8940 | 7530 | 6240 | 5110 | 4110 | 3250 | 2520 |
| | | P | | | | | | | |
| | 32 | Q | 8410 | 7060 | 5850 | 4780 | 3830 | 3020 | 2330 |
| | | P | | | | | | | |
| | 43 | Q | 7240 | 6060 | 5010 | 4070 | 3240 | 2530 | 1920 |
| | | P | | | | | | | |
| AU-H281CS **112.4816** | 27 | Q | 8930 | 7650 | 6470 | 5390 | 4410 | 3540 | 2780 |
| | | P | | | | | | | |
| | 32 | Q | 8400 | 7190 | 6060 | 5040 | 4110 | 3280 | 2570 |
| | | P | | | | | | | |
| | 43 | Q | 7250 | 6180 | 5190 | 4290 | 3470 | 2740 | 2110 |
| | | P | | | | | | | |
| AU-H350CC **112.4817** | 27 | Q | 12480 | 10460 | 8660 | 7070 | 5670 | 4470 | 3470 |
| | | P | | | | | | | |
| | 32 | Q | 11700 | 9790 | 8080 | 6580 | 5260 | 4130 | 3180 |
| | | P | | | | | | | |
| | 43 | Q | 10010 | 8360 | 6870 | 5550 | 4400 | 3420 | 2590 |
| | | P | | | | | | | |
| AU-H380CC **112.4818** | 27 | Q | 13390 | 11270 | 9340 | 7650 | 6150 | 4870 | 3790 |
| | | P | | | | | | | |
| | 32 | Q | 12570 | 10530 | 8740 | 7120 | 5720 | 4500 | 3470 |
| | | P | | | | | | | |
| | 43 | Q | 10800 | 9020 | 7440 | 6020 | 4790 | 3720 | 2820 |
| | | P | | | | | | | |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Baureihe AUC
# R 134a

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
| | | | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 |
| AU-H403CC **112.4819** | 27 | Q | 15560 | 13080 | 10830 | 8830 | 7070 | 5560 | 4290 |
| | | P | | | | | | | |
| | 32 | Q | 14640 | 12290 | 10150 | 8250 | 6580 | 5150 | 3950 |
| | | P | | | | | | | |
| | 43 | Q | 12630 | 10560 | 8660 | 7000 | 5540 | 4280 | 3210 |
| | | P | | | | | | | |
| AU-H503CC **112.4820** | 27 | Q | 17370 | 14660 | 12180 | 9940 | 7990 | 6300 | 4880 |
| | | P | | | | | | | |
| | 32 | Q | 16320 | 13750 | 11410 | 9290 | 7440 | 5840 | 4480 |
| | | P | | | | | | | |
| | 43 | Q | 14060 | 11780 | 9720 | 7880 | 6240 | 4840 | 3640 |
| | | P | | | | | | | |
| AUC2-H743CC **112.4821** | 27 | Q | 20110 | 17000 | 14180 | 11620 | 9400 | 7460 | 5830 |
| | | P | | | | | | | |
| | 32 | Q | 18930 | 16000 | 13310 | 10890 | 8770 | 6940 | 5380 |
| | | P | | | | | | | |
| | 43 | Q | 16350 | 13760 | 11380 | 9260 | 7400 | 5780 | 4400 |
| | | P | | | | | | | |
| AUC2-H751CC **112.4822** | 27 | Q | 23910 | 20210 | 16820 | 13830 | 11190 | 8910 | 6990 |
| | | P | | | | | | | |
| | 32 | Q | 22550 | 19010 | 15820 | 12970 | 10470 | 8310 | 6470 |
| | | P | | | | | | | |
| | 43 | Q | 19530 | 16440 | 13610 | 11100 | 8900 | 6980 | 5330 |
| | | P | | | | | | | |
| AUC2-H1002CC **112.4823** | 27 | Q | 28170 | 23760 | 19740 | 16120 | 12940 | 10190 | 7900 |
| | | P | | | | | | | |
| | 32 | Q | 26440 | 22260 | 18470 | 15040 | 12030 | 9450 | 7270 |
| | | P | | | | | | | |
| | 43 | Q | 22700 | 19060 | 15710 | 12730 | 10120 | 7870 | 5960 |
| | | P | | | | | | | |
| AUC2-H1201CC **112.4824** | 27 | Q | 32880 | 27530 | 22700 | 18420 | 14710 | 11510 | 8840 |
| | | P | | | | | | | |
| | 32 | Q | 30920 | 25820 | 21250 | 17220 | 13690 | 10670 | 8130 |
| | | P | | | | | | | |
| | 43 | Q | 26670 | 22180 | 18170 | 14620 | 11540 | 8880 | 6640 |
| | | P | | | | | | | |
| AUC2-H1501CC **112.4825** | 27 | Q | 37310 | 31330 | 25890 | 21070 | 16870 | 13250 | 10220 |
| | | P | | | | | | | |
| | 32 | Q | 35170 | 29480 | 24300 | 19770 | 15750 | 12320 | 9420 |
| | | P | | | | | | | |
| | 43 | Q | 30470 | 25460 | 20900 | 16880 | 13360 | 10300 | 7700 |
| | | P | | | | | | | |
| AUC2-H2001CC **112.4826** | 27 | Q | 41520 | 34990 | 29050 | 23670 | 18980 | 14910 | 11490 |
| | | P | | | | | | | |
| | 32 | Q | 38950 | 32790 | 27180 | 22100 | 17650 | 13800 | 10540 |
| | | P | | | | | | | |
| | 43 | Q | 33500 | 28090 | 23140 | 18710 | 14820 | 11450 | 8600 |
| | | P | | | | | | | |

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Baureihe AUC
# R404A / R507

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | |
| | | | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| AU-H80CC **112.4810** | 27 | Q | 3980 | 3450 | 2960 | 2510 | 2100 | 1730 | 1400 | 1120 | 865 | 655 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | | 3180 | 2720 | 2300 | 1920 | 1580 | 1280 | 1010 | 775 | 575 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | | | 2200 | 1850 | 1540 | 1260 | 1010 | 780 | |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU-H101CC **112.4811** | 27 | Q | | 4210 | 3630 | 3080 | 2590 | 2130 | 1720 | 1360 | 1050 | 775 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | | | 3330 | 2830 | 2370 | 1940 | 1560 | 1230 | 935 | 680 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | | | | 1880 | 1540 | 1220 | 945 | 695 | 480 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU-H151CC **112.4812** | 27 | Q | | 5040 | 4360 | 3710 | 3120 | 2580 | 2090 | 1660 | 1290 | 965 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | | | 3990 | 3400 | 2850 | 2350 | 1900 | 1500 | 1150 | 850 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | | | 2720 | 2260 | 1860 | 1490 | 1160 | 860 | 595 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU-H181CC **112.4813** | 27 | Q | 6810 | 5900 | 5060 | 4280 | 3570 | 2940 | 2380 | 1890 | 1470 | 1120 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 6310 | 5450 | 4660 | 3930 | 3270 | 2690 | 2160 | 1710 | 1320 | 985 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | 4450 | 3780 | 3160 | 2620 | 2130 | 1690 | 1310 | 980 | 695 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU-H221CC **112.4814** | 27 | Q | 8280 | 7250 | 6270 | 5370 | 4520 | 3750 | 3040 | 2420 | 1870 | 1400 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 7600 | 6650 | 5750 | 4920 | 4130 | 3410 | 2760 | 2180 | 1670 | 1230 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | | 4620 | 3930 | 3290 | 2690 | 2160 | 1680 | 1250 | 860 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU-H281CC **112.4815** | 27 | Q | 11070 | 9560 | 8160 | 6880 | 5720 | 4680 | 3770 | 2970 | 2280 | 1690 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 10260 | 8840 | 7540 | 6330 | 5260 | 4300 | 3440 | 2690 | 2040 | 1480 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | 7280 | 6170 | 5160 | 4260 | 3450 | 2730 | 2090 | 1530 | 1040 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU-H281CS **112.4816** | 27 | Q | | | 8920 | 7560 | 6300 | 5180 | 4170 | 3290 | 2530 | 1880 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | | | 8220 | 6950 | 5790 | 4740 | 3810 | 2990 | 2280 | 1670 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | | 6700 | 5640 | 4670 | 3810 | 3030 | 2350 | 1750 | 1230 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU-H350CC **112.4817** | 27 | Q | 15500 | 13360 | 11400 | 9610 | 8010 | 6580 | 5330 | 4230 | 3300 | 2510 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 14360 | 12370 | 10530 | 8860 | 7390 | 6060 | 4890 | 3870 | 3000 | 2260 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | 10180 | 8630 | 7250 | 6010 | 4910 | 3940 | 3080 | 2340 | 1700 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU-H380CC **112.4818** | 27 | Q | 16710 | 14450 | 12380 | 10470 | 8750 | 7220 | 5880 | 4700 | 3680 | 2820 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | | 13360 | 11440 | 9650 | 8080 | 6660 | 5410 | 4310 | 3360 | 2540 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | | 9360 | 7910 | 6600 | 5430 | 4390 | 3460 | 2660 | 1960 |
| | | P | | | | | | | | | | |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Baureihe AUC
# R404A / R507

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | |
| | | | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| AU-H403CC **112.4819** | 27 | Q | 18340 | 15740 | 13370 | 11220 | 9290 | 7590 | 6110 | 4850 | 3770 | |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 17020 | 14580 | 12350 | 10320 | 8540 | 6960 | 5580 | 4410 | | |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | 12040 | 10130 | 8410 | 6900 | 5590 | 4440 | | | |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU-H503CC **112.4820** | 27 | Q | 21120 | 18350 | 15780 | 13380 | 11180 | 9170 | 7390 | 5820 | 4450 | 3300 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 19490 | 16920 | 14530 | 12300 | 10250 | 8400 | 6750 | 5290 | 4020 | 2920 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | 13800 | 11810 | 9960 | 8260 | 6740 | 5370 | 4160 | 3080 | 2140 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU2-H743CC **112.4821** | 27 | Q | 24190 | 21140 | 18250 | 15570 | 13090 | 10820 | 8810 | 7010 | 5460 | 4120 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 22310 | 19460 | 16810 | 14320 | 12050 | 9940 | 8070 | 6400 | 4950 | 3690 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | 15860 | 13640 | 11600 | 9710 | 8010 | 6460 | 5080 | 3840 | 2740 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU2-H751CC **112.4822** | 27 | Q | 30030 | 25840 | 21960 | 18440 | 15210 | 12360 | 9850 | 7690 | 5860 | 4330 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 27750 | 23850 | 20240 | 16950 | 13960 | 11320 | 9010 | 7000 | 5290 | 3870 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | 22980 | 16620 | 16560 | 13770 | 11320 | 9140 | 7230 | 5570 | 4160 | 2960 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU2-H1002CC **112.4823** | 27 | Q | 34180 | 29580 | 25280 | 21280 | 17690 | 14400 | 11520 | 9020 | 6880 | 5100 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 31610 | 27290 | 23260 | 19590 | 16220 | 13190 | 10520 | 8210 | 6230 | 4560 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | 22410 | 19000 | 15950 | 13120 | 10650 | 8450 | 6540 | 4890 | 3480 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU2-H1201CC **112.4824** | 27 | Q | 42330 | 36530 | 31210 | 26310 | 21860 | 17910 | 14440 | 11390 | 8770 | 6550 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 39320 | 33870 | 28870 | 24300 | 20180 | 16510 | 13260 | 10410 | 7950 | 5860 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | 32690 | 28050 | 23840 | 19950 | 16500 | 13430 | 10710 | 8310 | 6210 | 4400 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU2-H1501CC **112.4825** | 27 | Q | 46470 | 40310 | 34610 | 29350 | 24530 | 20220 | 16380 | 13020 | 10100 | 7610 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 42980 | 37260 | 31940 | 27080 | 22610 | 18620 | 15040 | 11920 | 9170 | 6820 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | 30570 | 26140 | 22060 | 18380 | 15070 | 12110 | 9470 | 7140 | 5100 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU2-H2001CC **112.4826** | 27 | Q | 52610 | 45790 | 39450 | 33610 | 28220 | 23300 | 18960 | 15110 | 11770 | 8920 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 48720 | 42420 | 36510 | 31030 | 26030 | 21480 | 17420 | 13830 | 10710 | 8000 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | | 29960 | 25390 | 21210 | 17420 | 14040 | 11040 | 8370 | 6030 |
| | | P | | | | | | | | | | |

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Baureihe AUC
# R407F

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | |
| | | | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| AU-H80CC **112.4810** | 27 | Q | 3950 | 3360 | 2830 | 2350 | 1920 | 1540 | 1210 | 925 | 690 | 500 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | | 3120 | 2620 | 2170 | 1760 | 1410 | 1100 | 835 | 615 | |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | | 2160 | 1770 | 1430 | 1130 | 865 | | | |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU-H101CC **112.4811** | 27 | Q | | | 3460 | 2880 | 2360 | 1880 | 1480 | 1130 | 830 | 590 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | | | 3200 | 2660 | 2170 | 1730 | 1340 | 1020 | 740 | 515 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | | 2170 | 1750 | 1380 | 1050 | 780 | 545 | 355 | |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU-H151CC **112.4812** | 27 | Q | | | 4140 | 3460 | 2840 | 2280 | 1800 | 1380 | 1030 | 735 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | | | 3830 | 3190 | 2610 | 2090 | 1640 | 1240 | 915 | 640 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | | | 2590 | 2100 | 1660 | 1280 | 950 | 675 | 440 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU-H181CC **112.4813** | 27 | Q | 6740 | 5740 | 4820 | 3990 | 3250 | 2590 | 2040 | 1560 | 1170 | 850 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 5340 | 4470 | 3690 | 2990 | 2380 | 1860 | 1410 | 1040 | 740 | |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | | 3700 | 3020 | 2420 | 1900 | 1450 | 1080 | 765 | 515 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU-H221CC **112.4814** | 27 | Q | 8070 | 6990 | 5950 | 4990 | 4100 | 3310 | 2600 | 2000 | 1490 | 1060 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | | 6450 | 5490 | 4590 | 3770 | 3030 | 2370 | 1800 | 1320 | 920 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | | 4460 | 3710 | 3030 | 2400 | 1850 | 1380 | 970 | 635 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU-H281CC **112.4815** | 27 | Q | 10480 | 8880 | 7420 | 6120 | 4950 | 3940 | 3060 | 2320 | 1710 | 1210 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 9780 | 8270 | 6900 | 5670 | 4570 | 3620 | 2800 | 2100 | 1520 | 1050 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | 6910 | 5720 | 4650 | 3720 | 2900 | 2200 | 1610 | 1120 | 710 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU-H281CS **112.4816** | 27 | Q | | 9660 | 8120 | 6710 | 5450 | 4340 | 3380 | 2570 | 1890 | 1330 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | | | 7530 | 6210 | 5020 | 3980 | 3080 | 2320 | 1690 | 1170 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | | 6260 | 5110 | 4090 | 3200 | 2440 | 1800 | 1270 | 840 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU-H350CC **112.4817** | 27 | Q | 14650 | 12380 | 10340 | 8500 | 6890 | 5500 | 4300 | 3300 | 2460 | 1790 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 13670 | 11530 | 9610 | 7880 | 6370 | 5070 | 3950 | 3010 | 2230 | 1590 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | 9640 | 7960 | 6510 | 5220 | 4110 | 3170 | 2370 | 1710 | 1170 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU-H380CC **112.4818** | 27 | Q | | 14070 | 11810 | 9780 | 7960 | 6380 | 5020 | 3870 | 2910 | 2130 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | | | 11000 | 9080 | 7380 | 5900 | 4620 | 3540 | 2640 | 1900 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | | | 7550 | 6100 | 4830 | 3750 | 2830 | 2070 | 1440 |
| | | P | | | | | | | | | | |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Baureihe AUC
# R407F

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| AU-H403CC **112.4819** | 27 | Q | 18170 | 15340 | 12770 | 10470 | 8430 | 6680 | 5180 | 3940 | 2920 | 2120 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 16990 | 14300 | 11880 | 9710 | 7800 | 6150 | 4750 | 3590 | 2650 | |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | 11990 | 9880 | 8000 | 6370 | 4970 | 3810 | | | |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU-H503CC **112.4820** | 27 | Q | 20830 | 17800 | 14990 | 12440 | 10140 | 8090 | 6310 | 4790 | 3530 | 2500 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 19420 | 16570 | 13940 | 11530 | 9370 | 7440 | 5770 | 4350 | 3170 | 2200 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | 13840 | 11570 | 9500 | 7640 | 6010 | 4580 | 3390 | 2390 | 1580 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU2-H743CC **112.4821** | 27 | Q | 23460 | 20080 | 16960 | 14120 | 11550 | 9270 | 7310 | 5630 | 4220 | 3050 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 21800 | 18660 | 15730 | 13070 | 10670 | 8550 | 6720 | 5140 | 3820 | 2710 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | | 13040 | 10780 | 8740 | 6960 | 5410 | 4070 | 2930 | 1950 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU2-H751CC **112.4822** | 27 | Q | 29980 | 25330 | 21130 | 17350 | 14010 | 11130 | 8660 | 6610 | 4920 | 3550 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 28030 | 23630 | 19670 | 16130 | 12990 | 10290 | 7990 | 6070 | 4480 | 3190 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | 20010 | 16570 | 13510 | 10820 | 8520 | 6570 | 4940 | 3570 | 2440 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU2-H1002CC **112.4823** | 27 | Q | 34000 | 28880 | 24200 | 19950 | 16180 | 12860 | 10030 | 7640 | 5660 | 4050 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 31770 | 26930 | 22500 | 18510 | 14980 | 11870 | 9220 | 6980 | 5130 | 3600 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | | 18900 | 15450 | 12420 | 9760 | 7510 | 5610 | 4010 | 2670 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU2-H1201CC **112.4824** | 27 | Q | 41380 | 34930 | 29110 | 23870 | 19240 | 15230 | 11800 | 8920 | 6530 | 4600 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 38720 | 32610 | 27100 | 22170 | 17800 | 14040 | 10830 | 8110 | 5870 | 4040 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | 32870 | 27530 | 22720 | 18420 | 14690 | 11440 | 8700 | 6370 | 4440 | 2840 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU2-H1501CC **112.4825** | 27 | Q | 45290 | 38450 | 32210 | 26590 | 21590 | 17160 | 13390 | 10190 | 7530 | 5360 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 42210 | 35780 | 29930 | 24660 | 19900 | 15810 | 12260 | 9260 | 6760 | 4700 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | 29950 | 24870 | 20340 | 16290 | 12800 | 9790 | 7230 | 5090 | 3300 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU2-H2001CC **112.4826** | 27 | Q | 51270 | 43730 | 36780 | 30490 | 24820 | 19790 | 15480 | 11790 | 8720 | 6230 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 48010 | 40850 | 34260 | 28320 | 22970 | 18230 | 14170 | 10720 | 7830 | 5480 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | | 28710 | 23500 | 18890 | 14800 | 11320 | 8380 | 5930 | 3940 |
| | | P | | | | | | | | | | |

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Baureihe AUC
# R407A

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | |
| | | | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| AU-H80CC **112.4810** | 27 | Q | 3760 | 3210 | 2700 | 2240 | 1820 | 1460 | 1140 | 875 | 650 | 470 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | | 2970 | 2490 | 2060 | 1670 | 1330 | 1040 | 790 | 580 | |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | | 2040 | 1670 | 1350 | 1060 | 815 | | | |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU-H101CC **112.4811** | 27 | Q | | | 3300 | 2750 | 2240 | 1790 | 1400 | 1070 | 785 | 555 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | | | 3050 | 2530 | 2060 | 1640 | 1270 | 960 | 700 | 485 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | | | 2050 | 1650 | 1300 | 995 | 730 | 515 | 335 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU-H151CC **112.4812** | 27 | Q | | | 3950 | 3300 | 2710 | 2170 | 1710 | 1310 | 970 | 690 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | | | 3640 | 3030 | 2480 | 1980 | 1550 | 1180 | 860 | 600 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | | | 2450 | 1980 | 1570 | 1210 | 895 | 630 | 410 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU-H181CC **112.4813** | 27 | Q | 6420 | 5460 | 4590 | 3800 | 3080 | 2470 | 1930 | 1480 | 1110 | 800 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 5980 | 5070 | 4250 | 3510 | 2840 | 2260 | 1760 | 1330 | 980 | 695 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | | 3490 | 2850 | 2280 | 1790 | 1370 | 1010 | 715 | 480 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU-H221CC **112.4814** | 27 | Q | 7750 | 6690 | 5680 | 4760 | 3910 | 3150 | 2470 | 1890 | 1400 | 1000 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 7150 | 6160 | 5230 | 4370 | 3580 | 2860 | 2240 | 1700 | 1250 | 870 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | | 4240 | 3510 | 2860 | 2260 | 1740 | 1290 | 910 | 595 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU-H281CC **112.4815** | 27 | Q | 10480 | 8880 | 7420 | 6120 | 4950 | 3940 | 3060 | 2320 | 1710 | 1210 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 9780 | 8270 | 6900 | 5670 | 4570 | 3620 | 2800 | 2100 | 1520 | 1050 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | 6910 | 5720 | 4650 | 3720 | 2900 | 2200 | 1610 | 1120 | 710 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU-H281CS **112.4816** | 27 | Q | | 9660 | 8120 | 6710 | 5450 | 4340 | 3380 | 2570 | 1890 | 1330 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | | | 7530 | 6210 | 5020 | 3980 | 3080 | 2320 | 1690 | 1170 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | | 6260 | 5110 | 4090 | 3200 | 2440 | 1800 | 1270 | 840 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU-H350CC **112.4817** | 27 | Q | 14650 | 12380 | 10340 | 8500 | 6890 | 5500 | 4300 | 3300 | 2460 | 1790 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 13670 | 11530 | 9610 | 7880 | 6370 | 5070 | 3950 | 3010 | 2230 | 1590 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | 9640 | 7960 | 6510 | 5220 | 4110 | 3170 | 2370 | 1710 | 1170 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU-H380CC **112.4818** | 27 | Q | | 13370 | 11220 | 9290 | 7550 | 6050 | 4760 | 3660 | 2740 | 2000 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | | | 10440 | 8600 | 6990 | 5580 | 4370 | 3340 | 2480 | 1780 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | | | 7110 | 5740 | 4550 | 3520 | 2650 | 1930 | 1330 |
| | | P | | | | | | | | | | |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Baureihe AUC
# R407A

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | | | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | | |
| | | | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 |
| AU-H403CC **112.4819** | 27 | Q | 17110 | 14520 | 12130 | 9970 | 8040 | 6330 | 4860 | 3590 | 2510 | 1620 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 16010 | 13540 | 11280 | 9240 | 7400 | 5800 | 4400 | 3190 | 2170 | |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | 11390 | 9410 | 7610 | 6020 | 4620 | 3390 | | | |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU-H503CC **112.4820** | 27 | Q | 19900 | 17000 | 14300 | 11860 | 9660 | 7680 | 5980 | 4530 | 3320 | 2340 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 18520 | 15790 | 13260 | 10960 | 8880 | 7050 | 5460 | 4100 | 2970 | 2050 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | 13100 | 10930 | 8970 | 7200 | 5650 | 4310 | 3180 | 2230 | 1460 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU2-H743CC **112.4821** | 27 | Q | 22350 | 19140 | 16170 | 13460 | 11010 | 8820 | 6940 | 5330 | 3980 | 2870 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 20740 | 17740 | 14970 | 12430 | 10150 | 8110 | 6350 | 4850 | 3590 | 2540 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | 14640 | 12310 | 10170 | 8240 | 6560 | 5080 | 3820 | 2740 | 1830 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU2-H751CC **112.4822** | 27 | Q | 28510 | 24100 | 20100 | 16530 | 13330 | 10580 | 8230 | 6250 | 4630 | 3330 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 26570 | 22430 | 18680 | 15320 | 12320 | 9750 | 7560 | 5720 | 4210 | 2990 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | 22450 | 18860 | 15620 | 12700 | 10190 | 8010 | 6170 | 4620 | 3340 | 2280 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU2-H1002CC **112.4823** | 27 | Q | 32370 | 27530 | 23060 | 19020 | 15420 | 12240 | 9510 | 7220 | 5330 | 3790 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 30170 | 25580 | 21380 | 17600 | 14230 | 11260 | 8720 | 6590 | 4810 | 3370 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | 21420 | 17810 | 14560 | 11680 | 9200 | 7060 | 5260 | 3750 | 2510 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU2-H1201CC **112.4824** | 27 | Q | 39370 | 33240 | 27680 | 22710 | 18260 | 14460 | 11190 | 8430 | 6160 | 4330 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 36710 | 30930 | 25720 | 20990 | 16870 | 13290 | 10240 | 7650 | 5520 | 3780 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | 30940 | 25910 | 21380 | 17340 | 13810 | 10780 | 8170 | 5980 | 4150 | 2640 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU2-H1501CC **112.4825** | 27 | Q | 43310 | 36750 | 30790 | 25380 | 20520 | 16320 | 12680 | 9620 | 7080 | 5010 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 40280 | 34100 | 28500 | 23440 | 18910 | 14970 | 11580 | 8730 | 6340 | 4390 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | 28280 | 23490 | 19180 | 15330 | 12030 | 9190 | 6770 | 4730 | 3050 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| AU2-H2001CC **112.4826** | 27 | Q | 49040 | 41770 | 35090 | 29030 | 23590 | 18770 | 14640 | 11130 | 8200 | 5840 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | Q | 45770 | 38910 | 32590 | 26890 | 21790 | 17260 | 13360 | 10080 | 7340 | 5120 |
| | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | Q | | 32610 | 27140 | 22190 | 17750 | 13910 | 10600 | 7820 | 5520 | 3650 |
| | | P | | | | | | | | | | |

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Inverter

Die neue Serie Verflüssigungssätze AUI garantiert eine einwandfreie Funktionalität im Zusammenhang mit den Kompressoren der Linie HI (INVERTER / Frequenzumrichter) in einem extrem weiten Frequenzspektrum von 20Hz bis 90Hz (maximal 75Hz für die Modelle HI41).

Die besonderen Vorteile des Inverter-Gerätes sind:
geringer Energieverbrauch,
bessere Leistungsfähigkeit der Kompressoren,
Verringerung der Transistoren im Gerät,
weniger Geräuschentwicklung.



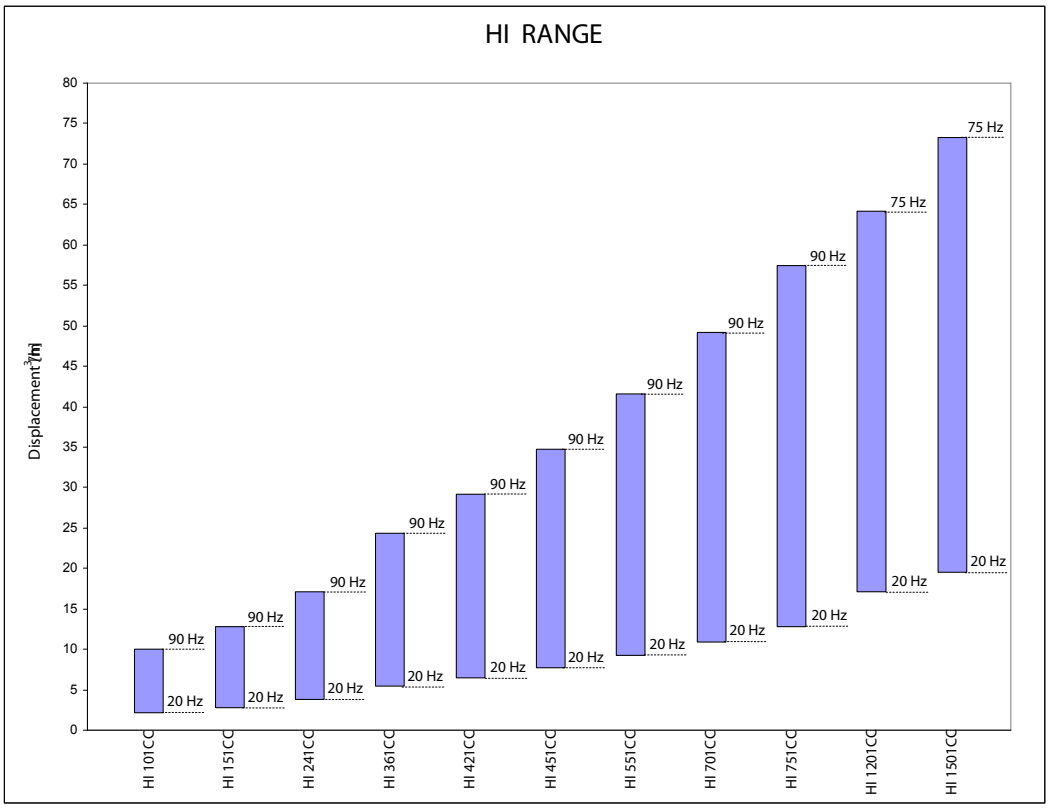
Alle AUI-Sätze funktionieren mit den Mitteln R134a, R404A, R507, R407F, R407A innerhalb der in diesem Katalog angegebenen Grenzwerte.

Schmiermittel:
Alle Verflüssigungssätze verfügen über einen Kompressor mit POE-Öl mit einer Viskosität von 32 cst bei 40°C pro HFC (R134a / R404A / R507 / R407F / R407A).

Zubehör:
Sämtliche Verflüssigungssätze können ausgestattet werden mit:
Trocknungsfilter, Füllstandsanzeige, Solenoid-Elektroventil, Ölabscheider, flexiblem schwingungsisoliertem Saugschlauch, Doppeldruckwächter, Druckwächter Ventilator-Drosselung, Schutzverkleidung.
Die Nachrüstung ist besonders einfach wegen bereits am Rahmen angebrachter Befestigungsvorrichtungen.

KONFORMITÄT PED-NORM
Die Verflüssigungssätze Dorin entsprechen der Norm PED 97/23/CE. Der Auslegungsdruck beträgt 30 bar.
ASERCOM-zertifizierte Verdichterdaten siehe Katalog Verdichter und DORIN Software

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)



# Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Inverter R 134a

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. [°C] | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] Verdampfungstemperatur °C | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 |
| AUI-HI101CC **112.4827** | 27 | 20 | Q | 1390 | 1140 | 920 | 730 | 570 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | | Q | 1300 | 1060 | 850 | 670 | 520 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | | Q | 1110 | 900 | 710 | 560 | 420 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 3540 | 2920 | 2370 | 1890 | 1470 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | | Q | 3300 | 2720 | 2200 | 1740 | 1350 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | | Q | 2800 | 2290 | 1840 | 1440 | 1100 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 5450 | 4540 | 3720 | 2990 | 2340 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | | Q | 5090 | 4230 | 3450 | 2760 | 2150 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | | Q | 4310 | 3560 | 2880 | 2280 | 1740 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| AUI2-HI151CC **112.4828** | 27 | 20 | Q | 1840 | 1490 | 1190 | 940 | 720 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | | Q | 1710 | 1390 | 1100 | 860 | 660 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | | Q | 1450 | 1170 | 920 | 710 | 540 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 4710 | 3850 | 3100 | 2450 | 1890 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | | Q | 4390 | 3580 | 2870 | 2260 | 1740 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | | Q | 3710 | 3010 | 2390 | 1860 | 1410 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 7350 | 6060 | 4910 | 3910 | 3040 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | | Q | 6840 | 5630 | 4550 | 3600 | 2790 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | | Q | 5780 | 4730 | 3790 | 2970 | 2270 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| AUI2-HI241CC **112.4829** | 27 | 20 | Q | 2540 | 2070 | 1660 | 1310 | 1010 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | | Q | 2390 | 1940 | 1550 | 1220 | 930 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | | Q | 2050 | 1650 | 1310 | 1020 | 770 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 6670 | 5460 | 4390 | 3480 | 2700 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | | Q | 6260 | 5110 | 4100 | 3230 | 2490 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | | Q | 5360 | 4350 | 3460 | 2690 | 2040 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 10670 | 8770 | 7100 | 5640 | 4390 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | | Q | 10000 | 8200 | 6610 | 5230 | 4050 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | | Q | 8540 | 6970 | 5570 | 4360 | 3310 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| AUI2-HI361CC **112.4830** | 27 | 20 | Q | 3520 | 2870 | 2310 | 1830 | 1430 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | | Q | 3330 | 2710 | 2180 | 1720 | 1340 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | | Q | 2930 | 2370 | 1900 | 1490 | 1150 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 9290 | 7610 | 6150 | 4890 | 3830 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | | Q | 8800 | 7200 | 5810 | 4610 | 3590 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | | Q | 7710 | 6290 | 5040 | 3970 | 3070 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 14970 | 12320 | 9990 | 7980 | 6270 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| | 32 | | Q | 14160 | 11640 | 9430 | 7510 | 5870 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |
| | 43 | | Q | 12370 | 10140 | 8170 | 6470 | 5000 | | | | | |
| | | | P | | | | | | | | | | |

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Inverter R 134a

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. [°C] | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | |
| | | | | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 |
| AUI2-HI421CC **112.4831** | 27 | 20 | Q | 4200 | 3430 | 2760 | 2190 | 1710 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 20 | Q | 3980 | 3240 | 2610 | 2060 | 1600 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 20 | Q | 3490 | 2840 | 2270 | 1780 | 1370 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 11030 | 9050 | 7320 | 5830 | 4570 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 50 | Q | 10440 | 8560 | 6910 | 5490 | 4280 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 50 | Q | 9140 | 7460 | 6000 | 4730 | 3650 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 17640 | 14550 | 11830 | 9470 | 7450 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 90 | Q | 16680 | 13750 | 11160 | 8900 | 6970 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 90 | Q | 14560 | 11960 | 9660 | 7660 | 5940 |
| | | | P | | | | | |
| AUI2-HI451CC **112.4832** | 27 | 20 | Q | 5060 | 4130 | 3330 | 2640 | 2070 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 20 | Q | 4800 | 3910 | 3140 | 2490 | 1940 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 20 | Q | 4210 | 3420 | 2740 | 2150 | 1660 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 13190 | 10840 | 8780 | 7000 | 5500 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 50 | Q | 12490 | 10250 | 8290 | 6590 | 5150 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 50 | Q | 10930 | 8940 | 7190 | 5680 | 4390 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 20910 | 17310 | 14110 | 11310 | 8920 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 90 | Q | 19770 | 16340 | 13300 | 10640 | 8350 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 90 | Q | 17230 | 14200 | 11510 | 9150 | 7110 |
| | | | P | | | | | |
| AUI2-HI551CC **112.4833** | 27 | 20 | Q | 6160 | 5040 | 4070 | 3230 | 2530 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 20 | Q | 5820 | 4760 | 3830 | 3040 | 2370 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 20 | Q | 5080 | 4130 | 3310 | 2600 | 2000 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 15850 | 13080 | 10630 | 8500 | 6680 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 50 | Q | 14960 | 12330 | 10000 | 7970 | 6240 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 50 | Q | 13010 | 10670 | 8610 | 6820 | 5280 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 24780 | 20620 | 16890 | 13600 | 10750 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 90 | Q | 23360 | 19410 | 15870 | 12740 | 10030 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 90 | Q | 20210 | 16740 | 13620 | 10860 | 8460 |
| | | | P | | | | | |
| AUI2-HI701CC **112.4834** | 27 | 20 | Q | 7180 | 5860 | 4720 | 3740 | 2920 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 20 | Q | 6770 | 5510 | 4430 | 3500 | 2730 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 20 | Q | 5880 | 4770 | 3820 | 3000 | 2310 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 18670 | 15350 | 12430 | 9910 | 7770 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 50 | Q | 17600 | 14440 | 11670 | 9280 | 7250 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 50 | Q | 15270 | 12490 | 10050 | 7940 | 6150 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 29580 | 24480 | 19950 | 16000 | 12600 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 90 | Q | 27860 | 23030 | 18730 | 14980 | 11750 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 90 | Q | 24130 | 19880 | 16100 | 12800 | 9960 |
| | | | P | | | | | |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Inverter R 134a

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. [°C] | Verdichter Frequenz [Hz] | | **Kälteleistung $Q_0$ [Watt]** | | | | **Leistungsaufnahme $P_e$ [kW]** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | |
| | | | | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 |
| AUI2-HI751CC **112.4835** | 27 | 20 | Q | 8220 | 6730 | 5430 | 4330 | 3400 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 7760 | 6350 | 5120 | 4060 | 3180 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 6760 | 5500 | 4410 | 3480 | 2690 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 21260 | 17540 | 14260 | 11420 | 9010 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 20060 | 16520 | 13410 | 10710 | 8420 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 17410 | 14280 | 11540 | 9160 | 7130 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 33440 | 27800 | 22760 | 18350 | 14550 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 31500 | 26150 | 21380 | 17190 | 13580 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 27220 | 22540 | 18350 | 14660 | 11470 |
| | | | P | | | | | |
| AUI2-HI1201CC **112.4836** | 27 | 20 | Q | 11030 | 9000 | 7240 | 5730 | 4450 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 10410 | 8480 | 6800 | 5360 | 4150 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 9040 | 7320 | 5840 | 4560 | 3490 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 28000 | 23080 | 18720 | 14920 | 11670 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 26380 | 21710 | 17570 | 13960 | 10870 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 22840 | 18710 | 15060 | 11870 | 9130 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 75 | Q | 38940 | 32340 | 26400 | 21170 | 16640 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 36660 | 30390 | 24760 | 19790 | 15480 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 31650 | 26140 | 21190 | 16800 | 12990 |
| | | | P | | | | | |
| AUI2-AUI2-HI1501CC **112.4837** | 27 | 20 | Q | 12620 | 10320 | 8320 | 6600 | 5150 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 11960 | 9760 | 7850 | 6200 | 4810 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 10470 | 8500 | 6790 | 5320 | 4070 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 31870 | 26340 | 21430 | 17130 | 13450 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 30120 | 24860 | 20180 | 16080 | 12560 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 26220 | 21550 | 17390 | 13740 | 10590 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 75 | Q | 44100 | 36750 | 30110 | 24220 | 19100 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 41600 | 34620 | 28310 | 22700 | 17820 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 36050 | 29900 | 24320 | 19350 | 15000 |
| | | | P | | | | | |

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Inverter R 404A / R 507A

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. [°C] | Ver-dichter Fre-quenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | |
| | | | | -5 | -10 | -20 | -30 | -35 |
| AUI-HI101CC **112.4827** | 27 | 20 | Q | 1670 | 1390 | 920 | 570 | 440 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 20 | Q | 1550 | 1290 | 850 | 520 | 390 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 20 | Q | 1280 | 1050 | 680 | 410 | 300 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 4090 | 3440 | 2330 | 1460 | 1120 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 50 | Q | 3780 | 3170 | 2130 | 1330 | 1000 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 50 | Q | 3070 | 2570 | 1710 | 1030 | 760 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 5980 | 5100 | 3530 | 2260 | 1740 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 90 | Q | 5480 | 4670 | 3220 | 2040 | 1550 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 90 | Q | 4350 | 3710 | 2540 | 1570 | 1160 |
| | | | P | | | | | |
| AUI2-HI151CC **112.4828** | 27 | 20 | Q | 2120 | 1760 | 1180 | 740 | 560 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 20 | Q | 1960 | 1630 | 1080 | 670 | 510 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 20 | Q | 1610 | 1330 | 870 | 520 | 380 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 5280 | 4440 | 3010 | 1900 | 1460 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 50 | Q | 4870 | 4090 | 2760 | 1720 | 1310 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 50 | Q | 3960 | 3310 | 2200 | 1340 | 990 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 7900 | 6710 | 4630 | 2970 | 2290 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 90 | Q | 7240 | 6150 | 4230 | 2680 | 2050 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 90 | Q | 5790 | 4900 | 3340 | 2070 | 1530 |
| | | | P | | | | | |
| AUI2-HI241CC **112.4829** | 27 | 20 | Q | 2890 | 2400 | 1590 | 1000 | 760 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 20 | Q | 2680 | 2220 | 1470 | 900 | 680 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 20 | Q | 2210 | 1820 | 1170 | 690 | 500 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 7410 | 6190 | 4150 | 2610 | 2000 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 50 | Q | 6870 | 5720 | 3810 | 2360 | 1790 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 50 | Q | 5630 | 4650 | 3030 | 1790 | 1300 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 11460 | 9630 | 6530 | 4130 | 3180 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 90 | Q | 10570 | 8870 | 5970 | 3730 | 2830 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 90 | Q | 8570 | 7140 | 4710 | 2810 | 2030 |
| | | | P | | | | | |
| AUI2-HI361CC **112.4830** | 27 | 20 | Q | 4060 | 3340 | 2160 | 1300 | 980 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 20 | Q | 3770 | 3090 | 1990 | 1190 | 890 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 20 | Q | 3120 | 2540 | 1620 | 950 | 700 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 10420 | 8620 | 5640 | 3430 | 2590 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 50 | Q | 9650 | 7960 | 5190 | 3130 | 2350 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 50 | Q | 7950 | 6540 | 4220 | 2510 | 1860 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 16120 | 13430 | 8900 | 5470 | 4140 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 90 | Q | 14900 | 12380 | 8170 | 4990 | 3760 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 90 | Q | 12220 | 10120 | 6620 | 3990 | 2960 |
| | | | P | | | | | |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Inverter R 404A / R 507A

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. [°C] | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | |
| | | | | -5 | -10 | -20 | -30 | -35 |
| AUI2-HI421CC **112.4831** | 27 | 20 | Q | 4840 | 3980 | 2580 | 1560 | 1170 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 20 | Q | 4490 | 3680 | 2370 | 1420 | 1060 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 20 | Q | 3710 | 3030 | 1930 | 1140 | 840 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 12290 | 10190 | 6690 | 4090 | 3090 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 50 | Q | 11370 | 9410 | 6150 | 3730 | 2800 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 50 | Q | 9370 | 7720 | 5000 | 2990 | 2210 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 18800 | 15720 | 10480 | 6470 | 4910 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 90 | Q | 17360 | 14480 | 9620 | 5910 | 4450 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 90 | Q | 14200 | 11810 | 7790 | 4720 | 3510 |
| | | | P | | | | | |
| AUI2-HI451CC **112.4832** | 27 | 20 | Q | 5820 | 4790 | 3110 | 1880 | 1420 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 20 | Q | 5390 | 4430 | 2860 | 1720 | 1290 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 20 | Q | 4460 | 3640 | 2330 | 1380 | 1020 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 14600 | 12130 | 8010 | 4910 | 3710 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 50 | Q | 13500 | 11200 | 7360 | 4480 | 3370 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 50 | Q | 11120 | 9180 | 5980 | 3590 | 2660 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 22030 | 18500 | 12430 | 7720 | 5880 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 90 | Q | 20320 | 17040 | 11410 | 7050 | 5330 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 90 | Q | 16590 | 13870 | 9220 | 5630 | 4200 |
| | | | P | | | | | |
| AUI2-HI551CC **112.4833** | 27 | 20 | Q | 6920 | 5700 | 3710 | 2250 | 1690 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 20 | Q | 6400 | 5270 | 3410 | 2050 | 1540 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 20 | Q | 5290 | 4330 | 2770 | 1640 | 1210 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 17090 | 14250 | 9450 | 5820 | 4410 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 50 | Q | 15800 | 13150 | 8690 | 5310 | 4000 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 50 | Q | 12980 | 10760 | 7050 | 4260 | 3160 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 25380 | 21410 | 14520 | 9090 | 6940 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 90 | Q | 23380 | 19700 | 13320 | 8300 | 6290 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 90 | Q | 19000 | 15980 | 10750 | 6620 | 4960 |
| | | | P | | | | | |
| AUI2-HI701CC **112.4834** | 27 | 20 | Q | 8340 | 6860 | 4450 | 2690 | 2020 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 20 | Q | 7720 | 6340 | 4090 | 2450 | 1840 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 20 | Q | 6380 | 5210 | 3330 | 1970 | 1450 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 20990 | 17420 | 11480 | 7030 | 5310 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 50 | Q | 19410 | 16090 | 10550 | 6420 | 4820 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 50 | Q | 15970 | 13180 | 8570 | 5140 | 3810 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 31810 | 26670 | 17870 | 11090 | 8430 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 90 | Q | 29340 | 24560 | 16410 | 10120 | 7650 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 90 | Q | 23960 | 20000 | 13270 | 8090 | 6030 |
| | | | P | | | | | |

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Inverter R 404A / R 507A

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. [°C] | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | |
| | | | | -5 | -10 | -20 | -30 | -35 |
| AUI2-HI751CC **112.4835** | 27 | 20 | Q | 9470 | 7800 | 5060 | 3060 | 2310 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 8770 | 7200 | 4660 | 2800 | 2090 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 7240 | 5920 | 3790 | 2240 | 1650 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 23610 | 19640 | 12990 | 7970 | 6040 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 21830 | 18130 | 11940 | 7280 | 5480 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 17940 | 14840 | 9690 | 5830 | 4320 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 35400 | 29780 | 20080 | 12520 | 9530 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 32630 | 27410 | 18420 | 11420 | 8650 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 26570 | 22260 | 14880 | 9120 | 6820 |
| | | | P | | | | | |
| AUI2-HI1201CC **112.4836** | 27 | 20 | Q | 12900 | 10730 | 7150 | 4460 | 3410 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 12010 | 9980 | 6620 | 4100 | 3110 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 10020 | 8290 | 5440 | 3300 | 2450 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 31440 | 26520 | 18070 | 11470 | 8830 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 29160 | 24580 | 16700 | 10530 | 8040 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 24070 | 20230 | 13640 | 8440 | 6310 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 75 | Q | 42660 | 36350 | 25230 | 16240 | 12560 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 39440 | 33600 | 23270 | 14880 | 11420 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 32250 | 27440 | 18900 | 11890 | 8940 |
| | | | P | | | | | |
| AUI2-AUI2-HI1501CC **112.4837** | 27 | 20 | Q | 14560 | 12160 | 8160 | 5140 | 3960 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 13540 | 11290 | 7550 | 4730 | 3610 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 11230 | 9340 | 6190 | 3800 | 2840 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 34890 | 29590 | 20410 | 13130 | 10180 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 32270 | 27360 | 18840 | 12040 | 9270 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 26390 | 22340 | 15300 | 9620 | 7250 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 75 | Q | 46670 | 40080 | 28240 | 18460 | 14400 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 42980 | 36910 | 25990 | 16910 | 13090 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 34710 | 29810 | 20940 | 13420 | 10190 |
| | | | P | | | | | |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Inverter R 407F

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. [°C] | Ver-dichter Fre-quenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | |
| | | | | -5 | -10 | -20 | -30 | -35 |
| AUI-HI101CC **112.4827** | 27 | 20 | Q | 1610 | 1310 | 820 | 480 | 350 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 20 | Q | 1510 | 1220 | 760 | 430 | 310 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 20 | Q | 1280 | 1020 | 620 | 340 | 240 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 3940 | 3240 | 2080 | 1220 | 890 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 50 | Q | 3680 | 3010 | 1910 | 1110 | 800 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 50 | Q | 3070 | 2500 | 1550 | 860 | 600 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 5750 | 4800 | 3150 | 1880 | 1390 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 90 | Q | 5310 | 4430 | 2890 | 1700 | 1240 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 90 | Q | 4330 | 3590 | 2310 | 1310 | |
| | | | P | | | | | |
| AUI2-HI151CC **112.4828** | 27 | 20 | Q | 2020 | 1640 | 1030 | 600 | 440 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 20 | Q | 1880 | 1530 | 950 | 550 | 400 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 20 | Q | 1590 | 1270 | 780 | 430 | 300 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 5030 | 4130 | 2650 | 1560 | 1150 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 50 | Q | 4690 | 3840 | 2440 | 1410 | 1030 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 50 | Q | 3910 | 3170 | 1970 | 1100 | 770 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 7530 | 6240 | 4080 | 2440 | 1800 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 90 | Q | 6970 | 5770 | 3740 | 2200 | 1610 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 90 | Q | 5720 | 4710 | 2990 | 1700 | 1190 |
| | | | P | | | | | |
| AUI2-HI241CC **112.4829** | 27 | 20 | Q | 2760 | 2240 | 1400 | 810 | 600 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 20 | Q | 2590 | 2090 | 1300 | 740 | 530 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 20 | Q | 2190 | 1750 | 1060 | 580 | 400 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 7090 | 5780 | 3660 | 2130 | 1560 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 50 | Q | 6620 | 5380 | 3380 | 1940 | 1400 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 50 | Q | 5560 | 4480 | 2740 | 1500 | 1040 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 10950 | 9000 | 5760 | 3390 | 2490 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 90 | Q | 10190 | 8350 | 5310 | 3070 | 2230 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 90 | Q | 8480 | 6890 | 4280 | 2370 | 1650 |
| | | | P | | | | | |
| AUI2-HI361CC **112.4830** | 27 | 20 | Q | 4000 | 3210 | 1980 | 1140 | 840 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 20 | Q | 3750 | 3000 | 1840 | 1050 | 770 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 20 | Q | 3210 | 2550 | 1540 | 860 | 620 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 10270 | 8300 | 5170 | 3000 | 2220 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 50 | Q | 9620 | 7750 | 4810 | 2770 | 2030 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 50 | Q | 8200 | 6570 | 4020 | 2280 | 1640 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 15900 | 12950 | 8180 | 4800 | 3550 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 90 | Q | 14870 | 12080 | 7590 | 4420 | 3250 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 90 | Q | 12620 | 10200 | 6340 | 3630 | 2620 |
| | | | P | | | | | |

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Inverter R 407F

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ EDV-Nr. | Umg. Temp. [°C] | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | |
| | | | | -5 | -10 | -20 | -30 | -35 |
| AUI2-HI421CC **112.4831** | 27 | 20 | Q | 4770 | 3830 | 2360 | 1360 | 1000 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 4470 | 3580 | 2200 | 1260 | 920 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 3820 | 3040 | 1840 | 1030 | 740 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 12120 | 9810 | 6140 | 3580 | 2640 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 11340 | 9160 | 5710 | 3300 | 2420 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 9660 | 7760 | 4770 | 2710 | 1950 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 18550 | 15160 | 9640 | 5680 | 4220 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 17330 | 14140 | 8950 | 5240 | 3860 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 14680 | 11920 | 7460 | 4290 | 3100 |
| | | | P | | | | | |
| AUI2-HI451CC **112.4832** | 27 | 20 | Q | 5650 | 4540 | 2810 | 1620 | 1190 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 5300 | 4250 | 2610 | 1490 | 1090 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 4520 | 3610 | 2190 | 1230 | 880 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 14200 | 11530 | 7250 | 4240 | 3130 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 13290 | 10760 | 6730 | 3910 | 2870 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 11310 | 9110 | 5630 | 3210 | 2310 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 21450 | 17610 | 11290 | 6690 | 4980 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 20030 | 16410 | 10470 | 6170 | 4550 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 16940 | 13820 | 8730 | 5050 | 3660 |
| | | | P | | | | | |
| AUI2-HI551CC **112.4833** | 27 | 20 | Q | 6720 | 5400 | 3350 | 1930 | 1430 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 6290 | 5050 | 3110 | 1780 | 1310 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 5370 | 4280 | 2610 | 1470 | 1050 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 16630 | 13540 | 8560 | 5030 | 3730 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 15550 | 12640 | 7960 | 4640 | 3410 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 13220 | 10690 | 6650 | 3810 | 2750 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 24720 | 20410 | 13210 | 7890 | 5880 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 23060 | 19000 | 12250 | 7270 | 5380 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 19430 | 15950 | 10200 | 5950 | 4320 |
| | | | P | | | | | |
| AUI2-HI701CC **112.4834** | 27 | 20 | Q | 8090 | 6500 | 4010 | 2310 | 1700 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 7580 | 6070 | 3730 | 2140 | 1560 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 6470 | 5150 | 3130 | 1760 | 1260 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 20400 | 16550 | 10390 | 6070 | 4490 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 19090 | 15450 | 9650 | 5590 | 4110 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 16240 | 13070 | 8070 | 4590 | 3310 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 30950 | 25370 | 16220 | 9600 | 7130 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 28900 | 23640 | 15050 | 8850 | 6530 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 24440 | 19910 | 12550 | 7250 | 5240 |
| | | | P | | | | | |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Inverter R 407F

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. [°C] | Verdichter Frequenz [Hz] | | **Kälteleistung $Q_0$ [Watt]** | | | | **Leistungsaufnahme $P_e$ [kW]** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | |
| | | | | -5 | -10 | -20 | -30 | -35 |
| AUI2-HI751CC **112.4835** | 27 | 20 | Q | 9200 | 7390 | 4570 | 2640 | 1940 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 8610 | 6910 | 4250 | 2430 | 1780 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 7350 | 5860 | 3560 | 2000 | 1430 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 22950 | 18660 | 11760 | 6890 | 5100 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 21470 | 17420 | 10920 | 6350 | 4670 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 18260 | 14730 | 9140 | 5210 | 3760 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 34450 | 28340 | 18240 | 10850 | 8070 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 32140 | 26400 | 16920 | 10000 | 7390 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 27130 | 22190 | 14090 | 8190 | 5930 |
| | | | P | | | | | |
| AUI2-HI1201CC **112.4836** | 27 | 20 | Q | 12200 | 9860 | 6130 | 3510 | 2560 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 11440 | 9220 | 5690 | 3220 | 2310 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 9740 | 7780 | 4700 | 2560 | 1770 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 29690 | 24330 | 15500 | 9050 | 6620 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 27740 | 22670 | 14350 | 8270 | 5970 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 23400 | 19000 | 11800 | 6550 | 4560 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 75 | Q | 40240 | 33340 | 21650 | 12820 | 9430 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 37490 | 31000 | 20010 | 11700 | 8500 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 31390 | 25810 | 16380 | 9240 | 6460 |
| | | | P | | | | | |
| AUI2-AUI2-HI1501CC **112.4837** | 27 | 20 | Q | 13770 | 11150 | 6990 | 4050 | 2970 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 12890 | 10420 | 6480 | 3700 | 2680 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 10920 | 8760 | 5330 | 2930 | 2040 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 32910 | 27120 | 17480 | 10350 | 7640 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 30670 | 25220 | 16160 | 9450 | 6890 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 25640 | 20960 | 13190 | 7440 | 5230 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 75 | Q | 43930 | 36700 | 24210 | 14570 | 10810 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 40770 | 34010 | 22320 | 13280 | 9740 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 33730 | 28010 | 18110 | 10420 | 7360 |
| | | | P | | | | | |

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Inverter R 407A

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. [°C] | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | |
| | | | | -5 | -10 | -20 | -30 | -35 |
| AUI-HI101CC **112.4827** | 27 | 20 | Q | 1530 | 1240 | 780 | 450 | 330 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 20 | Q | 1430 | 1150 | 720 | 410 | 290 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 20 | Q | 1200 | 960 | 580 | 320 | 220 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 3740 | 3070 | 1970 | 1150 | 840 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 50 | Q | 3480 | 2850 | 1810 | 1040 | 750 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 50 | Q | 2880 | 2340 | 1450 | 800 | 560 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 5470 | 4560 | 2990 | 1780 | 1310 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 90 | Q | 5050 | 4200 | 2740 | 1610 | 1170 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 90 | Q | 4080 | 3380 | 2170 | 1230 | 860 |
| | | | P | | | | | |
| AUI2-HI151CC **112.4828** | 27 | 20 | Q | 1910 | 1550 | 980 | 570 | 420 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 20 | Q | 1780 | 1440 | 900 | 520 | 370 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 20 | Q | 1490 | 1190 | 730 | 400 | 280 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 4780 | 3920 | 2500 | 1470 | 1080 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 50 | Q | 4440 | 3630 | 2300 | 1330 | 970 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 50 | Q | 3670 | 2980 | 1850 | 1030 | 720 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 7150 | 5930 | 3860 | 2300 | 1700 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 90 | Q | 6610 | 5470 | 3540 | 2080 | 1520 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 90 | Q | 5380 | 4430 | 2810 | 1590 | 1120 |
| | | | P | | | | | |
| AUI2-HI241CC **112.4829** | 27 | 20 | Q | 2620 | 2120 | 1330 | 770 | 560 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 20 | Q | 2450 | 1970 | 1220 | 690 | 500 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 20 | Q | 2050 | 1640 | 990 | 540 | 370 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 6720 | 5480 | 3460 | 2010 | 1470 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 50 | Q | 6260 | 5090 | 3180 | 1820 | 1310 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 50 | Q | 5220 | 4200 | 2560 | 1400 | 970 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 10400 | 8530 | 5450 | 3200 | 2350 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 90 | Q | 9650 | 7890 | 5000 | 2890 | 2090 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 90 | Q | 7960 | 6460 | 4000 | 2210 | 1540 |
| | | | P | | | | | |
| AUI2-HI361CC **112.4830** | 27 | 20 | Q | 3790 | 3040 | 1870 | 1070 | 790 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 20 | Q | 3550 | 2840 | 1740 | 990 | 720 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 20 | Q | 3010 | 2390 | 1440 | 810 | 580 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 9740 | 7870 | 4900 | 2830 | 2080 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 50 | Q | 9100 | 7330 | 4540 | 2600 | 1900 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 50 | Q | 7690 | 6160 | 3770 | 2120 | 1520 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 15090 | 12290 | 7750 | 4520 | 3340 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | 90 | Q | 14070 | 11430 | 7180 | 4160 | 3050 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | 90 | Q | 11840 | 9570 | 5940 | 3390 | 2440 |
| | | | P | | | | | |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Inverter R 407A

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. [°C] | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | |
| | | | | -5 | -10 | -20 | -30 | -35 |
| AUI2-HI421CC **112.4831** | 27 | 20 | Q | 4520 | 3630 | 2240 | 1280 | 940 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 4230 | 3380 | 2070 | 1180 | 860 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 3580 | 2850 | 1720 | 960 | 690 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 11490 | 9310 | 5820 | 3370 | 2480 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 10730 | 8670 | 5390 | 3100 | 2270 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 9060 | 7280 | 4470 | 2530 | 1820 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 17610 | 14390 | 9140 | 5360 | 3960 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 16400 | 13380 | 8460 | 4930 | 3620 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 13770 | 11180 | 6990 | 4010 | 2890 |
| | | | P | | | | | |
| AUI2-HI451CC **112.4832** | 27 | 20 | Q | 5350 | 4310 | 2660 | 1530 | 1120 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 5000 | 4020 | 2470 | 1400 | 1020 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 4240 | 3380 | 2050 | 1150 | 820 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 13460 | 10940 | 6870 | 4000 | 2940 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 12570 | 10190 | 6370 | 3670 | 2690 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 10610 | 8550 | 5280 | 2990 | 2150 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 20370 | 16730 | 10710 | 6320 | 4680 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 18970 | 15550 | 9910 | 5800 | 4270 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 15900 | 12980 | 8190 | 4720 | 3410 |
| | | | P | | | | | |
| AUI2-HI551CC **112.4833** | 27 | 20 | Q | 6360 | 5120 | 3170 | 1820 | 1340 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 5940 | 4780 | 2940 | 1680 | 1220 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 5030 | 4020 | 2440 | 1370 | 980 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 15770 | 12860 | 8120 | 4740 | 3500 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 14710 | 11970 | 7520 | 4360 | 3200 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 12400 | 10030 | 6240 | 3560 | 2560 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 23490 | 19400 | 12540 | 7450 | 5530 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 21840 | 18010 | 11590 | 6840 | 5040 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 18250 | 14990 | 9570 | 5560 | 4030 |
| | | | P | | | | | |
| AUI2-HI701CC **112.4834** | 27 | 20 | Q | 7660 | 6160 | 3800 | 2180 | 1600 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 7160 | 5740 | 3520 | 2010 | 1460 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 6070 | 4840 | 2930 | 1640 | 1170 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 19340 | 15700 | 9850 | 5720 | 4210 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 18050 | 14620 | 9120 | 5260 | 3840 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 15240 | 12270 | 7570 | 4290 | 3080 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 29380 | 24090 | 15390 | 9060 | 6700 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 27360 | 22390 | 14240 | 8320 | 6110 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 22940 | 18690 | 11770 | 6770 | 4890 |
| | | | P | | | | | |

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Inverter R 407A

## Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ **EDV-Nr.** | Umg. Temp. [°C] | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] | | | | Leistungsaufnahme $P_e$ [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperatur °C | | | | |
| | | | | -5 | -10 | -20 | -30 | -35 |
| AUI2-HI751CC **112.4835** | 27 | 20 | Q | 8710 | 7010 | 4330 | 2490 | 1820 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 8140 | 6530 | 4010 | 2290 | 1670 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 6890 | 5500 | 3330 | 1870 | 1330 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 21770 | 17710 | 11150 | 6490 | 4790 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 20310 | 16490 | 10330 | 5970 | 4370 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 17130 | 13830 | 8560 | 4860 | 3500 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 90 | Q | 32720 | 26930 | 17310 | 10240 | 7590 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 30440 | 25010 | 16010 | 9410 | 6920 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 25470 | 20840 | 13220 | 7650 | 5530 |
| | | | P | | | | | |
| AUI2-HI1201CC **112.4836** | 27 | 20 | Q | 11560 | 9340 | 5800 | 3310 | 2400 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 10810 | 8700 | 5360 | 3020 | 2170 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 9120 | 7290 | 4400 | 2390 | 1650 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 28160 | 23070 | 14680 | 8550 | 6240 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 26240 | 21440 | 13560 | 7790 | 5610 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 21960 | 17830 | 11070 | 6130 | 4250 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 75 | Q | 38210 | 31650 | 20530 | 12120 | 8890 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 35500 | 29350 | 18920 | 11030 | 7990 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 29490 | 24250 | 15390 | 8660 | 6040 |
| | | | P | | | | | |
| AUI2-AUI2-HI1501CC **112.4837** | 27 | 20 | Q | 13100 | 10600 | 6620 | 3810 | 2780 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 12230 | 9870 | 6120 | 3480 | 2510 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 10270 | 8220 | 4990 | 2730 | 1890 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 50 | Q | 31340 | 25800 | 16580 | 9760 | 7170 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 29110 | 23920 | 15280 | 8880 | 6450 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 24130 | 19710 | 12370 | 6940 | 4850 |
| | | | P | | | | | |
| | 27 | 75 | Q | 41880 | 34950 | 22980 | 13750 | 10170 |
| | | | P | | | | | |
| | 32 | | Q | 38750 | 32290 | 21130 | 12500 | 9130 |
| | | | P | | | | | |
| | 43 | | Q | 31770 | 26360 | 17000 | 9730 | 6840 |
| | | | P | | | | | |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Inverter

## Technische Daten

| Typ | Anzahl der Zylinder | Serie | Fördervolumen 50 Hz (1450 1/min) | Drehzahlbereich Verdichter | Elektrische Daten | | | Ventilatoren | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Spannung | Max. Betriebsstrom | Anl.strom (Rotor blockiert) | Stromaufnahme ges. | Leistungsaufnahme | Luftdurchsatz |
| | | | [m³/h] | [Hz] | | [A] | [A] | [A] | [W] | [m³/h] |
| AUI-HI101CC | 2 | AUI-HI11 | 5,53 | 20 ... 90 | 230 V Δ - 3 - 50 Hz | 5,0 | 24,0 | 0,73 | 1x 165 | 2000 |
| AUI2-HI151CC | 2 | | 7,10 | 20 ... 90 | | 5,9 | 27,0 | 1,46 | 2x 165 | 4900 |
| AUI2-HI241CC | 2 | | 9,52 | 20 ... 90 | | 12,6 | 55,0 | 4,2 | 2x 450 | 9600 |
| AUI2-HI361CC | 4 | AUI-HI35 | 13,5 | 20 ... 90 | | 18,1 | 92,0 | 4,2 | 2x 450 | 11500 |
| AUI2-HI421CC | 4 | | 16,19 | 20 ... 90 | | 18,1 | 92,0 | 4,2 | 2x 450 | 11500 |
| AUI2-HI451CC | 4 | | 19,29 | 20 ... 90 | | 22,5 | 109,0 | 4,2 | 2x 450 | 11500 |
| AUI2-HI551CC | 4 | | 23,13 | 20 ... 90 | | 22,5 | 109,0 | 4,2 | 2x 450 | 11500 |
| AUI2-HI701CC | 4 | | 27,33 | 20 ... 90 | | 29,0 | 149,0 | 5,24 | 2x 600 | 14500 |
| AUI2-HI751CC | 4 | | 81,88 | 20 ... 90 | | 29,0 | 149,0 | 5,24 | 2x 600 | 14500 |
| AUI2-HI1201CC | 4 | AUI-HI41 | 42,81 | 20 ... 75 | 400 V Y - 3 - 50 Hz | b. 75Hz 41 | b. 75Hz 171 | 5,24 | 2x 600 | 14500 |
| AUI2-HI1501CC | 4 | | 48,82 | 20 ... 75 | | b. 75Hz 45 | b. 75Hz 177 | 5,24 | 2x 600 | 14500 |

## Technische Daten

| Typ | Sammler | Rohranschlüsse | | | Öl-Füllung | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Inhalt | Saugl. | Fl. Ltg. | | | |
| | | | Rotalock | Ausgang | | |
| | [l] | [mm] | [Zoll] | [Zoll] | [dm³] | [kg] |
| AUI-HI101CC | 2,3 | 18s | 1" | ½" | 1,0 | 64,0 |
| AUI2-HI151CC | 3,9 | 18s | 1" | ½" | 1,0 | 93,0 |
| AUI2-HI241CC | 5,7 | 22s | 1" | ⅝" | 1,0 | 155,0 |
| AUI2-HI361CC | 7,6 | 28s | 1" | ¾" | 2,0 | 196,0 |
| AUI2-HI421CC | 7,6 | 28s | 1" | ¾" | 2,0 | 196,0 |
| AUI2-HI451CC | 7,6 | 28s | 1" | ¾" | 2,0 | 196,0 |
| AUI2-HI551CC | 7,6 | 35s | 1" | ¾" | 2,0 | 196,0 |
| AUI2-HI701CC | 15 | 35s | 1.¼" | ⅞" | 2,0 | 242,0 |
| AUI2-HI751CC | 15 | 35s | 1.¼" | ⅞" | 2,0 | 242,0 |
| AUI2-HI1201CC | 15 | 42s | 1.¼" | ⅞" | 2,5 | 242,0 |
| AUI2-HI1501CC | 15 | 54s | 1.¼" | ⅞" | 2,5 | 242,0 |

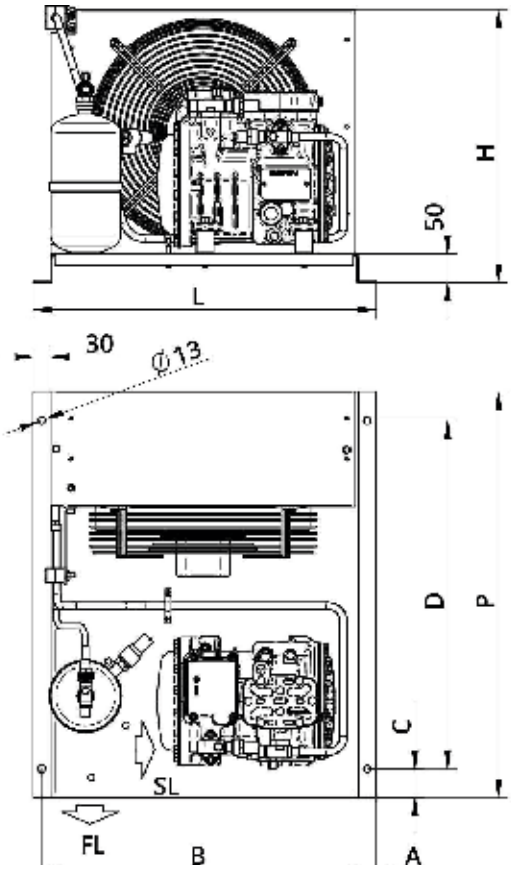
## Zubehör / Ersatzteil

| Typ | Motorschutzgerät | Ölsumpfheizung | Belüftungseinheit kpl. Ersatz |
|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| AUI-HI101CC | **112.3821** | **112.3808** | **112.3980** |
| AUI2-HI151CC | **112.3821** | **112.3808** | **2x 112.3980** |
| AUI2-HI241CC | **112.3821** | **112.3808** | **2x 112.3981** |
| AUI2-HI361CC | **112.3821** | **112.3808** | **2x 112.3981** |
| AUI2-HI421CC | **112.3821** | **112.3808** | **2x 112.3981** |
| AUI2-HI451CC | **112.3821** | **112.3808** | **2x 112.3981** |
| AUI2-HI551CC | **112.3821** | **112.3808** | **2x 112.3981** |
| AUI2-HI701CC | **112.3821** | **112.3808** | **2x 112.3982** |
| AUI2-HI751CC | **112.3821** | **112.3808** | **2x 112.3982** |
| AUI2-HI1201CC | **112.3821** | **112.3808** | **2x 112.3982** |
| AUI2-HI1501CC | **112.3821** | **112.3808** | **2x 112.3982** |

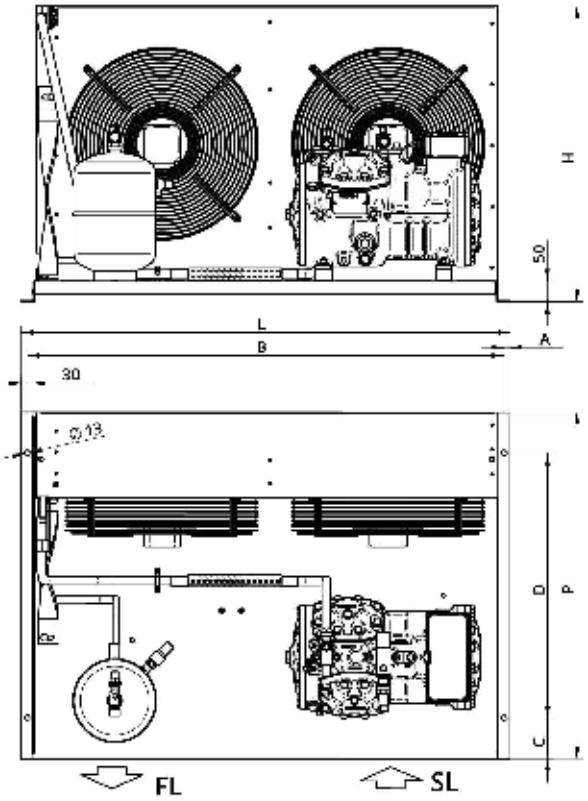
# Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Inverter



## Abmessungen AUI ...




## Abmessungen AUI2 ...




| Typ | Abmessungen | | | | | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L | P | H | A | B | C | D | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| AUI-HI101CC | 590 | 700 | 520 | 15 | 560 | 50 | 600 | 64,0 |
| AUI2-HI151CC | 1200 | 700 | 525 | 15 | 1170 | 50 | 600 | 93,0 |
| AUI2-HI241CC | 1200 | 700 | 725 | 15 | 1170 | 50 | 600 | 155,0 |
| AUI2-HI361CC | 1660 | 1000 | 825 | 15 | 1630 | 50 | 900 | 196,0 |
| AUI2-HI421CC | 1660 | 1000 | 825 | 15 | 1630 | 50 | 900 | 196,0 |
| AUI2-HI451CC | 1660 | 1000 | 825 | 15 | 1630 | 50 | 900 | 196,0 |
| AUI2-HI551CC | 1660 | 1000 | 825 | 15 | 1630 | 50 | 900 | 196,0 |
| AUI2-HI701CC | 1660 | 1000 | 980 | 15 | 1630 | 50 | 900 | 242,0 |
| AUI2-HI751CC | 1660 | 1000 | 980 | 15 | 1630 | 50 | 900 | 242,0 |
| AUI2-HI1201CC | 1660 | 1000 | 980 | 15 | 1630 | 50 | 900 | 242,0 |
| AUI2-HI1501CC | 1660 | 1000 | 980 | 15 | 1630 | 50 | 900 | 242,0 |

# Vollh. Hubkolbenverdichter

## Beschreibung:

**Bei den Verdichtern**
Im Bereich der gewerblichen Kälte wurden die meisten Verdichter der Baureihe THB, AEZ/CAEZ, AE/CAE und CAJ/TAJ optimiert. Unser Lieferprogramm wurde um die TAG-Verbundsätze (TAGD) erweitert. Wir bieten auch eine Weltneuheit: die ersten horizontalen Rollkolbenverdichter für die gewerbliche Kälte. Kompakt, leicht, mit hohem Wirkungsgrad und leise.

## Lieferumfang Verdichter:

Die Verdichter werden mit Ölfüllung unter Stickstoffüberdruck und einem Satz Schwingungsdämpfer geliefert. Die orientierbaren Ventile werden lose geliefert. Entweder Einzelverpackung oder Sammelverpackung.

Motorverdichter:
- → Baureihe THB, AE, RK, RG, HG mit Lötanschluss
- → Baureihe CAJ und TAJ mit Lötanschluss, saugseitig Rotalockventil
- → Baureihe TFH, TAG mit Rotalockventil (löt) saug- und druckseitig, Kurbelgehäuseheizung und Ölschauglas
- → Baureihe TFHD, TAGD fertig verrohrt, saugseitig Rotalockventil, druckseitig mit Lötanschluss, Kurbelgehäuseheizung und mit Ölschauglas
- → Baureihe TAG(D) zusätzlich mit internen Überstromventil



Verbundbetrieb mit den Motorverdichtern TFHP, TAGP
Bis zu 4 Verdichter derselben Baureihe können im Verbund betrieben werden. Diese Verdichter haben die gleichen techn. Merkmale wie die Standardmodelle und sind zusätzlich ausgestattet mit:
- → Anschluß für Ölausgleichsleitung
- → Anschluß für Druckausgleichsleitung saugseitig

Trio-Verbundsätze
Verschiedene fertig verrohrte Verbundsätze mit 3 Verdichtern der Baureihe TFHP, TAGP für unterschiedliche Leistungen und Kältemittel, werden auf Bestellung werkseitig hergestellt.

## Leistungsdaten

Alle Leistungswerte basieren auf der europäischen Norm EN 12900 und 50 Hz-Betrieb. Leistungsdaten für individuelle Betriebsbedingungen siehe Tecumseh Europe Software.

Die Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen beziehen sich nach EN 12900 auf Taupunktwerte (Sattdampf-Bedingungen).

## Ölsorten:

R 134a, R404A, R507, R407C = LÙnite Spezial Ester Bestell-Nr.: **531.0601** (1 ltr. Gebinde)
Baureihe RK 55.. W = PVE Polyvinylether Öl Bestell-Nr.: **106.0605** (1 ltr. Gebinde)

## Spannungsvarianten und zulässige Toleranzbereich

| Code | | A/XA | C/CZ | **F/FZ** | G/GZ | H/HZ | K/KZ | M/XU | Q/QZ | **T/TZ** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Phase | | 1~ | 1~ | **1**~ | 1~ | 1~ | 3~ | 1~ | 3~ | **3**~ |
| Nominal | 50 Hz | 100 V | 208 V | **220-240 V** | 208-220 V | - | 220 V | 100 V | 200 V | **400 V** |
| | 60 Hz | 115 V | 230 V | **-** | - | 208-220 V | 220 V | 100 V | 200 V | 440 V |
| Zulässig | 50 Hz | 90-110 V | 187-230 V | **198-264 V** | 180-242 V | - | 180-253 V | 90-110 V | 180-220 V | **340-440 V** |
| | 60 Hz | 103-127 V | 207-253 V | - | - | 180-242 V | 187-264 V | 90-110 V | 180-220 V | 396-499 V |

Spannungen M/XU, auf Anfrage

# Vollh. Hubkolbenverdichter

L'UNITE HERMETIQUE

Tecumseh

## Motortypen - Ausstattung
**Wechselstrommotore mit Widerstands-Hilfsphase**

P.T.C.S.I.R.
Während des Anlaufs wird die Hilfsphase über den PTC gespeist, dessen Widerstand in Abhängigkeit von der Temperatur variiert

ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG
1 P.T.C
1 am Verdichter befestigter, externer Motorschutzschalter
1 Erdung

R.S.I.R.
Während des Anlaufs wird die Hilfsphase über ein elektromagnetisches Relais gespeist

ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG
1 stromabhängiges Relais
1 am Verdichter befestigter, externer Motorschutzschalter
1 Erdung

C.S.I.R.
Während des Anlaufs wird die Hilfsphase über ein elektromagnetisches Relais und einen Anlaufkondensator gespeist

ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG
1 stromabhängiges Relais
1 am Verdichter befestigter, externer Motorschutzschalter
1 Anlaufkondensator
1 Erdung

T.R.I. Serie TAJ
ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG
1 am Verdichter befestigter, externer Motorschutzschalter
1 Schaltkasten mit folgenden Inhalt:
- 2 externer Motorschutzschalter
- 1 Klemmleiste
- 1 Erdung

*) Ausgenommen Serie AE/AJ 5.... elektrische Ausrüstung lose.

## Motortypen - Ausstattung
**Wechselstrommotore mit Betriebskondensator**

P.T.C.S.C.R.
Während des Anlaufs wird die Hilfsphase über den PTC gespeist, dessen Widerstand in Abhängigkeit von der Temperatur variiert.

ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG
1 P.T.C
1 am Verdichter befestigter, externer Motorschutzschalter
1 am Verdichter befestigter Betriebskondensator
1 Erdung

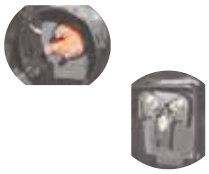
P.S.C.
Die Hilfsphase wird über einen Betriebskondensator gespeist.

ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG
1 Betriebskondensator
1 am Verdichter befestigter, externer Motorschutzschalter
1 Erdung

C.S.R.*)
Während des Anlaufs wird die Hilfsphase über ein elektromagnetisches Relais und einen Anlaufkondensator gespeist.
Ein Betriebskondensator ist zwischen Hilfs- und Hauptphase geschaltet

ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG
1 am Verdichter befestigter, externer Motorschutzschalter
1 Schaltkasten mit folgenden Inhalt:
- 1 spannungsabhängiges Relais
- 1 Anlaufkondensator mit Entladungswiderstand
- 1 Klemmleiste
- 1 Erdung
- 1 externer Betriebskondensator mit Befestigungsbügel

T.R.I. Serie TFH / TAG
ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG
- interner Wicklungsschutz
- Schutzleiteranschluß
- Anschluss-Flachstecker 6,35 mm (TFH)
- Anschlussblock (TAG)



Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

L'UNITE HERMETIQUE

# Vollh. Hubkolbenverdichter R 134a

Tecumseh

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | Serie | Hubvolumen [cm³] | Expansion 2) | Verdichterkühlung 3) | Verfl. Temp. °C | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 |
| THB3410YFZ | **106.2514** | | 2,72 | C | N | 40 | | 109 | 137 | 172 | 214 | 262 | 316 | 375 |
| | | | | | | 50 | | 86,7 | 111 | 141 | 178 | 220 | 267 | 318 |
| THB4410YFZ | **106.2515** | | 2,72 | C/V | N | 40 | | 109 | 137 | 172 | 214 | 262 | 316 | 375 |
| | | | | | | 50 | | 86,7 | 111 | 141 | 178 | 220 | 267 | 318 |
| THB3413YFZ | **106.2516** | | 3,58 | C | N | 40 | | 152 | 187 | 232 | 286 | 348 | 417 | 493 |
| | | | | | | 50 | | 121 | 151 | 190 | 237 | 292 | 352 | 419 |
| THB4413YFZ | **106.2517** | | 3,58 | C/V | N | 40 | | 152 | 187 | 232 | 286 | 348 | 417 | 493 |
| | | | | | | 50 | | 121 | 151 | 190 | 237 | 292 | 352 | 419 |
| THB4415YFZ | **106.2519** | | 4,23 | C/V | N | 40 | | 180 | 219 | 269 | 330 | 401 | 480 | 567 |
| | | | | | | 50 | | 143 | 177 | 221 | 274 | 336 | 406 | 482 |
| THB3419YFZ | **106.2520** | | 5,2 | C | N | 40 | | 216 | 266 | 328 | 401 | 485 | 579 | 681 |
| | | | | | | 50 | | 172 | 215 | 269 | 334 | 407 | 489 | 578 |
| THB4419YFZ | **106.2521** | | 5,2 | C/V | N | 40 | | 216 | 266 | 328 | 401 | 485 | 579 | 681 |
| | | | | | | 50 | | 172 | 215 | 269 | 334 | 407 | 489 | 578 |
| THB3422YFZ | **106.2534** | | 6,1 | C | F | 40 | | 282 | 357 | 458 | 573 | 699 | 835 | 981 |
| | | | | | | 50 | | 224 | 275 | 338 | 413 | 496 | 589 | 689 |
| THB4422YFZ | **106.2535** | | 6,1 | C/V | F | 40 | | 282 | 357 | 458 | 573 | 699 | 835 | 981 |
| | | | | | | 50 | | 224 | 275 | 338 | 413 | 496 | 589 | 689 |
| AE4425Y-FZ1A | **106.3142** | AE² | 6,69 | C/V | F | 40 | 221 | 295 | 372 | 459 | 560 | 683 | 832 | 1013 |
| | | | | | | 50 | | 237 | 312 | 390 | 479 | 583 | 709 | 863 |
| AE4430Y-FZ1A | **106.3143** | AE² | 8,02 | C/V | F | 40 | 239 | 318 | 412 | 526 | 659 | 816 | 998 | 1207 |
| | | | | | | 50 | | 270 | 352 | 450 | 566 | 702 | 861 | 1045 |
| AE4440Y-FZ1A | **106.3144** | AE² | 10,33 | C/V | F | 40 | 332 | 429 | 545 | 684 | 847 | 1038 | 1260 | 1517 |
| | | | | | | 50 | | 369 | 471 | 591 | 733 | 899 | 1093 | 1317 |
| AE4450Y-FZ1C | **106.3145** | AE² | 13,24 | C/V | F | 40 | 437 | 569 | 725 | 907 | 1119 | 1365 | 1650 | 1976 |
| | | | | | | 50 | | 482 | 619 | 779 | 964 | 1180 | 1429 | 1716 |
| AE4456Y-FZ1A | **106.3146** | AE² | 14,51 | C/V | F | 40 | 479 | 624 | 792 | 987 | 1214 | 1476 | 1779 | 2125 |
| | | | | | | 50 | | 534 | 682 | 854 | 1052 | 1282 | 1547 | 1853 |
| AE4460Y-FZ3C | **106.3147** | AE² | 15,09 | C/V | F | 40 | 509 | 660 | 838 | 1043 | 1278 | 1542 | 1838 | 2166 |
| | | | | | | 50 | | 561 | 712 | 890 | 1095 | 1330 | 1594 | 1889 |
| CAJ4452Y-FZ | **106.3167** | AJ² | 15,2 | C/V | F | 40 | 357 | 504 | 678 | 885 | 1130 | 1419 | 1759 | 2154 |
| | | | | | | 50 | | 379 | 533 | 711 | 920 | 1166 | 1453 | 1789 |
| TAJ4452Y-TZ | **106.3401** | AJ² | 15,2 | C/V | F | 40 | 374 | 532 | 731 | 972 | 1255 | 1580 | 1946 | 2354 |
| | | | | | | 50 | 289 | 421 | 592 | 801 | 1049 | 1337 | 1662 | 2027 |
| CAJ4461Y-FZ | **106.3168** | AJ² | 18,3 | C/V | F | 40 | 468 | 629 | 827 | 1067 | 1356 | 1699 | 2103 | 2575 |
| | | | | | | 50 | | 519 | 686 | 888 | 1131 | 1421 | 1765 | 2169 |
| TAJ4461Y-TZ | **106.3171** | AJ² | 18,3 | C/V | F | 40 | 494 | 663 | 866 | 1112 | 1406 | 1755 | 2168 | 2650 |
| | | | | | | 50 | | 543 | 719 | 930 | 1182 | 1482 | 1838 | 2255 |
| CAJ4476Y-FZ | **106.3174** | AJ² | 21,75 | C/V | F | 40 | 526 | 738 | 988 | 1280 | 1621 | 2017 | 2474 | 2997 |
| | | | | | | 50 | | 564 | 785 | 1043 | 1343 | 1692 | 2095 | 2559 |
| CAJ4492Y-FZ | **106.3409** | AJ² | 25,95 | C/V | F | 40 | 664 | 925 | 1230 | 1590 | 2013 | 2507 | 3081 | 3744 |
| | | | | | | 50 | | 722 | 996 | 1313 | 1681 | 2108 | 2603 | 3174 |
| TAJ4492Y-TZ | **106.3172** | AJ² | 25,95 | C/V | F | 40 | 711 | 1050 | 1428 | 1857 | 2344 | 2900 | 3534 | 4256 |
| | | | | | | 50 | | 769 | 1121 | 1513 | 1953 | 2451 | 3017 | 3659 |
| CAJ4511Y-FZ | **106.3170** | AJ² | 32,7 | C/V | F | 40 | 924 | 1252 | 1634 | 2079 | 2597 | 3196 | 3885 | 4674 |
| | | | | | | 50 | | 1014 | 1354 | 1744 | 2195 | 2714 | 3310 | 3994 |
| TAJ4511Y-TZ | **106.3173** | AJ² | 32,7 | C/V | F | 40 | 988 | 1406 | 1870 | 2389 | 2972 | 3628 | 4367 | 5196 |
| | | | | | | 50 | | 1104 | 1539 | 2013 | 2533 | 3110 | 3753 | 4470 |
| CAJ4513Y-FZ | **106.3403** | AJ² | 34,75 | C/V | F | 40 | 988 | 1329 | 1727 | 2192 | 2733 | 3359 | 4080 | 4906 |
| | | | | | | 50 | | 1096 | 1453 | 1862 | 2334 | 2878 | 3504 | 4222 |
| CAJD4510Y | **106.3103** | | 30,4 | C/V | F | 40 | | 1008 | 1356 | 1770 | 2260 | 2838 | 3517 | 4308 |
| | | | | | | 50 | | 928 | 1065 | 1422 | 1840 | 2331 | 2907 | 3579 |
| TAJD4510Y | **106.3117** | | 30,4 | C/V | F | 40 | | 1075 | 1453 | 1899 | 2408 | 2975 | 3594 | 4258 |
| | | | | | | 50 | | 854 | 1176 | 1560 | 2002 | 2496 | 3036 | 3616 |
| CAJD4518Y | **106.3104** | | 51,9 | C/V | F | 40 | | 1849 | 2461 | 3180 | 4028 | 5017 | 6163 | 7489 |
| | | | | | | 50 | | 1443 | 1993 | 2626 | 3362 | 4215 | 5205 | 6349 |
| TAJD4518Y | **106.3118** | | 51,9 | C/V | F | 40 | | 1808 | 2461 | 3206 | 4056 | 5028 | 6138 | 7401 |
| | | | | | | 50 | | 1391 | 1985 | 2654 | 3414 | 4280 | 5267 | 6391 |
| CAJD4522Y | **106.3105** | | 65,4 | C/V | F | 40 | | 2504 | 3268 | 4196 | 5333 | 6617 | 8036 | 9572 |
| | | | | | | 50 | | 2028 | 2708 | 3489 | 4389 | 5427 | 6621 | 7988 |
| TAJD4522Y | **106.3119** | | 65,4 | C/V | F | 40 | | 2454 | 3229 | 4127 | 5167 | 6369 | 7750 | 9329 |
| | | | | | | 50 | | 1984 | 2665 | 3448 | 4353 | 5398 | 6602 | 7982 |

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;
3) Verdichterkühlung: N = Statische Belüftung; N RH = Ölkühler; F = Zwangsbelüftung

L'UNITE HERMETIQUE

# Vollh. Hubkolbenverdichter R 134a

Tecumseh

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | Serie | Hubvolumen [cm³] | Expansion 2) | Verdichterkühlung 3) | Verfl. Temp. °C | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 |
| CAJTR4528Y | **106.3106** | | 77,85 | C/V | F | 40 | 2774 | 3691 | 4770 | 6039 | 7521 | 9244 | 11233 |
| | | | | | | 50 | 2165 | 2989 | 3940 | 5042 | 6323 | 7808 | 9523 |
| TAJTR4528Y | **106.3120** | | 77,85 | C/V | F | 40 | 2712 | 3692 | 4808 | 6084 | 7542 | 9207 | 11101 |
| | | | | | | 50 | 2087 | 2978 | 3982 | 5121 | 6419 | 7900 | 9586 |
| CAJTR4533Y | **106.3107** | | 98,1 | C/V | F | 40 | 3756 | 4902 | 6238 | 7790 | 9587 | 11655 | 14022 |
| | | | | | | 50 | 3042 | 4062 | 5233 | 6584 | 8141 | 9931 | 11982 |
| TAJTR4533Y | **106.3121** | | 98,1 | C/V | F | 40 | 3681 | 4843 | 6190 | 7751 | 9553 | 11625 | 13993 |
| | | | | | | 50 | 2976 | 3997 | 5173 | 6530 | 8097 | 9902 | 11973 |
| FH4518Y | **106.1641** | | 53,2 | C/V | F | 40 | 1504 | 2264 | 3107 | 4027 | 5017 | 6067 | 7169 |
| | | | | | | 50 | 1192 | 1833 | 2554 | 3349 | 4208 | 5126 | 6089 |
| TFH4518Y | **106.1643** | | 53,2 | C/V | F | 40 | 1504 | 2264 | 3107 | 4028 | 5017 | 6068 | 7170 |
| | | | | | | 50 | 1192 | 1833 | 2554 | 3349 | 4209 | 5126 | 6089 |
| FH4525Y | **106.1642** | | 74,25 | C/V | F | 40 | 2417 | 3220 | 4158 | 5193 | 6391 | 7770 | 9348 |
| | | | | | | 50 | 1917 | 2605 | 3448 | 4435 | 5552 | 6787 | 8121 |
| TFH4525Y | **106.1644** | | 74,25 | C/V | F | 40 | 2417 | 3220 | 4196 | 5333 | 6617 | 8036 | 9572 |
| | | | | | | 50 | 1917 | 2605 | 3448 | 4435 | 5552 | 6787 | 8121 |
| TAG4528Y | **106.1525** | | 90,2 | C/V | F | 40 | 2712 | 3692 | 4808 | 6084 | 7542 | 9207 | 11110 |
| | | | | | | 50 | 1573 | 2409 | 3448 | 4353 | 5398 | 6602 | 7982 |
| TAG4534Y | **106.1523** | | 100,7 | C/V | F | 40 | 2821 | 3946 | 5324 | 6937 | 8767 | 10794 | 12994 |
| | | | | | | 50 | 2238 | 3192 | 4375 | 5769 | 7356 | 9116 | 11025 |
| TAG4537Y | **106.1526** | | 112,5 | C/V | F | 40 | 3476 | 4734 | 6190 | 7873 | 9919 | 12189 | 14658 |
| | | | | | | 50 | 2759 | 3827 | 5173 | 6548 | 8323 | 10294 | 12436 |
| TAG4543Y | **106.1524** | | 124,4 | C/V | F | 40 | 3681 | 4843 | 6358 | 8326 | 10612 | 13190 | 16026 |
| | | | | | | 50 | 2759 | 3827 | 5173 | 6548 | 8323 | 10294 | 12436 |
| TAGD4556Y | **106.2615** | | 180,4 | C/V | F | 40 | 3960 | 5958 | 8415 | 11303 | 14589 | 18235 | 22199 |
| | | | | | | 50 | 3144 | 4818 | 6913 | 9399 | 12242 | 15406 | 18847 |
| TAGD4568Y | **106.2526** | | 201,4 | C/V | F | 40 | 5666 | 7908 | 10655 | 13874 | 17528 | 21577 | 25974 |
| | | | | | | 50 | 4500 | 6399 | 8757 | 11538 | 14706 | 18221 | 22035 |
| TAGD4574Y | **106.2616** | | 225 | C/V | F | 40 | 6608 | 9097 | 12157 | 15750 | 19834 | 24365 | 29288 |
| | | | | | | 50 | 5247 | 7357 | 9987 | 13096 | 16645 | 20585 | 24866 |
| TAGD4586Y | **106.2527** | | 248,8 | C/V | F | 40 | 7009 | 9505 | 12734 | 16651 | 21206 | 26342 | 31995 |
| | | | | | | 50 | 5582 | 7697 | 10468 | 13850 | 17791 | 22236 | 27121 |

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;
3) Verdichterkühlung: N = Statische Belüftung; N RH = Ölkühler; F = Zwangsbelüftung

## Leistungsdaten Niederdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 32°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | Serie | Hubvolumen [cm³] | Expansion 2) | Verdichterkühlung 3) | Verfl. Temp. °C | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 |
| THB1324YFZ | **106.2522** | | 2,7 | C | N | 40 | 30 | 42,5 | 58,1 | 77,6 | 102 | 131 |
| | | | | | | 50 | 22,2 | 33,2 | 46,9 | 64 | 85,2 | 111 |
| THG1335YKZ | **106.2569** | | 3,58 | C | N | 40 | 47,6 | 65,8 | 88,4 | 116 | 147 | 183 |
| | | | | | | 50 | 34,9 | 50,2 | 69,8 | 93,7 | 122 | 154 |
| THG1340YKZ | **106.2570** | | 4,23 | C | N | 40 | 57,5 | 81,4 | 109 | 141 | 176 | 215 |
| | | | | | | 50 | 42,1 | 62,2 | 86,1 | 114 | 146 | 181 |
| THG1352YFZ | **106.2571** | | 5,6 | C | N | 40 | 60,2 | 86,2 | 119 | 159 | 205 | 259 |
| | | | | | | 50 | 45,1 | 68,5 | 98 | 134 | 175 | 223 |

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;
3) Verdichterkühlung: N = Statische Belüftung; N RH = Ölkühler; F = Zwangsbelüftung

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

L'UNITE HERMETIQUE

# Vollh. Hubkolbenverdichter
# R 134a

Tecumseh

## Technische Daten Mittel-/Hochdruckbereich

| Typ | Motor-ausführung | Spannung | max. Betriebs-strom | max. Anlauf-strom | Öl-füllung | Anschlüsse 2) | | | Abmessungen | | | $L_{PA}$ 3) | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Saug | Druck | Füllst. | Fusslöcher | Zeich-nung (*) | Höhe | | |
| | | V/Ph/Hz | [A] | [A] | [cm³] | [mm] | | | [mm] | | [mm] | dB(A) | [kg] |
| THB3410YFZ | PTCSIR | 230/1/50 | 1,1 | 5,54 | 250 | 6,35 L | 4,76 L | 6,35 L | 70x170 | 1 | 169 | 36 | 5,95 |
| THB4410YFZ | CSIR | 230/1/50 | 1,07 | 6 | 250 | 6,35 L | 4,76 L | 6,35 L | 70x170 | 1 | 169 | 36 | 5,8 |
| THB3413YFZ | PTCSIR | 230/1/50 | 1,29 | 6,31 | 250 | 6,35 L | 4,76 L | 6,35 L | 70x170 | 1 | 169 | 40 | 6,3 |
| THB4413YFZ | CSIR | 230/1/50 | 1,2 | 6 | 250 | 6,35 L | 4,76 L | 6,35 L | 70x170 | 1 | 169 | 40 | 6,1 |
| THB4415YFZ | CSIR | 230/1/50 | 1,6 | 7 | 250 | 6,35 L | 4,76 L | 6,35 L | 70x170 | 1 | 169 | 39 | 6,3 |
| THB3419YFZ | PTCSIR | 230/1/50 | 1,76 | 8 | 250 | 6,35 L | 4,76 L | 6,35 L | 70x170 | 1 | 172 | 43 | 6,8 |
| THB4419YFZ | CSIR | 230/1/50 | 1,76 | 8 | 250 | 6,35 L | 4,76 L | 6,35 L | 70x170 | 1 | 172 | 43 | 7,0 |
| THB3422YFZ | PTCSIR | 230/1/50 | 2,1 | 8,3 | 250 | 6,35 L | 4,76 L | 6,35 L | 70x170 | 1 | 172 | 44 | 6,8 |
| THB4422YFZ | CSIR | 230/1/50 | 2,2 | 8,3 | 250 | 6,35 L | 4,76 L | 6,35 L | 70x170 | 1 | 172 | 43 | 6,6 |
| AE4425Y-FZ1A | CSIR | 230/1/50 | 2,4 | 9,4 | 280 | 6,35 Löt | 4,76 Löt | 6,35 Löt | 70x170 | Bild 1 | 200 | 53 | 9,2 |
| AE4430Y-FZ1A | CSIR | 230/1/50 | 3,1 | 12,5 | 280 | 6,35 Löt | 4,76 Löt | 6,35 Löt | 70x170 | Bild 1 | 200 | 56 | 9,4 |
| AE4440Y-FZ1A | CSIR | 230/1/50 | 3,2 | 13,5 | 280 | 7,9 Löt | 6,35 Löt | 6,35 Löt | 101,6x165 | Bild 4 | 200 | 54 | 9,6 |
| AE4450Y-FZ1C | CSIR | 230/1/50 | 4,6 | 17,8 | 280 | 9,5 Löt | 6,35 Löt | 6,35 Löt | 114,3x178 | Bild 2 | 211 | k. Angabe | 11,7 |
| AE4456Y-FZ1A | CSIR | 230/1/50 | 5,2 | 17,0 | 280 | 9,5 Löt | 6,35 Löt | 6,35 Löt | 114,3x178 | Bild 2 | 211 | k. Angabe | 9,4 |
| AE4460Y-FZ3C | CSR | 230/1/50 | 4,7 | 20,7 | 280 | 9,5 Löt | 6,35 Löt | 6,35 Löt | 114,3x178 | Bild 2 | 211 | 61 | 12,2 |
| CAJ4452Y-FZ | CSIR | 230/1/50 | 5,5 | 19,4 | 475 | 12,7 RV | 6,35 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 5 | 268 | 55 | 18,7 |
| TAJ4452Y-TZ | TIR | 400/3/50 | 1,8 | 9,4 | 475 | 12,7 RV | 6,35 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 5 | 268 | 52 | 17,8 |
| CAJ4461Y-FZ | CSIR | 230/1/50 | 5,9 | 19 | 475 | 12,7 RV | 6,35 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 5 | 268 | 54 | 18,4 |
| TAJ4461Y-TZ | TIR | 400/3/50 | 2,3 | 9,4 | 475 | 12,7 RV | 6,35 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 5 | 268 | 56 | 17,8 |
| CAJ4476Y-FZ | CSIR | 230/1/50 | 7,2 | 24 | 475 | 12,7 RV | 6,35 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 5 | 268 | 57 | 18,5 |
| CAJ4492Y-FZ | CSIR | 230/1/50 | 8,9 | 28 | 475 | 12,7 RV | 7,9 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 5a | 280 | 58 | 20,3 |
| TAJ4492Y-TZ | TIR | 400/3/50 | 3,5 | 12,6 | 475 | 12,7 RV | 7,9 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 5a | 280 | 58 | 19,0 |
| CAJ4511Y-FZ | CSR | 230/1/50 | 8,6 | 30 | 475 | 15,9 RV | 7,9 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 5a | 280 | 61 | 21,5 |
| TAJ4511Y-TZ | TIR | 400/3/50 | 3,6 | 16,7 | 475 | 15,9 RV | 7,9 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 5a | 280 | 59 | 19,0 |
| CAJ4513Y-FZ | CSR | 230/1/50 | 9,9 | 36 | 475 | 15,9 RV | 7,9 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 5a | 280 | 60 | 22,1 |
| CAJD4510Y | CSIR | 230/1/50 | 11 | 38,8 | 1774 | 15,9 RV | 9,5 L | 6,35 L | 144,2x590 | 19 | 276 | 57 | 50,0 |
| TAJD4510Y | TRI | 400/3/50 | 3,6 | 18,8 | 1774 | 15,9 RV | 9,5 L | 6,35 L | 144,2x590 | 20 | 321 | | |
| CAJD4518Y | CSIR | 230/1/50 | 16,8 | 52,0 | 1774 | 15,9 RV | 9,5 L | 6,35 L | 144,2x590 | 19 | 300 | 62 | 54,0 |
| TAJD4518Y | TRI | 400/3/50 | 5,6 | 25,2 | 1774 | 15,9 RV | 9,5 L | 6,35 L | 144,2x590 | 20 | 321 | | |
| CAJD4522Y | CSR | 230/1/50 | 17,8 | 60,0 | 1774 | 19,0 RV | 9,5 L | 6,35 L | 144,2x590 | 19 | 289 | 64 | 56,0 |
| TAJD4522Y | TRI | 400/3/50 | 6,8 | 26 | 1774 | 19,0 RV | 9,5 L | 6,35 L | 144,2x590 | 20 | 300 | | |
| CAJTR4528Y | CSIR | 230/1/50 | 25,2 | 78 | 2661 | 19,0 RV | 9,5 L | 6,35 L | 144,2x860 | 21 | 300 | 63 | 83,0 |
| TAJTR4528Y | TRI | 400/3/50 | 8,4 | 37,8 | 2661 | 19,0 RV | 9,5 L | 6,35 L | 144,2x860 | 21 | 300 | | |
| CAJTR4533Y | CSR | 230/1/50 | 26,7 | 90 | 2661 | 22,2 RV | 12,7 RV | 6,35 L | 144,2x860 | 21 | 330 | 65 | 86,0 |
| TAJTR4533Y | TRI | 400/3/50 | 10,2 | 39 | 2661 | 22,2 RV | 12,7 RV | 6,35 L | 144,2x860 | 21 | 330 | | |
| FH4518Y | CSR | 230/1/50 | 12,1 | 51 | 1480 | 15,9 RV | 12,7 RV | 6,45 L | 190,5x190,5 | 10 | 330 | 67 | 32,0 |
| TFH4518Y | TIR | 400/3/50 | 4,2 | 24 | 1480 | 15,9 RV | 12,7 RV | 6,45 L | 190,5x190,5 | 10 | 354 | 66 | 30,0 |
| FH4525Y | CSR | 230/1/50 | 16,1 | 68 | 1480 | 15,9 RV | 12,7 RV | 6,45 L | 190,5x190,5 | 10 | 354 | 73 | 34,0 |
| TFH4525Y | TIR | 400/3/50 | 6,7 | 25 | 1960 | 15,9 RV | 12,7 RV | 6,45 L | 190,5x190,5 | 10 | 354 | 73 | 31,0 |
| TAG4528Y | TIR | 400/3/50 | 10 | 42 | 1960 | 22,2 RV | 15,9 RV | 6,45 L | 190,5x190,5 | 13 | 368 | 76 | 44,0 |
| TAG4534Y | TIR | 400/3/50 | 10,4 | 41 | 1960 | 22,2 RV | 15,9 RV | 6,45 L | 190,5x190,5 | 13 | 368 | 75 | 44,0 |
| TAG4537Y | TIR | 400/3/50 | 10 | 40 | 1960 | 22,2 RV | 15,9 RV | 6,45 L | 190,5x190,5 | 13 | 368 | 75 | 44,0 |
| TAG4543Y | TIR | 400/3/50 | 10 | 41 | 3920 | 22,2 RV | 15,9 RV | 6,45 L | 190,5x190,5 | 13 | 368 | 76 | 44,0 |
| TAGD4556Y | TIR | 400/3/50 | 20 | 84 | 3920 | 28,6 RV | 15,9 L | 6,45 L | 190,5x660 | 15 | 560 | 79 | 104 |
| TAGD4568Y | TIR | 400/3/50 | 20,8 | 82 | 3920 | 28,6 RV | 15,9 L | 6,45 L | 190,5x660 | 15 | 560 | 78 | 104 |
| TAGD4574Y | TIR | 400/3/50 | 20 | 80 | 3920 | 28,6 RV | 15,9 L | 6,45 L | 190,5x660 | 15 | 560 | 78 | 104 |
| TAGD4586Y | TIR | 400/3/50 | 20 | 82 | 3920 | 28,6 RV | 15,9 L | 6,45 L | 190,5x660 | 15 | 560 | 79 | 104 |

## Technische Daten Niederdruckbereich

| Typ | Motor-ausführung | Spannung | max. Betriebs-strom | max. Anlauf-strom | Öl-füllung | Anschlüsse 2) | | | Abmessungen | | | $L_{PA}$ 3) | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Saug | Druck | Füllst. | Fusslöcher | Zeich-nung (*) | Höhe | | |
| | | V/Ph/Hz | [A] | [A] | [cm³] | [mm] | | | [mm] | | [mm] | dB(A) | [kg] |
| THB1324YFZ | PTCSIR | 230/1/50 | 0,6 | 7 | 200 | 6,35 L | 4,76 L | 6,35 L | 70x170 | 1 | 156 | 37 | 5,5 |
| THG1335YKZ | PTCSIR | 230/1/50 | 0,8 | 7,25 | 200 | 6,35 L | 4,76 L | 6,35 L | 70x170 | 1 | 169 | 34 | 5,7 |
| THG1340YKZ | PTCSIR | 230/1/50 | 1,0 | 9 | 250 | 6,35 L | 4,76 L | 6,35 L | 70x170 | 1 | 169 | 35 | 6,3 |
| THG1352YFZ | PTCSIR | 230/1/50 | 1,1 | 9,2 | 250 | 6,35 L | 4,76 L | 6,35 L | 70x170 | 1 | 172 | 39 | 6,4 |

2) RV = orientierbaren Rotalockventil; L = Lötstutzen

3) LPA = Schallleistung

(*) Maßzeichnungen siehe Seite 585 bis 587

L'UNITE HERMETIQUE

# Vollh. Hubkolbenverdichter R 134a

Tecumseh

## Zubehör / Ersatzteil Mittel-/Hochdruckbereich

| Typ | Anlauf-relais | Motor-schutz | Anlauf-kondensator | Betriebs-kondensator | Elektro-Satz | Rotalockventile | | | | Ölsumpfheizung | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Saug. | Dichtung | Druck | Dichtung | Bandheizung | | Klebefolie | Patrone |
| | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. |
| THB3410YFZ | 106.1701 | 106.1867 | - | - | 106.2937 | 5) | - | 5) | - | | | | |
| THB4410YFZ | 106.3790 | 106.1867 | 106.2851 | - | - | 5) | - | 5) | - | | | | |
| THB3413YFZ | 106.1701 | 106.2848 | - | - | 106.2938 | 5) | - | 5) | - | | | | |
| THB4413YFZ | 106.3797 | 106.2848 | 106.2851 | - | - | 5) | - | 5) | - | | | | |
| THB4415YFZ | 106.3793 | 106.2749 | 106.2851 | - | - | 5) | - | 5) | - | | | 106.1985 | |
| THB3419YFZ | 106.1701 | 106.2849 | - | - | 106.2940 | 5) | - | 5) | - | | | | |
| THB4419YFZ | 106.3909 | 106.2850 | 106.2851 | - | - | 5) | - | 5) | - | | | | |
| THB3422YFZ | 106.1701 | 106.3726 | - | - | - | 5) | - | 5) | - | | | | |
| THB4422YFZ | 106.3798 | 106.2951 | 106.2851 | - | - | 5) | - | 5) | - | | | | |
| AE4425Y-FZ1A | | | | | 106.3759 | 5) | - | 5) | - | | | | |
| AE4430Y-FZ1A | | | | | 106.3760 | 5) | - | 5) | - | | | | |
| AE4440Y-FZ1A | | | | | 106.3761 | 5) | - | 5) | - | | | | |
| AE4450Y-FZ1C | | | | | 106.3762 | 5) | - | 5) | - | 371.5103 | | 106.1985 | |
| AE4456Y-FZ1A | | | | | 106.3763 | 5) | - | 5) | - | | | | |
| AE4460Y-FZ3C | | | | | 106.3764 | 5) | - | 5) | - | | | | |
| CAJ4452Y-FZ | 106.3776 | 106.3914 | 106.1874 | - | - | 106.1913 | 107.1801 | 5) | - | | | | |
| TAJ4452Y-TZ | - | 106.2973 3) | - | - | - | 106.1913 | 107.1801 | 5) | - | | | | |
| CAJ4461Y-FZ | 106.3776 | 106.3924 | 106.1873 | - | - | 106.1913 | 107.1801 | 5) | - | | | | |
| TAJ4461Y-TZ | - | 106.2745 3) | - | - | - | 106.1913 | 107.1801 | 5) | - | | | | |
| CAJ4476Y-FZ | 106.3779 | 106.3933 | 106.1874 | - | - | 106.1913 | 107.1801 | 5) | - | | | | |
| CAJ4492Y-FZ | 106.3941 | 106.3935 | 106.1874 | - | - | 106.1913 | 107.1801 | 5) | - | | | | |
| TAJ4492Y-TZ | - | 106.2757 3) | - | - | - | 106.1923 | 107.1801 | 5) | - | | | | |
| CAJ4511Y-FZ | 106.3787 | 106.3741 | 106.1872 | 106.1890 | - | 106.1923 | 107.1801 | 5) | - | | | | |
| TAJ4511Y-TZ | - | 106.2759 3) | - | - | - | 106.1923 | 107.1801 | 5) | - | | | | |
| CAJ4513Y-FZ | 106.3720 | 106.1859 | 106.1875 | 106.1890 | - | 106.1923 | 107.1801 | 5) | - | | | | |
| CAJD4510Y | 106.3776 | 106.3914 | 106.1874 | - | - | 106.1910 | 107.1802 | 5) | - | 371.5101 | 106.3910 | | |
| TAJD4510Y | - | 106.2973 3) | - | - | - | 106.1910 | 107.1802 | 5) | - | | | | |
| CAJD4518Y | 106.3778 | 106.3725 | 106.1874 | - | - | 106.1910 | 107.1802 | 5) | - | | | | |
| TAJD4518Y | - | 106.2757 3) | - | - | - | 106.1910 | 107.1802 | 5) | - | | | | |
| CAJD4522Y | 106.3787 | 106.3741 | 106.1872 | 106.1890 | - | 106.1914 | 107.1802 | 5) | - | | | | |
| TAJD4522Y | - | 106.2759 3) | - | - | - | 106.1914 | 107.1802 | 5) | - | | | | |
| CAJTR4528Y | 106.3776 | 106.3914 | 106.1874 | - | - | 106.1914 | 107.1802 | 5) | - | | | | |
| TAJTR4528Y | - | 106.2757 3) | - | - | - | 106.1914 | 107.1802 | 5) | - | | | | |
| CAJTR4533Y | 106.3787 | 106.3741 | 106.1872 | 106.1890 | - | 106.1911 | 107.1802 | 5) | - | | | | |
| TAJTR4533Y | - | 106.2759 3) | - | - | - | 106.1911 | 107.1802 | 5) | - | | | | |
| FH4518Y | 106.2933 | intern | 106.1875 | 106.1896 | - | 106.1910 | 107.1802 | 106.1913 | 107.1801 | | | | |
| TFH4518Y | - | intern | - | - | - | 106.1910 | 107.1802 | 106.1913 | 107.1801 | | | | |
| FH4525Y | 106.3788 | intern | 106.1880 | 106.1892 | - | 106.1910 | 107.1802 | 106.1913 | 107.1801 | | | | |
| TFH4525Y | - | intern | - | - | - | 106.1910 | 107.1802 | 106.1913 | 107.1801 | | | | |
| TAG4528Y | - | intern | - | - | - | 106.1911 | 107.1802 | 106.1910 | 107.1802 | | | | 106.3757 |
| TAG4534Y | - | intern | - | - | - | 106.1911 | 107.1802 | 106.1910 | 107.1802 | | | | |
| TAG4537Y | - | intern | - | - | - | 106.1911 | 107.1802 | 106.1910 | 107.1802 | | | | |
| TAG4543Y | - | intern | - | - | - | 106.1911 | 107.1802 | 106.1910 | 107.1802 | | | | |
| TAGD4556Y 4) | - | intern | - | - | - | 106.1922 4) | 107.1802 | 5) | - | | | | |
| TAGD4568Y 4) | - | intern | - | - | - | 106.1922 4) | 107.1802 | 5) | - | | | | 2x |
| TAGD4574Y 4) | - | intern | - | - | - | 106.1922 4) | 107.1802 | 5) | - | | | | 106.3757 |
| TAGD4586Y 4) | - | intern | - | - | - | 106.1922 4) | 107.1802 | 5) | - | | | | |

## Zubehör / Ersatzteile Niederdruckbereich

| Typ | Anlauf-relais | Motor-schutz | Anlauf-kondensator | Betriebs-kondensator | Elektro-Satz | Rotalockventile | | | | Ölsumpfheizung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Saug. | Dichtung | Druck | Dichtung | Bandhz. | Klebefolie | Patrone |
| | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. |
| THB1324YFZ | 106.2945 | 106.2944 | - | - | - | 5) | - | 5) | - | | | |
| THG1335YKZ | 106.1701 | 106.3727 | - | - | 106.2941 | 5) | - | 5) | - | | 106.1985 | |
| THG1340YKZ | 106.1701 | 106.3727 | - | - | 106.2937 | 5) | - | 5) | - | | | |
| THG1352YFZ | 106.1701 | 106.3727 | - | - | 106.2938 | 5) | - | 5) | - | | | |

3) Satz = 2 Stk.
4) Einzelverdichter, Winkeladapter: Sauganschl. **312.9813 + 107.1802** und Druckanschl. **312.9809 + 107.1802**
5) Lötstutzen

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Vollh. Hubkolbenverdichter
# R 404A / R 507

L'UNITE HERMETIQUE — Tecumseh

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | Serie | Hubvolumen [cm³] | Expansion 2) | Verdichterkühlung 3) | Verfl. Temp. °C | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 |
| THB3428ZFZ | **106.2537** | | 5,2 | C | F | 40 | | | 342 | 423 | 517 | 625 | 749 | 890 | 1051 |
| | | | | | | 50 | | | 279 | 347 | 425 | 513 | 614 | 730 | 861 |
| THB4428ZFZ | **106.2538** | | 5,2 | C/V | F | 40 | | | 342 | 423 | 517 | 625 | 749 | 890 | 1051 |
| | | | | | | 50 | | | 279 | 347 | 425 | 513 | 614 | 730 | 861 |
| AE4425Z-FZ1A | **106.3148** | AE2 | 4,24 | C/V | F | 40 | | 222 | 286 | 362 | 452 | 558 | 681 | 823 | 987 |
| | | | | | | 50 | | | 228 | 290 | 362 | 446 | 545 | 659 | 792 |
| AE4430Z-FZ1A | **106.3149** | AE2 | 5,16 | C/V | F | 40 | | 276 | 354 | 445 | 550 | 673 | 816 | 980 | 1167 |
| | | | | | | 50 | | | 285 | 361 | 447 | 547 | 661 | 793 | 945 |
| AE4440Z-FZ1A | **106.3150** | AE2 | 6,69 | C/V | F | 40 | | 375 | 481 | 604 | 747 | 914 | 1105 | 1326 | 1577 |
| | | | | | | 50 | | | 383 | 486 | 603 | 737 | 892 | 1071 | 1275 |
| AE4450Z-FZ1A | **106.3151** | AE2 | 8,85 | C/V | F | 40 | | 501 | 639 | 797 | 978 | 1187 | 1425 | 1697 | 2006 |
| | | | | | | 50 | | | 510 | 642 | 791 | 959 | 1151 | 1369 | 1617 |
| AE4460Z-FZ1C | **106.3152** | AE2 | 10,33 | C/V | F | 40 | | 633 | 787 | 964 | 1168 | 1403 | 1673 | 1981 | 2331 |
| | | | | | | 50 | | | 636 | 784 | 952 | 1144 | 1363 | 1614 | 1900 |
| AE4470Z-FZ3C | **106.2446** | AE2 | 12,01 | C/V | F | 40 | 575 | 741 | 926 | 1134 | 1370 | 1638 | 1943 | 2291 | 2685 |
| | | | | | | 50 | | 598 | 759 | 934 | 1129 | 1349 | 1598 | 1881 | 2203 |
| CAJ9480Z-FZ | **106.3183** | AJ2 | 15,2 | C/V | F | 40 | 609 | 805 | 1032 | 1294 | 1598 | 1950 | 2355 | 2820 | 3350 |
| | | | | | | 50 | 441 | 615 | 807 | 1024 | 1271 | 1554 | 1879 | 2251 | 2678 |
| TAJ9480Z-TZ | **106.3187** | AJ2 | 15,2 | C/V | F | 40 | 613 | 814 | 1047 | 1316 | 1629 | 1991 | 2407 | 2884 | 3428 |
| | | | | | | 50 | | 622 | 819 | 1043 | 1298 | 1592 | 1928 | 2315 | 2757 |
| CAJ9510Z-FZ | **106.3184** | AJ2 | 18,3 | C/V | F | 40 | 771 | 1013 | 1292 | 1616 | 1991 | 2426 | 2927 | 3501 | 4156 |
| | | | | | | 50 | | 785 | 1022 | 1289 | 1594 | 1945 | 2348 | 2811 | 3340 |
| TAJ9510Z-TZ | **106.3188** | AJ2 | 18,3 | C/V | F | 40 | 780 | 1023 | 1300 | 1620 | 1989 | 2415 | 2903 | 3462 | 4098 |
| | | | | | | 50 | | 791 | 1030 | 1298 | 1602 | 1947 | 2343 | 2795 | 3310 |
| CAJ9513Z-FZ | **106.3185** | AJ2 | 24,2 | C/V | F | 40 | 900 | 1228 | 1610 | 2053 | 2563 | 3149 | 3818 | 4577 | 5435 |
| | | | | | | 50 | | 908 | 1233 | 1600 | 2016 | 2489 | 3027 | 3637 | 4326 |
| TAJ9513Z-TZ | **106.3189** | AJ2 | 24,2 | C/V | F | 40 | 861 | 1182 | 1551 | 1976 | 2467 | 3034 | 3685 | 4430 | 5277 |
| | | | | | | 50 | | 867 | 1182 | 1536 | 1938 | 2397 | 2923 | 3524 | 4210 |
| CAJ4517Z-FZ | **106.3186** | AJ2 | 25,95 | C/V | F | 40 | | 1448 | 1848 | 2308 | 2839 | 3449 | 4150 | 4950 | 5860 |
| | | | | | | 50 | | | 1448 | 1830 | 2263 | 2757 | 3322 | 3967 | 4703 |
| TAJ4517Z-TZ | **106.3190** | AJ2 | 25,95 | C/V | F | 40 | | 1386 | 1821 | 2309 | 2861 | 3487 | 4199 | 5005 | 5917 |
| | | | | | | 50 | | | 1389 | 1805 | 2266 | 2783 | 3366 | 4026 | 4773 |
| CAJ4519Z-FZ | **106.3175** | AJ2 | 34,45 | C/V | F | 40 | | 1843 | 2390 | 3008 | 3710 | 4510 | 5420 | 6453 | 7623 |
| | | | | | | 50 | | | 1866 | 2386 | 2966 | 3619 | 4360 | 5200 | 6152 |
| TAJ4519Z-TZ | **106.3191** | AJ2 | 34,45 | C/V | F | 40 | | 1849 | 2369 | 2958 | 3626 | 4385 | 5248 | 6225 | 7328 |
| | | | | | | 50 | | | 1864 | 2366 | 2922 | 3545 | 4246 | 5038 | 5931 |
| CAJD9520Z | **106.3108** | | 36,6 | C/V | F | 40 | | | 2584 | 3232 | 3983 | 4852 | 5854 | 7002 | 8312 |
| | | | | | | 50 | | | 2043 | 2578 | 3189 | 3890 | 4696 | 5621 | 6680 |
| TAJD9520Z | **106.3122** | | 36,6 | C/V | F | 40 | | | 2601 | 3241 | 3979 | 4829 | 5806 | 6923 | 8195 |
| | | | | | | 50 | | | 2060 | 2596 | 3203 | 3895 | 4686 | 5589 | 6620 |
| CAJD9526Z | **106.3109** | | 48,4 | C/V | F | 40 | | | 3147 | 4011 | 4985 | 6087 | 7335 | 8749 | 10346 |
| | | | | | | 50 | | | 2361 | 3086 | 3885 | 4779 | 5785 | 6922 | 8208 |
| TAJD9526Z | **106.3123** | | 48,4 | C/V | F | 40 | | | 3010 | 3890 | 4898 | 6051 | 7368 | 8868 | 10568 |
| | | | | | | 50 | | | 2223 | 2963 | 3794 | 4732 | 5798 | 7008 | 8383 |
| CAJD4538Z | **106.3110** | | 68,9 | C/V | F | 40 | | | 4779 | 6015 | 7420 | 9019 | 10839 | 12906 | 15245 |
| | | | | | | 50 | | | 3732 | 4771 | 5931 | 7239 | 8719 | 10399 | 12305 |
| TAJD4538Z | **106.3124** | | 68,9 | C/V | F | 40 | | | 4739 | 5916 | 7252 | 8771 | 10495 | 12449 | 14656 |
| | | | | | | 50 | | | 3728 | 4731 | 5844 | 7090 | 8493 | 10076 | 11863 |
| CAJTR4551Z | **106.3111** | | 77,9 | C/V | F | 40 | | | 5454 | 6932 | 8604 | 10494 | 12631 | 15040 | 17748 |
| | | | | | | 50 | | | 4164 | 5425 | 6822 | 8380 | 10126 | 12086 | 14286 |
| TAJTR4551Z | **106.3125** | | 77,9 | C/V | F | 40 | | | 5462 | 6926 | 8582 | 10462 | 12596 | 15016 | 17752 |
| | | | | | | 50 | | | 4167 | 5414 | 6798 | 8349 | 10099 | 12079 | 14320 |
| CAJTR4557Z | **106.3112** | | 103,4 | C/V | F | 40 | | | 7169 | 9023 | 11130 | 13529 | 16259 | 19359 | 22868 |
| | | | | | | 50 | | | 5598 | 7157 | 8897 | 10858 | 13079 | 15599 | 18457 |
| TAJTR4557Z | **106.3126** | | 103,4 | C/V | F | 40 | | | 7108 | 8874 | 10878 | 13156 | 15743 | 18674 | 21984 |
| | | | | | | 50 | | | 5593 | 7097 | 8766 | 10635 | 12739 | 15114 | 17794 |

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;
3) Verdichterkühlung: N = Statische Belüftung; N RH = Ölkühler; F = Zwangsbelüftung

# Vollh. Hubkolbenverdichter
# R 404A / R 507

L'UNITE HERMETIQUE — Tecumseh

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | Serie | Hubvolumen [cm³] | Expansion 2) | Verdichterkühlung 3) | Verfl. Temp. °C | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 |
| FH4522Z | **106.2405** | | 39,95 | C/V | F | 40 | | | 2323 | 3027 | 3840 | 4780 | 5859 | 7094 | 8499 |
| | | | | | | 50 | | | 1718 | 2303 | 2970 | 3734 | 4611 | 5615 | 6761 |
| TFH4522Z | **106.2409** | | 39,95 | C/V | F | 40 | | | 2261 | 2983 | 3817 | 4778 | 5882 | 7144 | 8579 |
| | | | | | | 50 | | | 1636 | 2243 | 2934 | 3724 | 4629 | 5663 | 6842 |
| FH4524Z | **106.2406** | | 43,5 | C/V | F | 40 | | | 2644 | 3437 | 4338 | 5364 | 6532 | 7858 | 9358 |
| | | | | | | 50 | | | 1964 | 2639 | 3395 | 4249 | 5216 | 6313 | 7557 |
| TFH4524Z | **106.1685** | | 43,5 | C/V | F | 40 | | | 2640 | 3443 | 4353 | 5378 | 6526 | 7807 | 9228 |
| | | | | | | 50 | | | 1948 | 2642 | 3415 | 4277 | 5236 | 6300 | 7477 |
| FH4531Z | **106.1688** | | 56,65 | C/V | F | 40 | | | 3517 | 4590 | 5716 | 6937 | 8292 | 9823 | 11570 |
| | | | | | | 50 | | | 2449 | 3477 | 4505 | 5573 | 6724 | 7997 | 9433 |
| TFH4531Z | **106.1686** | | 56,65 | C/V | F | 40 | | | 3491 | 4469 | 5574 | 6826 | 8245 | 9853 | 11670 |
| | | | | | | 50 | | | 2613 | 3460 | 4398 | 5448 | 6629 | 7964 | 9471 |
| FH4540Z | **106.2415** | | 74,25 | C/V | F | 40 | | | 4401 | 5604 | 6967 | 8509 | 10250 | 12207 | 14400 |
| | | | | | | 50 | | | 3445 | 4486 | 5635 | 6912 | 8335 | 9924 | 11696 |
| TFH4540Z | **106.1687** | | 74,25 | C/V | F | 40 | | | 4570 | 5784 | 7157 | 8715 | 10482 | 12484 | 14746 |
| | | | | | | 50 | | | 3507 | 4551 | 5707 | 6998 | 8451 | 10090 | 11942 |
| FHD4548Z | **106.3131** | | 87,0 | C/V | F | 40 | | | 5289 | 6873 | 8676 | 10728 | 13064 | 15715 | 18716 |
| | | | | | | 50 | | | 3928 | 5278 | 6791 | 8498 | 10432 | 12627 | 15115 |
| TFHD4548Z | **106.3134** | | 87,0 | C/V | F | 40 | | | 5280 | 6886 | 8705 | 10755 | 13052 | 15614 | 18456 |
| | | | | | | 50 | | | 3897 | 5284 | 6831 | 8554 | 10472 | 12600 | 14955 |
| FHD4562Z | **106.3132** | | 113,3 | C/V | F | 40 | | | 7034 | 9180 | 11433 | 13873 | 16584 | 19646 | 23141 |
| | | | | | | 50 | | | 4897 | 6953 | 9009 | 11147 | 13448 | 15994 | 18867 |
| TFHD4562Z | **106.3135** | | 113,3 | C/V | F | 40 | | | 6982 | 8938 | 11148 | 13651 | 16490 | 19706 | 23340 |
| | | | | | | 50 | | | 5227 | 6921 | 8797 | 10896 | 13259 | 15927 | 18942 |
| FHD4580Z | **106.3133** | | 148,5 | C/V | F | 40 | | | 8802 | 11207 | 13934 | 17019 | 20500 | 24415 | 28801 |
| | | | | | | 50 | | | 6890 | 8971 | 11270 | 13824 | 16670 | 19847 | 23392 |
| TFHD4580Z | **106.3136** | | 148,5 | C/V | F | 40 | | | 9139 | 11567 | 14314 | 17429 | 20963 | 24968 | 29492 |
| | | | | | | 50 | | | 7013 | 9103 | 11413 | 13996 | 16902 | 20181 | 23883 |
| TAG4546Z | **106.1635** | | 90,2 | C/V | F | 40 | | | 4721 | 6287 | 8125 | 10267 | 12746 | 15595 | 18846 |
| | | | | | | 50 | | | 3370 | 4646 | 6134 | 7867 | 9878 | 12198 | 14861 |
| TAG4553Z | **106.1636** | | 100,7 | C/V | F | 40 | | | 5403 | 7143 | 9180 | 11556 | 14315 | 17501 | 21157 |
| | | | | | | 50 | | | 3868 | 5306 | 6957 | 8865 | 11073 | 13625 | 16563 |
| TAG4561Z | **106.1637** | | 112,5 | C/V | F | 40 | | | 6210 | 8083 | 10261 | 12793 | 15728 | 19115 | 23001 |
| | | | | | | 50 | | | 4560 | 6133 | 7914 | 9953 | 12297 | 14997 | 18100 |
| TAG4568Z | **106.1638** | | 124,4 | C/V | F | 40 | | | 7425 | 9519 | 11931 | 14705 | 17887 | 21520 | 25649 |
| | | | | | | 50 | | | 5639 | 7429 | 9463 | 11787 | 14444 | 17478 | 20935 |
| TAG4573Z | **106.1639** | | 134,8 | C/V | F | 40 | | | 8071 | 10288 | 12861 | 15837 | 19265 | 23192 | 27667 |
| | | | | | | 50 | | | 6155 | 8000 | 10122 | 12567 | 15385 | 18622 | 22327 |
| TAGD4590Z | **106.2609** | | 180,4 | C/V | F | 40 | | | 9442 | 12575 | 16251 | 20535 | 25493 | 31190 | 37691 |
| | | | | | | 50 | | | 6739 | 9292 | 12268 | 15735 | 19755 | 24396 | 29722 |
| TAGD4610Z | **106.2610** | | 201,4 | C/V | F | 40 | | | 10806 | 14287 | 18360 | 23112 | 28630 | 35002 | 42314 |
| | | | | | | 50 | | | 7735 | 10612 | 13915 | 17731 | 22146 | 27249 | 33126 |
| TAGD4612Z | **106.2611** | | 225 | C/V | F | 40 | | | 12420 | 16166 | 20522 | 25586 | 31456 | 38229 | 46003 |
| | | | | | | 50 | | | 9120 | 12266 | 15828 | 19905 | 24595 | 29994 | 36200 |
| TAGD4614Z | **106.2612** | | 248,8 | C/V | F | 40 | | | 14851 | 19038 | 23862 | 29411 | 35774 | 43040 | 51297 |
| | | | | | | 50 | | | 11278 | 14858 | 18927 | 23574 | 28887 | 34957 | 41870 |
| TAGD4615Z | **106.2617** | | 269,6 | C/V | F | 40 | | | 16143 | 20576 | 25721 | 31674 | 38530 | 46385 | 55333 |
| | | | | | | 50 | | | 12311 | 16000 | 20243 | 25135 | 30770 | 37244 | 44653 |

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;
3) Verdichterkühlung: N = Statische Belüftung; N RH = Ölkühler; F = Zwangsbelüftung

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

L'UNITE HERMETIQUE

# Vollh. Hubkolbenverdichter
# R 404A / R 507

Tecumseh

## Technische Daten Mittel-/Hochdruckbereich

| Typ | Motor-ausführung | Spannung | max. Betriebs-strom | max. Anlauf-strom | Öl-füllung | Anschlüsse 2) | | | Abmessungen | | | $L_{PA}$ 3) | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Saug | Druck | Füllst. | Fusslöcher | Zeich-nung (*) | Höhe | | |
| | | V/Ph/Hz | [A] | [A] | [cm³] | [mm] | | | [mm] | | [mm] | dB(A) | [kg] |
| THB3428ZFZ | PTCSIR | 230/1/50 | 3,5 | 16,6 | 350 | 6,35 L | 4,76 | 6,35 L | 70x170 | 1 | 172 | 52 | 7,2 |
| THB4428ZFZ | CSIR | 230/1/50 | 3,5 | 13,3 | 350 | 6,35 L | 4,76 | 6,35 L | 70x170 | 1 | 172 | 52 | 7,4 |
| AE4425Z-FZ1A | CSIR | 230/1/50 | 2,8 | 10,6 | 280 | 6,35 Löt | 4,76 Löt | 6,35 Löt | 70x170 | Bild 1 | 200 | 60 | 9,9 |
| AE4430Z-FZ1A | CSIR | 230/1/50 | 2,9 | 11,4 | 280 | 6,35 Löt | 4,76 Löt | 6,35 Löt | 70x170 | Bild 1 | 200 | 56 | 10,2 |
| AE4440Z-FZ1A | CSIR | 230/1/50 | 3,7 | 15,5 | 280 | 9,5 Löt | 6,35 Löt | 6,35 Löt | 114,3x178 | Bild 2 | 211 | 59 | 10,5 |
| AE4450Z-FZ1A | CSIR | 230/1/50 | 5,1 | 18,0 | 280 | 9,5 Löt | 6,35 Löt | 6,35 Löt | 114,3x178 | Bild 2 | 211 | 64 | 10,8 |
| AE4460Z-FZ1C | CSIR | 230/1/50 | 5,9 | 19,4 | 280 | 9,5 Löt | 6,35 Löt | 6,35 Löt | 114,3x178 | Bild 2 | 211 | 64 | 11,6 |
| AE4470Z-FZ3C | CSR | 230/1/50 | 5,3 | 19,3 | 280 | 9,5 Löt | 6,35 Löt | 6,35 Löt | 114,3x178 | Bild 2 | 227 | 64 | 12,4 |
| CAJ9480Z-FZ | CSR | 230/1/50 | 6,7 | 22,6 | 475 | 12,7 RV | 7,9 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 5 | 268 | 61 | 20,1 |
| TAJ9480Z-TZ | TRI | 400/3/50 | 3,4 | 13 | 475 | 12,7 RV | 7,9 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 5 | 268 | 60 | 19,8 |
| CAJ9510Z-FZ | CSR | 230/1/50 | 8,4 | 30 | 475 | 15,9 RV | 7,9 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 5a | 280 | 63 | 21,4 |
| TAJ9510Z-TZ | TRI | 400/3/50 | 3,8 | 14,5 | 475 | 15,9 RV | 7,9 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 5a | 280 | 60 | 20,0 |
| CAJ9513Z-FZ | CSR | 230/1/50 | 11,3 | 33 | 475 | 15,9 RV | 7,9 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 5a | 280 | 64 | 21,5 |
| TAJ9513Z-TZ | TRI | 400/3/50 | 4,2 | 14,5 | 887 | 15,9 RV | 7,9 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 5a | 280 | 62 | 19,9 |
| CAJ4517Z-FZ | CSR | 230/1/50 | 12,7 | 39 | 475 | 15,9 RV | 9,5 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 5a | 280 | 64 | 21,6 |
| TAJ4517Z-TZ | TRI | 400/3/50 | 4,0 | 18 | 475 | 15,9 RV | 9,5 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 5a | 280 | 62 | 20,0 |
| CAJ4519Z-FZ | CSR | 230/1/50 | 15,2 | 45 | 475 | 15,9 RV | 9,5 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 5a | 280 | 68 | 21,6 |
| TAJ4519Z-TZ | TRI | 400/3/50 | 4,8 | 22 | 475 | 15,9 RV | 9,5 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 5a | 280 | 68 | 20,5 |
| CAJD9520Z | CSR | 230/1/50 | 16,0 | 60,0 | 1774 | 15,9 RV | 9,5 L | 6,35 L | 144,2x590 | 19 | 300 | 68 | 56,0 |
| TAJD9520Z | TRI | 400/3/50 | 6,0 | 26,0 | 1774 | 15,9 RV | 9,5 L | 6,35 L | 144,2x590 | 20 | 321 | 68 | 56,0 |
| CAJD9526Z | CSR | 230/1/50 | 20,2 | 67,0 | 1774 | 15,9 RV | 9,5 L | 6,35 L | 144,2x590 | 19 | 300 | 68 | 56,0 |
| TAJD9526Z | TRI | 400/3/50 | 7,8 | 26,0 | 1774 | 15,9 RV | 9,5 L | 6,35 L | 144,2x590 | 20 | 321 | 68 | 52,0 |
| CAJD4538Z | CSR | 230/1/50 | 30,8 | 90,0 | 1774 | 19,0 RV | 9,5 L | 6,35 L | 144,2x590 | 19 | 300 | 73 | 58,0 |
| TAJD4538Z | TRI | 400/3/50 | 9,6 | 44,0 | 1774 | 19,0 RV | 9,5 L | 6,35 L | 144,2x590 | 20 | 321 | 73 | 56,0 |
| CAJTR4551Z | CSR | 230/1/50 | 31,8 | 96,0 | 2661 | 19,0 RV | 12,7 L | 6,35 L | 144,2x860 | 21 | 300 | 72 | 89,0 |
| TAJTR4551Z | TRI | 400/3/50 | 12,0 | 54,0 | 2661 | 19,0 RV | 12,7 L | 6,35 L | 144,2x860 | 21 | 300 | 72 | 89,0 |
| CAJTR4557Z | CSR | 230/1/50 | 46,2 | 135 | 2661 | 22,2 RV | 12,7 L | 6,35 L | 144,2x860 | 21 | 300 | 74 | 89,0 |
| TAJTR4557Z | TRI | 400/3/50 | 14,4 | 66,0 | 2661 | 22,2 RV | 12,7 L | 6,35 L | 144,2x860 | 21 | 300 | 74 | 89,0 |
| FH4522Z | CSR | 230/1/50 | 16 | 46 | 1480 | 15,9 RV | 12,7 RV | 6,45 L | 190,5x190,5 | 10 | 354 | 71 | 32,0 |
| TFH4522Z | TRI | 400/3/50 | 5,38 | 24 | 1480 | 15,9 RV | 12,7 RV | 6,45 L | 190,5x190,5 | 10 | 354 | 72 | 30,0 |
| FH4524Z | CSR | 230/1/50 | 18,1 | 49 | 1480 | 15,9 RV | 12,7 RV | 6,45 L | 190,5x190,5 | 10 | 354 | 74 | 34,2 |
| TFH4524Z | TRI | 400/3/50 | 7,7 | 24 | 1480 | 15,9 RV | 12,7 RV | 6,45 L | 190,5x190,5 | 10 | 354 | 72 | 30,4 |
| FH4531Z | CSR | 230/1/50 | 26,3 | 66 | 1480 | 22,2 RV | 12,7 RV | 6,45 L | 190,5x190,5 | 10 | 370 | 74 | 36,0 |
| TFH4531Z | TRI | 400/3/50 | 9 | 27 | 1480 | 22,2 RV | 12,7 RV | 6,45 L | 190,5x190,5 | 10 | 354 | 75 | 31,2 |
| FH4540Z | CSR | 230/1/50 | 27 | 88 | 1480 | 22,2 RV | 12,7 RV | 6,45 L | 190,5x190,5 | 10 | 370 | 80 | 36,4 |
| TFH4540Z | TRI | 400/3/50 | 9,2 | 44 | 1960 | 22,2 RV | 12,7 RV | 6,45 L | 190,5x190,5 | 10 | 370 | 79 | 33,0 |
| FHD4548Z | CSR | 230/1/50 | 39,2 | 98,0 | 2960 | 28,6 RV | 15,9 L | 6,45 L | 190,5x660 | 12 | 455 | 77 | 83,0 |
| TFHD4548Z | TRI | 400/3/50 | 15,4 | 48,0 | 2960 | 28,6 RV | 15,9 L | 6,45 L | 190,5x660 | 12 | 455 | 75 | 76,9 |
| FHD4562Z | CSR | 230/1/50 | 44,8 | 132 | 2960 | 28,6 RV | 15,9 L | 6,45 L | 190,5x660 | 12 | 455 | 77 | 86,0 |
| TFHD4562Z | TRI | 400/3/50 | 18,0 | 53,0 | 2960 | 28,6 RV | 15,9 L | 6,45 L | 190,5x660 | 12 | 455 | 78 | 78,0 |
| FHD4580Z | CSR | 230/1/50 | 54,0 | 176 | 2960 | 28,6 RV | 15,9 L | 6,45 L | 190,5x660 | 12 | 455 | 83 | 88,0 |
| TFHD4580Z | TRI | 400/3/50 | 18,4 | 53,0 | 2960 | 28,6 RV | 15,9 L | 6,45 L | 190,5x660 | 12 | 455 | 82 | 82,0 |
| TAG4546Z | TRI | 400/3/50 | 12,1 | 40 | 1960 | 22,2 RV | 15,9 RV | 6,45 L | 190,5x190,5 | 13 | 368 | 83 | 44,0 |
| TAG4553Z | TRI | 400/3/50 | 14 | 46 | 1960 | 22,2 RV | 15,9 RV | 6,45 L | 190,5x190,5 | 13 | 381 | 83 | 45,6 |
| TAG4561Z | TRI | 400/3/50 | 15,3 | 50 | 1960 | 28,6 RV | 15,9 RV | 6,45 L | 190,5x190,5 | 13 | 381 | 84 | 46,0 |
| TAG4568Z | TRI | 400/3/50 | 17,8 | 56 | 1960 | 28,6 RV | 15,9 RV | 6,45 L | 190,5x190,5 | 13 | 393 | 84 | 47,2 |
| TAG4573Z | TRI | 400/3/50 | 19 | 56 | 1960 | 28,6 RV | 15,9 RV | 6,45 L | 190,5x190,5 | 13 | 393 | 83 | 48,0 |
| TAGD4590Z | TRI | 400/3/50 | 24,8 | 80 | 3920 | 28,6 RV | 15,9 L | 6,45 L | 190,5x660 | 15 | 560 | 86 | 104 |
| TAGD4610Z | TRI | 400/3/50 | 28 | 92 | 3920 | 28,6 RV | 15,9 L | 6,45 L | 190,5x660 | 15 | 570 | 86 | 109 |
| TAGD4612Z | TRI | 400/3/50 | 30,6 | 100 | 3920 | 34,9 RV | 15,9 L | 6,45 L | 190,5x660 | 15 | 565 | 87 | 111 |
| TAGD4614Z | TRI | 400/3/50 | 35,6 | 112 | 3920 | 34,9 RV | 15,9 L | 6,45 L | 190,5x660 | 15 | 575 | 87 | 113 |
| TAGD4615Z | TRI | 400/3/50 | 38 | 112 | 3920 | 34,9 RV | 15,9 L | 6,45 L | 190,5x660 | 15 | 575 | 86 | 113 |

2) RV = orientierbaren Rotalockventil; L = Lötstutzen

(*) Maßzeichnungen siehe Seite 585 bis587

3) LPA = Schallleistung

L'UNITE HERMETIQUE

# Vollh. Hubkolbenverdichter
# R 404A / R 507

Tecumseh

## Zubehör / Ersatzteil Mittel-/Hochdruckbereich

| Typ | Anlauf-relais | Motor-schutz | Anlauf-kondensator | Betriebs-kondensator | Elektro-Satz | Rotalockventile | | | | Ölsumpfheizung | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Saug. | Dichtung | Druck | Dichtung | Bandheizung | | Klebefolie | Patrone |
| | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. |
| THB3428ZFZ | 106.3719 | 106.3932 | - | - | - | 5) | - | 5) | - | | | 106.1985 | |
| THB4428ZFZ | 106.2725 | 106.3729 | 106.2854 | - | - | 5) | - | 5) | - | | | | |
| AE4425Z-FZ1A | | | | | 106.3765 | 5) | - | 5) | - | | | | |
| AE4430Z-FZ1A | | | | | 106.3766 | 5) | - | 5) | - | | | | |
| AE4440Z-FZ1A | | | | | 106.3767 | 5) | - | 5) | - | 371.5103 | | 106.1985 | |
| AE4450Z-FZ1A | | | | | 106.3768 | 5) | - | 5) | - | | | | |
| AE4460Z-FZ1C | | | | | 106.3769 | 5) | - | 5) | - | | | | |
| AE4470Z-FZ3C | 106.3787 | 106.3937 | 106.1872 | 106.1895 | 106.3770 | | | | | | | | |
| CAJ9480Z-FZ | 106.3792 | 106.3924 | 106.1875 | 106.1890 | - | 106.1913 | 107.1801 | 5) | - | | | | |
| TAJ9480Z-TZ | - | 106.2748 3) | - | - | - | 106.1913 | 107.1801 | 5) | - | | | | |
| CAJ9510Z-FZ | 106.3789 | 106.3917 | 106.1880 | 106.1890 | - | 106.1923 | 107.1801 | 5) | - | | | | |
| TAJ9510Z-TZ | - | 106.2757 3) | - | - | - | 106.1923 | 107.1801 | 5) | - | | | | |
| CAJ9513Z-FZ | 106.3792 | 106.1859 | 106.1875 | 106.1890 | - | 106.1923 | 107.1801 | 5) | - | | | | |
| TAJ9513Z-TZ | - | 106.2759 3) | - | - | - | 106.1923 | 107.1801 | 5) | - | | | | |
| CAJ4517Z-FZ | 106.3788 | 106.3925 | 106.1880 | 106.1899 | - | 106.1923 | 107.1801 | 5) | - | | | | |
| TAJ4517Z-TZ | - | 106.2761 3) | - | - | - | 106.1923 | 107.1801 | 5) | - | | | | |
| CAJ4519Z-FZ | 106.2933 | 106.2826 | 106.2858 | 106.1894 | - | 106.1923 | 107.1801 | 5) | - | | | | |
| TAJ4519Z-TZ | - | 106.2762 3) | - | - | - | 106.1923 | 107.1801 | 5) | - | | | | |
| CAJD9520Z | 106.3789 | 106.3917 | 106.1880 | 106.1890 | - | | | | | 371.5101 | 106.3910 | | |
| TAJD9520Z | - | 106.2757 3) | - | - | - | | | | | | | | |
| CAJD9526Z | 106.3792 | 106.1859 | 106.1875 | 106.1890 | - | 106.1910 | 107.1802 | 5) | - | | | | |
| TAJD9526Z | - | 106.2759 3) | - | - | - | 106.1910 | 107.1802 | 5) | - | | | | |
| CAJD4538Z | 106.2933 | 106.3722 | 106.2858 | 106.1894 | - | | | | | | | | |
| TAJD4538Z | - | 106.2762 3) | - | - | - | | | | | | | | |
| CAJTR4551Z | 106.3720 | 106.3940 | 106.1880 | 106.1899 | - | 106.1911 | 107.1802 | 5) | - | | | | |
| TAJTR4551Z | - | 106.2761 3) | - | - | - | 106.1911 | 107.1802 | 5) | - | | | | |
| CAJTR4557Z | 106.2933 | 106.3722 | 106.2858 | 106.1894 | - | 106.1911 | 107.1802 | 5) | - | | | | |
| TAJTR4557Z | - | 106.2762 3) | - | - | - | 106.1911 | 107.1802 | 5) | - | | | | |
| FH4522Z | 106.3792 | intern | 106.1876 | 106.1892 | - | 106.1910 | 107.1802 | 106.1913 | 107.1801 | | | | |
| TFH4522Z | - | intern | - | - | - | 106.1910 | 107.1802 | 106.1913 | 107.1801 | | | | |
| FH4524Z | 106.3792 | intern | 106.1880 | 106.1892 | - | 106.1910 | 107.1802 | 106.1913 | 107.1801 | | | | |
| TFH4524Z | - | intern | - | - | - | 106.1910 | 107.1802 | 106.1913 | 107.1801 | | | | |
| FH4531Z | 106.3787 | intern | 106.1877 | 106.1894 | - | 106.1911 | 107.1802 | 106.1913 | 107.1801 | | | | |
| TFH4531Z | - | intern | - | - | - | 106.1911 | 107.1802 | 106.1913 | 107.1801 | | | | |
| FH4540Z | 106.3787 | intern | 106.1877 | 106.2868 | - | 106.1911 | 107.1802 | 106.1913 | 107.1801 | | | | |
| TFH4540Z | - | intern | - | - | - | 106.1911 | 107.1802 | 106.1913 | 107.1801 | | | | |
| FHD4548Z | 106.3792 | intern | 106.1880 | 106.1892 | - | | | | | | | | |
| TFHD4548Z | - | intern | - | - | - | | | | | | | | 106.3757 |
| FHD4562Z | 106.3787 | intern | 106.1877 | 106.1894 | - | | | | | | | | |
| TFHD4562Z | - | intern | - | - | - | | | | | | | | |
| FHD4580Z | 106.3787 | intern | 106.1877 | 106.2868 | - | | | | | | | | |
| TFHD4580Z | - | intern | - | - | - | | | | | | | | |
| TAG4546Z | - | intern | - | - | - | 106.1911 | 107.1802 | 106.1910 | 107.1802 | | | | |
| TAG4553Z | - | intern | - | - | - | 106.1911 | 107.1802 | 106.1910 | 107.1802 | | | | |
| TAG4561Z | - | intern | - | - | - | 106.1922 | 107.1802 | 106.1910 | 107.1802 | | | | |
| TAG4568Z | - | intern | - | - | - | 106.1922 | 107.1802 | 106.1910 | 107.1802 | | | | |
| TAG4573Z | - | intern | - | - | - | 106.1922 | 107.1802 | 106.1910 | 107.1802 | | | | |
| TAGD4590Z | - | intern | - | - | - | 106.1922 | 107.1802 | 5) | - | | | | |
| TAGD4610Z | - | intern | - | - | - | 106.1922 | 107.1802 | 5) | - | | | | |
| TAGD4612Z | - | intern | - | - | - | 106.1912 | 107.1803 | 5) | - | | | | 2x 106.3757 |
| TAGD4614Z | - | intern | - | - | - | 106.1912 | 107.1803 | 5) | - | | | | |
| TAGD4615Z | - | intern | - | - | - | 106.1912 | 107.1803 | 5) | - | | | | |

3) Satz = 2 Stk.
5) Lötstutzen

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

L'UNITE HERMETIQUE

# Vollh. Hubkolbenverdichter
# R 404A / R 507

Tecumseh

## Leistungsdaten Niederdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | Serie | Hubvolumen [cm³] | Expansion 2) | Verdichterkühlung 3) | Verfl. Temp. °C | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 |
| THB2360ZFZ | **106.2539** | | 3,6 | C/V | N | 40 | | 81,7 | 110 | 145 | 187 | 236 | 294 |
| | | | | | | 50 | | 61,5 | 85,2 | 114 | 148 | 188 | 235 |
| THB2396ZFZ | **106.2525** | | 5,2 | C/V | F | 40 | | 125 | 169 | 222 | 284 | 355 | 438 |
| | | | | | | 50 | | 100 | 136 | 179 | 230 | 289 | 358 |
| AE2410Z-FZ1A | **106.3153** | AE² | 5,02 | C/V | F | 40 | | 120 | 168 | 225 | 291 | 368 | 456 |
| | | | | | | 50 | | 89 | 130 | 177 | 232 | 297 | 370 |
| AE2415Z-FZ1B | **106.3154** | AE² | 7,33 | C/V | F | 40 | | 194 | 260 | 338 | 429 | 535 | 658 |
| | | | | | | 50 | | 151 | 207 | 272 | 348 | 437 | 539 |
| AE2420Z-FZ1C | **106.3155** | AE² | 9,35 | C/V | F | 40 | | 246 | 332 | 434 | 555 | 695 | 858 |
| | | | | | | 50 | | 188 | 260 | 345 | 445 | 563 | 699 |
| AE2425Z-FZ3C | **106.3156** | AE² | 12,01 | C/V | F | 40 | | 329 | 441 | 572 | 723 | 899 | 1100 |
| | | | | | | 50 | | 255 | 351 | 461 | 588 | 734 | 902 |
| CAJ2428Z-FZ | **106.3176** | AJ² | 15,2 | C/V | F | 40 | 202 | 306 | 434 | 589 | 773 | 991 | 1246 |
| | | | | | | 50 | | 210 | 315 | 443 | 595 | 776 | 989 |
| TAJ2428Z-TZ | **106.3180** | AJ² | 15,2 | C/V | F | 40 | 205 | 309 | 436 | 590 | 775 | 994 | 1251 |
| | | | | | | 50 | | 212 | 317 | 443 | 594 | 774 | 987 |
| CAJ2432Z-FZ | **106.3177** | AJ² | 18,3 | C/V | F | 40 | 249 | 381 | 542 | 738 | 971 | 1247 | 1567 |
| | | | | | | 50 | | 266 | 398 | 557 | 749 | 976 | 1243 |
| CAJ2440Z-FZ | **106.3402** | AJ² | 21 | C/V | F | 40 | 311 | 463 | 647 | 870 | 1135 | 1446 | 1807 |
| | | | | | | 50 | | 337 | 489 | 673 | 892 | 1151 | 1453 |
| CAJ2446Z-FZ | **106.3178** | AJ² | 26,2 | C/V | F | 40 | 429 | 627 | 859 | 1133 | 1451 | 1819 | 2241 |
| | | | | | | 50 | | 457 | 651 | 878 | 1141 | 1447 | 1799 |
| TAJ2446Z-TZ | **106.3181** | AJ² | 26,2 | C/V | F | 40 | 410 | 597 | 821 | 1086 | 1397 | 1759 | 2176 |
| | | | | | | 50 | | 434 | 620 | 838 | 1094 | 1393 | 1740 |
| CAJ2464Z-FZ | **106.3179** | AJ² | 34,4 | C/V | F | 40 | 589 | 828 | 1116 | 1459 | 1864 | 2336 | 2882 |
| | | | | | | 50 | | 623 | 862 | 1146 | 1482 | 1876 | 2334 |
| TAJ2464Z-TZ | **106.3182** | AJ² | 34,4 | C/V | F | 40 | 578 | 820 | 1108 | 1449 | 1850 | 2317 | 2855 |
| | | | | | | 50 | | 612 | 852 | 1135 | 1467 | 1854 | 2302 |
| CAJD2464Z | **106.3113** | | 36,6 | C/V | F | 40 | | 761 | 1084 | 1476 | 1943 | 2493 | 3134 |
| | | | | | | 50 | | 533 | 796 | 1115 | 1498 | 1953 | 2486 |
| TAJD2464Z | **106.3127** | | 36,6 | C/V | F | 40 | | 751 | 1052 | 1416 | 1852 | 2368 | 2974 |
| | | | | | | 50 | | 542 | 792 | 1092 | 1449 | 1874 | 2374 |
| CAJD2492Z | **106.3114** | | 52,4 | C/V | F | 40 | | 1253 | 1719 | 2266 | 2902 | 3638 | 4482 |
| | | | | | | 50 | | 914 | 1302 | 1755 | 2282 | 2894 | 3598 |
| TAJD2492Z | **106.3128** | | 52,4 | C/V | F | 40 | | 1193 | 1641 | 2173 | 2794 | 3518 | 4353 |
| | | | | | | 50 | | 868 | 1240 | 1676 | 2188 | 2786 | 3480 |
| CAJD2513Z | **106.3115** | | 69,0 | C/V | F | 40 | | 1657 | 2232 | 2919 | 3728 | 4672 | 5765 |
| | | | | | | 50 | | 1246 | 1724 | 2292 | 2964 | 3752 | 4668 |
| TAJD2513Z | **106.3129** | | 69,0 | C/V | F | 40 | | 1639 | 2216 | 2899 | 3701 | 4634 | 5710 |
| | | | | | | 50 | | 1223 | 1704 | 2271 | 2935 | 3708 | 4605 |
| CAJTR2519Z | **106.3116** | | 103,5 | C/V | F | 40 | | 2485 | 3349 | 4378 | 5591 | 7008 | 8647 |
| | | | | | | 50 | | 1869 | 2586 | 3439 | 4447 | 5628 | 7002 |
| TAJTR2519Z | **106.3130** | | 103,5 | C/V | F | 40 | | 2459 | 3324 | 4348 | 5551 | 6951 | 8565 |
| | | | | | | 50 | | 1835 | 2556 | 3406 | 4402 | 5563 | 6907 |
| FH2480Z | **106.2441** | | 53,2 | C/V | F | 40 | | 1093 | 1580 | 2137 | 2775 | 3502 | 4327 |
| | | | | | | 50 | | 708 | 1137 | 1621 | 2169 | 2789 | 3491 |
| TFH2480Z | **106.1646** | | 53,2 | C/V | F | 40 | | 1125 | 1587 | 2111 | 2701 | 3364 | 4105 |
| | | | | | | 50 | | 757 | 1165 | 1622 | 2134 | 2706 | 3344 |
| FH2511Z | **106.2442** | | 74,25 | C/V | F | 40 | | 1509 | 2151 | 2898 | 3765 | 4763 | 5904 |
| | | | | | | 50 | | 1017 | 1577 | 2226 | 2977 | 3842 | 4833 |
| TFH2511Z | **106.1645** | | 74,25 | C/V | F | 40 | | 1477 | 2109 | 2866 | 3762 | 4807 | 6013 |
| | | | | | | 50 | | 997 | 1529 | 2170 | 2933 | 3830 | 4872 |
| TFHD2516Z | **106.1647** | | 106,4 | C/V | F | 40 | | 2250 | 3174 | 4221 | 5402 | 6728 | 8209 |
| | | | | | | 50 | | 1514 | 2329 | 3244 | 4268 | 5413 | 6689 |
| TFHD2522Z | **106.1648** | | 148,5 | C/V | F | 40 | | 2953 | 4217 | 5733 | 7523 | 9613 | 12026 |
| | | | | | | 50 | | 1993 | 3058 | 4341 | 5867 | 7660 | 9743 |
| TAG2516Z | **106.1696** | | 112,5 | C/V | F | 40 | | 2341 | 3149 | 4207 | 5512 | 7061 | 8851 |
| | | | | | | 50 | | 1571 | 2272 | 3169 | 4257 | 5534 | 6995 |
| TAG2522Z | **106.1697** | | 134,8 | C/V | F | 40 | | 3187 | 4127 | 5366 | 6903 | 8733 | 10853 |
| | | | | | | 50 | | 2133 | 2972 | 4039 | 5330 | 6841 | 8566 |
| TAGD2532Z | **106.2613** | | 225 | C/V | F | 40 | | 4702 | 6279 | 8382 | 11007 | 14147 | 17795 |
| | | | | | | 50 | | 3108 | 4503 | 6302 | 8500 | 11090 | 14062 |
| TAGD2544Z | **106.2614** | | 269,6 | C/V | F | 40 | | 6377 | 8223 | 10693 | 13782 | 17483 | 21787 |
| | | | | | | 50 | | 4208 | 5887 | 8034 | 10644 | 13707 | 17213 |

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;
3) Verdichterkühlung: N = Statische Belüftung; N RH = Ölkühler; F = Zwangsbelüftung

L'UNITE HERMETIQUE

# Vollh. Hubkolbenverdichter R 452A

Tecumseh

## Leistungsdaten Niederdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | Serie | Hubvolumen [cm³] | Expansion 2) | Verdichterkühlung 3) | Verfl. Temp. °C | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 |
| THB2360ZFZ | **106.2539** | | 3,6 | C/V | N | 40 | 54,4 | 77,7 | 106 | 141 | 182 | 231 | 288 |
| | | | | | | 50 | | 60,5 | 84,7 | 114 | 149 | 191 | 240 |
| THB2396ZFZ | **106.2525** | | 5,2 | C/V | F | 40 | 84,7 | 118 | 159 | 207 | 266 | 335 | 415 |
| | | | | | | 50 | | 91,7 | 125 | 165 | 212 | 266 | 331 |
| AE2410Z-FZ1A | **106.3153** | AE² | 5,02 | C/V | F | 40 | 68,9 | 108 | 155 | 212 | 279 | 358 | 449 |
| | | | | | | 50 | | 80,3 | 121 | 170 | 227 | 295 | 373 |
| AE2415Z-FZ1B | **106.3154** | AE² | 7,33 | C/V | F | 40 | 121 | 175 | 240 | 318 | 411 | 521 | 648 |
| | | | | | | 50 | | 137 | 193 | 260 | 340 | 434 | 543 |
| AE2420Z-FZ1C | **106.3155** | AE² | 9,35 | C/V | F | 40 | 152 | 222 | 307 | 409 | 532 | 676 | 845 |
| | | | | | | 50 | | 170 | 242 | 330 | 435 | 559 | 704 |
| AE2425Z-FZ3C | **106.3156** | AE² | 12,01 | C/V | F | 40 | 204 | 297 | 407 | 538 | 693 | 874 | 1084 |
| | | | | | | 50 | | 231 | 328 | 441 | 574 | 730 | 909 |
| CAJ2428Z-FZ | **106.3176** | AJ² | 15,2 | C/V | F | 40 | 176 | 276 | 401 | 554 | 741 | 965 | 1228 |
| | | | | | | 50 | | 190 | 295 | 424 | 581 | 771 | 997 |
| TAJ2428Z-TZ | **106.3180** | AJ² | 15,2 | C/V | F | 40 | 179 | 278 | 402 | 555 | 742 | 967 | 1233 |
| | | | | | | 50 | | 192 | 296 | 423 | 580 | 769 | 995 |
| CAJ2432Z-FZ | **106.3177** | AJ² | 18,3 | C/V | F | 40 | 217 | 343 | 500 | 695 | 931 | 1213 | 1544 |
| | | | | | | 50 | | 241 | 372 | 534 | 732 | 970 | 1252 |
| CAJ2440Z-FZ | **106.3402** | AJ² | 21 | C/V | F | 40 | 271 | 417 | 598 | 819 | 1088 | 1407 | 1780 |
| | | | | | | 50 | | 305 | 457 | 644 | 871 | 1144 | 1464 |
| CAJ2446Z-FZ | **106.3178** | AJ² | 26,2 | C/V | F | 40 | 374 | 564 | 793 | 1067 | 1391 | 1770 | 2208 |
| | | | | | | 50 | | 413 | 608 | 840 | 1115 | 1438 | 1812 |
| TAJ2446Z-TZ | **106.3181** | AJ² | 26,2 | C/V | F | 40 | 357 | 538 | 757 | 1023 | 1339 | 1711 | 2144 |
| | | | | | | 50 | | 393 | 579 | 802 | 1069 | 1385 | 1753 |
| CAJ2464Z-FZ | **106.3179** | AJ² | 34,4 | C/V | F | 40 | 514 | 746 | 1030 | 1374 | 1786 | 2273 | 2840 |
| | | | | | | 50 | | 564 | 805 | 1097 | 1448 | 1864 | 2352 |
| TAJ2464Z-TZ | **106.3182** | AJ² | 34,4 | C/V | F | 40 | 504 | 738 | 1022 | 1365 | 1773 | 2254 | 2813 |
| | | | | | | 50 | | 554 | 796 | 1087 | 1433 | 1842 | 2320 |
| CAJD2464Z | **106.3113** | | 36,6 | C/V | F | 40 | 434 | 686 | 1001 | 1390 | 1862 | 2426 | 3088 |
| | | | | | | 50 | | 482 | 743 | 1067 | 1464 | 1940 | 2504 |
| TAJD2464Z | **106.3127** | | 36,6 | C/V | F | 40 | 420 | 671 | 984 | 1368 | 1833 | 2386 | 3036 |
| | | | | | | 50 | | 465 | 728 | 1051 | 1444 | 1913 | 2466 |
| CAJD2492Z | **106.3114** | | 52,4 | C/V | F | 40 | 748 | 1129 | 1586 | 2134 | 2781 | 3539 | 4416 |
| | | | | | | 50 | | 827 | 1216 | 1680 | 2230 | 2876 | 3625 |
| TAJD2492Z | **106.3128** | | 52,4 | C/V | F | 40 | 714 | 1075 | 1515 | 2045 | 2678 | 3423 | 4289 |
| | | | | | | 50 | | 786 | 1158 | 1604 | 2138 | 2769 | 3506 |
| CAJD2513Z | **106.3115** | | 69,0 | C/V | F | 40 | 1027 | 1492 | 2060 | 2748 | 3572 | 4546 | 5680 |
| | | | | | | 50 | | 1128 | 1610 | 2194 | 2896 | 3729 | 4703 |
| TAJD2513Z | **106.3129** | | 69,0 | C/V | F | 40 | 1008 | 1476 | 2045 | 2730 | 3547 | 4508 | 5626 |
| | | | | | | 50 | | 1107 | 1592 | 2173 | 2867 | 3685 | 4639 |
| CAJTR2519Z | **106.3116** | | 103,5 | C/V | F | 40 | 1541 | 2238 | 3090 | 4123 | 5359 | 6818 | 8520 |
| | | | | | | 50 | | 1692 | 2415 | 3291 | 4344 | 5593 | 7055 |
| TAJTR2519Z | **106.3130** | | 103,5 | C/V | F | 40 | 1512 | 2215 | 3067 | 4095 | 5320 | 6762 | 8439 |
| | | | | | | 50 | | 1661 | 2388 | 3260 | 4300 | 5527 | 6959 |
| FH2480Z | **106.2441** | | 53,2 | C/V | F | 40 | 582 | 985 | 1458 | 2013 | 2659 | 3407 | 4264 |
| | | | | | | 50 | | 640 | 1063 | 1552 | 2118 | 2771 | 3517 |
| TFH2480Z | **106.1646** | | 53,2 | C/V | F | 40 | 628 | 1014 | 1465 | 1987 | 2588 | 3272 | 4045 |
| | | | | | | 50 | | 684 | 1088 | 1552 | 2084 | 2689 | 3370 |
| FH2511Z | **106.2442** | | 74,25 | C/V | F | 40 | 839 | 1360 | 1985 | 2729 | 3608 | 4634 | 5818 |
| | | | | | | 50 | | 921 | 1472 | 2130 | 2908 | 3818 | 4870 |
| TFH2511Z | **106.1645** | | 74,25 | C/V | F | 40 | 847 | 1342 | 1960 | 2719 | 3633 | 4718 | 5984 |
| | | | | | | 50 | | 950 | 1462 | 2094 | 2864 | 3783 | 4864 |
| TFHD2516Z | **106.1647** | | 106,4 | C/V | F | 40 | 1255 | 2027 | 2929 | 3975 | 5176 | 6545 | 8089 |
| | | | | | | 50 | | 1369 | 2176 | 3105 | 4169 | 5378 | 6740 |
| TFHD2522Z | **106.1648** | | 148,5 | C/V | F | 40 | 1672 | 2661 | 3892 | 5398 | 7209 | 9352 | 11850 |
| | | | | | | 50 | | 1806 | 2855 | 4154 | 5731 | 7612 | 9817 |
| TAG2516Z | **106.1696** | | 112,5 | C/V | F | 40 | | | | | | | |
| | | | | | | 50 | | | | | | | |
| TAG2522Z | **106.1697** | | 134,8 | C/V | F | 40 | 1548 | 2420 | 3501 | 4835 | 6465 | 8427 | 10754 |
| | | | | | | 50 | | 1704 | 2616 | 3732 | 5096 | 6744 | 8709 |
| TAGD2532Z | **106.2613** | | 225 | C/V | F | 40 | | | | | | | |
| | | | | | | 50 | | | | | | | |
| TAGD2544Z | **106.2614** | | 269,6 | C/V | F | 40 | 3095 | 4841 | 7002 | 9671 | 12930 | 16855 | 21509 |
| | | | | | | 50 | | 3407 | 5231 | 7464 | 10191 | 13489 | 17419 |

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;
3) Verdichterkühlung: N = Statische Belüftung; N RH = Ölkühler; F = Zwangsbelüftung

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Vollh. Hubkolbenverdichter
# R 404A / R 507

L'UNITE HERMETIQUE — Tecumseh

## Technische Daten Niederdruckbereich

| Typ | Motor-ausführung | Spannung | max. Betriebs-strom | max. Anlauf-strom | Öl-füllung | Anschlüsse 2) | | | Abmessungen | | | $L_{PA}$ 3) | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Saug | Druck | Füllst. | Fusslöcher | Zeich-nung (*) | Höhe | | |
| | | V/Ph/Hz | [A] | [A] | [cm³] | [mm] | | | [mm] | | [mm] | dB(A) | [kg] |
| THB2360ZFZ | CSIR | 230/1/50 | 1,6 | 7,0 | 250 | 6,35 L | 4,76 L | 6,35 L | 70x170 | 1 | 169 | 41 | 6,7 |
| THB2396ZFZ | CSIR | 230/1/50 | 2,1 | 10,7 | 350 | 6,35 L | 4,76 L | 6,35 L | 70x170 | 1 | 172 | 45 | 7,4 |
| AE2410Z-FZ1A | CSIR | 230/1/50 | 2,5 | 11,4 | 280 | 6,35 L | 4,76 L | 6,35 L | 70x170 | Bild 1 | 209 | 52 | 10,3 |
| AE2415Z-FZ1B | CSIR | 230/1/50 | 3,0 | 13,7 | 280 | 6,35 L | 4,76 L | 6,35 L | 70x170 | Bild 1 | 220 | 53 | 10,9 |
| AE2420Z-FZ1C | CSIR | 230/1/50 | 4,4 | 16,4 | 380 | 9,50 L | 6,35 L | 6,35 L | 101,6x165 | Bild 3 | 227 | 54 | 11,5 |
| AE2425Z-FZ3C | CSR | 230/1/50 | 4,2 | 18,4 | 380 | 9,50 L | 6,35 L | 6,35 L | 114,3x178 | Bild 2 | 227 | 54 | 11,7 |
| CAJ2428Z-FZ | CSIR | 230/1/50 | 5,1 | 22 | 475 | 12,7 RV | 6,35 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 5 | 268 | 53 | 19,4 |
| TAJ2428Z-TZ | TIR | 400/3/50 | 2,1 | 9,4 | 475 | 12,7 RV | 6,35 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 5 | 268 | 55 | 18,6 |
| CAJ2432Z-FZ | CSR | 230/1/50 | 5,9 | 21 | 475 | 12,7 RV | 7,9 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 5 | 268 | 56 | 20,1 |
| CAJ2440Z-FZ | CSR | 230/1/50 | 5,7 | 27 | 475 | 12,7 RV | 7,9 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 5a | 280 | 56 | 21,4 |
| CAJ2446Z-FZ | CSR | 230/1/50 | 8,2 | 30 | 475 | 12,7 RV | 7,9 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 5a | 280 | 57 | 21,4 |
| TAJ2446Z-TZ | TRI | 400/3/50 | 2,9 | 13,4 | 475 | 12,7 RV | 7,9 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 5a | 280 | 57 | 20,9 |
| CAJ2464Z-FZ | CSR | 230/1/50 | 10,0 | 40 | 475 | 15,9 RV | 9,5 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 5a | 280 | 61 | 22,2 |
| TAJ2464Z-TZ | TRI | 400/3/50 | 3,8 | 15,9 | 475 | 15,9 RV | 9,5 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 5a | 280 | 63 | 21,2 |
| CAJD2464Z | CSR | 230/1/50 | 12,6 | 42,0 | 1774 | 15,9 RV | 9,5 L | 6,35 L | 144,2x590 | 19 | 289 | 71 | 53,0 |
| TAJD2464Z | TRI | 400/3/50 | 4,4 | 18,8 | 1774 | 15,9 RV | 9,5 L | 6,35 L | 144,2x590 | 20 | 321 | 65 | 49,0 |
| CAJD2492Z | CSR | 230/1/50 | 15,8 | 58,0 | 1774 | 15,9 RV | 9,5 L | 6,35 L | 144,2x590 | 19 | 300 | 71 | 56,0 |
| TAJD2492Z | TRI | 400/3/50 | 5,8 | 26,8 | 1774 | 15,9 RV | 9,5 L | 6,35 L | 144,2x590 | 20 | 321 | 70 | 55,0 |
| CAJD2513Z | CSR | 230/1/50 | 20,0 | 80,0 | 1774 | 15,9 RV | 9,5 L | 6,35 L | 144,2x590 | 19 | 300 | 74 | 56,0 |
| TAJD2513Z | TRI | 400/3/50 | 6,6 | 31,8 | 1774 | 15,9 RV | 9,5 L | 6,35 L | 144,2x590 | 20 | 321 | 72 | 55,0 |
| CAJTR2519Z | CSR | 230/1/50 | 30,0 | 120 | 2661 | 15,9 RV | 9,5 L | 6,35 L | 144,2x860 | 21 | 300 | 75 | 86,0 |
| TAJTR2519Z | TRI | 400/3/50 | 9,9 | 47,7 | 2661 | 15,9 RV | 9,5 L | 6,35 L | 144,2x860 | 21 | 300 | 73 | 86,0 |
| FH2480Z | CSR | 230/1/50 | 19,2 | 68 | 1625 | 15,9 RV | 12,7 RV | 6,45 L | 190,5x190,5 | 10 | 370 | 71 | 36,0 |
| TFH2480Z | TRI | 400/3/50 | 6,3 | 23 | 1625 | 15,9 RV | 12,7 RV | 6,45 L | 190,5x190,5 | 10 | 354 | 70 | 32,0 |
| FH2511Z | CSR | 230/1/50 | 24 | 81 | 1625 | 15,9 RV | 12,7 RV | 6,45 L | 190,5x190,5 | 10 | 370 | 72 | 36,0 |
| TFH2511Z | TRI | 400/3/50 | 7,2 | 28 | 1625 | 15,9 RV | 12,7 RV | 6,45 L | 190,5x190,5 | 10 | 354 | 76 | 32,0 |
| TFHD2516Z | TRI | 400/3/50 | 12,6 | 46 | 1625 | 28,6 RV | 15,9 L | 6,45 L | 190,5x660 | 12 | 455 | 73 | 74,0 |
| TFHD2522Z | TRI | 400/3/50 | 13,4 | 56 | 1625 | 28,6 RV | 15,9 L | 6,45 L | 190,5x660 | 12 | 455 | 79 | 74,0 |
| TAG2516Z | TRI | 400/3/50 | 9,9 | 45 | 1960 | 22,2 RV | 15,9 RV | 6,45 L | 190,5x190,5 | 13 | 368 | 74 | 45,0 |
| TAG2522Z | TRI | 400/3/50 | 13,4 | 56 | 1960 | 28,6 RV | 15,9 RV | 6,45 L | 190,5x190,5 | 13 | 393 | 77 | 47,0 |
| TAGD2532Z | TRI | 400/3/50 | 19,8 | 90 | 3920 | 28,6 RV | 15,9 L | 6,45 L | 190,5x660 | 15 | 560 | 77 | 104 |
| TAGD2544Z | TRI | 400/3/50 | 26,7 | 112 | 3920 | 34,9 RV | 15,9 L | 6,45 L | 190,5x660 | 15 | 575 | 80 | 111 |

2) RV = orientierbaren Rotalockventil; L = Lötstutzen
3) LPA = Schallleistung

(*) Maßzeichnungen siehe Seite 585 bis 587

L'UNITE HERMETIQUE

# Vollh. Hubkolbenverdichter
# R 404A / R 507

Tecumseh

## Zubehör / Ersatzteile Niederdruckbereich

| Typ | Anlauf-relais | Motor-schutz | Anlauf-kondensator | Betriebs-kondensator | Elektro-Satz | Rotalockventile | | | | Ölsumpfheizung | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Saug. | Dichtung | Druck | Dichtung | Bandheizung | | Klebefolie | Patrone |
| | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. |
| THB2360ZFZ | 106.3783 | 106.2850 | 106.2857 | - | - | 5) | - | 5) | - | | | 106.1985 | |
| THB2396ZFZ | 106.3798 | 106.3726 | 106.1883 | - | - | 5) | - | 5) | - | | | | |
| AE2410Z-FZ1A | | | | | 106.3771 | 5) | - | 5) | - | 371.5103 | | 106.1985 | |
| AE2415Z-FZ1B | | | | | 106.3772 | 5) | - | 5) | - | | | | |
| AE2420Z-FZ1C | | | | | 106.3773 | 5) | - | 5) | - | | | | |
| AE2425Z-FZ3C | | | | | 106.3774 | 5) | - | 5) | - | | | | |
| CAJ2428Z-FZ | 106.3779 | 106.2767 | 106.1875 | - | - | 106.1913 | 107.1801 | 5) | - | 371.5101 | 106.3910 | | |
| TAJ2428Z-TZ | - | 106.2745 3) | - | - | - | 106.1913 | 107.1801 | 5) | - | | | | |
| CAJ2432Z-FZ | 106.3794 | 106.3934 | 106.1875 | 106.1890 | - | 106.1913 | 107.1801 | 5) | - | | | | |
| CAJ2440Z-FZ | 106.3794 | 106.3939 | 106.1872 | 106.1890 | - | 106.1913 | 107.1801 | 5) | - | | | | |
| CAJ2446Z-FZ | 106.3789 | 106.3934 | 106.1875 | 106.1890 | - | 106.1913 | 107.1801 | 5) | - | | | | |
| TAJ2446Z-TZ | - | 106.2768 3) | - | - | - | 106.1913 | 107.1801 | 5) | - | | | | |
| CAJ2464Z-FZ | 106.3787 | 106.3925 | 106.1875 | 106.1895 | - | 106.1923 | 107.1801 | 5) | - | | | | |
| TAJ2464Z-TZ | - | 106.2759 3) | - | - | - | 106.1923 | 107.1801 | 5) | - | | | | |
| CAJD2464Z | 106.3794 | 106.3934 | 106.1875 | 106.1890 | - | 106.1914 | 107.1802 | 5) | - | | | | |
| TAJD2464Z | - | 106.2745 3) | | | | 106.1914 | 107.1802 | 5) | - | | | | |
| CAJD2492Z | 106.3789 | 106.3725 | 106.1875 | 106.1890 | - | 106.1914 | 107.1802 | 5) | - | | | | |
| TAJD2492Z | - | 106.2768 3) | - | - | - | 106.1914 | 107.1802 | 5) | - | | | | |
| CAJD2513Z | 106.3787 | 106.3724 | 106.1875 | 106.1895 | - | 106.1914 | 107.1802 | 5) | - | | | | |
| TAJD2513Z | - | 106.2759 3) | - | - | - | 106.1914 | 107.1802 | 5) | - | | | | |
| CAJTR2519Z | 106.3787 | 106.3724 | 106.1875 | 106.1895 | - | 106.1914 | 107.1802 | 5) | - | | | | |
| TAJTR2519Z | - | 106.2759 3) | - | - | - | 106.1914 | 107.1802 | 5) | - | | | | |
| FH2480Z | 106.3795 | intern | 106.1877 | 106.1896 | - | 106.1910 | 107.1802 | 106.1913 | 107.1801 | | | | 106.3757 |
| TFH2480Z | - | intern | - | - | - | 106.1910 | 107.1802 | 106.1913 | 107.1801 | | | | |
| FH2511Z | 106.3792 | intern | 106.1877 | 106.1896 | - | 106.1910 | 107.1802 | 106.1913 | 107.1801 | | | | |
| TFH2511Z | - | intern | - | - | - | 106.1910 | 107.1802 | 106.1913 | 107.1801 | | | | |
| TFHD2516Z | - | intern | - | - | - | | | | | | | | 2x 106.3757 |
| TFHD2522Z | - | intern | - | - | - | 106.1922 | | | | | | | |
| TAG2516Z | - | intern | - | - | - | | | 106.1910 | 107.1802 | | | | 106.3757 |
| TAG2522Z | - | intern | - | - | - | | | 106.1910 | 107.1802 | | | | |
| TAGD2532Z | - | intern | - | - | - | | | | | | | | 2x 106.3757 |
| TAGD2544Z | - | intern | - | - | - | | | | | | | | |

3) Satz = 2 Stk.
5) Lötstutzen

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

L'UNITE HERMETIQUE

# Vollh. Hubkolbenverdichter R 407C

Tecumseh

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf 10 K Überhitzung, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | Serie | Hubvolumen [cm³] | Expansion [2] | Verdichterkühlung [3] | Verfl. Temp. °C | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 |
| AJ5510C-FZ | **106.3192** | AJ² | 18,6 | C | F | 40 | 654 | 1103 | 1631 | 2237 | 2921 | 3683 |
| | | | | | | 50 | 507 | 872 | 1314 | 1832 | 2427 | 3099 |
| AJ5512C-FZ | **106.3193** | AJ² | 21,75 | C | F | 40 | 1202 | 1680 | 2255 | 2924 | 3689 | 4550 |
| | | | | | | 50 | 930 | 1328 | 1816 | 2394 | 3062 | 3820 |
| AJ5513C-FZ | **106.3194** | AJ² | 24,2 | C | F | 40 | 1388 | 1933 | 2591 | 3361 | 4243 | 5237 |
| | | | | | | 50 | 1074 | 1528 | 2087 | 2751 | 3521 | 4397 |
| AJ5515C-FZ | **106.3195** | AJ² | 25,95 | C | F | 40 | 1717 | 2318 | 3026 | 3841 | 4763 | 5791 |
| | | | | | | 50 | 1331 | 1832 | 2437 | 3146 | 3958 | 4874 |
| TAJ5515C-TZ | **106.3198** | AJ² | 25,95 | C/V | F | 40 | 1717 | 2318 | 3026 | 3841 | 4763 | 5791 |
| | | | | | | 50 | 1331 | 1832 | 2437 | 3146 | 3958 | 4874 |
| AJ5518C-FZ | **106.3196** | AJ² | 32,7 | C | F | 40 | 2339 | 3033 | 3841 | 4776 | 5851 | 7181 |
| | | | | | | 50 | 1910 | 2509 | 3209 | 4023 | 4964 | 6046 |
| AJ5519C-FZ | **106.3197** | AJ² | 34,45 | C | F | 40 | 2414 | 3145 | 4006 | 5012 | 6179 | 7523 |
| | | | | | | 50 | 1944 | 2581 | 3330 | 4206 | 5225 | 6404 |
| TAJ5519C-TZ | **106.3199** | AJ² | 34,45 | C/V | F | 40 | 2434 | 3240 | 4158 | 5187 | 6328 | 7581 |
| | | | | | | 50 | 1887 | 2561 | 3348 | 4247 | 5259 | 6383 |
| FH5522C | **106.2459** | | 39,95 | C | F | 40 | 2322 | 3154 | 4134 | 5278 | 6605 | |
| | | | | | | 50 | 1757 | 2492 | 3356 | 4368 | 5544 | |
| TFH5522C | **106.2487** | | 39,95 | C/V | F | 40 | 2320 | 3159 | 4160 | 5341 | 6720 | |
| | | | | | | 50 | 1782 | 2496 | 3361 | 4394 | 5610 | |
| FH5524C | **106.2460** | | 43,5 | C | F | 40 | 2468 | 3314 | 4370 | 5657 | 7198 | |
| | | | | | | 50 | 2016 | 2695 | 3572 | 4667 | 6003 | |
| TFH5524C | **106.2488** | | 43,5 | C/V | F | 40 | 2540 | 3406 | 4450 | 5691 | 7151 | |
| | | | | | | 50 | 2001 | 2742 | 3644 | 4726 | 6011 | |
| FH5527C | **106.2553** | | 49,1 | C | F | 40 | 2869 | 3830 | 5027 | 6494 | 8267 | |
| | | | | | | 50 | 2331 | 3130 | 4136 | 5385 | 6911 | |
| TFH5527C | **106.2559** | | 49,1 | C/V | F | 40 | 2973 | 3953 | 5141 | 6564 | 8251 | |
| | | | | | | 50 | 2403 | 3237 | 4256 | 5487 | 6958 | |
| FH5531C | **106.2554** | | 56,65 | C | F | 40 | 3393 | 4483 | 5788 | 7333 | 9145 | |
| | | | | | | 50 | 2691 | 3642 | 4784 | 6143 | 7746 | |
| TFH5531C | **106.2564** | | 56,65 | C/V | F | 40 | 3525 | 4626 | 5935 | 7478 | 9280 | |
| | | | | | | 50 | 2829 | 3780 | 4919 | 6270 | 7858 | |
| FH5540C | **106.2555** | | 74,25 | C | F | 40 | 4519 | 5963 | 7665 | 9653 | 11958 | |
| | | | | | | 50 | 3565 | 4825 | 6315 | 8063 | 10099 | |
| TFH5540C | **106.2560** | | 74,25 | C/V | F | 40 | 4314 | 5714 | 7389 | 9366 | 11675 | |
| | | | | | | 50 | 3423 | 4610 | 6048 | 7765 | 9791 | |
| TAG5546C | **106.2465** | | 90,2 | C/V | F | 40 | 3884 | 5655 | 7821 | 10380 | 13334 | |
| | | | | | | 50 | 3013 | 4468 | 6297 | 8501 | 11079 | |
| TAG5553C | **106.2466** | | 100,7 | C/V | F | 40 | 4905 | 7115 | 9728 | 12744 | 16163 | |
| | | | | | | 50 | 3804 | 5622 | 7833 | 10436 | 13430 | |
| TAG5561C | **106.2467** | | 112,5 | C/V | F | 40 | 6352 | 8611 | 11369 | 14628 | 18388 | |
| | | | | | | 50 | 4926 | 6803 | 9154 | 11980 | 15279 | |
| TAG5568C | **106.2468** | | 124,4 | C/V | F | 40 | 7389 | 9932 | 12936 | 16400 | 20325 | |
| | | | | | | 50 | 5729 | 7849 | 10416 | 13429 | 16890 | |
| TAG5573C | **106.2469** | | 134,8 | C/V | F | 40 | 8303 | 11037 | 14276 | 18021 | 22270 | |
| | | | | | | 50 | 6436 | 8723 | 11496 | 14757 | 18505 | |
| TAGD5590C | **106.2528** | | 180,4 | C/V | F | 40 | 7755 | 11312 | 15645 | 20755 | 26641 | |
| | | | | | | 50 | 5994 | 8933 | 12600 | 16992 | 22110 | |
| TAGD5610C | **106.2529** | | 201,4 | C/V | F | 40 | 9850 | 14261 | 19463 | 25454 | 32236 | |
| | | | | | | 50 | 7626 | 11269 | 15673 | 20836 | 26758 | |
| TAGD5612C | **106.2530** | | 225 | C/V | F | 40 | 12662 | 17273 | 22774 | 29165 | 36446 | |
| | | | | | | 50 | 9792 | 13643 | 18339 | 23879 | 30262 | |
| TAGD5614C | **106.2531** | | 248,8 | C/V | F | 40 | 14796 | 19894 | 25884 | 32765 | 40537 | |
| | | | | | | 50 | 11450 | 15719 | 20843 | 26822 | 33657 | |
| TAGD5615C | **106.2532** | | 269,6 | C/V | F | 40 | 16676 | 22029 | 28517 | 36140 | 44896 | |
| | | | | | | 50 | 12909 | 17407 | 22965 | 29582 | 37258 | |

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;
3) Verdichterkühlung: N = Statische Belüftung; N RH = Ölkühler; F = Zwangsbelüftung

L'UNITE HERMETIQUE

# Vollh. Hubkolbenverdichter R 407C

Tecumseh

## Technische Daten Mittel-/Hochdruckbereich

| Typ | Motor-ausführung | Spannung | max. Betriebs-strom | max. Anlauf-strom | Öl-füllung | Anschlüsse 2) | | | Abmessungen | | | $L_{PA}$ 3) | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Saug | Druck | Füllst. | Fusslöcher | Zeich-nung (*) | Höhe | | |
| | | V/Ph/Hz | [A] | [A] | [cm³] | [mm] | | | [mm] | | [mm] | dB(A) | [kg] |
| AJ5510C-FZ | CSR | 230/1/50 | 7,3 | 24 | 475 | 9,5 L | 6,35 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 6 | 268 | 63 | 17,7 |
| AJ5512C-FZ | CSR | 230/1/50 | 9,3 | 28 | 475 | 9,5 L | 6,35 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 6 | 268 | 62 | 18,2 |
| AJ5513C-FZ | CSR | 230/1/50 | 9,3 | 32 | 475 | 9,5 L | 6,35 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 6 | 268 | 66 | 19,4 |
| AJ5515C-FZ | CSR | 230/1/50 | 12 | 36 | 475 | 12,7 L | 7,9 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 6 | 268 | 64 | 19,2 |
| TAJ5515C-TZ | TRI | 400/3/50 | 4,2 | 18 | 475 | 12,7 L | 7,9 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 6 | 268 | 68 | 19,3 |
| AJ5518C-FZ | CSR | 230/1/50 | 14 | 49,7 | 475 | 12,7 L | 7,9 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 6a | 280 | 70 | 20,2 |
| AJ5519C-FZ | CSR | 230/1/50 | 15 | 49 | 475 | 12,7 L | 7,9 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 6a | 280 | 72 | 20,2 |
| TAJ5519C-TZ | TRI | 400/3/50 | 5,4 | 22 | 475 | 12,7 L | 7,9 L | 6,35 L | 122,2x203,2 | Bild 6a | 280 | 68 | 19,4 |
| FH5522C | CSR | 230/1/50 | 15 | 40,5 | 1330 | 15,9 L | 9,5 L | 6,45 L | 190,5x190,5 | 11 | 330 | 75 | 31,6 |
| TFH5522C | TRI | 400/3/50 | 7,1 | 24,8 | 1330 | 15,9 L | 9,5 L | 6,45 L | 190,5x190,5 | 11 | 354 | 77 | 31,0 |
| FH5524C | CSR | 230/1/50 | 17 | 54 | 1330 | 15,9 L | 9,5 L | 6,45 L | 190,5x190,5 | 11 | 330 | 77 | 31,6 |
| TFH5524C | TRI | 400/3/50 | 6,7 | 24,8 | 1330 | 15,9 L | 9,5 L | 6,45 L | 190,5x190,5 | 11 | 354 | 77 | 31,1 |
| FH5527C | CSR | 230/1/50 | 20,4 | 64 | 1330 | 15,9 L | 9,5 L | 6,45 L | 190,5x190,5 | 11 | 330 | 75 | 32,0 |
| TFH5527C | TRI | 400/3/50 | 7 | 24,8 | 1330 | 15,9 L | 9,5 L | 6,45 L | 190,5x190,5 | 11 | 354 | 79 | 30,6 |
| FH5531C | CSR | 230/1/50 | 24,5 | 73 | 1625 | 19,0 L | 12,7 L | 6,45 L | 190,5x190,5 | 11 | 354 | 79 | 33,4 |
| TFH5531C | TRI | 400/3/50 | 8,4 | 26,5 | 1625 | 19,0 L | 12,7 L | 6,45 L | 190,5x190,5 | 11 | 354 | 75 | 31,9 |
| FH5540C | CSR | 230/1/50 | 31,5 | 93 | 1625 | 19,0 L | 12,7 L | 6,45 L | 190,5x190,5 | 11 | 370 | 80 | 33,4 |
| TFH5540C | TRI | 400/3/50 | 10,6 | 36 | 1625 | 19,0 L | 12,7 L | 6,45 L | 190,5x190,5 | 11 | 370 | 78 | 31,9 |
| TAG5546C | TRI | 400/3/50 | 10,1 | 40 | 1960 | 22,2 L | 12,7 L | 6,45 L | 190,5x190,5 | 14 | 368 | 80 | 42,5 |
| TAG5553C | TRI | 400/3/50 | 12 | 45 | 1960 | 22,2 L | 12,7 L | 6,45 L | 190,5x190,5 | 14 | 381 | 77 | 43,5 |
| TAG5561C | TRI | 400/3/50 | 14,6 | 51 | 1960 | 22,2 L | 12,7 L | 6,45 L | 190,5x190,5 | 14 | 381 | 77 | 44,5 |
| TAG5568C | TRI | 400/3/50 | 15,8 | 54 | 1960 | 22,2 L | 12,7 L | 6,45 L | 190,5x190,5 | 14 | 393 | 75 | 46,0 |
| TAG5573C | TRI | 400/3/50 | 18,5 | 56 | 1960 | 22,2 L | 12,7 L | 6,45 L | 190,5x190,5 | 14 | 393 | 75 | 46,0 |
| TAGD5590C | TRI | 400/3/50 | 20,2 | 80 | 3920 | 28,6 RV | 15,9 L | 6,45 L | 190,5x660 | 15 | 560 | 83 | 104,0 |
| TAGD5610C | TRI | 400/3/50 | 24 | 90 | 3920 | 28,6 RV | 15,9 L | 6,45 L | 190,5x660 | 15 | 570 | 80 | 109,0 |
| TAGD5612C | TRI | 400/3/50 | 29,2 | 102 | 3920 | 34,9 RV | 15,9 L | 6,45 L | 190,5x660 | 15 | 565 | 80 | 110,0 |
| TAGD5614C | TRI | 400/3/50 | 32 | 108 | 3920 | 34,9 RV | 15,9 L | 6,45 L | 190,5x660 | 15 | 575 | 78 | 112,0 |
| TAGD5615C | TRI | 400/3/50 | 37 | 112 | 3920 | 34,9 RV | 15,9 L | 6,45 L | 190,5x660 | 15 | 575 | 78 | 113,0 |

2) RV = orientierbaren Rotalockventil; L = Lötstutzen

3) LPA = Schallleistung

(*) Maßzeichnungen siehe Seite 585 bis 587

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)



L'UNITE HERMETIQUE

# Vollh. Hubkolbenverdichter R 407C

Tecumseh

## Zubehör / Ersatzteile Mittel-/Hochdruckbereich

| Typ | Anlauf-relais | Motor-schutz | Anlauf-kondensator | Betriebs-kondensator | Elektro-Satz | Rotalockventile | | | | Ölsumpfheizung | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Saug. | Dichtung | Druck | Dichtung | Bandheizung | | Klebefolie | Patrone |
| | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. |
| AJ5510C-FZ | 106.2933 | 106.3913 | 106.1879 | 106.2861 | 106.2896 | 5) | - | 5) | - | 371.5101 | 106.3910 | | |
| AJ5512C-FZ | 106.2933 | 106.3913 | 106.1879 | 106.2861 | - | 5) | - | 5) | - | | | | |
| AJ5513C-FZ | 106.2933 | 106.3913 | 106.1879 | 106.2861 | - | 5) | - | 5) | - | | | | |
| AJ5515C-FZ | 106.2933 | 106.3928 | 106.1879 | 106.2863 | - | 5) | - | 5) | - | | | | |
| TAJ5515C-TZ | - | 106.2761 3) | 106.1879 | - | - | 5) | - | 5) | - | | | | |
| AJ5518C-FZ | 106.2933 | 106.2802 | 106.1879 | 106.2864 | 106.2901 | 5) | - | 5) | - | | | | |
| AJ5519C-FZ | 106.2933 | 106.2803 | 106.1879 | 106.2864 | 106.2902 | 5) | - | 5) | - | | | | |
| TAJ5519C-TZ | - | 106.2762 3) | - | - | - | 5) | - | 5) | - | | | | |
| FH5522C | 106.3788 | intern | 106.1875 | 106.2865 | - | 5) | - | 5) | - | | | | 106.3757 |
| TFH5522C | - | intern | - | - | - | 5) | - | 5) | - | | | | |
| FH5524C | 106.3792 | intern | 106.1875 | 106.2865 | - | 5) | - | 5) | - | | | | |
| TFH5524C | - | intern | - | - | - | 5) | - | 5) | - | | | | |
| FH5527C | 106.2933 | intern | 106.1875 | 106.2865 | - | 5) | - | 5) | - | | | | |
| TFH5527C | - | intern | - | - | - | 5) | - | 5) | - | | | | |
| FH5531C | 106.2933 | intern | 106.1875 | 106.2865 | - | 5) | - | 5) | - | | | | |
| TFH5531C | - | intern | - | - | - | 5) | - | 5) | - | | | | |
| FH5540C | 106.2933 | intern | 106.1880 | 106.2866 | - | 5) | - | 5) | - | | | | |
| TFH5540C | - | intern | - | - | - | 5) | - | 5) | - | | | | |
| TAG5546C | - | intern | - | - | - | 5) | - | 5) | - | | | | |
| TAG5553C | - | intern | - | - | - | 5) | - | 5) | - | | | | |
| TAG5561C | - | intern | - | - | - | 5) | - | 5) | - | | | | |
| TAG5568C | - | intern | - | - | - | 5) | - | 5) | - | | | | |
| TAG5573C | - | intern | - | - | - | 5) | - | 5) | - | | | | |
| TAGD5590C | - | intern | - | - | - | | | 5) | - | | | | 2x 106.3757 |
| TAGD5610C | - | intern | - | - | - | | | 5) | - | | | | |
| TAGD5612C | - | intern | - | - | - | | | 5) | - | | | | |
| TAGD5614C | - | intern | - | - | - | | | 5) | - | | | | |
| TAGD5615C | - | intern | - | - | - | | | 5) | - | | | | |

3) Satz = 2 Stk.
5) Lötstutzen



# Vollh. Hubkolbenverdichter mit Gasausgleich

## Lieferumfang Verdichter:

Die Verdichter werden mit Ölfüllung unter Stickstoffüberdruck und einem Satz Schwingungsdämpfer geliefert. Die Ventile werden lose geliefert **optional**.

Ausführung wie Standardverdichter jedoch mit zusätzlichen Anschluß für Sauggasausgleich und Ölausgleich.
Leistungsdaten siehe unter Standardverdichter

## Technische Daten

| Typ | EDV-Nr. | Spannung | Anschlüsse Rotalock | | | | | | Anschluss |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | saugseitig | | druckseitig | | Gasausgleich1) | | Ölausgleich2) |
| | | V/Ph/Hz | Gew.Anschl. | Dichtung | Gew.Anschl. | Dichtung | Gew.Anschl. | Dichtung | UNF |
| **Mittel-/Hochdruckbereich R 134A** | | | | | | | | | |
| TFHP4518Y | **106.1683** | 400/3/50 | 1 1/4"-12 | 1 1/4" | 1"-14 | 1" | 1 3/4"-12 | 1 3/4" | 5/8" |
| TFHP4525Y | **106.1684** | 400/3/50 | 1 1/4"-12 | 1 1/4" | 1"-14 | 1" | 1 3/4"-12 | 1 3/4" | 5/8" |
| TAGP4528Y | **106.1659** | 400/3/50 | 1 1/4"-12 | 1 1/4" | 1 1/4"-12 | 1 1/4" | 1 3/4"-12 | 1 3/4" | 5/8" |
| TAGP4534Y | **106.1660** | 400/3/50 | 1 1/4"-12 | 1 1/4" | 1 1/4"-12 | 1 1/4" | 1 3/4"-12 | 1 3/4" | 5/8" |
| TAGP4537Y | **106.1661** | 400/3/50 | 1 1/4"-12 | 1 1/4" | 1 1/4"-12 | 1 1/4" | 1 3/4"-12 | 1 3/4" | 5/8" |
| TAGP4543Y | **106.1662** | 400/3/50 | 1 1/4"-12 | 1 1/4" | 1 1/4"-12 | 1 1/4" | 1 3/4"-12 | 1 3/4" | 5/8" |
| **Mittel-/Hochdruckbereich R 404A / R 507** | | | | | | | | | |
| TFHP4522Z | **106.2414** | 400/3/50 | 1 1/4"-12 | 1 1/4" | 1"-14 | 1" | 1 3/4"-12 | 1 3/4" | 5/8" |
| TFHP4524Z | **106.1689** | 400/3/50 | 1 1/4"-12 | 1 1/4" | 1"-14 | 1" | 1 3/4"-12 | 1 3/4" | 5/8" |
| TFHP4531Z | **106.1690** | 400/3/50 | 1 1/4"-12 | 1 1/4" | 1"-14 | 1" | 1 3/4"-12 | 1 3/4" | 5/8" |
| TFHP4540Z | **106.1691** | 400/3/50 | 1 1/4"-12 | 1 1/4" | 1"-14 | 1" | 1 3/4"-12 | 1 3/4" | 5/8" |
| TAGP4546Z | **106.1663** | 400/3/50 | 1 1/4"-12 | 1 1/4" | 1 1/4"-12 | 1 1/4" | 1 3/4"-12 | 1 3/4" | 5/8" |
| TAGP4553Z | **106.1664** | 400/3/50 | 1 1/4"-12 | 1 1/4" | 1 1/4"-12 | 1 1/4" | 1 3/4"-12 | 1 3/4" | 5/8" |
| TAGP4561Z | **106.1665** | 400/3/50 | 1 1/4"-12 | 1 1/4" | 1 1/4"-12 | 1 1/4" | 1 3/4"-12 | 1 3/4" | 5/8" |
| TAGP4568Z | **106.1666** | 400/3/50 | 1 1/4"-12 | 1 1/4" | 1 1/4"-12 | 1 1/4" | 1 3/4"-12 | 1 3/4" | 5/8" |
| TAGP4573Z | **106.1667** | 400/3/50 | 1 1/4"-12 | 1 1/4" | 1 1/4"-12 | 1 1/4" | 1 3/4"-12 | 1 3/4" | 5/8" |
| **Niederdruckbereich R 404A / R 507** | | | | | | | | | |
| TFHP2480Z | **106.2412** | 400/3/50 | 1 1/4"-12 | 1 1/4" | 1"-14 | 1" | 1 3/4"-12 | 1 3/4" | 5/8" |
| TFHP2511Z | **106.2413** | 400/3/50 | 1 1/4"-12 | 1 1/4" | 1"-14 | 1" | 1 3/4"-12 | 1 3/4" | 5/8" |
| TAGP2516Z | **106.1698** | 400/3/50 | 1 1/4"-12 | 1 1/4" | 1 1/4"-12 | 1 1/4" | 1 3/4"-12 | 1 3/4" | 5/8" |
| TAGP2522Z | **106.1699** | 400/3/50 | 1 1/4"-12 | 1 1/4" | 1 1/4"-12 | 1 1/4" | 1 3/4"-12 | 1 3/4" | 5/8" |

1) Rohranschluss Ø 28 mm
2) z.B.: Eckventil S19 für Ölausgleich, 5/8"UNF x 10mm löt **115.0820**

**Serie TFHP**



**Serie TAGP**



Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

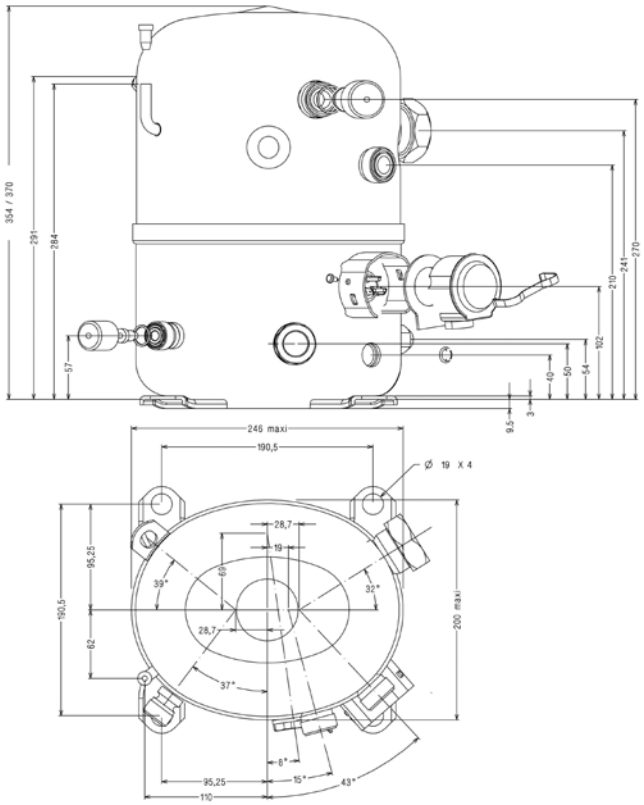
# Vollh. Hubkolbenverdichter mit Gasausgleich

L'UNITE HERMETIQUE — Tecumseh

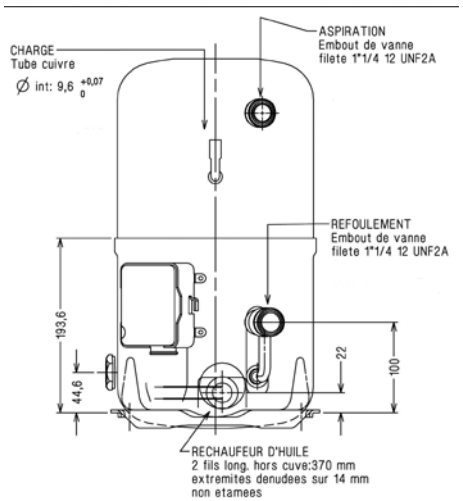
## Abmessungen Mittel-/Hochdruckbereich

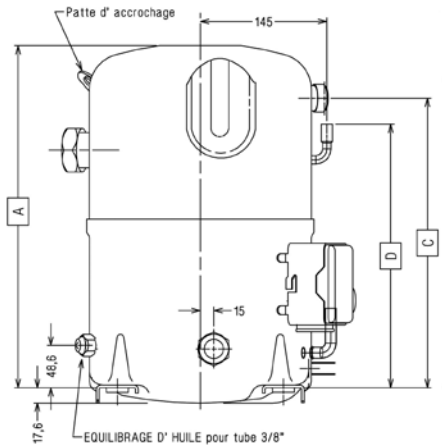
| Typ | Abmessungen | | |
|---|---|---|---|
| | A (Höhe) | C | D |
| | mm | mm | mm |
| **Mittel-/Hochdruckbereich R 134A** | | | |
| TFHP4518Y | 354 | - | - |
| TFHP4525Y | 354 | - | - |
| TAGP4528Y | 367,4 | 308 | 277,6 |
| TAGP4534Y | 367,4 | 308 | 277,6 |
| TAGP4537Y | 367,4 | 308 | 277,6 |
| TAGP4543Y | 367,4 | 308 | 277,6 |
| **Mittel-/Hochdruckbereich R 404A / R 507** | | | |
| TFHP4522Z | 354 | - | - |
| TFHP4524Z | 354 | - | - |
| TFHP4531Z | 354 | - | - |
| TFHP4540Z | 370 | - | - |
| TAGP4546Z | 367,4 | 308 | 277,6 |
| TAGP4553Z | 380,1 | 321 | 290,3 |
| TAGP4561Z | 380,1 | 321 | 290,3 |
| TAGP4568Z | 393 | 333 | 303 |
| TAGP4573Z | 393 | 333 | 303 |
| **Niederdruckbereich R 404A / R 507** | | | |
| TFHP2480Z | 354 | - | - |
| TFHP2511Z | 354 | - | - |
| TAGP2516Z | 380,1 | 321 | 290,3 |
| TAGP2522Z | 393 | 333 | 303 |

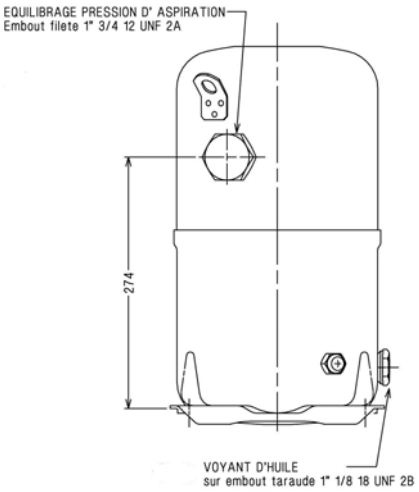
### Serie TFHP

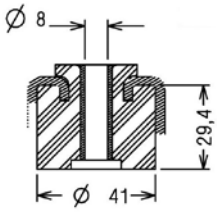


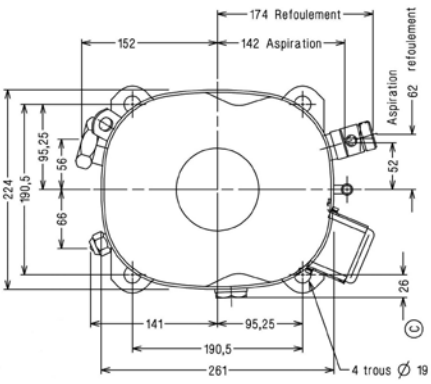

### Serie TAGP



# Rollkolbenverdichter stehend R 134a

L'UNITE HERMETIQUE — Tecumseh

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf 10 k Überhitzung, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | Hubvolumen [cm³] | Expansion [2] | Verdichter-kühlung [3] | Verfl. Temp. °C | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C -10 | -5 | 0 | +5 | +10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RK5450Y | **106.1677** | 11,4 | C | F | 40 | 765 | 919 | 1117 | 1357 | 1641 |
| | | | | | 50 | 618 | 759 | 935 | 1149 | 1400 |
| TRK5450Y | **106.2401** | 11,4 | C/V | F | 40 | 765 | 919 | 1117 | 1357 | 1641 |
| | | | | | 50 | 618 | 759 | 935 | 1149 | 1400 |
| RK5480Y | **106.1678** | 18,1 | C | F | 40 | 1243 | 1503 | 1828 | 2217 | 2671 |
| | | | | | 50 | 1005 | 1241 | 1532 | 1878 | 2280 |
| TRK5480Y | **106.2402** | 18,1 | C/V | F | 40 | 1243 | 1503 | 1828 | 2217 | 2671 |
| | | | | | 50 | 1005 | 1241 | 1532 | 1878 | 2280 |
| RK5512Y | **106.2416** | 24,4 | C | F | 40 | 1684 | 2021 | 2440 | 2941 | 3526 |
| | | | | | 50 | 1293 | 1595 | 1965 | 2404 | 2913 |
| TRK5512Y | **106.2403** | 24,4 | C/V | F | 40 | 1684 | 2021 | 2440 | 2941 | 3526 |
| | | | | | 50 | 1293 | 1595 | 1965 | 2404 | 2913 |

[2] Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;
[3] Verdichterkühlung: N = Statische Belüftung; N RH = Ölkühler; F = Zwangsbelüftung

# Rollkolbenverdichter stehend R 407C

L'UNITE HERMETIQUE — Tecumseh

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf 10 k Überhitzung, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | Hubvolumen [cm³] | Expansion [2] | Verdichter-kühlung [3] | Verfl. Temp. °C | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C -10 | -5 | 0 | +5 | +10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RK5480C | **106.2471** | 11,4 | C | F | 40 | 1046 | 1276 | 1557 | 1890 | 2274 |
| | | | | | 50 | 906 | 1122 | 1380 | 1682 | 2025 |
| RK5490C | **106.2472** | 12,9 | C | F | 40 | 1074 | 1345 | 1670 | 2048 | 2479 |
| | | | | | 50 | 930 | 1183 | 1480 | 1822 | 2209 |
| RK5510C | **106.2475** | 14,6 | C | F | 40 | 1359 | 1655 | 2019 | 2449 | 2946 |
| | | | | | 50 | 1177 | 1455 | 1790 | 2179 | 2625 |
| RK5512W [4] | **106.2565** | 16,3 | C | F | 40 | 1470 | 1807 | 2215 | 2696 | 3249 |
| | | | | | 50 | 1274 | 1589 | 1964 | 2399 | 2894 |
| RK5513W [4] | **106.2566** | 18,1 | C | F | 40 | 1653 | 2013 | 2453 | 2973 | 3573 |
| | | | | | 50 | 1432 | 1770 | 2174 | 2645 | 3182 |
| RK5515W [4] | **106.2567** | 21,4 | C | F | 40 | 2014 | 2452 | 2988 | 3622 | 4353 |
| | | | | | 50 | 1745 | 2156 | 2649 | 3223 | 3878 |
| RK5518W [4] | **106.2568** | 24,4 | C | F | 40 | 2316 | 2815 | 3426 | 4148 | 4983 |
| | | | | | 50 | 2006 | 2475 | 3037 | 3691 | 4439 |

[2] Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;
[3] Verdichterkühlung: N = Statische Belüftung; N RH = Ölkühler; F = Zwangsbelüftung
[4] Neue Baureihe für zwei Kältemittel (R 407C / R 22), für Kundendienstzwecke; PVE: Polyvinylether Öl (**106.0605**)

## Technische Daten

| Typ | Motor-ausführung | Spannung V/Ph/Hz | max. Betriebs-strom [A] | max. Anlauf-strom [A] | Öl-füllung [cm³] | Anschlüsse [2] Saug [mm] | Druck [mm] | Füllst. [mm] | Abmessungen Fusslöcher [mm] | Zeich-nung (*) | Höhe [mm] | $L_{PA}$ [3] dB(A) | Gewicht [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **R 134a Mittel-/Hochdruckbereich** | | | | | | | | | | | | | |
| RK5450Y | CSR | 230/1/50 | 3 | 10,0 | 414 | 12,7 L | 7,9 L | - | | 18 | 280 | 62 | 11,7 |
| TRK5450Y | TRI | 400/3/50 | 2,1 | 12,0 | 414 | 12,7 L | 7,9 L | - | | 18 | 280 | 62 | 11,2 |
| RK5480Y | CSR | 230/1/50 | 5,7 | 13,0 | 414 | 12,7 L | 7,9 L | - | | 18 | 290 | 65 | 12,0 |
| TRK5480Y | TRI | 400/3/50 | 2,1 | 12,0 | 414 | 12,7 L | 7,9 L | - | | 18 | 290 | 65 | 11,2 |
| RK5512Y | CSR | 230/1/50 | 6,0 | 19,0 | 444 | 15,9 L | 7,9 L | - | | 18 | 312 | 67 | 13,5 |
| TRK5512Y | TRI | 400/3/50 | 2,7 | 12,0 | 444 | 15,9 L | 7,9 L | - | | 18 | 312 | 67 | 11,2 |
| **R 407C Mittel-/Hochdruckbereich** | | | | | | | | | | | | | |
| RK5480C | CSR | 230/1/50 | 4,8 | 15,0 | 414 | 12,7 L | 7,9 L | - | | 18 | 280 | - | 11,4 |
| RK5490C | CSR | 230/1/50 | 6,0 | 19,0 | 414 | 12,7 L | 7,9 L | - | | 18 | 280 | - | 11,8 |
| RK5510C | CSR | 230/1/50 | 6,7 | 21,0 | 414 | 12,7 L | 7,9 L | - | | 18 | 290 | - | 12,3 |
| RK5512W | CSR | 230/1/50 | 6,7 | 23,0 | 414 | 12,7 L | 7,9 L | - | | 18 | 290 | - | 12,3 |
| RK5513W | CSR | 230/1/50 | 7,5 | 23,0 | 430 | 12,7 L | 7,9 L | - | | 18 | 312 | - | 12,9 |
| RK5515W | CSR | 230/1/50 | 8,8 | 28,0 | 444 | 15,9 L | 7,9 L | - | | 18 | 312 | - | 14,1 |
| RK5518W | CSR | 230/1/50 | 12,2 | 32,0 | 444 | 15,9 L | 7,9 L | - | | 18 | 312 | - | 13,8 |

2) RV = orientierbaren Rotalockventil; L = Lötstutzen
3) LPA = Schallleistung
(*) Maßzeichnungen siehe Seite 587

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

L'UNITE HERMETIQUE

# Rollkolbenverdichter stehend

Tecumseh

## Zubehör / Ersatzteile

| Typ | Anlaufrelais | Motorschutz | Anlauf-kondensator | Betriebs-kondensator | Elektro-Satz | Ölsumpfheizung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| **R 134a Mittel-/Hochdruckbereich** | | | | | | |
| RK5450Y | **106.2845** | **106.2822** | **106.1879** | **106.2861** | **auf Anfrage** | **106.2974** |
| TRK5450Y | **-** | **106.2827** | **-** | **-** | **-** | **106.2974** |
| RK5480Y | **106.2845** | **106.3922** | **106.1879** | **106.2864** | **106.2890** | **106.2974** |
| TRK5480Y | **-** | **106.2827** | **-** | **-** | **-** | **106.2974** |
| RK5512Y | **106.2845** | **106.3918** | **106.1879** | **106.2864** | **106.2892** | **106.2974** |
| TRK5512Y | **-** | **106.2827** | **-** | **-** | **-** | **106.2974** |
| **R 407C Mittel-/Hochdruckbereich** | | | | | | |
| RK5480C | **106.2845** | **106.3921** | **106.1879** | **106.2864** | **106.2889** | **106.2974** |
| RK5490C | **106.2845** | **106.3922** | **106.1879** | **106.2864** | **106.2890** | **106.2974** |
| RK5510C | **106.2845** | **106.3930** | **106.1879** | **106.2864** | **auf Anfrage** | **106.2974** |
| RK5512W | **106.2845** | **106.3918** | **106.1879** | **106.2864** | **106.2892** | **106.2974** |
| RK5513W | **106.2845** | **106.2820** | **106.1879** | **106.2864** | **106.2891** | **106.2974** |
| RK5515W | **106.2845** | **106.3916** | **106.1879** | **106.2864** | **106.2893** | **106.2974** |
| RK5518W | **106.2845** | **106.3928** | **106.1879** | **106.2864** | **auf Anfrage** | **106.2974** |



# Rollkolbenverdichter liegend
# R 134a

L'UNITE HERMETIQUE — Tecumseh

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | Hubvolumen [cm³] | Expansion 2) | Verdichter-kühlung 3) | Verfl. Temp. °C | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HGA4445Y | **106.2541** | 9,5 | C/V | F | 40 | 450 | 562 | 695 | 852 | 1038 | 1256 | 1510 |
| | | | | | 50 | 399 | 498 | 614 | 751 | 911 | 1099 | 1318 |
| HGA4450Y | **106.2542** | 11,5 | C/V | F | 40 | 542 | 677 | 840 | 1033 | 1260 | 1526 | 1832 |
| | | | | | 50 | 481 | 598 | 738 | 906 | 1103 | 1335 | 1605 |
| HGA4460Y | **106.2543** | 12,7 | C/V | F | 40 | 597 | 748 | 932 | 1153 | 1416 | 1727 | 2091 |
| | | | | | 50 | 527 | 659 | 819 | 1012 | 1244 | 1518 | 1842 |
| HGA4476Y | **106.2544** | 16,1 | C/V | F | 40 | 790 | 987 | 1220 | 1494 | 1814 | 2185 | 2613 |
| | | | | | 50 | 698 | 872 | 1076 | 1317 | 1597 | 1924 | 2302 |

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;
3) Verdichterkühlung: N = Statische Belüftung; N RH = Ölkühler; F = Zwangsbelüftung

# Rollkolbenverdichter liegend
# R 404A / R 507

L'UNITE HERMETIQUE — Tecumseh

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | Hubvolumen [cm³] | Expansion 2) | Verdichter-kühlung 3) | Verfl. Temp. °C | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HGA4467Z | **106.2545** | 9,5 | C/V | F | 40 | 822 | 822 | 822 | 822 | 822 | 822 | 822 |
| | | | | | 50 | 681 | 828 | 994 | 1183 | 1401 | 1649 | 1932 |
| HGA4480Z | **106.2546** | 11,5 | C/V | F | 40 | 989 | 1199 | 1439 | 1715 | 2031 | 2391 | 2800 |
| | | | | | 50 | 835 | 1012 | 1209 | 1430 | 1681 | 1965 | 2288 |
| HGA4492Z | **106.2547** | 12,7 | C/V | F | 40 | 1125 | 1365 | 1641 | 1960 | 2327 | 2746 | 3224 |
| | | | | | 50 | 944 | 1143 | 1369 | 1628 | 1925 | 2265 | 2654 |
| HGA4512Z | **106.2548** | 16,1 | C/V | F | 40 | 1400 | 1700 | 2045 | 2442 | 2897 | 3417 | 4008 |
| | | | | | 50 | 1148 | 1395 | 1676 | 1997 | 2363 | 2783 | 3261 |

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;
3) Verdichterkühlung: N = Statische Belüftung; N RH = Ölkühler; F = Zwangsbelüftung

# Rollkolbenverdichter liegend
# R 404A / R 507

L'UNITE HERMETIQUE — Tecumseh

## Leistungsdaten Niederdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | Hubvolumen [cm³] | Expansion 2) | Verdichter-kühlung 3) | Verfl. Temp. °C | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HGA2426Z | **106.2549** | 9,5 | C/V | F | 40 | 344 | 436 | 545 | 672 | 820 | 990 |
| | | | | | 50 | 286 | 363 | 453 | 559 | 682 | 824 |
| HGA2432Z | **106.2550** | 11,5 | C/V | F | 40 | 426 | 537 | 667 | 818 | 993 | 1193 |
| | | | | | 50 | 350 | 443 | 551 | 677 | 823 | 990 |
| HGA2436Z | **106.2551** | 12,7 | C/V | F | 40 | 449 | 569 | 711 | 878 | 1071 | 1295 |
| | | | | | 50 | 373 | 474 | 591 | 729 | 890 | 1076 |
| HGA2446Z | **106.2552** | 16,1 | C/V | F | 40 | 582 | 738 | 923 | 1142 | 1398 | 1696 |
| | | | | | 50 | 485 | 616 | 770 | 951 | 1163 | 1410 |

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;
3) Verdichterkühlung: N = Statische Belüftung; N RH = Ölkühler; F = Zwangsbelüftung

L'UNITE HERMETIQUE

# Rollkolbenverdichter liegend

Tecumseh

## Technische Daten Mittel-/Hochdruckbereich

| Typ | Motor-ausführung | Spannung | max. Betriebs-strom | max. Anlauf-strom | Öl-füllung | Anschlüsse 2) | | | Abmessungen | | | $L_{PA}$ 3) | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Saug | Druck | Füllst. | Fusslöcher | Zeich-nung (*) | Höhe | | |
| | | V/Ph/Hz | [A] | [A] | [cm³] | [mm] | | | [mm] | | [mm] | dB(A) | [kg] |
| HGA4445Y | CSR | 230/1/50 | 3,6 | 13,0 | 290 | 9,5 L | 7,5 L | - | | 16 | 163 | 57 | 11,1 |
| HGA4450Y | CSR | 230/1/50 | 3,9 | 14,0 | 290 | 9,5 L | 7,5 L | - | | 16 | 163 | 60 | 11,1 |
| HGA4460Y | CSR | 230/1/50 | 4,3 | 16,0 | 290 | 9,5 L | 7,5 L | - | | 16 | 163 | 60 | 11,9 |
| HGA4476Y | CSR | 230/1/50 | 5,4 | 18,0 | 290 | 9,5 L | 7,5 L | - | | 16 | 163 | 65 | 12,5 |
| HGA4467Z | CSR | 230/1/50 | 4,5 | 16,5 | 290 | 9,5 L | 7,5 L | - | | 16 | 163 | 58 | 12,5 |
| HGA4480Z | CSR | 230/1/50 | 5,3 | 21,0 | 290 | 9,5 L | 7,5 L | - | | 16 | 163 | 61 | 12,6 |
| HGA4492Z | CSR | 230/1/50 | 5,9 | 21,6 | 290 | 9,5 L | 7,5 L | - | | 16 | 163 | 62 | 12,7 |
| HGA4512Z | CSR | 230/1/50 | 6,7 | 18,6 | 250 | 9,5 L | 7,5 L | - | | 16 | 163 | 61 | 13,3 |

## Technische Daten Niederdruckbereich

| Typ | Motor-ausführung | Spannung | max. Betriebs-strom | max. Anlauf-strom | Öl-füllung | Anschlüsse 2) | | | Abmessungen | | | $L_{PA}$ 3) | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Saug | Druck | Füllst. | Fusslöcher | Zeich-nung (*) | Höhe | | |
| | | V/Ph/Hz | [A] | [A] | [cm³] | [mm] | | | [mm] | | [mm] | dB(A) | [kg] |
| HGA2426Z | CSR | 230/1/50 | 3,4 | 14,7 | 290 | 12,7 L | 6,35 L | 6,35 L | | 16 | 163 | 61 | 11,4 |
| HGA2432Z | CSR | 230/1/50 | 4,2 | 17,0 | 290 | 12,7 L | 6,35 L | 6,35 L | | 16 | 163 | 62 | 12,0 |
| HGA2436Z | CSR | 230/1/50 | 5,0 | 20,0 | 290 | 12,7 L | 6,35 L | 6,35 L | | 16 | 163 | 66 | 11,4 |
| HGA2446Z | CSR | 230/1/50 | 5,4 | 22,0 | 290 | 12,7 L | 6,35 L | 6,35 L | | 16 | 163 | 65 | 13,2 |

2) RV = orientierbaren Rotalockventil; L = Lötstutzen

(*) Maßzeichnungen siehe Seite 586

3) LPA = Schallleistung

## Zubehör / Ersatzteil

| Typ | Anlauf-relais | Motor-schutz | Anlauf-kondensator | Betriebs-kondensator | Elektro-Satz | Rotalockventile | | | | Ölsumpfheizung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Saug. | Dichtung | Druck | Dichtung | |
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| HGA4445Y | **106.3905** | **106.2779** | **106.2985** | **-** | **-** | **5)** | **-** | **5)** | **-** | **106.2974** |
| HGA4450Y | **106.3791** | **106.3931** | **106.2985** | **-** | **-** | **5)** | **-** | **5)** | **-** | |
| HGA4460Y | **106.3786** | **106.3931** | **106.2985** | **-** | **-** | **5)** | **-** | **5)** | **-** | |
| HGA4476Y | **106.3776** | **106.3937** | **106.2985** | **-** | **-** | **5)** | **-** | **5)** | **-** | |
| HGA4467Z | **106.3795** | **106.2998** | **106.1873** | **106.2984** | **-** | **5)** | **-** | **5)** | **-** | |
| HGA4480Z | **106.3794** | **106.3933** | **106.1872** | **106.2984** | **-** | **5)** | **-** | **5)** | **-** | |
| HGA4492Z | **106.3795** | **106.2993** | **106.1875** | **106.1890** | **-** | **5)** | **-** | **5)** | **-** | |
| HGA4512Z | **106.3906** | **106.3918** | **106.2858** | **106.1895** | **-** | **5)** | **-** | **5)** | **-** | |
| HGA2426Z | **106.3794** | **106.2989** | **106.1873** | **106.2984** | **-** | **5)** | **-** | **5)** | **-** | |
| HGA2432Z | **106.3720** | **106.3933** | **106.1874** | **106.2984** | **-** | **5)** | **-** | **5)** | **-** | |
| HGA2436Z | **106.3789** | **106.3939** | **106.1875** | **106.1890** | **-** | **5)** | **-** | **5)** | **-** | |
| HGA2446Z | **106.3788** | **106.3930** | **106.1880** | **106.1895** | **-** | **5)** | **-** | **5)** | **-** | |

5) Lötstutzen

L'UNITE HERMETIQUE

# Vollh. Hubkolbenverdichter

Tecumseh



## Maßzeichnungen

Bild 1

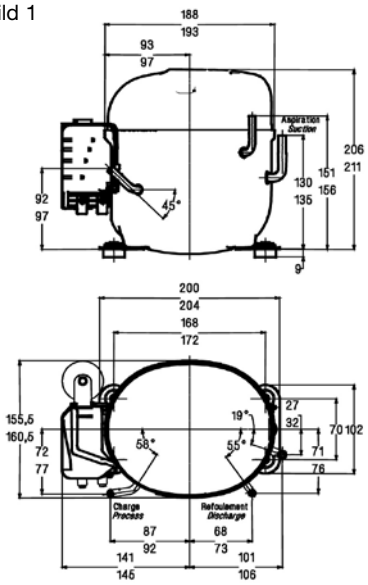



Bild 2

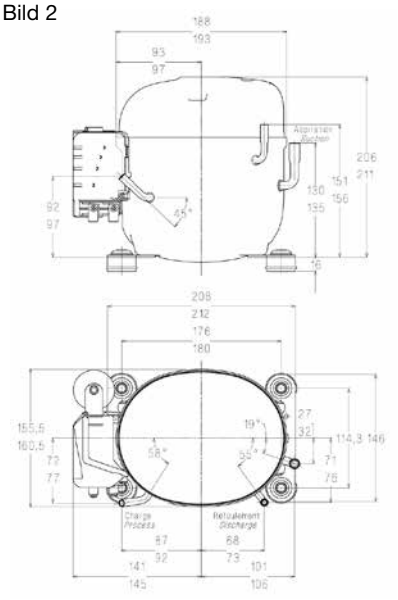



Bild 3

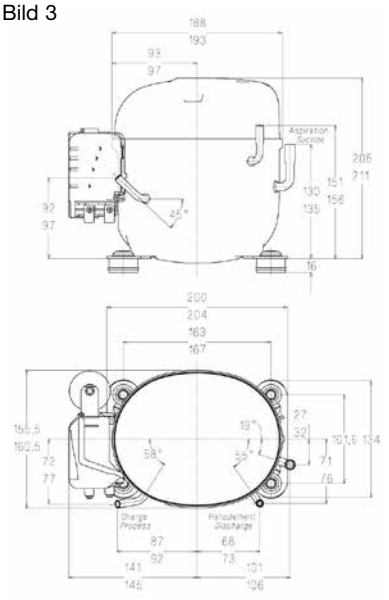
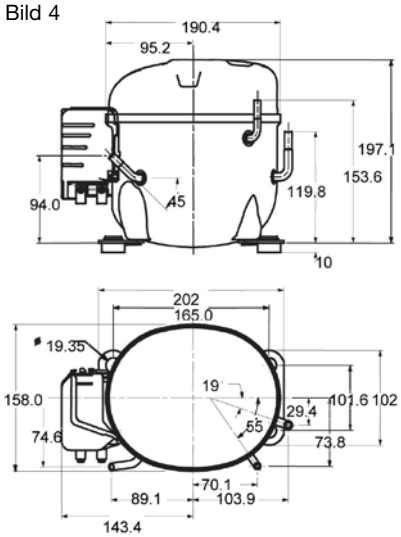



Bild 4




N° 1 : THB

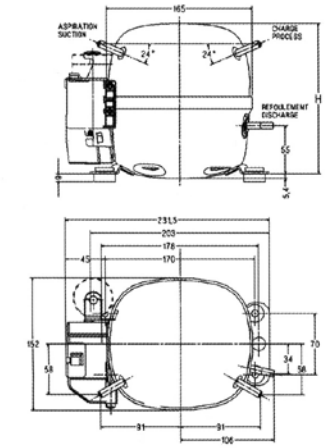



Bild 5

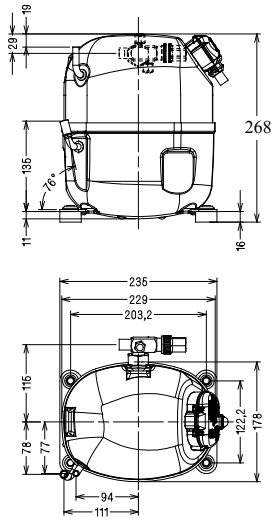



Bild 5a

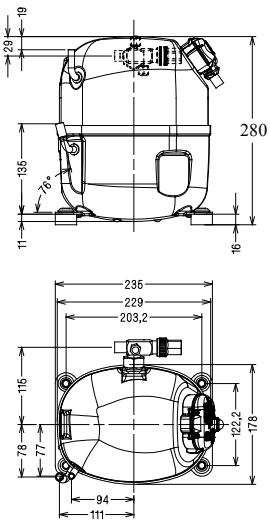



Bild 6

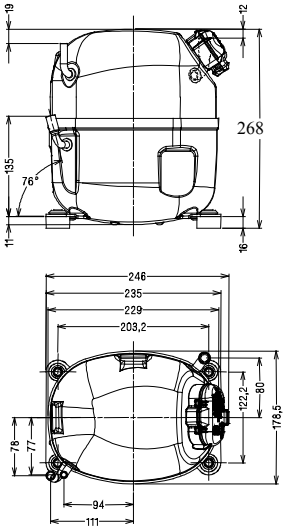
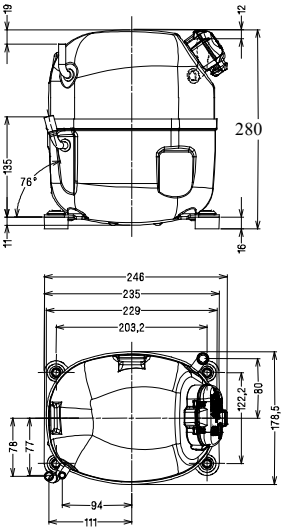



Bild 6a



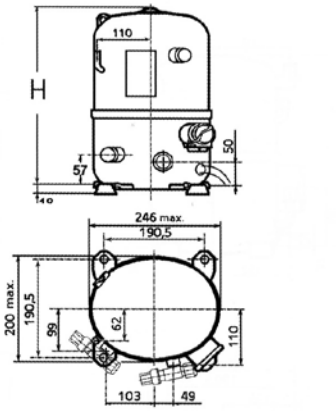
L'UNITE HERMETIQUE

# Vollh. Hubkolbenverdichter

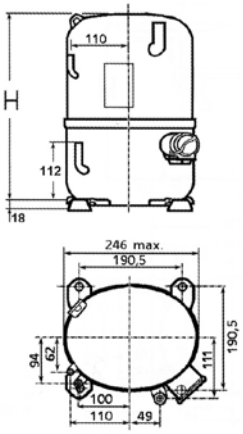
Tecumseh

## Maßzeichnungen

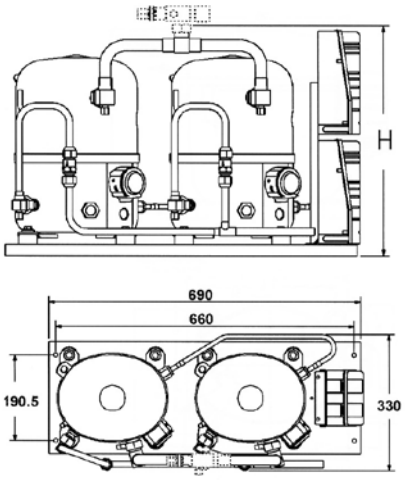
### N° 10 : FH / TFH



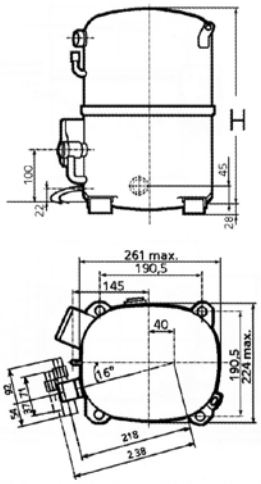

### N° 11 : FH / TFH



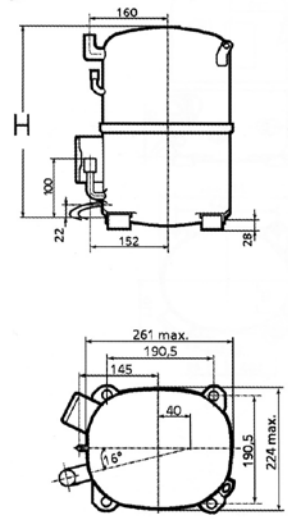

### N° 12 : FH D / TFH D



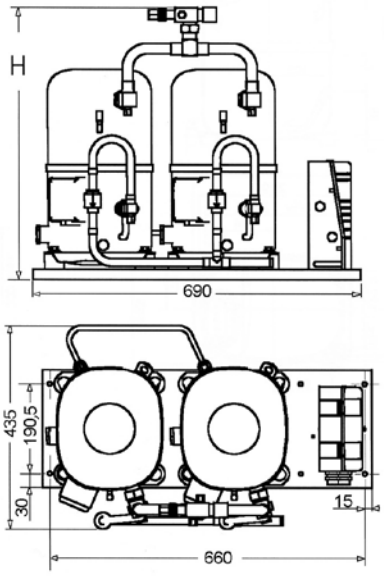

### N° 13 : TAG



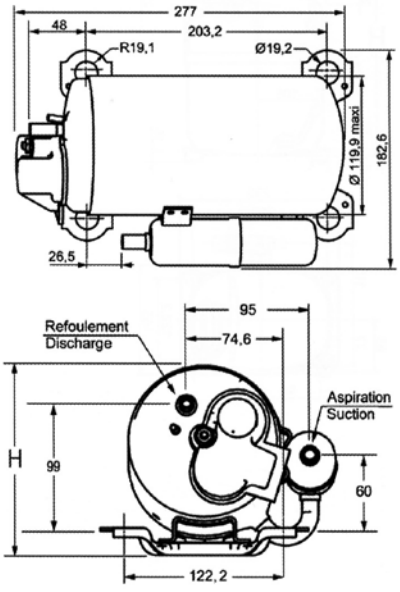

### N° 14 : AG / TAG




### N° 15 : TAG D



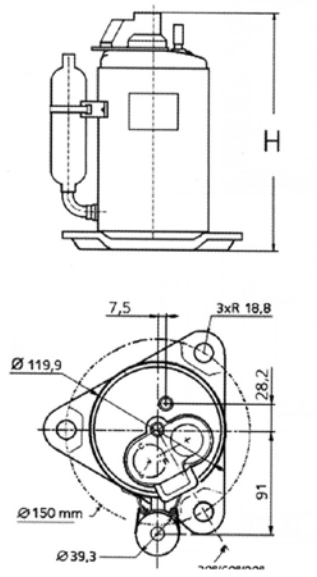

### N° 16 : HGA



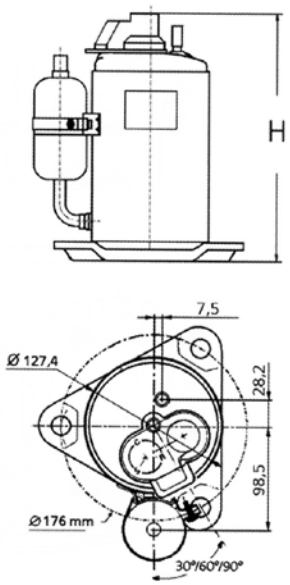
# Vollh. Hubkolbenverdichter

## Maßzeichnungen

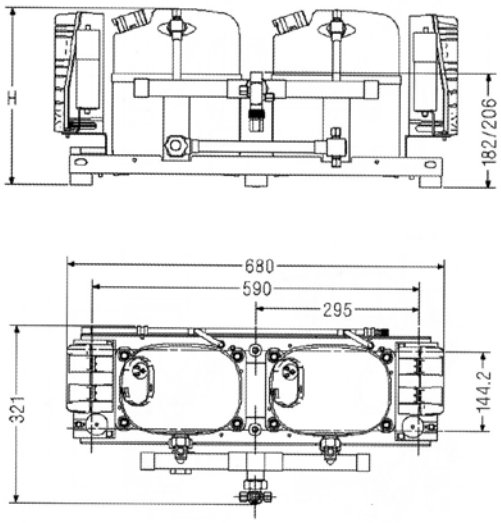
N° 17 : RGA



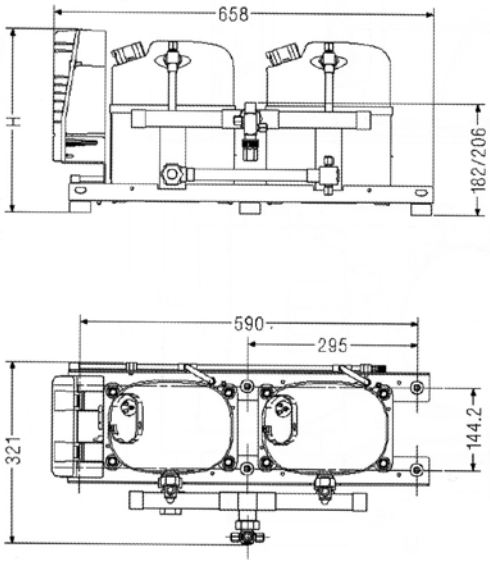

N° 18 : RK



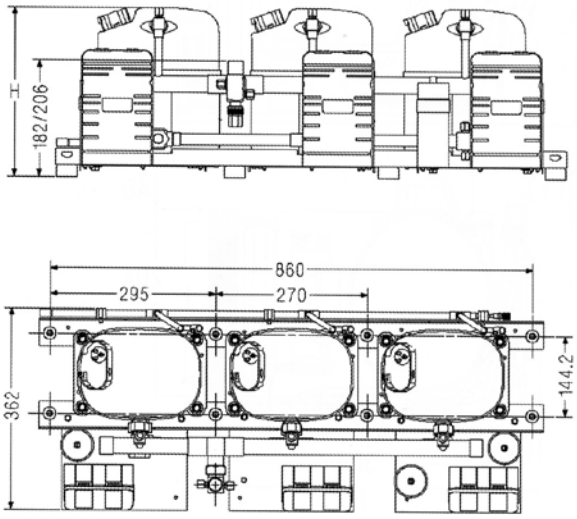

N° 19 : CAJD




N° 20 : TAJD




N° 21 : CAJTR / TAJTR




Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze,
Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten,
Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze

## Beschreibung:

**Bei den Verflüssigungssatz-Baureihen** wurden wie folgt optimiert:

- Verflüssigungssätze mit Gehäuse(optional), ausgerüstet mit L'Unite Hermètique® und SMEN® Komponenten, wie z.B. die Silensys®, die sich durch Ihre Laufruhe auszeichnen;
- Verflüssigungssätze, die über zahlreiche Zusatzoptionen verfügen und, wenn erforderlich, auch bei hohen Umgebungstemperaturen betrieben werden können (HTA). Tecumseh Europe stellt Ihnen mit der Vielfalt und Qualität seiner Produkte und Dienstleistung ihr gesamtes Know-how zur Verfügung.



## Lieferumfang Verflüssigungssätze:

Verflüssigungssätze mit vollhermetischem Motorverdichter, ventilatorbelüftetem Verflüssiger mit Schutzgitter, Flüssigkeits- und Saugabsperrventil, Kälteöl-Betriebsfüllung. N2 (Stickstoff)-Schutzgasfüllung.
Alle Modelle mit dem Zusatz ... R als letzten Buchstaben der Typenbezeichnung sind mit einem Flüssigkeitsbehälter ausgestattet.

Zum Lieferumfang der Wechselstromverflüssigungssätze gehört der Motorschutzschalter, die Starteinrichtung und 1,5 m Anschlußkabel mit Schukostecker.
Alle Verflüssigungssätze ausgenommen TFH und TAG sind mit einem Minihochdruckschalter ausgestattet.
Drehstromverflüssigungssätze besitzen Motorschutzschalter, die interne Verdrahtung ist in einen Klemmkasten geführt. Zusätzlich sind die Modelle TFH, TAG mit einem kombinierten Über-/Unterdruckwächter und einer selbstregulierenden Kurbelgehäuseheizung ausgestattet. Für fast alle Verflüssigungssätze sind Wetterschutzgehäuse lieferbar, die Sammler 9,5 $dm^3$ und 11,5 $dm^3$ sind TÜV geprüft.







CAJN/TAJN

## Leistungsdaten

Alle Leistungswerte basieren auf der europäischen Norm EN 13215 und 50 Hz-Betrieb. Leistungsdaten für individuelle Betriebsbedingungen siehe Tecumseh Europe Software.

L'UNITE HERMETIQUE

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 134a

Tecumseh

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 3K Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | Serie | Hubvolumen [cm³] | Expansion 2) | Spannung V/~/50Hz | max. Betriebsstr. [A] | Umg. Temp. °C | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 |
| THB4410YH | **106.2340** | | 2,72 | C | 230/1 | 1,29 | 27 | | | 109 | 140 | 175 | 214 | 256 | 302 | 351 |
| | | | | | | | 32 | | | 100 | 129 | 161 | 196 | 235 | 277 | 322 |
| THB4413YH | **106.2342** | | 3,58 | C | 230/1 | 1,4 | 27 | | | 145 | 183 | 224 | 269 | 316 | 366 | 419 |
| | | | | | | | 32 | | | 134 | 168 | 206 | 247 | 290 | 336 | 384 |
| THB4415YH | **106.2344** | | 4,23 | C | 230/1 | 1,8 | 27 | | | 169 | 217 | 269 | 327 | 389 | 455 | 525 |
| | | | | | | | 32 | | | 155 | 199 | 248 | 301 | 357 | 418 | 483 |
| THB4419YH | **106.2346** | | 5,20 | C | 230/1 | 2,0 | 27 | | | 205 | 257 | 315 | 379 | 447 | 521 | 601 |
| | | | | | | | 32 | | | 189 | 237 | 290 | 348 | 411 | 479 | 551 |
| THB4422YH | **106.2348** | | 6,10 | C | 230/1 | 2,5 | 27 | | | 256 | 318 | 387 | 461 | 542 | 630 | 723 |
| | | | | | | | 32 | | | 240 | 298 | 363 | 433 | 509 | 591 | 678 |
| AE4425YH-FZ | **106.2389** | AE2 | 6,69 | C | 230/1 | 2,6 | 25 | 132 | 190 | 256 | 330 | 411 | 497 | 587 | 678 | 767 |
| | | | | | | | 32 | | 168 | 230 | 299 | 374 | 452 | 533 | 614 | 692 |
| | | | | | | | 43 | | | 188 | 250 | 314 | 380 | 447 | | |
| AE4425YHR-FZ | **106.2369** | AE2 | 6,69 | V | 230/1 | 2,6 | 25 | 132 | 190 | 256 | 330 | 411 | 497 | 587 | 678 | 767 |
| | | | | | | | 32 | | 168 | 230 | 299 | 374 | 452 | 533 | 614 | 692 |
| | | | | | | | 43 | | | 188 | 250 | 314 | 380 | 447 | | |
| AE4430YH-FZ | **106.2386** | AE2 | 8,02 | C | 230/1 | 2,6 | 25 | 209 | 276 | 355 | 448 | 553 | 669 | 796 | 931 | 1072 |
| | | | | | | | 32 | | 250 | 324 | 410 | 506 | 612 | 727 | 849 | 976 |
| | | | | | | | 43 | | | 276 | 349 | 431 | 521 | 617 | 719 | |
| AE4430YHR-FZ | **106.2367** | AE2 | 8,02 | V | 230/1 | 2,8 | 25 | 209 | 276 | 355 | 448 | 553 | 669 | 796 | 931 | 1072 |
| | | | | | | | 32 | | 250 | 324 | 410 | 506 | 612 | 727 | 849 | 976 |
| | | | | | | | 43 | | | 276 | 349 | 431 | 521 | 617 | 719 | |
| AE4440YH-FZ | **106.2384** | AE2 | 10,33 | C | 230/1 | 2,8 | 25 | 286 | 366 | 458 | 563 | 679 | 806 | 941 | 1083 | 1228 |
| | | | | | | | 32 | | 335 | 421 | 517 | 624 | 739 | 861 | 989 | 1119 |
| | | | | | | | 43 | | | 362 | 446 | 537 | 634 | 736 | 842 | 949 |
| AE4440YHR-FZ | **106.2368** | AE2 | 10,33 | V | 230/1 | 3,4 | 25 | 286 | 366 | 458 | 563 | 679 | 806 | 941 | 1083 | 1228 |
| | | | | | | | 32 | | 335 | 421 | 517 | 624 | 739 | 861 | 989 | 1119 |
| | | | | | | | 43 | | | 362 | 446 | 537 | 634 | 736 | 842 | 949 |
| AE4450YHR-FZ | **106.2370** | AE2 | 13,24 | V | 230/1 | 5,2 | 25 | 380 | 489 | 614 | 754 | 907 | 1074 | 1253 | 1439 | 1632 |
| | | | | | | | 32 | | 442 | 560 | 689 | 831 | 984 | 1147 | 1317 | 1491 |
| | | | | | | | 43 | | | 474 | 589 | 712 | 843 | 982 | | |
| AE4456YHR-FZ | **106.2371** | AE2 | 14,51 | V | 230/1 | 5,8 | 25 | 417 | 538 | 676 | 830 | 1000 | 1184 | 1382 | 1589 | 1805 |
| | | | | | | | 32 | | 489 | 618 | 762 | 918 | 1087 | 1266 | 1454 | 1647 |
| | | | | | | | 43 | | | 528 | 654 | 789 | 932 | 1083 | | |
| AE4460YHR-FZ | **106.2372** | AE2 | 15,09 | V | 230/1 | 5,3 | 25 | 427 | 555 | 699 | 860 | 1037 | 1229 | 1434 | 1650 | 1873 |
| | | | | | | | 32 | | 501 | 638 | 789 | 953 | 1130 | 1317 | 1512 | 1714 |
| | | | | | | | 43 | | | 538 | 674 | 818 | 970 | 1129 | | |
| CAJN4452YHR | **106.3335** | AJ2 | 15,20 | V | 230/1 | 5,6 | 25 | 310 | 422 | 552 | 698 | 858 | 1031 | 1211 | 1396 | 1580 |
| | | | | | | | 32 | | 363 | 484 | 618 | 763 | 917 | 1077 | 1239 | 1398 |
| | | | | | | | 43 | | | 368 | 484 | 606 | 733 | 862 | | |
| CAJN4461YHR | **106.3336** | AJ2 | 18,30 | V | 230/1 | 6,0 | 25 | 392 | 514 | 655 | 815 | 991 | 1178 | 1374 | 1573 | 1769 |
| | | | | | | | 32 | | 462 | 592 | 737 | 894 | 1062 | 1235 | 1410 | |
| | | | | | | | 43 | | | 493 | 615 | 745 | 881 | | | |
| TAJN4461YHR | **106.3350** | AJ2 | 18,30 | V | 400/3 | 2,4 | 25 | 415 | 540 | 684 | 847 | 1026 | 1219 | 1422 | 1633 | 1845 |
| | | | | | | | 32 | | 483 | 617 | 765 | 927 | 1101 | 1283 | 1469 | |
| | | | | | | | 43 | | | 509 | 636 | 773 | | | | |
| CAJN4476YHR | **106.3337** | AJ2 | 21,75 | V | 230/1 | 7,4 | 25 | 484 | 661 | 867 | 1101 | 1364 | 1654 | 1969 | 2307 | 2663 |
| | | | | | | | 32 | 395 | 566 | 760 | 978 | 1222 | 1490 | 1780 | 2090 | 2415 |
| | | | | | | | 43 | | | 584 | 778 | 991 | 1224 | 1475 | 1741 | |
| CAJN4492YHR | **106.3370** | AJ2 | 25,95 | V | 230/1 | 8,6 | 25 | 600 | 812 | 1057 | 1336 | 1646 | 1984 | 2343 | 2717 | 3097 |
| | | | | | | | 32 | 505 | 709 | 940 | 1199 | 1485 | 1794 | 2121 | 2460 | 2803 |
| | | | | | | | 43 | | | 744 | 976 | 1227 | 1494 | 1773 | 2060 | |
| TAJN4492YHR | **106.3351** | AJ2 | 25,95 | V | 400/3 | 3,0 | 25 | 532 | 771 | 1036 | 1330 | 1649 | 1991 | 2350 | 2719 | 3090 |
| | | | | | | | 32 | 421 | 657 | 914 | 1193 | 1492 | 1809 | 2139 | 2476 | 2810 |
| | | | | | | | 43 | | | 713 | 968 | 1236 | 1514 | 1798 | 2083 | |
| CAJN4511YHR | **106.3339** | AJ2 | 32,70 | V | 230/1 | 9,1 | 25 | 794 | 1048 | 1336 | 1653 | 1996 | 2357 | 2729 | 3101 | 3463 |
| | | | | | | | 32 | | 935 | 1205 | 1500 | 1813 | 2141 | 2474 | 2803 | |
| | | | | | | | 43 | | | 990 | 1250 | 1520 | 1796 | | | |
| TAJN4511YHR | **106.3352** | AJ2 | 32,70 | V | 400/3 | 3,5 | 25 | 752 | 1014 | 1307 | 1628 | 1973 | 2336 | 2709 | 3084 | 3449 |
| | | | | | | | 32 | | 899 | 1175 | 1472 | 1787 | 2115 | 2447 | 2776 | |
| | | | | | | | 43 | | | 968 | 1228 | 1496 | 1768 | | | |

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# R 134a

L'UNITE HERMETIQUE — Tecumseh

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 3K Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | Serie | Hubvolumen | Expansion 2) | Spannung | max. Betriebsstr. | Umg. Temp. | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [cm³] | | V/~/50Hz | [A] | °C | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 |
| CAJN4513YHR | **106.3371** | AJ2 | 34,75 | V | 230/1 | 10,5 | 25 | 895 | 1193 | 1541 | 1941 | 2392 | 2894 | 3445 | 4039 | 4671 |
| | | | | | | | 32 | 785 | 1072 | 1401 | 1775 | 2194 | 2658 | 3165 | 3711 | 4291 |
| | | | | | | | 43 | | | 1173 | 1509 | 1880 | 2287 | 2728 | 3200 | 3700 |
| FHT4518YHR-FZ | **106.3312** | | 53,20 | V | 230/1 | 11,8 | 25 | 973 | 1411 | 1933 | 2543 | 3243 | 4027 | 4886 | 5801 | 6746 |
| | | | | | | | 32 | 777 | 1194 | 1687 | 2260 | 2915 | 3648 | 4453 | 5313 | 6206 |
| | | | | | | | 43 | | | 1265 | 1774 | 2354 | 3006 | 3725 | 4502 | 5319 |
| TFHT4518YHR-TZ | **106.3314** | | 53,20 | V | 400/3 | 4,8 | 25 | 975 | 1412 | 1936 | 2551 | 3258 | 4053 | 4924 | 5853 | 6809 |
| | | | | | | | 32 | 798 | 1211 | 1701 | 2274 | 2931 | 3670 | 4481 | 5348 | 6248 |
| | | | | | | | 43 | | | 1309 | 1809 | 2382 | 3029 | 3745 | 4519 | 5333 |
| FHT4525YHR-FZ | **106.3313** | | 74,25 | V | 230/1 | 15,8 | 25 | 1565 | 2149 | 2834 | 3618 | 4494 | 5446 | 6449 | 7462 | 8430 |
| | | | | | | | 32 | | 1856 | 2496 | 3226 | 4040 | 4928 | 5870 | 6831 | 7766 |
| | | | | | | | 43 | | | 1940 | 2583 | 3302 | 4091 | 4939 | 5824 | |
| TFHT4525YHR-TZ | **106.3315** | | 74,25 | V | 400/3 | 7,3 | 25 | 1579 | 2128 | 2779 | 3531 | 4377 | 5303 | 6285 | 7290 | 8271 |
| | | | | | | | 32 | | 1814 | 2410 | 3101 | 3884 | 4750 | 5681 | 6649 | 7618 |
| | | | | | | | 43 | | | 1869 | 2467 | 3153 | 3924 | 4773 | 5683 | |
| TAGT4528YHR-TZ | **106.3323** | | 90,20 | V | 400/3 | 11,1 | 25 | 925 | 1518 | 2329 | 3314 | 4428 | 5625 | 6859 | 8087 | 9269 |
| | | | | | | | 32 | 823 | 1336 | 2059 | 2952 | 3973 | 5080 | 6234 | 7396 | 8534 |
| | | | | | | | 43 | | | 1632 | 2381 | 3256 | 4224 | 5252 | 6313 | |
| TAGT4534YHR-TZ | **106.2688** | | 100,70 | V | 400/3 | 11,5 | 25 | 1714 | 2359 | 3241 | 4317 | 5542 | 6872 | 8264 | 9677 | 11078 |
| | | | | | | | 32 | | 2058 | 2846 | 3820 | 4937 | 6157 | 7440 | 8751 | 10058 |
| | | | | | | | 43 | | | 2221 | 3035 | 3984 | 5033 | 6147 | 7298 | |
| TAGT4537YHR-TZ | **106.2689** | | 112,50 | V | 400/3 | 11,1 | 25 | 2136 | 2797 | 3723 | 4864 | 6168 | 7583 | 9060 | 10557 | 12038 |
| | | | | | | | 32 | | 2440 | 3268 | 4302 | 5493 | 6794 | 8161 | 9557 | 10950 |
| | | | | | | | 43 | | | 2548 | 3415 | 4431 | 5555 | 6750 | | |
| TAGT4543YHR-TZ | **106.2690** | | 124,40 | V | 400/3 | 11,1 | 25 | 2583 | 3091 | 3968 | 5153 | 6577 | 8175 | 9879 | 11632 | 13388 |
| | | | | | | | 32 | | 2712 | 3500 | 4580 | 5888 | 7361 | 8940 | 10572 | 12218 |
| | | | | | | | 43 | | | 2760 | 3676 | 4802 | 6083 | 7466 | 8910 | |

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;

L'UNITE HERMETIQUE

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 134a

Tecumseh

## Technische Daten

| Typ | Luft-leistung | Sammler-inhalt | Lüfter | | | | | Anschlüsse | | Abmessungen | | | $L_{PA}$ [3] | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Stk. x Ø | Spann-ung | Nenn-leistung*) | Leis-tung*) | Drehzahl | Saug. | Flüssig. | H Höhe | B | T | | |
| | $m^3/h$ | ltr. | mm | V/PH/Hz | A | W | $min^{-1}$ | mm | | mm | | | dB(A) | [kg] |
| **Mittel-/Hochdruckbereich** | | | | | | | | | | | | | | |
| THB4410YH | 165 | - | 1x170 | 230/1/50 | 0,2 | 5 | 1210 | 6,35 [1] | 6,35 [1] | 195 | 263 | 306 | 46 | 12,0 |
| THB4413YH | 165 | - | 1x170 | 230/1/50 | 0,2 | 5 | 1210 | 6,35 [1] | 6,35 [1] | 195 | 263 | 306 | 47 | 12,4 |
| THB4415YH | 315 | - | 1x205 | 230/1/50 | 0,2 | 5 | 1210 | 6,35 [1] | 6,35 [1] | 228 | 309 | 350 | 52 | 14,5 |
| THB4419YH | 340 | - | 1x205 | 230/1/50 | 0,2 | 5 | 1350 | 9,5 [1] | 6,35 [1] | 228 | 309 | 350 | 57 | 14,5 |
| THB4422YH | 340 | - | 1x205 | 230/1/50 | 0,2 | 5 | 1350 | 9,5 [1] | 6,35 [1] | 228 | 309 | 350 | 57 | 12,4 |
| AE4425YH-FZ | 340 | | 1x200 | 230/1/50 | 0,2 | 5 | 1300 | | | | | | | |
| AE4425YHR-FZ | 340 | 0,75 | 1x200 | 230/1/50 | 0,2 | 5 | 1300 | 9,52 [1] | 6,35 [1] | 227 | 312 | 398 | 59 | 17,7 |
| AE4430YH-FZ | 410 | | 1x200 | 230/1/50 | 0,2 | 5 | 1300 | | | | | | | |
| AE4430YHR-FZ | 410 | 0,75 | 1x200 | 230/1/50 | 0,2 | 5 | 1300 | 9,52 [1] | 6,35 [1] | 257 | 322 | 404 | 58 | 15,2 |
| AE4440YH-FZ | 410 | | 1x200 | 230/1/50 | 0,2 | 5 | 1300 | | | | | | | |
| AE4440YHR-FZ | 410 | 0,75 | 1x200 | 230/1/50 | 0,2 | 5 | 1300 | 9,52 [1] | 6,35 [1] | 257 | 322 | 404 | 59 | 17,3 |
| AE4450YHR-FZ | 800 | 0,75 | 1x250 | 230/1/50 | 0,54 | 25 | 1300 | 9,52 [1] | 6,35 [1] | 298 | 336 | 501 | 64 | 25,0 |
| AE4456YHR-FZ | 980 | 0,75 | 1x250 | 230/1/50 | 0,54 | 25 | 1300 | 9,52 [1] | 6,35 [1] | 298 | 336 | 501 | 69 | 25,8 |
| AE4460YHR-FZ | 980 | 0,75 | 1x250 | 230/1/50 | 0,54 | 25 | 1300 | 9,52 [1] | 6,35 [1] | 298 | 336 | 501 | 70 | 25,4 |
| CAJN4452YHR | 550 | 1,50 | 1x250 | 230/1/50 | 0,12 | 16 | 1200 | 12,7 [2] | 6,35 [2] | 304 | 345 | 511 | 58 | 29,0 |
| CAJN4461YHR | 550 | 1,50 | 1x250 | 230/1/50 | 0,12 | 16 | 1200 | 12,7 [2] | 6,35 [2] | 304 | 345 | 511 | 58 | 29,0 |
| TAJN4461YHR | 550 | 1,50 | 1x250 | 230/1/50 | 0,12 | 16 | 1200 | 12,7 [2] | 6,35 [2] | 304 | 345 | 511 | 58 | 29,0 |
| CAJN4476YHR | 900 | 1,50 | 1x300 | 230/1/50 | 0,18 | 30 | 1200 | 12,7 [2] | 9,5 [2] | 340 | 432 | 487 | 63 | 29,0 |
| CAJN4492YHR | 900 | 2,35 | 1x300 | 230/1/50 | 0,18 | 30 | 1200 | 12,7 [2] | 9,5 [2] | 340 | 432 | 487 | 63 | 30,0 |
| TAJN4492YHR | 900 | 2,35 | 1x300 | 230/1/50 | 0,18 | 30 | 1200 | 12,7 [2] | 9,5 [2] | 340 | 432 | 487 | 63 | 33,0 |
| CAJN4511YHR | 900 | 2,35 | 1x300 | 230/1/50 | 0,18 | 30 | 1200 | 15,9 [2] | 9,5 [2] | 340 | 432 | 487 | 64 | 31,0 |
| TAJN4511YHR | 900 | 2,35 | 1x300 | 230/1/50 | 0,18 | 30 | 1200 | 15,9 [2] | 9,5 [2] | 340 | 432 | 487 | 64 | 33,0 |
| CAJN4513YHR | 1700 | 2,35 | 1x350 | 230/1/50 | | | 1350 | 15,9 [2] | 9,5 [2] | 436 | 513 | 608 | 70 | 43,0 |
| FHT4518YHR-FZ | 1650 | 1,50 | 1x350 | 230/1/50 | | | 1335 | 15,9 [2] | 9,5 [2] | 436 | 512 | 607 | 71 | 52,0 |
| TFHT4518YHR-TZ | 1650 | 1,50 | 1x350 | 230/1/50 | | | 1335 | 15,9 [2] | 9,5 [2] | 436 | 512 | 607 | 71 | 52,0 |
| FHT4525YHR-FZ | 1650 | 1,50 | 1x350 | 230/1/50 | | | 1335 | 15,9 [2] | 9,5 [2] | 436 | 512 | 607 | 76 | 53,0 |
| TFHT4525YHR-TZ | 1650 | 1,50 | 1x350 | 230/1/50 | | | 1335 | 15,9 [2] | 9,5 [2] | 436 | 512 | 607 | 74 | 53,0 |
| TAGT4528YHR-TZ | 3900 | 2,35 | 1x420 | 230/1/50 | | | 1360 | 22,2 [2] | 9,5 [2] | 540 | 591 | 607 | 81 | 72,0 |
| TAGT4534YHR-TZ | 3670 | 2,35 | 1x420 | 230/1/50 | | | 1360 | 22,2 [2] | 9,5 [2] | 540 | 591 | 607 | 83 | 75,0 |
| TAGT4537YHR-TZ | 3670 | 2,35 | 1x420 | 230/1/50 | | | 1360 | 22,2 [2] | 9,5 [2] | 540 | 591 | 607 | 80 | 74,0 |
| TAGT4543YHR-TZ | 3300 | 2,35 | 1x420 | 230/1/50 | | | 1360 | 22,2 [2] | 9,5 [2] | 540 | 591 | 607 | 81 | 76,0 |

*) Angaben pro Motor
1) Sockelventil
2) RV = orientierbaren Rotalockventil
3) LPA = Schallleistung

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# R 134a

L'UNITE HERMETIQUE — Tecumseh

## Zubehör/Ersatzteile

| Typ | Lüfter kompl. 230/1/50 | Lüfter kompl. 400/50 | Lüfter Motor 230/1/50 | Lüfter Motor 400/50 | Drehzahlregler | Wetterschutz-gehäuse | Mini Druckschalter | Ölsumpfheizung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Bandhz. | Klebefolie | Patrone |
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| **Mittel-/Hochdruckbereich** | | | | | | | | | | |
| THB4410YH | **106.1760** | | | | | **106.1394** | **106.2981** | | **106.1985** | |
| THB4413YH | **106.1760** | | | | | **106.1394** | **106.2981** | | **106.1985** | |
| THB4415YH | **106.1762** | | | | | **106.1394** | **106.2981** | | **106.1985** | |
| THB4419YH | **106.1762** | | | | | **106.1394** | **106.2981** | | **106.1985** | |
| THB4422YH | **106.1762** | | | | | **106.1394** | **106.2981** | | **106.1985** | |
| AE4425YH-FZ | **106.1762** | | | | | **106.1394** | **106.2981** | **371.5103** | **106.1985** | |
| AE4425YHR-FZ | **106.1762** | | | | | **106.1394** | **106.2981** | **371.5103** | **106.1985** | |
| AE4430YH-FZ | **106.1763** | | | | | **106.1394** | **106.2981** | **371.5103** | **106.1985** | |
| AE4430YHR-FZ | **106.1763** | | | | | **106.1394** | **106.2981** | **371.5103** | **106.1985** | |
| AE4440YH-FZ | **106.1763** | | | | | **106.1394** | **106.2981** | **371.5103** | **106.1985** | |
| AE4440YHR-FZ | **106.1763** | | | | | **106.1394** | **106.2981** | **371.5103** | **106.1985** | |
| AE4450YHR-FZ | **106.1764** | | | | | **106.1394** | **106.2981** | **371.5103** | **106.1985** | |
| AE4456YHR-FZ | **106.1764** | | | | | **106.1394** | **106.2981** | **371.5103** | **106.1985** | |
| AE4460YHR-FZ | **106.1764** | | | | | **106.1394** | **106.2981** | **371.5103** | **106.1985** | |
| CAJN4452YHR | **106.3945** | | | | **106.3750** | **106.1394** | **106.2981** | **371.5101** | | |
| CAJN4461YHR | **106.3945** | | | | **106.3750** | **106.1394** | **106.2981** | **371.5101** | | |
| TAJN4461YHR | **106.3945** | | | | **106.3750** | **106.1394** | **106.2981** | **371.5101** | | |
| CAJN4476YHR | **106.3946** | | | | **106.3750** | **106.1394** | **106.2981** | **371.5101** | | |
| CAJN4492YHR | **106.3946** | | | | **106.3750** | **106.1394** | **106.2981** | **371.5101** | | |
| TAJN4492YHR | **106.3946** | | | | **106.3750** | **106.1394** | **106.2981** | **371.5101** | | |
| CAJN4511YHR | **106.3946** | | | | **106.3750** | **106.1394** | **106.2981** | **371.5101** | | |
| TAJN4511YHR | **106.3946** | | | | **106.3750** | **106.1394** | **106.2981** | **371.5101** | | |
| CAJN4513YHR | **106.3947** | | | | | | **106.2981** | **371.5101** | | |
| FHT4518YHR-FZ | **106.3949** | | | | | | **Duo-pressostat vormontiert** | | | **106.3757** |
| TFHT4518YHR-TZ | **106.3949** | | | | | | | | | **106.3757** |
| FHT4525YHR-FZ | **106.3949** | | | | | | | | | **106.3757** |
| TFHT4525YHR-TZ | **106.3949** | | | | | | | | | **106.3757** |
| TAGT4528YHR-TZ | **106.1799** | | | | | | | | | **106.3757** |
| TAGT4534YHR-TZ | **106.1799** | | | | | | | | | **106.3757** |
| TAGT4537YHR-TZ | **106.1799** | | | | | | | | | **106.3757** |
| TAGT4543YHR-TZ | **106.1799** | | | | | | | | | **106.3757** |

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 404A / R 507

L'UNITE HERMETIQUE — Tecumseh

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 3K Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | Serie | Hubvolumen [cm³] | Expansion 2) | Spannung V/~/50Hz | max. Betriebsstr. [A] | Umg. Temp. °C | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AE4425ZHR-FZ | **106.2373** | AE2 | 4,24 | V | 230/1 | 3,0 | 25 | 205 | 255 | 312 | 377 | 447 | 522 | 600 | 682 | 765 |
| | | | | | | | 32 | | 225 | 277 | 335 | 397 | 464 | 533 | 605 | 679 |
| | | | | | | | 43 | | | 223 | 270 | 320 | 373 | 429 | 487 | |
| AE4430ZHR-FZ | **106.2374** | AE2 | 5,16 | V | 230/1 | 3,1 | 25 | 253 | 320 | 397 | 483 | 577 | 678 | 785 | 896 | 1008 |
| | | | | | | | 32 | | 288 | 358 | 435 | 519 | 608 | 700 | 795 | 890 |
| | | | | | | | 43 | | | 291 | 355 | 422 | 491 | 562 | 633 | 703 |
| AE4440ZHR-FZ | **106.2375** | AE2 | 6,69 | V | 230/1 | 4,3 | 25 | 357 | 446 | 549 | 664 | 791 | 928 | 1073 | 1224 | 1380 |
| | | | | | | | 32 | | 396 | 490 | 594 | 708 | 829 | 956 | 1089 | 1224 |
| | | | | | | | 43 | | | 395 | 482 | 574 | 670 | 771 | 875 | 981 |
| AE4450ZHR-FZ | **106.2376** | AE2 | 8,85 | V | 230/1 | 5,7 | 25 | 464 | 575 | 698 | 833 | 975 | 1123 | 1274 | 1424 | 1569 |
| | | | | | | | 32 | | 508 | 622 | 743 | 870 | 1000 | 1131 | 1260 | 1385 |
| | | | | | | | 43 | | | 497 | 598 | 701 | 804 | 905 | 1004 | |
| AE4460ZHR-FZ | **106.2377** | AE2 | 10,33 | V | 230/1 | 6,5 | 25 | 557 | 663 | 777 | 898 | 1023 | 1150 | 1277 | 1405 | 1533 |
| | | | | | | | 32 | | 589 | 694 | 803 | 915 | 1028 | 1141 | 1256 | |
| | | | | | | | 43 | | | | 651 | 743 | 835 | | | |
| AE4470ZHR-FZ | **106.2378** | AE2 | 12,01 | V | 230/1 | 5,9 | 25 | 701 | 859 | 1034 | 1226 | 1434 | 1658 | 1895 | 2145 | 2407 |
| | | | | | | | 32 | | 774 | 937 | 1112 | 1299 | 1497 | 1705 | 1923 | 2150 |
| | | | | | | | 43 | | | 780 | 928 | 1080 | 1238 | 1401 | 1569 | 1744 |
| CAJN9480ZMHR | **106.3340** | AJ2 | 15,2 | V | 230/1 | 6,9 | 25 | 735 | 921 | 1129 | 1359 | 1608 | 1872 | 2147 | 2428 | 2710 |
| | | | | | | | 32 | 636 | 810 | 1001 | 1209 | 1432 | 1665 | 1907 | 2152 | 2396 |
| | | | | | | | 43 | | 633 | 799 | 974 | 1156 | 1343 | 1533 | 1725 | |
| TAJN9480ZMHR | **106.3353** | AJ2 | 15,2 | V | 400/3 | 3,2 | 25 | 740 | 930 | 1144 | 1380 | 1636 | 1908 | 2192 | 2483 | 2776 |
| | | | | | | | 32 | 639 | 817 | 1015 | 1229 | 1459 | 1701 | 1952 | 2208 | 2464 |
| | | | | | | | 43 | | 639 | 811 | 992 | 1181 | 1377 | 1577 | 1780 | |
| CAJN9510ZMHR | **106.3341** | AJ2 | 18,3 | V | 230/1 | 8,6 | 25 | 900 | 1118 | 1360 | 1625 | 1908 | 2203 | 2507 | 2813 | 3116 |
| | | | | | | | 32 | 787 | 991 | 1214 | 1452 | 1703 | 1963 | 2226 | 2490 | 2749 |
| | | | | | | | 43 | | 789 | 981 | 1178 | 1381 | 1584 | 1787 | | |
| TAJN9510ZMHR | **106.3354** | AJ2 | 18,3 | V | 400/3 | 3,2 | 25 | 910 | 1126 | 1365 | 1625 | 1902 | 2191 | 2487 | 2785 | 3079 |
| | | | | | | | 32 | 795 | 999 | 1221 | 1457 | 1704 | 1960 | 2219 | 2477 | 2732 |
| | | | | | | | 43 | | 794 | 988 | 1187 | 1391 | 1595 | 1799 | | |
| CAJN9513ZMHR | **106.3342** | AJ2 | 24,2 | V | 230/1 | 11,5 | 25 | 1077 | 1353 | 1658 | 1983 | 2319 | 2655 | 2981 | 3286 | 3561 |
| | | | | | | | 32 | 925 | 1184 | 1466 | 1762 | 2064 | 2364 | 2651 | 2917 | 3158 |
| | | | | | | | 43 | 678 | 914 | 1160 | 1412 | 1663 | 1907 | | | |
| TAJN9513ZMHR | **106.3355** | AJ2 | 24,2 | V | 400/3 | 4,1 | 25 | 1041 | 1306 | 1597 | 1909 | 2232 | 2560 | 2885 | 3197 | 3491 |
| | | | | | | | 32 | 886 | 1138 | 1409 | 1694 | 1987 | 2281 | 2569 | 2845 | 3107 |
| | | | | | | | 43 | 640 | 873 | 1115 | 1360 | 1606 | 1849 | | | |
| CAJN4517ZHR | **106.3343** | AJ2 | 25,95 | V | 230/1 | 13,5 | 25 | 1391 | 1718 | 2084 | 2487 | 2919 | 3376 | 3850 | 4332 | 4815 |
| | | | | | | | 32 | | 1507 | 1848 | 2216 | 2609 | 3022 | 3449 | 3884 | 4321 |
| | | | | | | | 43 | | | 1472 | 1789 | 2120 | 2465 | 2821 | 3185 | 3556 |
| TAJN4517ZHR | **106.3356** | AJ2 | 25,95 | V | 400/3 | 4,4 | 25 | 1347 | 1704 | 2099 | 2528 | 2986 | 3468 | 3966 | 4473 | 4980 |
| | | | | | | | 32 | | 1464 | 1836 | 2232 | 2650 | 3084 | 3530 | 3982 | 4434 |
| | | | | | | | 43 | | | 1413 | 1758 | 2112 | 2473 | 2840 | 3210 | 3583 |
| CAJN4519ZHR | **106.3344** | AJ2 | 34,45 | V | 230/1 | 16,0 | 25 | 1670 | 2104 | 2577 | 3080 | 3604 | 4137 | 4667 | 5181 | 5664 |
| | | | | | | | 32 | | 1855 | 2299 | 2765 | 3243 | 3725 | 4201 | 4660 | 5092 |
| | | | | | | | 43 | | | 1856 | 2261 | 2668 | 3071 | 3465 | 3844 | |
| TAJN4519ZHR | **106.3357** | AJ2 | 34,45 | V | 400/3 | 5,6 | 25 | 1754 | 2161 | 2609 | 3088 | 3588 | 4095 | 4597 | 5081 | 5534 |
| | | | | | | | 32 | | 1882 | 2302 | 2744 | 3198 | 3656 | 4107 | 4541 | 4948 |
| | | | | | | | 43 | | | 1802 | 2187 | 2574 | 2958 | 3334 | 3698 | |

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# R 404A / R 507

L'UNITE HERMETIQUE — Tecumseh

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 3K Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | Serie | Hubvolumen [cm³] | Expansion 2) | Spannung V/~/50Hz | max. Betriebsstr. [A] | Umg. Temp. °C | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 |
| FHT4522ZHR-FZ | **106.3326** | | 39,45 | V | 230/1 | 17,1 | 25 | 1699 | 2204 | 2777 | 3407 | 4077 | 4762 | 5426 | 6026 | 6506 |
| | | | | | | | 32 | 1418 | 1885 | 2408 | 2980 | 3587 | 4209 | 4821 | 5386 | 5862 |
| | | | | | | | 43 | | | 1840 | 2321 | 2830 | 3357 | 3888 | 4402 | 4877 |
| TFHT4522ZHR-TZ | **106.3327** | | 39,45 | V | 400/3 | 6,5 | 25 | 1594 | 2111 | 2701 | 3354 | 4050 | 4764 | 5457 | 6080 | 6571 |
| | | | | | | | 32 | 1322 | 1803 | 2344 | 2935 | 3564 | 4208 | 4839 | 5417 | 5894 |
| | | | | | | | 43 | | | 1757 | 2253 | 2777 | 3316 | 3855 | 4371 | 4838 |
| FHT4524ZHR-FZ | **106.3318** | | 43,5 | V | 230/1 | 20,7 | 25 | 1876 | 2456 | 3099 | 3798 | 4539 | 5305 | 6073 | 6814 | 7496 |
| | | | | | | | 32 | 1563 | 2113 | 2712 | 3355 | 4032 | 4730 | 5433 | 6121 | 6772 |
| | | | | | | | 43 | | | 2083 | 2636 | 3211 | 3805 | 4410 | 5022 | 5635 |
| TFHT4524ZHR-TZ | **106.3320** | | 43,5 | V | 400/3 | 8,8 | 25 | 1870 | 2446 | 3096 | 3805 | 4555 | 5322 | 6079 | 6794 | 7431 |
| | | | | | | | 32 | 1562 | 2103 | 2707 | 3361 | 4050 | 4755 | 5455 | 6125 | 6740 |
| | | | | | | | 43 | | | 2068 | 2636 | 3231 | 3842 | 4458 | 5065 | 5654 |
| TFHT4531ZHR-TZ | **106.3321** | | 56,65 | V | 400/3 | 9,3 | 25 | 2517 | 3234 | 4019 | 4863 | 5754 | 6677 | 7610 | 8534 | 9426 |
| | | | | | | | 32 | | 2759 | 3494 | 4270 | 5080 | 5911 | 6749 | 7582 | 8397 |
| | | | | | | | 43 | | | 2647 | 3317 | 3999 | 4690 | 5387 | 6088 | |
| TFHT4540ZHR-TZ | **106.3322** | | 74,25 | V | 400/3 | 10,3 | 25 | 3351 | 4233 | 5200 | 6237 | 7328 | 8451 | 9582 | 10696 | 11770 |
| | | | | | | | 32 | | 3694 | 4599 | 5554 | 6547 | 7560 | 8577 | 9581 | 10558 |
| | | | | | | | 43 | | | 3626 | 4456 | 5298 | 6146 | 6994 | 7837 | 8683 |
| TAGT4546ZHR-TZ | **106.3328** | | 90,2 | V | 400/3 | 15,6 | 25 | 3365 | 4450 | 5690 | 7065 | 8551 | 10119 | 11736 | 13370 | 14991 |
| | | | | | | | 32 | 2715 | 3728 | 4868 | 6120 | 7464 | 8877 | 10332 | 11806 | 13276 |
| | | | | | | | 43 | | | 3616 | 4674 | 5797 | 6969 | 8176 | 9406 | 10658 |
| TAGT4553ZHR-TZ | **106.3329** | | 100,7 | V | 400/3 | 16,3 | 25 | 3784 | 4973 | 6313 | 7781 | 9348 | 10983 | 12654 | 14334 | 16007 |
| | | | | | | | 32 | | 4195 | 5430 | 6764 | 8174 | 9638 | 11130 | 12635 | 14146 |
| | | | | | | | 43 | | | 4048 | 5185 | 6363 | 7569 | 8795 | 10041 | 11323 |
| TAGT4561ZHR-TZ | **106.3330** | | 112,5 | V | 400/3 | 17,6 | 25 | 4664 | 6025 | 7576 | 9293 | 11144 | 13083 | 15056 | 17003 | 18854 |
| | | | | | | | 32 | 3908 | 5184 | 6606 | 8159 | 9816 | 11542 | 13295 | 15026 | 16684 |
| | | | | | | | 43 | | 3826 | 5071 | 6387 | 7761 | 9172 | 10596 | 12009 | 13390 |
| TAGT4568ZHR-TZ | **106.3331** | | 124,4 | V | 400/3 | 20,1 | 25 | 5487 | 6943 | 8583 | 10385 | 12316 | 14329 | 16367 | 18360 | 20232 |
| | | | | | | | 32 | 4628 | 6012 | 7542 | 9199 | 10956 | 12776 | 14610 | 16404 | 18102 |
| | | | | | | | 43 | | | 5895 | 7321 | 8805 | 10323 | 11849 | 13356 | |
| TAGT4573ZHR-TZ | **106.3332** | | 134,8 | V | 400/3 | 21,3 | 25 | 5762 | 7385 | 9163 | 11070 | 13062 | 15093 | 17123 | 19130 | 21120 |
| | | | | | | | 32 | | 6473 | 8133 | 9886 | 11699 | 13535 | 15366 | 17184 | 19013 |
| | | | | | | | 43 | | | 6459 | 7969 | 9502 | 11038 | 12569 | 14112 | 15722 |
| TAGDT4590ZHR-TZ | **106.2694** | | 180,4 | V | 400/3 | 28,9 | 25 | 6620 | 8808 | 11325 | 14136 | 17183 | 20389 | 23655 | 26858 | 29857 |
| | | | | | | | 32 | 5372 | 7398 | 9700 | 12247 | 14997 | 17886 | 20832 | 23734 | 26478 |
| | | | | | | | 43 | | | 7224 | 9360 | 11645 | 14040 | 16493 | 18939 | 21320 |
| TAGDT4610ZHR-TZ | **106.2695** | | 201,4 | V | 400/3 | 30,3 | 25 | 7699 | 10129 | 12902 | 15971 | 19266 | 22694 | 26142 | 29472 | 32532 |
| | | | | | | | 32 | 6337 | 8605 | 11146 | 13926 | 16892 | 19973 | 23078 | 26101 | 28925 |
| | | | | | | | 43 | | | 8395 | 10749 | 13225 | 15783 | 18374 | 20941 | 23434 |
| TAGDT4612ZHR-TZ | **106.2696** | | 225,0 | V | 400/3 | 33,3 | 25 | 9045 | 11780 | 14897 | 18345 | 22036 | 25841 | 29582 | 33034 | 35926 |
| | | | | | | | 32 | 7594 | 10151 | 13015 | 16151 | 19497 | 22955 | 26390 | 29622 | 32438 |
| | | | | | | | 43 | | | 10032 | 12722 | 15563 | 18509 | 21486 | 24393 | 27114 |
| TAGDT4614ZHR-TZ | **106.2697** | | 248,8 | V | 400/3 | 38,3 | 25 | 10984 | 13888 | 17211 | 20891 | 24823 | 28843 | 32712 | 36103 | 38600 |
| | | | | | | | 32 | 9353 | 12087 | 15184 | 18594 | 22239 | 25993 | 29662 | 32979 | 35609 |
| | | | | | | | 43 | | | 11975 | 14955 | 18149 | 21490 | 24861 | 28094 | 30993 |
| TAGDT4615ZHR-TZ | **106.2698** | | 269,6 | V | 400/3 | 40,7 | 25 | 12064 | 15508 | 19246 | 23213 | 27316 | 31460 | 35593 | 39738 | 44035 |
| | | | | | | | 32 | 10295 | 13597 | 17101 | 20765 | 24516 | 28292 | 32071 | 35915 | 40002 |
| | | | | | | | 43 | | | 13577 | 16761 | 19971 | 23187 | 26441 | 29850 | 33660 |

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;

L'UNITE HERMETIQUE

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# R 404A / R 507

Tecumseh

## Technische Daten

| Typ | Luft-leistung | Sammler-inhalt | Lüfter | | | | | Anschlüsse | | Abmessungen | | | $L_{PA}$ [3] | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Stk. x Ø | Spann-ung | Nenn-leistung*) | Leis-tung | Dreh-zahl | Saug. | Flüssig. | H Höhe | B | T | | |
| | $m^3/h$ | ltr. | mm | V/PH/Hz | A | W | $min^{-1}$ | mm | | mm | | | dB(A) | [kg] |
| **Mittel-/Hochdruckbereich** | | | | | | | | | | | | | | |
| AE4425ZHR-FZ | 340 | 0,75 | 1x200 | 230/1/50 | 0,2 | 5 | 1300 | 9,52 [1] | 6,35 [1] | 227 | 312 | 398 | 62 | 19,1 |
| AE4430ZHR-FZ | 410 | 0,75 | 1x200 | 230/1/50 | 0,2 | 5 | 1300 | 9,52 [1] | 6,35 [1] | 257 | 322 | 404 | k.Angabe | 19,3 |
| AE4440ZHR-FZ | 800 | 0,75 | 1x250 | 230/1/50 | 0,54 | 22 | 1300 | 9,52 [1] | 6,35 [1] | 298 | 336 | 501 | 59 | 23,9 |
| AE4450ZHR-FZ | 980 | 0,75 | 1x250 | 230/1/50 | 0,54 | 22 | 1300 | 9,52 [1] | 6,35 [1] | 298 | 336 | 501 | 70 | 24,9 |
| AE4460ZHR-FZ | 980 | 0,75 | 1x250 | 230/1/50 | 0,54 | 22 | 1300 | 9,52 [1] | 6,35 [1] | 298 | 336 | 501 | 70 | 24,8 |
| AE4470ZHR-FZ | 1130 | 0,75 | 1x250 | 230/1/50 | 0,54 | 22 | 1300 | 9,52 [1] | 6,35 [1] | 340 | 433 | 481 | 69 | 23,4 |
| CAJN9480ZMHR | 900 | 1,50 | 1 x 300 | 230/1/50 | 0,18 | 30 | 1200 | 12,7 [2] | 9,5 [2] | 340 | 432 | 487 | 66 | 33,0 |
| TAJN9480ZMHR | 900 | 1,50 | 1 x 300 | 230/1/50 | 0,18 | 30 | 1200 | 12,7 [2] | 9,5 [2] | 340 | 432 | 487 | 65 | 32,0 |
| CAJN9510ZMHR | 900 | 1,50 | 1 x 300 | 230/1/50 | 0,18 | 30 | 1200 | 15,9 [2] | 9,5 [2] | 340 | 432 | 487 | 65 | 33,0 |
| TAJN9510ZMHR | 900 | 1,50 | 1 x 300 | 230/1/50 | 0,18 | 30 | 1200 | 15,9 [2] | 9,5 [2] | 340 | 432 | 487 | 65 | 31,0 |
| CAJN9513ZMHR | 900 | 1,50 | 1 x 300 | 230/1/50 | 0,18 | 30 | 1200 | 15,9 [2] | 9,5 [2] | 340 | 432 | 487 | 65 | 34,0 |
| TAJN9513ZMHR | 900 | 1,50 | 1 x 300 | 230/1/50 | 0,18 | 30 | 1200 | 15,9 [2] | 9,5 [2] | 340 | 432 | 487 | 65 | 32,0 |
| CAJN4517ZHR | 1700 | 2,35 | 1 x 356 | 230/1/50 | 0,46 | 146 | 1350 | 15,9 [2] | 9,5 [2] | 436 | 513 | 608 | 71 | 44,0 |
| TAJN4517ZHR | 1700 | 2,35 | 1 x 356 | 230/1/50 | 0,46 | 146 | 1350 | 15,9 [2] | 9,5 [2] | 436 | 513 | 608 | 71 | 40,0 |
| CAJN4519ZHR | 1700 | 2,35 | 1 x 356 | 230/1/50 | 0,46 | 146 | 1350 | 15,9 [2] | 9,5 [2] | 436 | 513 | 608 | 71 | 44,0 |
| TAJN4519ZHR | 1700 | 2,35 | 1 x 356 | 230/1/50 | 0,46 | 146 | 1350 | 15,9 [2] | 9,5 [2] | 436 | 513 | 608 | 71 | 41,0 |
| FHT4522ZHR-FZ | 1650 | 2,35 | 1 x 350 | 230/1/50 | | | 1350 | 15,9 [2] | 9,5 [2] | 436 | 512 | 607 | 73 | 55,0 |
| TFHT4522ZHR-TZ | 1650 | 2,35 | 1 x 350 | 230/1/50 | | | 1350 | 15,9 [2] | 9,5 [2] | 436 | 512 | 607 | 74 | 55,0 |
| FHT4524ZHR-FZ | 3900 | 2,35 | 1 x 420 | 230/1/50 | | | 1360 | 15,9 [2] | 9,5 [2] | 540 | 591 | 625 | 80 | 63,0 |
| TFHT4524ZHR-TZ | 3900 | 2,35 | 1 x 420 | 230/1/50 | | | 1360 | 15,9 [2] | 9,5 [2] | 540 | 591 | 625 | 80 | 63,0 |
| TFHT4531ZHR-TZ | 3670 | 3,9 | 1 x 420 | 230/1/50 | | | 1360 | 22,2 [2] | 12,7 [2] | 540 | 591 | 625 | 81 | 69,0 |
| TFHT4540ZHR-TZ | 3300 | 3,9 | 1 x 420 | 230/1/50 | | | 1360 | 22,2 [2] | 12,7 [2] | 540 | 591 | 647 | 79 | 70,0 |
| TAGT4546ZHR-TZ | 7600 | 3,9 | 2 x 420 | 230/1/50 | | | 1360 | 22,2 [2] | 15,9 [2] | 555 | 1060 | 615 | 86 | 96,0 |
| TAGT4553ZHR-TZ | 7600 | 6,0 | 2 x 420 | 230/1/50 | | | 1360 | 22,2 [2] | 15,9 [2] | 555 | 1060 | 615 | 85 | 99,0 |
| TAGT4561ZHR-TZ | 7000 | 6,0 | 2 x 420 | 230/1/50 | | | 1360 | 28,6 [2] | 15,9 [2] | 555 | 1060 | 658 | 86 | 101,0 |
| TAGT4568ZHR-TZ | 7000 | 6,0 | 2 x 420 | 230/1/50 | | | 1360 | 28,6 [2] | 15,9 [2] | 555 | 1060 | 658 | 85 | 102,0 |
| TAGT4573ZHR-TZ | 6000 | 6,0 | 2 x 420 | 230/1/50 | | | 1360 | 28,6 [2] | 15,9 [2] | 555 | 1060 | 658 | 85 | 107,0 |
| TAG-DT4590ZHR-TZ | 8270 | 9,5 | 2 x 420 | 230/1/50 | | | 1360 | 28,6 [2] | 15,9 [2] | 664 | 1417 | 720 | 88 | 175,0 |
| TAG-DT4610ZHR-TZ | 8270 | 9,5 | 2 x 420 | 230/1/50 | | | 1360 | 28,6 [2] | 15,9 [2] | 664 | 1417 | 720 | 87 | 179,0 |
| TAG-DT4612ZHR-TZ | 14600 | 9,5 | 2 x 500 | 230/1/50 | | | 1365 | 28,6 [2] | 15,9 [2] | 868 | 1417 | 720 | 91 | 205,0 |
| TAG-DT4614ZHR-TZ | 14600 | 12 | 2 x 500 | 230/1/50 | | | 1365 | 34,9 [2] | 22,2 [2] | 868 | 1417 | 720 | 90 | 209,0 |
| TAGDT4615ZHR-TZ | 13000 | 12 | 2 x 500 | 230/1/50 | | | 1365 | 34,9 [2] | 22,2 [2] | 868 | 1417 | 720 | 91 | 217,0 |

*) Angaben pro Motor
1) Sockelventil
2) RV = orientierbaren Rotalockventil
3) LPA = Schallleistung

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# R 404A / R 507

## Zubehör/Ersatzteile

| Typ | Lüfter kompl. 230/1/50 | Lüfter kompl. 400/50 | Lüfter Motor 230/1/50 | Lüfter Motor 400/50 | Drehzahlregler | Wetterschutz-gehäuse | Mini Druckschalter | Ölsumpfheizung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Bandhz. | Klebefolie | Patrone |
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| **Mittel-/Hochdruckbereich** | | | | | | | | | | |
| AE4425ZHR-FZ | **106.1762** | | | | | **106.1394** | **106.2980** | **371.5103** | **106.1985** | |
| AE4430ZHR-FZ | **106.1763** | | | | | **106.1394** | **106.2980** | **371.5103** | **106.1985** | |
| AE4440ZHR-FZ | **106.1764** | | | | | **106.1394** | **106.2980** | **371.5103** | **106.1985** | |
| AE4450ZHR-FZ | **106.1764** | | | | | **106.1394** | **106.2980** | **371.5103** | **106.1985** | |
| AE4460ZHR-FZ | **106.1764** | | | | | **106.1394** | **106.2980** | **371.5103** | **106.1985** | |
| AE4470ZHR-FZ | **106.1766** | | | | | **106.1394** | **106.2980** | **371.5103** | **106.1985** | |
| CAJN9480ZMHR | **106.3946** | | | | **106.3751** | **106.1394** | **106.2980** | **371.5101** | | |
| TAJN9480ZMHR | **106.3946** | | | | **106.3751** | **106.1394** | **106.2980** | **371.5101** | | |
| CAJN9510ZMHR | **106.3946** | | | | **106.3751** | **106.1394** | **106.2980** | **371.5101** | | |
| TAJN9510ZMHR | **106.3946** | | | | **106.3751** | **106.1394** | **106.2980** | **371.5101** | | |
| CAJN9513ZMHR | **106.3946** | | | | **106.3751** | **106.1394** | **106.2980** | **371.5101** | | |
| TAJN9513ZMHR | **106.3946** | | | | **106.3751** | **106.1394** | **106.2980** | **371.5101** | | |
| CAJN4517ZHR | **106.3947** | | | | **106.3752** | **106.1395** | **106.2980** | **371.5101** | | |
| TAJN4517ZHR | **106.3947** | | | | **106.3752** | **106.1395** | **106.2980** | **371.5101** | | |
| CAJN4519ZHR | **106.3947** | | | | **106.3752** | **106.1395** | **106.2980** | **371.5101** | | |
| TAJN4519ZHR | **106.3947** | | | | **106.3752** | **106.1395** | **106.2980** | **371.5101** | | |
| FHT4522ZHR-FZ | **106.3949** | | | | | | **Duo-pressostat vormontiert** | | | **106.3757** |
| TFHT4522ZHR-TZ | **106.3949** | | | | | | | | | **106.3757** |
| FHT4524ZHR-FZ | **106.1799** | **106.1795** | | | | | | | | **106.3757** |
| TFHT4524ZHR-TZ | **106.1799** | **106.1795** | | | | | | | | **106.3757** |
| TFHT4531ZHR-TZ | **106.1799** | **106.1795** | | | | | | | | **106.3757** |
| TFHT4540ZHR-TZ | **106.1799** | **106.1795** | | | | | | | | **106.3757** |
| TAGT4546ZHR-TZ | **2x 106.1799** | **2x 106.1795** | | | | | | | | **106.3757** |
| TAGT4553ZHR-TZ | **2x 106.1799** | **2x 106.1795** | | | | | | | | **106.3757** |
| TAGT4561ZHR-TZ | **2x 106.1799** | **2x 106.1795** | | | | | | | | **106.3757** |
| TAGT4568ZHR-TZ | **2x 106.1799** | **2x 106.1795** | | | | | | | | **106.3757** |
| TAGT4573ZHR-TZ | **2x 106.1799** | **2x 106.1795** | | | | | | | | **106.3757** |
| TAGDT4590ZHR-TZ | **2x 106.1799** | **2x 106.1795** | | | | | | | | **106.3757** |
| TAGDT4610ZHR-TZ | **2x 106.1799** | **2x 106.1795** | | | | | | | | **106.3757** |
| TAGDT4612ZHR-TZ | **2x 106.1798** | **2x 106.1797** | | | | | | | | **106.3757** |
| TAGDT4614ZHR-TZ | **2x 106.1798** | **2x 106.1797** | | | | | | | | **106.3757** |
| TAGDT4615ZHR-TZ | **2x 106.1798** | **2x 106.1797** | | | | | | | | **106.3757** |

L'UNITE HERMETIQUE

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# R 404A / R 507

Tecumseh

## Leistungsdaten Niederdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 3K Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | Serie | Hubvolumen | Expansion 2) | Spannung | max. Betriebsstr. | Umg. Temp. | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [cm³] | | V/~/50Hz | [A] | °C | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 |
| AE2410ZBR-FZ | **106.2379** | AE2 | 5,02 | V | 230/1 | 2,7 | 25 | 107 | 149 | 198 | 254 | 317 | 384 | 456 |
| | | | | | | | 32 | 91 | 131 | 177 | 228 | 284 | 345 | 408 |
| | | | | | | | 43 | | 100 | 139 | 182 | 228 | 277 | 328 |
| AE2415ZB-FZ | **106.2392** | AE2 | 7,33 | C | 230/1 | 3,2 | 25 | 173 | 225 | 286 | 353 | 425 | 500 | 577 |
| | | | | | | | 32 | 150 | 199 | 255 | 316 | 381 | 449 | 518 |
| | | | | | | | 43 | | 158 | 206 | 258 | 312 | 369 | 427 |
| AE2415ZBR-FZ | **106.2385** | AE2 | 7,33 | V | 230/1 | 3,2 | 25 | 173 | 225 | 286 | 353 | 425 | 500 | 577 |
| | | | | | | | 32 | 150 | 199 | 255 | 316 | 381 | 449 | 518 |
| | | | | | | | 43 | | 158 | 206 | 258 | 312 | 369 | 427 |
| AE2420ZB-FZ | **106.2393** | AE2 | 9,35 | C | 230/1 | 4,6 | 25 | 224 | 296 | 379 | 472 | 574 | 683 | 797 |
| | | | | | | | 32 | 192 | 258 | 334 | 419 | 511 | 609 | 711 |
| | | | | | | | 43 | | 199 | 264 | 335 | 412 | 493 | 577 |
| AE2420ZBR-FZ | **106.2391** | AE2 | 9,35 | V | 230/1 | 4,6 | 25 | 224 | 296 | 379 | 472 | 574 | 683 | 797 |
| | | | | | | | 32 | 192 | 258 | 334 | 419 | 511 | 609 | 711 |
| | | | | | | | 43 | | 199 | 264 | 335 | 412 | 493 | 577 |
| AE2425ZBR-FZ | **106.2399** | AE2 | 12,01 | V | 230/1 | 4,8 | 25 | 296 | 389 | 496 | 614 | 743 | 880 | 1024 |
| | | | | | | | 32 | 255 | 343 | 442 | 552 | 669 | 795 | 925 |
| | | | | | | | 43 | | 271 | 358 | 452 | 552 | 658 | 769 |
| CAJN2428ZBR | **106.3345** | AJ2 | 15,2 | V | 230/1 | 5,3 | 25 | 270 | 370 | 485 | 616 | 761 | 919 | 1087 |
| | | | | | | | 32 | 224 | 314 | 419 | 537 | 667 | 808 | 959 |
| | | | | | | | 43 | | 228 | 316 | 414 | 521 | 637 | 761 |
| TAJN2428ZBR | **106.3358** | AJ2 | 15,2 | V | 400/3 | 2,2 | 25 | 279 | 379 | 495 | 625 | 766 | 917 | 1073 |
| | | | | | | | 32 | 226 | 317 | 422 | 540 | 667 | 802 | 942 |
| | | | | | | | 43 | | 229 | 318 | 416 | 523 | 635 | 750 |
| CAJN2432ZBR | **106.3346** | AJ2 | 18,3 | V | 230/1 | 6,0 | 25 | 326 | 447 | 586 | 743 | 913 | 1094 | 1284 |
| | | | | | | | 32 | 271 | 380 | 506 | 645 | 796 | 957 | 1125 |
| | | | | | | | 43 | | 278 | 381 | 494 | 616 | 745 | 881 |
| CAJN2440ZBR | **106.3347** | AJ2 | 21,0 | V | 230/1 | 5,8 | 25 | 379 | 512 | 662 | 826 | 999 | 1177 | 1354 |
| | | | | | | | 32 | 317 | 439 | 577 | 727 | 886 | 1049 | 1213 |
| | | | | | | | 43 | | 332 | 451 | 580 | 716 | 857 | |
| CAJN2446ZBR | **106.3348** | AJ2 | 26,2 | V | 230/1 | 8,4 | 25 | 567 | 766 | 990 | 1237 | 1504 | 1785 | 2074 |
| | | | | | | | 32 | 480 | 664 | 869 | 1093 | 1334 | 1586 | 1843 |
| | | | | | | | 43 | | 504 | 679 | 867 | 1067 | 1273 | 1482 |
| TAJN2446ZBR | **106.3359** | AJ2 | 26,2 | V | 400/3 | 3,2 | 25 | 547 | 736 | 951 | 1189 | 1448 | 1722 | 2005 |
| | | | | | | | 32 | 460 | 633 | 830 | 1046 | 1280 | 1527 | 1782 |
| | | | | | | | 43 | | 480 | 647 | 830 | 1026 | 1231 | 1442 |
| CAJN2464ZBR | **106.3349** | AJ2 | 34,4 | V | 230/1 | 10,2 | 25 | 733 | 959 | 1215 | 1497 | 1798 | 2113 | 2433 |
| | | | | | | | 32 | 631 | 838 | 1070 | 1323 | 1593 | 1873 | 2157 |
| | | | | | | | 43 | | 649 | 843 | 1053 | 1274 | 1501 | |
| TAJN2464ZBR | **106.3360** | AJ2 | 34,4 | V | 400/3 | 3,6 | 25 | 728 | 955 | 1212 | 1491 | 1787 | 2091 | 2395 |
| | | | | | | | 32 | 622 | 831 | 1063 | 1315 | 1579 | 1850 | 2118 |
| | | | | | | | 43 | | 636 | 832 | 1041 | 1258 | 1477 | |

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# R 404A / R 507

L'UNITE HERMETIQUE — Tecumseh

## Leistungsdaten Niederdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 3K Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | Serie | Hubvolumen | Expansion [2] | Spannung | max. Betriebsstr. | Umg. Temp. | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [cm³] | | V/~/50Hz | [A] | °C | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 |
| FHT2480ZBR-FZ | **106.3310** | | 53,2 | V | 230/1 | 16,6 | 25 | 1079 | 1484 | 1943 | 2453 | 3005 | 3594 | 4214 |
| | | | | | | | 32 | 886 | 1275 | 1708 | 2182 | 2692 | 3231 | 3794 |
| | | | | | | | 43 | 565 | 927 | 1319 | 1738 | 2180 | 2642 | 3118 |
| TFHT2480ZBR-TZ | **106.3316** | | 53,2 | V | 400/3 | 6,9 | 25 | 1123 | 1509 | 1937 | 2401 | 2897 | 3420 | 3965 |
| | | | | | | | 32 | 921 | 1290 | 1694 | 2131 | 2595 | 3081 | 3587 |
| | | | | | | | 43 | | 948 | 1318 | 1711 | 2126 | 2557 | 3003 |
| FHT2511ZBR-FZ | **106.3311** | | 74,25 | V | 230/1 | 24,6 | 25 | 1418 | 1916 | 2468 | 3067 | 3711 | 4400 | 5141 |
| | | | | | | | 32 | 1167 | 1646 | 2169 | 2732 | 3331 | 3968 | 4649 |
| | | | | | | | 43 | | 1212 | 1690 | 2196 | 2727 | 3285 | 3879 |
| TFHT2511ZBR-TZ | **106.3317** | | 74,25 | V | 400/3 | 7,8 | 25 | 1409 | 1907 | 2461 | 3063 | 3709 | 4400 | 5143 |
| | | | | | | | 32 | 1160 | 1624 | 2139 | 2697 | 3293 | 3927 | 4606 |
| | | | | | | | 43 | | 1222 | 1674 | 2162 | 2679 | 3225 | 3809 |
| TAGT2516ZBR-TZ | **106.2686** | | 112,5 | V | 400/3 | 11,8 | 25 | 2749 | 3237 | 3998 | 4983 | 6134 | 7391 | 8684 |
| | | | | | | | 32 | 2239 | 2688 | 3388 | 4289 | 5340 | 6479 | 7642 |
| | | | | | | | 43 | | 1907 | 2509 | 3279 | 4167 | 5117 | 6063 |
| TAGT2522ZBR-TZ | **106.2687** | | 134,8 | V | 400/3 | 15,7 | 25 | 2642 | 3547 | 4591 | 5760 | 7033 | 8383 | 9784 |
| | | | | | | | 32 | 2204 | 3023 | 3965 | 5020 | 6174 | 7411 | 8715 |
| | | | | | | | 43 | | 2227 | 3017 | 3900 | 4875 | 5941 | 7099 |
| TAGDT2532ZBR-TZ | **106.2692** | | 225,0 | V | 400/3 | 21,3 | 25 | 5035 | 6197 | 7869 | 9956 | 12352 | 14947 | 17635 |
| | | | | | | | 32 | 4379 | 5426 | 6914 | 8767 | 10895 | 13201 | 15592 |
| | | | | | | | 43 | | 3960 | 5238 | 6807 | 8593 | 10517 | 12497 |
| TAGDT2544ZBR-TZ | **106.2693** | | 269,6 | V | 400/3 | 29,0 | 25 | 5131 | 6925 | 8979 | 11258 | 13716 | 16300 | 18954 |
| | | | | | | | 32 | 4281 | 5922 | 7788 | 9851 | 12075 | 14418 | 16838 |
| | | | | | | | 43 | | 4396 | 5982 | 7720 | 9591 | 11573 | 13646 |

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 452A

L'UNITE HERMETIQUE — Tecumseh

## Leistungsdaten Niederdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 3K Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | Serie | Hubvolumen [cm³] | Expansion 2) | Spannung V/~/50Hz | max. Betriebsstr. [A] | Umg. Temp. °C | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C -45 | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AE2410ZBR-FZ | **106.2379** | AE2 | 5,02 | V | 230/1 | 2,7 | 25 | 52,2 | 85,6 | 125 | 172 | 224 | 284 | 348 | 418 |
| | | | | | | | 32 | 38,7 | 70,8 | 108 | 150 | 199 | 252 | 311 | 374 |
| | | | | | | | 43 | | | 78,4 | 114 | 154 | 199 | 248 | 302 |
| AE2415ZBR-FZ | **106.2385** | AE2 | 7,33 | V | 230/1 | 3,2 | 25 | 96,3 | 138 | 187 | 244 | 308 | 379 | 455 | 535 |
| | | | | | | | 32 | | 118 | 164 | 217 | 276 | 341 | 411 | 483 |
| | | | | | | | 43 | | | 126 | 173 | 224 | 280 | 340 | |
| AE2420ZBR-FZ | **106.2391** | AE2 | 9,35 | V | 230/1 | 4,6 | 25 | 122 | 178 | 244 | 322 | 411 | 511 | 620 | 737 |
| | | | | | | | 32 | | 150 | 211 | 283 | 364 | 455 | 555 | 661 |
| | | | | | | | 43 | | | 159 | 220 | 289 | 367 | 451 | |
| AE2425ZBR-FZ | **106.2399** | AE2 | 12,01 | V | 230/1 | 4,8 | 25 | 162 | 236 | 323 | 424 | 538 | 665 | 803 | 950 |
| | | | | | | | 32 | | 200 | 283 | 377 | 482 | 599 | 727 | 862 |
| | | | | | | | 43 | | | 217 | 301 | 394 | 496 | 606 | 724 |
| CAJN2428ZBR | **106.3345** | AJ2 | 15,2 | V | 230/1 | 5,3 | 25 | 133 | 207 | 297 | 403 | 527 | 668 | 825 | 998 |
| | | | | | | | 32 | | 166 | 248 | 344 | 456 | 583 | 725 | 882 |
| | | | | | | | 43 | | | 171 | 252 | 345 | 451 | 571 | |
| TAJN2428ZBR | **106.3358** | AJ2 | 15,2 | V | 400/3 | 2,2 | 25 | 135 | 211 | 302 | 409 | 532 | 670 | 823 | 986 |
| | | | | | | | 32 | | 166 | 250 | 347 | 458 | 584 | 723 | 872 |
| | | | | | | | 43 | | | 173 | 257 | 352 | 460 | 579 | |
| CAJN2432ZBR | **106.3346** | AJ2 | 18,3 | V | 230/1 | 6,0 | 25 | 161 | 251 | 360 | 488 | 635 | 800 | 982 | 1179 |
| | | | | | | | 32 | | 203 | 301 | 416 | 547 | 695 | 859 | 1035 |
| | | | | | | | 43 | | | 210 | 304 | 412 | 533 | | |
| CAJN2440ZBR | **106.3347** | AJ2 | 21,0 | V | 230/1 | 5,8 | 25 | 189 | 292 | 413 | 553 | 711 | 885 | 1072 | 1268 |
| | | | | | | | 32 | | 239 | 351 | 479 | 625 | 786 | 961 | 1145 |
| | | | | | | | 43 | | | 257 | 369 | 496 | | | |
| CAJN2446ZBR | **106.3348** | AJ2 | 26,2 | V | 230/1 | 8,4 | 25 | 289 | 444 | 626 | 835 | 1071 | 1331 | 1611 | 1907 |
| | | | | | | | 32 | | 368 | 536 | 727 | 942 | 1178 | 1432 | 1699 |
| | | | | | | | 43 | | | 394 | 558 | 740 | 939 | 1153 | 1377 |
| TAJN2446ZBR | **106.3359** | AJ2 | 26,2 | V | 400/3 | 3,2 | 25 | 280 | 426 | 598 | 798 | 1025 | 1277 | 1552 | 1844 |
| | | | | | | | 32 | | 351 | 510 | 693 | 900 | 1130 | 1380 | 1646 |
| | | | | | | | 43 | | | 376 | 533 | 710 | 906 | 1120 | 1346 |
| CAJN2464ZBR | **106.3349** | AJ2 | 34,4 | V | 230/1 | 10,2 | 25 | 401 | 579 | 788 | 1028 | 1299 | 1598 | 1919 | 2257 |
| | | | | | | | 32 | | 489 | 680 | 899 | 1144 | 1415 | 1706 | 2012 |
| | | | | | | | 43 | | | 511 | 696 | 903 | 1131 | | |
| TAJN2464ZBR | **106.3360** | AJ2 | 34,4 | V | 400/3 | 3,6 | 25 | 393 | 572 | 782 | 1022 | 1290 | 1584 | 1896 | 2221 |
| | | | | | | | 32 | | 479 | 672 | 891 | 1134 | 1400 | 1682 | 1975 |
| | | | | | | | 43 | | | 498 | 685 | 891 | 1115 | | |

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

L'UNITE HERMETIQUE

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 452A

Tecumseh

## Leistungsdaten Niederdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 3K Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | Serie | Hubvolumen | Expansion 2) | Spannung | max. Betriebsstr. | Umg. Temp. | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [cm³] | | V/~/50Hz | [A] | °C | -45 | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 |
| FHT2480ZBR-FZ | **106.3310** | | 53,2 | V | 230/1 | 16,6 | 25 | 510 | 828 | 1203 | 1635 | 2124 | 2668 | 3261 | 3900 |
| | | | | | | | 32 | 341 | 653 | 1011 | 1419 | 1875 | 2378 | 2925 | 3512 |
| | | | | | | | 43 | | 361 | 693 | 1061 | 1466 | 1907 | 2383 | 2890 |
| TFHT2480ZBR-TZ | **106.3316** | | 53,2 | V | 400/3 | 6,9 | 25 | 547 | 860 | 1218 | 1624 | 2076 | 2572 | 3110 | 3687 |
| | | | | | | | 32 | 385 | 684 | 1025 | 1408 | 1834 | 2302 | 2808 | 3350 |
| | | | | | | | 43 | | 405 | 721 | 1072 | 1461 | 1886 | 2345 | 2836 |
| FHT2511ZBR-FZ | **106.3311** | | 74,25 | V | 230/1 | 24,6 | 25 | 682 | 1088 | 1549 | 2070 | 2653 | 3302 | 4022 | 4822 |
| | | | | | | | 32 | 472 | 864 | 1305 | 1798 | 2347 | 2956 | 3631 | 4378 |
| | | | | | | | 43 | | 505 | 913 | 1363 | 1861 | 2410 | 3018 | |
| TFHT2511ZBR-TZ | **106.3317** | | 74,25 | V | 400/3 | 7,8 | 25 | 690 | 1078 | 1529 | 2045 | 2624 | 3270 | 3986 | 4782 |
| | | | | | | | 32 | 513 | 873 | 1292 | 1770 | 2308 | 2907 | 3573 | 4311 |
| | | | | | | | 43 | | 585 | 952 | 1372 | 1847 | 2377 | 2967 | |
| TAGT2516ZBR-TZ | **106.2686** | | 112,5 | V | 400/3 | 11,8 | 25 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 32 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 43 | | | | | | | | |
| TAGT2522ZBR-TZ | **106.2687** | | 134,8 | V | 400/3 | 15,7 | 25 | 1367 | 2055 | 2876 | 3839 | 4945 | 6186 | 7548 | 9011 |
| | | | | | | | 32 | 1041 | 1676 | 2421 | 3291 | 4293 | 5426 | 6685 | 8058 |
| | | | | | | | 43 | | 1077 | 1719 | 2456 | 3305 | 4279 | 5385 | 6628 |
| TAGDT2532ZBR-TZ | **106.2692** | | 225,0 | V | 400/3 | 21,3 | 25 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 32 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 43 | | | | | | | | |
| TAGDT2544ZBR-TZ | **106.2693** | | 269,6 | V | 400/3 | 29,0 | 25 | 2650 | 4000 | 5606 | 7504 | 9710 | 12214 | 14970 | 17885 |
| | | | | | | | 32 | 2000 | 3264 | 4729 | 6444 | 8440 | 10722 | 13266 | 16002 |
| | | | | | | | 43 | | 2095 | 3373 | 4828 | 6514 | 8468 | 10707 | 13213 |

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;

L'UNITE HERMETIQUE

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# R 404A / R 507 / R 452A

Tecumseh

## Technische Daten

| Typ | Luft-leistung | Sammler-inhalt | Lüfter | | | | | Anschlüsse | | Abmessungen | | | $L_{PA}$ [3] | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Stk. x Ø | Spann-ung | Nenn-leistung*) | Leis-tung | Dreh-zahl | Saug. | Flüs sig. | H Höhe | B | T | | |
| | $m^3/h$ | ltr. | mm | V/PH/Hz | A | W | $min^{-1}$ | mm | | mm | | | dB(A) | [kg] |
| **Niederdruckbereich** | | | | | | | | | | | | | | |
| AE2410ZBR-FZ | 340 | 0,75 | 1 x 205 | 230/1/50 | 0,2 | 5 | 1300 | 9,5 [1] | 6,35 [1] | 237 | 312 | 398 | 59 | 18,8 |
| AE2415ZB-FZ | 340 | - | 1 x 205 | 230/1/50 | 0,2 | 5 | 1300 | | | | | | | |
| AE2415ZBR-FZ | 340 | 0,75 | 1 x 205 | 230/1/50 | 0,2 | 5 | 1300 | 9,5 [1] | 6,35 [1] | 237 | 312 | 396 | 59 | 19,4 |
| AE2420ZB-FZ | 410 | - | 1 x 205 | 230/1/50 | 0,2 | 5 | 1300 | | | | | | | |
| AE2420ZBR-FZ | 410 | 0,75 | 1 x 205 | 230/1/50 | 0,2 | 5 | 1300 | 9,5 [1] | 6,35 [1] | 257 | 322 | 404 | 59 | 20,7 |
| AE2425ZBR-FZ | 800 | 0,75 | 1 x 250 | 230/1/50 | 0,54 | 25 | 1300 | 9,5 [1] | 6,35 [1] | 298 | 336 | 501 | 65 | 25,5 |
| CAJN2428ZBR | 550 | 1,5 | 1 x 250 | 230/1/50 | 0,12 | 16 | 1200 | 12,7 [2] | 6,35 [2] | 304 | 345 | 511 | 57 | 30,0 |
| TAJN2428ZBR | 550 | 1,5 | 1 x 250 | 230/1/50 | 0,12 | 16 | 1200 | 12,7 [2] | 6,35 [2] | 304 | 345 | 511 | 57 | 31,0 |
| CAJN2432ZBR | 550 | 1,5 | 1 x 250 | 230/1/50 | 0,12 | 16 | 1200 | 12,7 [2] | 6,35 [2] | 304 | 345 | 511 | 59 | 30,0 |
| CAJN2440ZBR | 550 | 1,5 | 1 x 250 | 230/1/50 | 0,12 | 16 | 1200 | 12,7 [2] | 9,5 [2] | 304 | 345 | 511 | 58 | 31,0 |
| CAJN2446ZBR | 900 | 2,35 | 1 x 300 | 230/1/50 | 0,18 | 30 | 1200 | 12,7 [2] | 9,5 [2] | 340 | 432 | 487 | 62 | 33,0 |
| TAJN2446ZBR | 900 | 2,35 | 1 x 300 | 230/1/50 | 0,18 | 30 | 1200 | 12,7 [2] | 9,5 [2] | 340 | 432 | 487 | 62 | 33,0 |
| CAJN2464ZBR | 900 | 2,35 | 1 x 300 | 230/1/50 | 0,18 | 30 | 1200 | 15,9 [2] | 9,5 [2] | 340 | 432 | 487 | 64 | 34,0 |
| TAJN2464ZBR | 900 | 2,35 | 1 x 300 | 230/1/50 | 0,18 | 30 | 1200 | 15,9 [2] | 9,5 [2] | 340 | 432 | 487 | 64 | 34,0 |
| FHT2480ZBR-FZ | 1750 | 1,50 | 1 x 350 | 230/1/50 | | | 1335 | 15,9 [2] | 9,5 [2] | 436 | 512 | 607 | 73 | 57,0 |
| TFHT2480ZBR-TZ | 1750 | 1,50 | 1 x 350 | 230/1/50 | | | 1335 | 15,9 [2] | 9,5 [2] | 436 | 512 | 607 | 74 | 57,0 |
| FHT2511ZBR-FZ | 1750 | 1,50 | 1 x 350 | 230/1/50 | | | 1335 | 15,9 [2] | 9,5 [2] | 436 | 512 | 607 | 76 | 57,0 |
| TFHT2511ZBR-TZ | 1750 | 1,50 | 1 x 350 | 230/1/50 | | | 1335 | 15,9 [2] | 9,5 [2] | 436 | 512 | 607 | 77 | 57,0 |
| TAGT2516ZBR-TZ | 3670 | 2,35 | 1 x 420 | 230/1/50 | | | 1360 | 22,2 [2] | 9,5 [2] | 540 | 591 | 685 | 81 | 74,0 |
| TAGT2522ZBR-TZ | 3670 | 2,35 | 1 x 420 | 230/1/50 | | | 1360 | 28,6 [2] | 9,5 [2] | 540 | 591 | 685 | 82 | 77,0 |
| TAGDT2532ZBR-TZ | 7000 | 6,0 | 2 x 420 | 400/50 | | | 1360 | 28,6 [2] | 12,7 [2] | 582 | 1060 | 702 | 84 | 154,0 |
| TAGDT2544ZBR-TZ | 7000 | 6,0 | 2 x 420 | 400/50 | | | 1360 | 28,6 [2] | 12,7 [2] | 582 | 1060 | 702 | 85 | 161,0 |

*) Angaben pro Motor
1) Sockelventil
2) RV = orientierbaren Rotalockventil
3) LPA = Schallleistung

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

## Zubehör/Ersatzteile

| Typ | Lüfter kompl. 230/1/50 | Lüfter kompl. 400/50 | Lüfter Motor 230/1/50 | Lüfter Motor 400/50 | Drehzahlregler | Wetterschutz-gehäuse | Mini Druckschalter | Ölsumpfheizung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Bandhz. | Klebefolie | Patrone |
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| **Niederdruckbereich** | | | | | | | | | | |
| AE2410ZBR-FZ | **106.1762** | | | | | **106.1394** | **106.2980** | **371.5103** | **106.1985** | |
| AE2415ZB-FZ | **106.1762** | | | | | **106.1394** | **106.2980** | | | |
| AE2415ZBR-FZ | **106.1762** | | | | | **106.1394** | **106.2980** | **371.5103** | **106.1985** | |
| AE2420ZB-FZ | **106.1763** | | | | | **106.1394** | **106.2980** | | | |
| AE2420ZBR-FZ | **106.1763** | | | | | **106.1394** | **106.2980** | **371.5103** | **106.1985** | |
| AE2425ZBR-FZ | **106.1764** | | | | | **106.1394** | **106.2980** | **371.5103** | **106.1985** | |
| CAJN2428ZBR | **106.3945** | | | | **106.3751** | **106.1394** | **106.2980** | **371.5101** | | |
| TAJN2428ZBR | **106.3945** | | | | **106.3751** | **106.1394** | **106.2980** | **371.5101** | | |
| CAJN2432ZBR | **106.3945** | | | | **106.3751** | **106.1394** | **106.2980** | **371.5101** | | |
| CAJN2440ZBR | **106.3945** | | | | **106.3751** | **106.1394** | **106.2980** | **371.5101** | | |
| CAJN2446ZBR | **106.3946** | | | | **106.3751** | **106.1394** | **106.2980** | **371.5101** | | |
| TAJN2446ZBR | **106.3946** | | | | **106.3751** | **106.1394** | **106.2980** | **371.5101** | | |
| CAJN2464ZBR | **106.3946** | | | | **106.3751** | **106.1394** | **106.2980** | **371.5101** | | |
| TAJN2464ZBR | **106.3946** | | | | **106.3751** | **106.1394** | **106.2980** | **371.5101** | | |
| FHT2480ZBR-FZ | **106.1799** | **106.1795** | | | | | **Duo-pressostat vormontiert** | | | **106.3757** |
| TFHT2480ZBR-TZ | **106.1799** | **106.1795** | | | | | | | | **106.3757** |
| FHT2511ZBR-FZ | **106.1799** | **106.1795** | | | | | | | | **106.3757** |
| TFHT2511ZBR-TZ | **106.1799** | **106.1795** | | | | | | | | **106.3757** |
| TAGT2516ZBR-TZ | **106.1799** | **106.1795** | | | | | | | | **106.3757** |
| TAGT2522ZBR-TZ | **106.1799** | **106.1795** | | | | | | | | **106.3757** |
| TAGDT2532ZBR-TZ | **106.1799** | **106.1795** | | | | | | | | **106.3757** |
| TAGDT2544ZBR-TZ | **106.1799** | **106.1795** | | | | | | | | **106.3757** |

[2] Motor mit Fuß ohne Flügel;
[3] Motor lose
[4] 400/3/50Hz
[5] 400/1/50Hz

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze HGA mit liegenden Rollkolbenverdichtern

## Allgemeines



⇒ Der Verflüssigungssatz HGA passt da, wo andere nicht passen.
- Die Höhe des Verflüssigungssatzes HGA ist geringer: sie beträgt nicht mehr als 220 mm.

⇒ Reduzieren Sie mit den Verflüssigungssätzen HGA die Schallleistung.
- Bis zu 6 dBA weniger[2)], verglichen mit einem Verflüssigungssatz mit Hubkolbenverdichter.
- Das Prinzip der Rollkolbenverdichter mit Schieber und rotierendem Kolben gewährleistet eine niedrigere Schallleistung.
- Die vom Verdichter zum Verflüssigungssatz übertragene Schwingungsenergie ist durch den Einsatz von ext Schwingungsdämpfern, deren radiale Elastizität sehr beträchtlich niedriger.
- Die Forschungs- und Entwicklungsabteilungen von Tecumseh Europe I Verflüssigungssatz konzipiert, der nur ein Minimum an Schwingungen hervorruft.
- Der Unterschied hinsichtlich der Schallleistung ist somit deutlich. Der Verflüssigungssatz HGA verursacht weniger niedrige Frequenzen als ein Verflüssigunssatz mit Hubkolbenverdichter. Das Verdichtergehäuse filtert die restlichen hohen Frequenzen.

⇒ Die Verflüssigungssätze HGA gewährleisten die Kälteleistung auch bei hohen Umgebungstemperaturen.
- Die mit Tecumseh Technologie verbundene Qualität und Zuverlässigkeit gewährleisten die Leistung des Verflüssigungssatzes HGA.
- Die Auswahl des Lüftungssystems ist äußerst sorgfältig.
- Die Verschmutzung des Verflüssigers wird durch einen der größten, auf dem Markt erhältlichen Lamellenabstände begrenzt.

⇒ Mit den Verflüssigungssätzen HGA verringern Sie die Temperatur der durchgesetzten Luft.
- Die Temperatur der ausgeblasenen Luft ist dank einer niedrigeren Verflüssigungstemperatur nicht so hoch.
- Die Tauscherfläche der Verflüssiger ist optimiert.
- Die neuen elektronischen Lüftermotore sind leistungsstärker.
- Der Rollkolbenverdichter erzeugt weniger Wärme am Verflüssiger.

⇒ Die Verflüssigungssätze HGA verbrauchen weniger Strom.
- Die Stromrechnung kann durch den Einsatz eines HGA um bis zu 30% reduziert werden.
- Der Wirkungsgrad der Rollkolbenverdichter HGA ist höher als der von Hubkolbenverdichtern. Die direkte Ansaug und die geringe Anzahl beweglicher Teile ermöglichen den Verdichtern das Erzielen eines ausgezeichneten Leistungskoeffizienten.
- Die elektronischen Lüftermotore steuern verglichen mit den herkömmlichen Motoren einen um 40% höheren Wirkungsgrad bei.

## Anwendungen:

Wandkühlregale
Verkaufsvitrinen
Für alle Anwendungen mit beschränktem Platzangebot in der Höhe und gewünschte geringe Wärmeabgabe



[2)] Die Schallleistungswerte dienen nur als Richtwerte

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze HGA mit liegenden Rollkolbenverdichtern R 134A

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 3K Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | Hubvolumen | Expansion 2) | Spannung | max. Betriebsstr. | Umg. Temp. | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [cm³] | | V/~/50Hz | [A] | °C | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 |
| HGA4445YHR | **106.2351** | 9,5 | V | 230/1 | 3,4 | 27 | 497 | 615 | 753 | 911 | 1088 | 1285 | 1502 |
| | | | | | | 32 | 472 | 584 | 713 | 861 | 1026 | 1209 | 1409 |
| HGA4450YHR | **106.2352** | 11,5 | V | 230/1 | 4,3 | 27 | 586 | 727 | 889 | 1072 | 1276 | 1501 | 1748 |
| | | | | | | 32 | 559 | 690 | 841 | 1011 | 1200 | 1408 | 1636 |
| HGA4460YHR | **106.2353** | 12,7 | V | 230/1 | 4,3 | 27 | 646 | 799 | 978 | 1183 | 1414 | 1672 | 1955 |
| | | | | | | 32 | 613 | 757 | 925 | 1117 | 1333 | 1572 | 1836 |
| HGA4476YHR | **106.2354** | 16,1 | V | 230/1 | 5,8 | 27 | 851 | 1046 | 1268 | 1516 | 1791 | 2093 | 2422 |
| | | | | | | 32 | 807 | 991 | 1199 | 1430 | 1686 | 1966 | 2270 |

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;

## Technische Daten

| Typ | Luft-leistung | Sammler-inhalt | Lüfter Stk. x Ø | Spann-ung | Nenn-leistung*) | Leis-tung*) | Dreh-zahl | Anschlüsse Saug. | Flüssig. | Abmessungen H Höhe | B | T | $L_{PA}$ 3) | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | m³/h | ltr. | mm | V/PH/Hz | A | W | min⁻¹ | mm | | mm | | | dB(A) | [kg] |
| **Mittel-/Hochdruckbereich** | | | | | | | | | | | | | | |
| HGA4445YHR | 1000 | 0,75 | 2x 200 | 230/1/50 | 0,3 | 5 | | 9,5 1) | 6,35 1) | 219 | 500 | 450 | 64 | 20,0 |
| HGA4450YHR | 1000 | 0,75 | 2x 200 | 230/1/50 | 0,3 | 5 | | 9,5 1) | 6,35 1) | 219 | 500 | 450 | 64 | 20,0 |
| HGA4460YHR | 1000 | 0,75 | 2x 200 | 230/1/50 | 0,3 | 5 | | 12,7 1) | 6,35 1) | 219 | 500 | 450 | 66 | 22,0 |
| HGA4476YHR | 1000 | 0,75 | 2x 200 | 230/1/50 | 0,3 | 5 | | 12.7 1) | 6,35 1) | 219 | 700 | 450 | 69 | 25,5 |

*) Angaben pro Motor;1) Sockelventil; 3) LPA = Schallleistung

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze HGA mit liegenden Rollkolbenverdichtern R 404A / R 507

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 3K Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | Hubvolumen | Expansion 2) | Spannung | max. Betriebsstr. | Umg. Temp. | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [cm³] | | V/~/50Hz | [A] | °C | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | -0 | +5 | +10 |
| HGA4467ZHR | **106.2355** | 9,5 | V | 230/1 | 4,0 | 27 | 606 | 738 | 884 | 1046 | 1221 | 1412 | 1616 | 1836 |
| | | | | | | 32 | 562 | 688 | 825 | 973 | 1133 | 1304 | 1486 | 1679 |
| HGA4480ZHR | **106.2356** | 11,5 | V | 230/1 | 5,7 | 27 | 728 | 890 | 1066 | 1258 | 1464 | 1685 | 1922 | 2173 |
| | | | | | | 32 | 677 | 832 | 1000 | 1178 | 1368 | 1570 | 1783 | 2007 |
| HGA4492ZHR | **106.2357** | 12,7 | V | 230/1 | 5,5 | 27 | 860 | 1030 | 1216 | 1418 | 1637 | 1871 | 2121 | 2388 |
| | | | | | | 32 | 788 | 954 | 1132 | 1323 | 1526 | 1742 | 1971 | 2212 |
| HGA4512ZHR | **106.2358** | 16,1 | V | 230/1 | 7,1 | 27 | 1002 | 1228 | 1457 | 1689 | 1925 | 2165 | 2407 | 2653 |
| | | | | | | 32 | 918 | 1131 | 1345 | 1561 | 1778 | 1995 | 2214 | 2434 |

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;

## Technische Daten

| Typ | Luft-leistung | Sammler-inhalt | Lüfter Stk. x Ø | Spann-ung | Nenn-leistung*) | Leis-tung*) | Dreh-zahl | Anschlüsse Saug. | Flüssig | Abmessungen H Höhe | B | T | $L_{PA}$ 3) | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | m³/h | ltr. | mm | V/PH/Hz | A | W | min⁻¹ | mm | | mm | | | dB(A) | [kg] |
| **Mittel-/Hochdruckbereich** | | | | | | | | | | | | | | |
| HGA4467ZHR | 1000 | 0,75 | 2x 200 | 230/1/50 | 0,3 | 5 | | 9,5 1) | 6,35 1) | 219 | 500 | 450 | 69 | 21,5 |
| HGA4480ZHR | 1000 | 0,75 | 2x 200 | 230/1/50 | 0,3 | 5 | | 9,5 1) | 6,35 1) | 219 | 700 | 450 | 66 | 24,5 |
| HGA4492ZHR | 1000 | 0,75 | 2x 200 | 230/1/50 | 0,3 | 5 | | 12,7 1) | 6,35 1) | 219 | 700 | 450 | 69 | 25,5 |
| HGA4512ZHR | 1000 | 0,75 | 2x 200 | 230/1/50 | 0,3 | 5 | | 12.7 1) | 6,35 1) | 219 | 700 | 450 | 70 | 26,0 |

*) Angaben pro Motor;1) Sockelventil; 3) LPA = Schallleistung

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze HGA mit liegenden Rollkolbenverdichtern R 404A / R 507

L'UNITE HERMETIQUE — Tecumseh

## Leistungsdaten Niederdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 3K Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | Hubvolumen [cm³] | Expansion 2) | Spannung V/~/50Hz | max. Betriebsstr. [A] | Umg. Temp. °C | Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HGA2426ZBR | **106.2359** | 9,5 | V | 230/1 | 3,8 | 27 | 319 | 400 | 498 | 613 | 744 | 892 | 1056 |
| | | | | | | 32 | 297 | 375 | 467 | 574 | 695 | 831 | 980 |
| HGA2432ZBR | **106.2360** | 11,5 | V | 230/1 | 4,6 | 27 | 396 | 496 | 612 | 742 | 887 | 1047 | 1222 |
| | | | | | | 32 | 367 | 462 | 569 | 690 | 824 | 972 | 1132 |
| HGA2436ZBR | **106.2361** | 12,7 | V | 230/1 | 5,4 | 27 | 409 | 519 | 645 | 787 | 944 | 1117 | 1305 |
| | | | | | | 32 | 381 | 484 | 602 | 733 | 879 | 1039 | 1213 |
| HGA2446ZBR | **106.2362** | 16,1 | V | 230/1 | 5,8 | 27 | 521 | 669 | 836 | 1024 | 1231 | 1459 | 1706 |
| | | | | | | 32 | 488 | 623 | 778 | 951 | 1143 | 1354 | 1584 |

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;

## Technische Daten

| Typ | Luft-leistung | Sammler-inhalt | Lüfter Stk. x Ø | Spann-ung | Nenn-leistung*) | Leis-tung*) | Dreh-zahl | Anschlüsse Saug. | Flüssig. | Abmessungen A | B | C Höhe | $L_{PA}$ 3) | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | m³/h | ltr. | mm | V/PH/Hz | A | W | min⁻¹ | mm | | mm | | | dB(A) | [kg] |
| **Mittel-/Hochdruckbereich** | | | | | | | | | | | | | | |
| HGA2426ZBR | 1000 | 0,75 | 2x 200 | 230/1/50 | 0,3 | 5 | | 9,5 1) | 6,35 1) | 219 | 500 | 450 | 69 | 20,5 |
| HGA2432ZBR | 1000 | 0,75 | 2x 200 | 230/1/50 | 0,3 | 5 | | 9,5 1) | 6,35 1) | 219 | 500 | 450 | 66 | 21,0 |
| HGA2436ZBR | 1000 | 0,75 | 2x 200 | 230/1/50 | 0,3 | 5 | | 12,7 1) | 6,35 1) | 219 | 500 | 450 | 69 | 21,5 |
| HGA2446ZBR | 1000 | 0,75 | 2x 200 | 230/1/50 | 0,3 | 5 | | 12.7 1) | 6,35 1) | 219 | 700 | 450 | 70 | 26,0 |

*) Angaben pro Motor;1) Sockelventil; 3) LPA = Schallleistung

## Zubehör / Ersatzteile

| Typ | Anlaufrelais | Motorschutz | Anlauf-kondensator | Betriebs-Kondensator | Ventilator kompl. | Dämmhaube | Mini Druckschalter ND *) | HD *) | Druckschalter HP-BP *) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| **Mittel-/Hochdruckbereich R134A** | | | | | | | | | |
| HGA4445YHR | **106.3905** | **106.2779** | **106.2985** | **-** | **106.3704** | **106.2979** | **106.2982** | **106.2981** | **106.2927** |
| HGA4450YHR | **106.3791** | **106.2995** | **106.2985** | **-** | **106.3704** | **106.2979** | **106.2982** | **106.2981** | **106.2927** |
| HGA4460YHR | **106.3786** | **106.2995** | **106.2985** | **-** | **106.3704** | **106.2979** | **106.2982** | **106.2981** | **106.2927** |
| HGA4476YHR | **106.3776** | **106.2997** | **106.2985** | **-** | **106.3704** | **106.2979** | **106.2982** | **106.2981** | **106.2927** |
| **Mittel-/Hochdruckbereich R404a/R507** | | | | | | | | | |
| HGA4467ZHR | **106.3795** | **106.2998** | **106.1873** | **106.2984** | **106.3704** | **106.2979** | **106.2947** | **106.2980** | **106.2927** |
| HGA4480ZHR | **106.3794** | **106.2799** | **106.1872** | **106.2984** | **106.3704** | **106.2979** | **106.2947** | **106.2980** | **106.2927** |
| HGA4492ZHR | **106.3795** | **106.2993** | **106.1875** | **106.1890** | **106.3704** | **106.2979** | **106.2947** | **106.2980** | **106.2927** |
| HGA4512ZHR | **106.3906** | **106.2795** | **106.2858** | **106.1895** | **106.3704** | **106.2979** | **106.2947** | **106.2980** | **106.2927** |
| **Niederdruckbereich R404a/R507** | | | | | | | | | |
| HGA2426ZBR | **106.3794** | **106.2989** | **106.1873** | **106.2984** | **106.3704** | **106.2979** | **106.2982** | **106.2980** | **106.2927** |
| HGA2432ZBR | **106.3720** | **106.2799** | **106.1874** | **106.2984** | **106.3704** | **106.2979** | **106.2982** | **106.2980** | **106.2927** |
| HGA2436ZBR | **106.3789** | **106.2948** | **106.1875** | **106.1890** | **106.3704** | **106.2979** | **106.2982** | **106.2980** | **106.2927** |
| HGA2446ZBR | **106.3788** | **106.2823** | **106.1880** | **106.1895** | **106.3704** | **106.2979** | **106.2982** | **106.2980** | **106.2927** |

*) Optional

L'UNITE HERMETIQUE

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze Zubehör/Ersatzteile

Tecumseh

## Ventilatorflügel

| Typ | EDV-Nr. | Flügeldurchmesser [mm] | Schrägungswinkel [grd] | Bohrung Ø [mm] | Blattzahl |
|---|---|---|---|---|---|
| M 356 mm 24° | **106.1970** | 356 | 24° | 12,7 | 3 |
| M 356 mm 28° | **106.2914** | 356 | 28° | 12,7 | 3 |
| M 406 mm | **106.1971** | 406 | 26° | 12,7 | 3 |
| M 508 mm | **106.1972** | 508 | 32° | 12,7 | 3 |

## Wetterschutzgehäuse

| Typ | EDV-Nr. | Abmessungen | | | | | | für Verflüssigungssatz |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Außen | | | Innen | | | |
| | | Länge [mm] | Breite [mm] | Höhe [mm] | Länge [mm] | Breite [mm] | Höhe [mm] | |
| Wetterschutzgehäuse S | **106.1394** | 650 | 500 | 460 | 625 | 475 | 380 | THB ; AEZ ; AE ; CAE ; CAJ ; TAJ |
| Wetterschutzgehäuse M | **106.1395** | 830 | 700 | 690 | 800 | 675 | 580 | CAJ 4517 / 4519 ; TAJ 4517 / 4519 ; FH(1Lüfter) ; TFH(1Lüfter) ; TAG 4528; FHS ; TFHS |
| Wetterschutzgehäuse L | **106.1391** | 1089 | 687 | 559 | 1055 | 670 | 445 | FH(2Lüfter) ; TFH(2Lüfter) ; TFHD ; TFHT ; TAG ; TAGT |
| Wetterschutzgehäuse XL | **106.1392** | 1169 | 687 | 658 | 1125 | 670 | 540 | TFH ; TFHT ; TFHD ; TAG ; TAGT ; TAN |



# Luftgekühlte Verflüssigungssätze Silensys

L'UNITE HERMETIQUE | Tecumseh

## Allgemeines



In vielen Fällen werden die Verflüssigungssätze an den Aussenseite eines Gebäudes, in einen Hof, an einer Fassade oder auf einem Dach angebracht.

Komplett vormontiert und verdrahtet zur kosten- und zeitsparenden Installation.

Dank ihrer Erfahrung hat Tecumseh Europe diese Aspekte frühzeitig berücksichtigt und einen einzigartigen Verflüssigungssatz entwickelt.

## Merkmale:

- Neue Geometrie der Ventilatorflügel
- Verbesserung der Luftzirkulation innerhalb des Silensys® durch eine Abdichtung mit einem Spezialschaum oberhalb des Verflüssigers
- Optimierung des Luftdurchsatzes mit einem Deflektorring um den Ventilator
- Geräuschtransmission wurde mit einer neuen stärkeren Seitentür verringert
- Mit einem Metallrahmen in der Tür wurde die Steifigkeit insgesamt erhöht und Vibrationen vermindert
- Mögliche Druckimpulse wurden durch den Einsatz eines Schalldämpfers auf der Hochdruckseite vermindert
- Vibrationen der Rohre wurden durch spezifisches Design herabgesetzt

- Eine Verbesserung der Lüftungseinheit durch einen Motor mit permanent zugeschaltetem Betriebskondensator (AC) für die S Modelle
- Direkt auf dem Sammler montierte Geschwindigkeitsregelung für den Ventilatormotor
- Vorwegnahme zur Änderung der Verordnung für Ventilatorwirkungsgrade – ErP2013/2015: Ventilator mit permanent Magnet (EC) für die Modelle M, L und XL
- Die Silensys®- Baureihe verfügt über grosszügig dimensionierte Verflüssiger für hohe Umgebungstemperaturen

- Ölmanagement: die Silensys®- Baureihen mit Duo-Hubkolben sind mit Ölabscheider bestückt
- Flexible Ölausgleichsleitung zwischen 2 Verdichter (Silensys®-Duo)
- Alle Baureihen sind IP44
- Alle Baureihen sind gegen Korrosion und UV-Strahlen beständig

- Verlängerte interne DIN- Montageschiene für die Verdrahtung von Zusatzkomponenten
- Befestigungsfüsse für Boden- oder Wandmontage (bei S und M Modellen)
- Türöffnungsarretierung bei 90°
- Erhöhte elektrische Sicherheit:
  - Thermomagnetischer Leistungsschütz
  - interner Motorschutzschalter bei Verdichter und Ventilatormotor
  - zusätzliches Schaltschütz auf dem Ventilatormotor (EC)
- Absperrventile auf dem Sammler für die Kältemittelfüllung bei Wartungseinsatz
- Frontaler Zugang zu den Komponenten bei M, L und XL Modellen



Hochdruck-Niederdruck-Pressostat mit automatischer Rückstellung



externer Hauptschalter, verriegelbar



Druckgesteuerter Kondensatordruckregler



Saug- und Druckseite mit Rotalockventil



Schauglas und Filtertrockner



Kurbelwannen-heizung

**Leistungsangaben gemäss der Norm EN13215 : Sauggas 20°C, Unterkühlung 3K. Schalldruck, im freien Feld - maximale Drehzahl des bzw. der Ventilatoren.**

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Silensys R 134A

L'UNITE HERMETIQUE — Tecumseh

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, Unterkühlung 3K

| Typ EDV-Nr. | Hubvolumen [cm³] | Lüfter | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 |
| **Mittel-/Hochdruckbereich** | | | | | | | | | | | | |
| SILAE4450Y FZ 230V: **106.3863** | 13,2 | 1 | 25 | Q | 529 | 675 | 846 | 1044 | 1272 | 1531 | 1824 | 2153 |
| | | | 32 | Q | 481 | 619 | 778 | 962 | 1173 | 1412 | 1683 | 1986 |
| | | | 43 | Q | 404 | 527 | 668 | 829 | 1013 | 1221 | 1456 | 1719 |
| SILAJ4461Y FZ 230V: **106.3501** | 18,3 | 1 | 25 | Q | | 757 | 970 | 1221 | 1512 | 1845 | 2221 | 2643 |
| | | | 32 | Q | | 686 | 882 | 1112 | 1380 | 1688 | 2038 | 2431 |
| | | | 43 | Q | | 573 | 742 | 941 | 1174 | 1442 | 1750 | 2099 |
| SILAJ4461Y TZ 400V: **106.3505** | 18,3 | 1 | 25 | Q | | 757 | 970 | 1221 | 1512 | 1845 | 2221 | 2643 |
| | | | 32 | Q | | 686 | 882 | 1112 | 1380 | 1688 | 2038 | 2431 |
| | | | 43 | Q | | 573 | 742 | 941 | 1174 | 1442 | 1750 | 2099 |
| SILAJ4476Y FZ 230V: **106.3502** | 21,75 | 1 | 25 | Q | | 910 | 1164 | 1457 | 1790 | 2164 | 2582 | 3042 |
| | | | 32 | Q | | 804 | 1042 | 1313 | 1621 | 1966 | 2350 | 2773 |
| | | | 43 | Q | | 628 | 838 | 1076 | 1343 | 1641 | 1972 | 2336 |
| SILAJ4492Y FZ 230V: **106.3528** | 25,95 | 1 | 25 | Q | | 1151 | 1463 | 1821 | 2224 | 2672 | 3162 | 3692 |
| | | | 32 | Q | | 1024 | 1313 | 1643 | 2014 | 2424 | 2874 | 3361 |
| | | | 43 | Q | | 810 | 1069 | 1360 | 1683 | 2039 | 2429 | 2852 |
| SILAJ4492Y TZ 400V: **106.3506** | 25,95 | 1 | 25 | Q | | 1151 | 1463 | 1821 | 2224 | 2672 | 3162 | 3692 |
| | | | 32 | Q | | 1024 | 1313 | 1643 | 2014 | 2424 | 2874 | 3361 |
| | | | 43 | Q | | 810 | 1069 | 1360 | 1683 | 2039 | 2429 | 2852 |
| SILAJ4511Y FZ 230V: **106.3504** | 32,7 | 1 | 25 | Q | | 1458 | 1832 | 2252 | 2715 | 3217 | 3753 | 4317 |
| | | | 32 | Q | | 1321 | 1670 | 2059 | 2485 | 2945 | 3434 | 3947 |
| | | | 43 | Q | | 1094 | 1405 | 1746 | 2116 | 2511 | 2928 | 3362 |
| SILAJ4511Y TZ 400V: **106.3507** | 32,7 | 1 | 25 | Q | | 1458 | 1832 | 2252 | 2715 | 3217 | 3753 | 4317 |
| | | | 32 | Q | | 1321 | 1670 | 2059 | 2485 | 2945 | 3434 | 3947 |
| | | | 43 | Q | | 1094 | 1405 | 1746 | 2116 | 2511 | 2928 | 3362 |
| SILFH4518Y FZ 230V: **106.3809** | 53,2 | 1 | 25 | Q | | 2186 | 2697 | 3313 | 4036 | 4864 | 5798 | 6837 |
| | | | 32 | Q | | 1858 | 2359 | 2951 | 3635 | 4410 | 5276 | 6234 |
| | | | 43 | Q | | 1343 | 1828 | 2382 | 3005 | 3696 | 4456 | 5285 |
| SILFH4518Y TZ 400V: **106.3811** | 53,2 | 1 | 25 | Q | | 2186 | 2697 | 3313 | 4036 | 4864 | 5798 | 6837 |
| | | | 32 | Q | | 1858 | 2359 | 2951 | 3635 | 4410 | 5276 | 6234 |
| | | | 43 | Q | | 1343 | 1828 | 2382 | 3005 | 3696 | 4456 | 5285 |
| SILFH4525Y FZ 230V: **106.3810** | 74,25 | 1 | 25 | Q | | 2843 | 3512 | 4276 | 5134 | 6086 | 7133 | 8274 |
| | | | 32 | Q | | 2475 | 3102 | 3817 | 4619 | 5509 | 6486 | 7551 |
| | | | 43 | Q | | 1896 | 2458 | 3096 | 3810 | 4602 | 5470 | 6415 |
| SILFH4525Y TZ 400V: **106.3812** | 74,25 | 1 | 25 | Q | | 2843 | 3512 | 4276 | 5134 | 6086 | 7133 | 8274 |
| | | | 32 | Q | | 2475 | 3102 | 3817 | 4619 | 5509 | 6486 | 7551 |
| | | | 43 | Q | | 1896 | 2458 | 3096 | 3810 | 4602 | 5470 | 6415 |
| SILAG4528Y TZ 400V: **106.3813** | 90,2 | 2 | 25 | Q | | 3074 | 4120 | 5324 | 6685 | 8203 | 9878 | 11711 |
| | | | 32 | Q | | 2645 | 3586 | 4680 | 5926 | 7326 | 8878 | 10583 |
| | | | 43 | Q | | 1972 | 2746 | 3667 | 4734 | 5947 | 7306 | 8811 |
| SILAG4534Y TZ 400V: **106.3814** | 100,7 | 2 | 25 | Q | | 3490 | 4622 | 5920 | 7384 | 9014 | 10810 | 12772 |
| | | | 32 | Q | | 3007 | 4020 | 5192 | 6525 | 8017 | 9668 | 11479 |
| | | | 43 | Q | | 2247 | 3074 | 4049 | 5175 | 6450 | 7874 | 9448 |
| SILAG4537Y TZ 400V: **106.3815** | 112,5 | 2 | 25 | Q | | 4247 | 5434 | 6808 | 8369 | 10117 | 12052 | 14174 |
| | | | 32 | Q | | 3626 | 4730 | 6001 | 7440 | 9047 | 10822 | 12765 |
| | | | 43 | Q | | 2649 | 3622 | 4733 | 5981 | 7366 | 8889 | 10550 |
| SILAG4543Y TZ 400V: **106.3816** | 124,4 | 2 | 25 | Q | | 4790 | 6114 | 7598 | 9241 | 11043 | 13004 | 15124 |
| | | | 32 | Q | | 4106 | 5328 | 6694 | 8203 | 9855 | 11650 | 13589 |
| | | | 43 | Q | | 3031 | 4092 | 5273 | 6571 | 7988 | 9523 | 11177 |
| SILAGD4556Y TZ 400V: **106.3817** | 180,4 | 2 | 25 | Q | | 6004 | 7771 | 9826 | 12170 | 14802 | 17723 | 20932 |
| | | | 32 | Q | | 4803 | 6462 | 8390 | 10588 | 13054 | 15790 | 18795 |
| | | | 43 | Q | | 2916 | 4405 | 6134 | 8101 | 10308 | 12753 | 15437 |
| SILAGD4568Y TZ 400V: **106.3818** | 201,4 | 2 | 25 | Q | | 6911 | 8934 | 11252 | 13866 | 16775 | 19980 | 23481 |
| | | | 32 | Q | | 5788 | 7696 | 9864 | 12291 | 14977 | 17923 | 21129 |
| | | | 43 | Q | | 4024 | 5752 | 7683 | 9816 | 12152 | 14691 | 17433 |
| SILAGD4574Y TZ 400V: **106.3819** | 225 | 2 | 25 | Q | | 7528 | 9591 | 11978 | 14689 | 17724 | 21083 | 24765 |
| | | | 32 | Q | | 6382 | 8375 | 10632 | 13155 | 15943 | 18995 | 22312 |
| | | | 43 | Q | | 4580 | 6463 | 8517 | 10744 | 13144 | 15715 | 18458 |
| SILAGD4586Y TZ 400V: **106.3820** | 248,8 | 2 | 25 | Q | | 7654 | 9906 | 12484 | 15388 | 18619 | 22177 | 26061 |
| | | | 32 | Q | | 6634 | 8727 | 11109 | 13780 | 16739 | 19988 | 23526 |
| | | | 43 | Q | | 5031 | 6875 | 8949 | 11252 | 13785 | 16549 | 19542 |

Leistungsangaben gemäss der Norm EN 13215: Sauggas 20°C, Unterkühlung 3K. Die Kälteleistung ist für die Wechselstromaggregate angegeben. Diese kann in manchen Fällen bei den Drehstromaggregaten abweichen. Die Silensys® Baureihe ist für Betrieb bei max. 46 °C Umgebungstemp. ausgelegt.

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze Silensys R 134A

L'UNITE HERMETIQUE — Tecumseh

## Technische Daten

| Typ | verbauter Verdichter | Ventilatoren | | | | Schalldruck dB(A) | | Schallleistung dB(A) | Sammlervolumen [1] | Elektrische Daten | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Luftmenge | Anzahl | Leistungsaufnahme | max Betriebsstrom | | | | | Spannung | Anl.strom (Rotor blockiert) | max Betriebsstrom |
| | | m³/h | Stk. | W | A (ges.) | 5 m | 10 m | | ltr. | V/PH/Hz | A | A |
| **Mittel-/Hochdruckbereich 230V** | | | | | | | | | | | | |
| SILAE4450Y FZ | AE4450Y | 1650 | 1 | 65 | 0,5 | 33 | 27 | 58 | 0,75 | 230/1/50 | 17,8 | 4,6 |
| SILAJ4461Y FZ | CAJ4461Y AJ² | 1650 | 1 | 126 | 1,05 | 34 | 28 | 59 | 1,5 | 230/1/50 | 19 | 6,4 |
| SILAJ4476Y FZ | CAJ4476Y AJ² | 1650 | 1 | 126 | 1,05 | 35 | 29 | 60 | 1,5 | 230/1/50 | 24 | 7,7 |
| SILAJ4492Y FZ | CAJ4492Y AJ² | 1650 | 1 | 126 | 1,05 | 35 | 29 | 60 | 1,5 | 230/1/50 | 26 | 8,9 |
| SILAJ4511Y FZ | CAJ4511Y AJ² | 1650 | 1 | 126 | 1,05 | 36 | 30 | 61 | 1,5 | 230/1/50 | 29 | 9,4 |
| SILFH4518Y FZ | FH4518Y | 2700 | 1 | 126 | 1,05 | 40 | 34 | 65 | 2,35 | 230/1/50 | 46 | 12,3 |
| SILFH4525Y FZ | FH4525Y | 2700 | 1 | 126 | 1,05 | 42 | 36 | 67 | 2,35 | 230/1/50 | 55 | 16,3 |
| **Mittel-/Hochdruckbereich 400V** | | | | | | | | | | | | |
| SILAJ4461Y TZ | TAJ4461Y AJ² | 1650 | 1 | 126 | 1,05 | 34 | 28 | 59 | 1,5 | 400/3/50 | 9,4 | 2,7 |
| SILAJ4492Y TZ | TAJ4492Y AJ² | 1650 | 1 | 126 | 1,05 | 35 | 29 | 60 | 1,5 | 400/3/50 | 12,6 | 3,3 |
| SILAJ4511Y TZ | TAJ4511Y AJ² | 1650 | 1 | 126 | 1,05 | 36 | 30 | 61 | 1,5 | 400/3/50 | 13 | 3,9 |
| SILFH4518Y TZ | TFH4518Y | 2700 | 1 | 126 | 1,05 | 40 | 34 | 65 | 2,35 | 400/3/50 | 24 | 5,3 |
| SILFH4525Y TZ | TFH4525Y | 2700 | 1 | 126 | 1,05 | 42 | 36 | 67 | 2,35 | 400/3/50 | 24 | 6,7 |
| SILAG4528Y TZ | TAG4528Y | 5400 | 2 | 252 | 2,1 | 45 | 39 | 70 | 6 | 400/3/50 | 40 | 11,6 |
| SILAG4534Y TZ | TAG4534Y | 5400 | 2 | 252 | 2,1 | 45 | 39 | 70 | 6 | 400/3/50 | 41 | 12,6 |
| SILAG4537Y TZ | TAG4537Y | 5400 | 2 | 252 | 2,1 | 45 | 39 | 70 | 6 | 400/3/50 | 40 | 12,2 |
| SILAG4543Y TZ | TAG4543Y | 5400 | 2 | 252 | 2,1 | 45 | 39 | 70 | 6 | 400/3/50 | 41 | 12,2 |
| SILAGD4556Y TZ | TAGD4556Y | 6600 | 2 | 360 | 2,4 | 52 | 46 | 77 | 9,5 | 400/3/50 | 80 | 21,2 |
| SILAGD4568Y TZ | TAGD4568Y | 6600 | 2 | 360 | 2,4 | 52 | 46 | 77 | 9,5 | 400/3/50 | 82 | 23,2 |
| SILAGD4574Y TZ | TAGD4574Y | 6600 | 2 | 360 | 2,4 | 52 | 46 | 77 | 9,5 | 400/3/50 | 80 | 22,4 |
| SILAGD4586Y TZ | TAGD4586Y | 6600 | 2 | 360 | 2,4 | 52 | 46 | 77 | 9,5 | 400/3/50 | 82 | 22,4 |

Schallangaben sind bei max. Geschwindigkeit des/der Ventilator/en im freien Feld, ebenfalls Referenz zu EN13215. Tecumseh Europe bezieht sich ebenfalls auf die Akustik Norm EN ISO 3742.

## Abmessungen

| Typ | Abmessungen | | | Anschlüsse | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Saug-Ltg. | Flüss.-Ltg. | |
| | B | T | H (Höhe) *) | löt | löt | |
| | mm | mm | mm | Zoll | Zoll | kg |
| **Mittel-/Hochdruckbereich 230V** | | | | | | |
| SILAE4450Y FZ | 930 | 575 | 690 | 3/8 | 1/4 | 66 |
| SILAJ4461Y FZ | 930 | 575 | 690 | 1/2 | 1/4 | 66 |
| SILAJ4476Y FZ | 930 | 575 | 690 | 1/2 | 3/8 | 68 |
| SILAJ4492Y FZ | 930 | 575 | 690 | 1/2 | 3/8 | 68 |
| SILAJ4511Y FZ | 930 | 575 | 690 | 5/8 | 3/8 | 69 |
| SILFH4518Y FZ | 1145 | 575 | 690 | 5/8 | 1/2 | 79 |
| SILFH4525Y FZ | 1145 | 575 | 690 | 5/8 | 1/2 | 81 |
| **Mittel-/Hochdruckbereich 400V** | | | | | | |
| SILAJ4461Y TZ | 930 | 575 | 690 | 1/2 | 1/4 | 66 |
| SILAJ4492Y TZ | 930 | 575 | 690 | 1/2 | 3/8 | 68 |
| SILAJ4511Y TZ | 930 | 575 | 690 | 5/8 | 3/8 | 69 |
| SILFH4518Y TZ | 1145 | 575 | 690 | 5/8 | 1/2 | 79 |
| SILFH4525Y TZ | 1145 | 575 | 690 | 5/8 | 1/2 | 81 |
| SILAG4528Y TZ | 1145 | 575 | 1315 | 7/8 | 3/8 | 128 |
| SILAG4534Y TZ | 1145 | 575 | 1315 | 7/8 | 3/8 | 128 |
| SILAG4537Y TZ | 1145 | 575 | 1315 | 7/8 | 3/8 | 128 |
| SILAG4543Y TZ | 1145 | 575 | 1315 | 7/8 | 3/8 | 128 |
| SILAGD4556Y TZ | 1615 | 575 | 1300 | 1 1/8 | 5/8 | 258 |
| SILAGD4568Y TZ | 1615 | 575 | 1300 | 1 1/8 | 5/8 | 257 |
| SILAGD4574Y TZ | 1615 | 575 | 1300 | 1 1/8 | 5/8 | 257 |
| SILAGD4586Y TZ | 1615 | 575 | 1300 | 1 1/8 | 5/8 | 257 |

*) Abmessung ohne Fußkonsole (zzgl. ca 152 mm).
Boden- und Wandbefestigungssatz für die Modelle mit einem Ventilator im Lieferumfang enthalten.
Bodenabdeckung für die an der Wand befestigten Silensys auf Anfrage.

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Silensys R 404A / R 507

L'UNITE HERMETIQUE — Tecumseh

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, Unterkühlung 3K

| Typ EDV-Nr. | Hubvolumen [cm³] | Lüfter | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 |
| **Mittel-/Hochdruckbereich** | | | | | | | | | | | | |
| SILAE4450Z FZ 230V: **106.3864** | 8,85 | 1 | 25 | Q | 630 | 786 | 966 | 1171 | 1402 | 1658 | 1941 | 2249 |
| | | | 32 | Q | 561 | 705 | 868 | 1051 | 1256 | 1483 | 1731 | 2001 |
| | | | 43 | Q | | 573 | 709 | 859 | 1024 | 1203 | 1398 | 1609 |
| SILAE4460Z FZ 230V: **106.3865** | 10,33 | 1 | 25 | Q | 780 | 952 | 1149 | 1373 | 1625 | 1904 | 2212 | 2548 |
| | | | 32 | Q | 700 | 858 | 1037 | 1238 | 1462 | 1710 | 1982 | 2277 |
| | | | 43 | Q | | 704 | 853 | 1017 | 1198 | 1395 | 1609 | 1841 |
| SILAJ9480Z FZ 230V: **106.3508** | 15,2 | 1 | 25 | Q | 1037 | 1280 | 1556 | 1866 | 2208 | 2580 | 2980 | 3404 |
| | | | 32 | Q | 917 | 1140 | 1391 | 1671 | 1979 | 2312 | 2671 | 3051 |
| | | | 43 | Q | 724 | 918 | 1132 | 1366 | 1620 | 1894 | 2189 | 2502 |
| SILAJ9480Z TZ 400V: **106.3511** | 15,2 | 1 | 25 | Q | 1037 | 1280 | 1556 | 1866 | 2208 | 2580 | 2980 | 3404 |
| | | | 32 | Q | 917 | 1140 | 1391 | 1671 | 1979 | 2312 | 2671 | 3051 |
| | | | 43 | Q | 724 | 918 | 1132 | 1366 | 1620 | 1894 | 2189 | 2502 |
| SILAJ9510Z FZ 230V: **106.3509** | 18,3 | 1 | 25 | Q | 1284 | 1574 | 1904 | 2271 | 2674 | 3108 | 3570 | 4056 |
| | | | 32 | Q | 1137 | 1405 | 1704 | 2035 | 2396 | 2785 | 3199 | 3634 |
| | | | 43 | Q | 900 | 1131 | 1384 | 1659 | 1956 | 2274 | 2613 | 2971 |
| SILAJ9510Z TZ 400V: **106.3512** | 18,3 | 1 | 25 | Q | 1284 | 1574 | 1904 | 2271 | 2674 | 3108 | 3570 | 4056 |
| | | | 32 | Q | 1137 | 1405 | 1704 | 2035 | 2396 | 2785 | 3199 | 3634 |
| | | | 43 | Q | 900 | 1131 | 1384 | 1659 | 1956 | 2274 | 2613 | 2971 |
| SILAJ9513Z FZ 230V: **106.3510** | 24,2 | 1 | 25 | Q | 1572 | 1948 | 2361 | 2809 | 3291 | 3801 | 4338 | 4898 |
| | | | 32 | Q | 1361 | 1710 | 2087 | 2491 | 2918 | 3368 | 3837 | 4324 |
| | | | 43 | Q | 1022 | 1329 | 1649 | 1982 | 2326 | 268 | 3045 | 3419 |
| SILAJ9513Z TZ 400V: **106.3513** | 24,2 | 1 | 25 | Q | 1572 | 1948 | 2361 | 2809 | 3291 | 3801 | 4338 | 4898 |
| | | | 32 | Q | 1361 | 1710 | 2087 | 2491 | 2918 | 3368 | 3837 | 4324 |
| | | | 43 | Q | 1022 | 1329 | 1649 | 1982 | 2326 | 2680 | 3045 | 3419 |
| SILAJ4517Z FZ 230V: **106.3514** | 25,95 | 1 | 25 | Q | 1514 | 1896 | 2333 | 1629 | 3383 | 4005 | 4700 | 5480 |
| | | | 32 | Q | 1319 | 1666 | 2059 | 2502 | 2997 | 3553 | 4178 | 4888 |
| | | | 43 | Q | - | 1305 | 1629 | 1989 | 2391 | 2844 | 3361 | 3966 |
| SILAJ4517Z TZ 400V: **106.3516** | 25,95 | 1 | 25 | Q | 1514 | 1896 | 2333 | 1629 | 3383 | 4005 | 4700 | 5480 |
| | | | 32 | Q | 1319 | 1666 | 2059 | 2502 | 2997 | 3553 | 4178 | 4888 |
| | | | 43 | Q | - | 1305 | 1629 | 1989 | 2391 | 2844 | 3361 | 3966 |
| SILAJ4519Z FZ 230V: **106.3515** | 34,45 | 1 | 25 | Q | 1866 | 2351 | 2894 | 3500 | 4175 | 4930 | 5784 | 6763 |
| | | | 32 | Q | 1619 | 2061 | 2551 | 3093 | 3695 | 4372 | 5144 | 6046 |
| | | | 43 | Q | - | 1601 | 2004 | 2443 | 2930 | 3483 | 4130 | 4913 |
| SILAJ4519Z TZ 400V: **106.3517** | 34,45 | 1 | 25 | Q | 1866 | 2351 | 2894 | 3500 | 4175 | 4930 | 5784 | 6763 |
| | | | 32 | Q | 1619 | 2061 | 2551 | 3093 | 3695 | 4372 | 5144 | 6046 |
| | | | 43 | Q | - | 1601 | 2004 | 2443 | 2930 | 3483 | 4130 | 4913 |
| SILFH4524Z FZ 230V: **106.3831** | 43,5 | 1 | 25 | Q | 2445 | 3097 | 3820 | 4610 | 5464 | 6380 | 7351 | 8376 |
| | | | 32 | Q | 2096 | 2706 | 3370 | 4086 | 4853 | 5668 | 6530 | 7436 |
| | | | 43 | Q | 1530 | 2070 | 2639 | 3238 | 3866 | 4525 | 5216 | 5941 |
| SILFH4524Z TZ 400V: **106.3836** | 43,5 | 1 | 25 | Q | 2445 | 3097 | 3820 | 4610 | 5464 | 6380 | 7351 | 8376 |
| | | | 32 | Q | 2096 | 2706 | 3370 | 4086 | 4853 | 5668 | 6530 | 7436 |
| | | | 43 | Q | 1530 | 2070 | 2639 | 3238 | 3866 | 4525 | 5216 | 5941 |
| SILFH4531Z FZ 230V: **106.3832** | 56,65 | 1 | 25 | Q | 3248 | 4098 | 4968 | 5859 | 6772 | 7706 | 8663 | 9641 |
| | | | 32 | Q | 2676 | 3539 | 4393 | 5245 | 6098 | 6956 | 7820 | 8697 |
| | | | 43 | Q | 1714 | 2606 | 3447 | 4248 | 5017 | 5763 | 6496 | 7231 |
| SILFH4531Z TZ 400V: **106.3837** | 56,65 | 1 | 25 | Q | 3248 | 4098 | 4968 | 5859 | 6772 | 7706 | 8663 | 9641 |
| | | | 32 | Q | 2676 | 3539 | 4393 | 5245 | 6098 | 6956 | 7820 | 8697 |
| | | | 43 | Q | 1714 | 2606 | 3447 | 4248 | 5017 | 5763 | 6496 | 7231 |
| SILFH4540Z FZ 400V: **106.3833** | 74,25 | 1 | 25 | Q | 3841 | 4765 | 5753 | 6776 | 7801 | 8794 | 9722 | 10550 |
| | | | 32 | Q | 3396 | 4262 | 5173 | 6105 | 7031 | 7921 | 8747 | 9483 |
| | | | 43 | Q | 2603 | 3388 | 4190 | 4990 | 5770 | 6511 | 7195 | 7818 |
| SILFH4540Z TZ 400V: **106.3838** | 74,25 | 1 | 25 | Q | 3841 | 4765 | 5753 | 6776 | 7801 | 8794 | 9722 | 10550 |
| | | | 32 | Q | 3396 | 4262 | 5173 | 6105 | 7031 | 7921 | 8747 | 9483 |
| | | | 43 | Q | 2603 | 3388 | 4190 | 4990 | 5770 | 6511 | 7195 | 7818 |
| SILAG4546Z TZ 400V: **106.3839** | 90,2 | 2 | 25 | Q | 4501 | 5714 | 7063 | 8522 | 10060 | 11642 | 13228 | 14778 |
| | | | 32 | Q | 3757 | 4875 | 6108 | 7434 | 8826 | 10257 | 11692 | 13101 |
| | | | 43 | Q | 2629 | 3599 | 4649 | 5765 | 6932 | 8130 | 9338 | 10544 |
| SILAG4553Z TZ 400V: **106.3840** | 100,7 | 2 | 25 | Q | 5060 | 6386 | 7855 | 9437 | 11100 | 12804 | 14511 | 16180 |
| | | | 32 | Q | 4270 | 5498 | 6839 | 8271 | 9768 | 11299 | 12831 | 14333 |
| | | | 43 | Q | 3019 | 4107 | 5261 | 6471 | 7720 | 8990 | 10262 | 11526 |

Leistungsangaben gemäss der Norm EN 13215: Sauggas 20°C, Unterkühlung 3K. Die Kälteleistung ist für die Wechselstromaggregate angegeben. Diese kann in manchen Fällen bei den Drehstromaggregaten abweichen. Die Silensys® Baureihe ist für Betrieb bei max. 46 °C Umgebungstemp. ausgelegt.

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Silensys R 404A / R 507

L'UNITE HERMETIQUE — Tecumseh

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, Unterkühlung 3K

| Typ **EDV-Nr.** | Hubvolumen [cm³] | Lüfter | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mittel-/Hochdruckbereich** | | | | | | | | | | | | |
| SILAG4561Z TZ 400V: **106.3841** | 112,5 | 2 | 25 | Q | 5829 | 7268 | 8854 | 10555 | 12335 | 14153 | 15965 | 17727 |
| | | | 32 | Q | 4989 | 6329 | 7783 | 9328 | 10934 | 12568 | 14194 | 15778 |
| | | | 43 | Q | 3630 | 4837 | 6106 | 7424 | 8773 | 10134 | 11487 | 12821 |
| SILAG4568Z TZ 400V: **106.3842** | 124,4 | 2 | 25 | Q | 6995 | 8597 | 10370 | 12287 | 14317 | 16425 | 18574 | 20728 |
| | | | 32 | Q | 6062 | 7580 | 9236 | 11011 | 12879 | 14814 | 16786 | 18770 |
| | | | 43 | Q | 4590 | 5972 | 7442 | 8992 | 10608 | 12278 | 13988 | 15741 |
| SILAG4573Z TZ 400V: **106.3843** | 134,8 | 2 | 25 | Q | 7581 | 9302 | 11201 | 13243 | 15388 | 17592 | 19807 | 21983 |
| | | | 32 | Q | 6646 | 8244 | 9982 | 11834 | 13768 | 15748 | 17735 | 19691 |
| | | | 43 | Q | 5119 | 6518 | 8002 | 9558 | 11166 | 12804 | 14451 | 16097 |
| SILAGD4590Z TZ 400V: **106.3844** | 180,4 | 2 | 25 | Q | 8682 | 11106 | 13812 | 16755 | 19883 | 23134 | 26441 | 29733 |
| | | | 32 | Q | 7223 | 9425 | 11849 | 14458 | 17205 | 20036 | 22892 | 25716 |
| | | | 43 | Q | 5023 | 6877 | 8863 | 10954 | 13113 | 15302 | 17486 | 19654 |
| SILAGD4610Z TZ 400V: **106.3845** | 201,4 | 2 | 25 | Q | 9588 | 12170 | 15007 | 18039 | 21197 | 24400 | 27559 | 30588 |
| | | | 32 | Q | 8178 | 10568 | 13156 | 15890 | 18710 | 21545 | 24321 | 26967 |
| | | | 43 | Q | 5947 | 8063 | 10283 | 12571 | 14883 | 17169 | 19382 | 21501 |
| SILAGD4612Z TZ 400V: **106.3846** | 225 | 2 | 25 | Q | 10739 | 13341 | 16154 | 19110 | 22135 | 25152 | 28083 | 30863 |
| | | | 32 | Q | 9142 | 11529 | 14057 | 16664 | 19285 | 21855 | 24311 | 26616 |
| | | | 43 | Q | 6546 | 8639 | 10759 | 12858 | 14892 | 16820 | 18636 | 20358 |
| SILAGD4614Z TZ 400V: **106.3847** | 248,8 | 2 | 25 | Q | 12925 | 15632 | 18572 | 21685 | 24914 | 28215 | 31560 | 34948 |
| | | | 32 | Q | 11017 | 13536 | 16220 | 19019 | 21894 | 24819 | 27790 | 30857 |
| | | | 43 | Q | 8018 | 10237 | 12517 | 14835 | 17182 | 19580 | 22118 | 24412 |
| SILAGD4615Z TZ 400V: **106.3848** | 269,6 | 2 | 25 | Q | 13718 | 16609 | 19702 | 22922 | 26196 | 29459 | 32654 | 35758 |
| | | | 32 | Q | 11977 | 14572 | 17282 | 20037 | 22773 | 25435 | 27992 | 30469 |
| | | | 43 | Q | 9192 | 11323 | 13434 | 15469 | 17388 | 19179 | 20905 | 21654 |

Leistungsangaben gemäss der Norm EN 13215: Sauggas 20°C, Unterkühlung 3K. Die Kälteleistung ist für die Wechselstromaggregate angegeben. Diese kann in manchen Fällen bei den Drehstromaggregaten abweichen. Die Silensys® Baureihe ist für Betrieb bei max. 46 °C Umgebungstemp. ausgelegt.

L'UNITE HERMETIQUE

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Silensys R 404A / R 507

Tecumseh

## Technische Daten

| Typ | verbauter Verdichter | Ventilatoren | | | | Schalldruck dB(A) | | Schallleistung dB(A) | Sammlervolumen [1] | Elektrische Daten | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Luftmenge | Anzahl | Leistungsaufnahme | max Betriebsstrom | | | | | Spannung | Anl.strom (Rotor blockiert) | max Betriebsstrom |
| | | m³/h | Stk. | W | A (ges.) | 5 m | 10 m | | ltr. | V/PH/Hz | A | A |
| **Mittel-/Hochdruckbereich 230V** | | | | | | | | | | | | |
| SILAE4450Z FZ | AE4450Z | 1650 | 1 | 65 | 0,5 | 36 | 30 | 61 | 0,75 | 230/1/50 | 18 | 5,1 |
| SILAE4460Z FZ | AE4460Z | 1650 | 1 | 126 | 1,1 | 36 | 30 | 61 | 0,75 | 230/1/50 | 19,4 | 5,9 |
| SILAJ9480Z FZ | CAJ9480Z AJ² | 1650 | 1 | 126 | 1,1 | 35 | 29 | 60 | 1,5 | 230/1/50 | 22 | 7,2 |
| SILAJ9510Z FZ | CAJ9510Z AJ² | 1650 | 1 | 126 | 1,1 | 35 | 29 | 60 | 1,5 | 230/1/50 | 29 | 8,5 |
| SILAJ9513Z FZ | CAJ9513Z AJ² | 1650 | 1 | 126 | 1,1 | 35 | 29 | 60 | 1,5 | 230/1/50 | 30 | 10,7 |
| SILAJ4517Z FZ | CAJ4517Z AJ² | 2700 | 1 | 126 | 1,1 | 42 | 36 | 67 | 2,35 | 230/1/50 | 32 | 13,8 |
| SILAJ4519Z FZ | CAJ4519Z AJ² | 2700 | 1 | 126 | 1,1 | 42 | 36 | 67 | 2,35 | 230/1/50 | 31 | 16,3 |
| SILFH4524Z FZ | FH4524Z | 2700 | 1 | 126 | 1,1 | 43 | 37 | 68 | 2,35 | 230/1/50 | 49 | 20,7 |
| SILFH4531Z FZ | FH4531Z | 2700 | 1 | 126 | 1,1 | 43 | 37 | 68 | 3,9 | 230/1/50 | 66 | 23,5 |
| SILFH4540Z FZ | FH4540Z | 2700 | 1 | 126 | 1,1 | 43 | 37 | 68 | 3,9 | 230/1/50 | 88 | 28,1 |
| **Mittel-/Hochdruckbereich 400V** | | | | | | | | | | | | |
| SILAJ9480Z TZ | TAJ9480Z AJ² | 1650 | 1 | 126 | 1,1 | 35 | 29 | 60 | 1,5 | 400/3/50 | 13 | 3,4 |
| SILAJ9510Z TZ | TAJ9510Z AJ² | 1650 | 1 | 126 | 1,1 | 35 | 29 | 60 | 1,5 | 400/3/50 | 13 | 3,5 |
| SILAJ9513Z TZ | TAJ9513Z AJ² | 1650 | 1 | 126 | 1,1 | 35 | 29 | 60 | 1,5 | 400/3/50 | 13 | 4,2 |
| SILAJ4517Z TZ | TAJ4517Z AJ² | 2700 | 1 | 126 | 1,1 | 42 | 36 | 67 | 2,35 | 400/3/50 | 18 | 5,1 |
| SILAJ4519Z TZ | TAJ4519Z AJ² | 2700 | 1 | 126 | 1,1 | 42 | 36 | 67 | 2,35 | 400/3/50 | 22 | 5,9 |
| SILFH4524Z TZ | TFH4524Z | 2700 | 1 | 126 | 1,1 | 43 | 37 | 68 | 2,35 | 400/3/50 | 24 | 8,8 |
| SILFH4531Z TZ | TFH4531Z | 2700 | 1 | 126 | 1,1 | 43 | 37 | 68 | 3,9 | 400/3/50 | 26,5 | 10,1 |
| SILFH4540Z TZ | TFH4540Z | 2700 | 1 | 126 | 1,1 | 43 | 37 | 68 | 3,9 | 400/3/50 | 44 | 10,3 |
| SILAG4546Z TZ | TAG4546Z | 5400 | 2 | 252 | 2,2 | 43 | 37 | 68 | 6 | 400/3/50 | 40 | 12,5 |
| SILAG4553Z TZ | TAG4553Z | 5400 | 2 | 252 | 2,2 | 43 | 37 | 68 | 6 | 400/3/50 | 45 | 14,5 |
| SILAG4561Z TZ | TAG4561Z | 5400 | 2 | 252 | 2,2 | 43 | 37 | 68 | 6 | 400/3/50 | 51 | 15,1 |
| SILAG4568Z TZ | TAG4568Z | 5400 | 2 | 252 | 2,2 | 43 | 37 | 68 | 6 | 400/3/50 | 54 | 16,3 |
| SILAG4573Z TZ | TAG4573Z | 5400 | 2 | 360 | 2,4 | 43 | 37 | 68 | 6 | 400/3/50 | 56 | 19,1 |
| SILAGD4590Z TZ | TAGD4590Z | 6600 | 2 | 360 | 2,4 | 50 | 44 | 75 | 9,5 | 400/3/50 | 80 | 26,2 |
| SILAGD4610Z TZ | TAGD4610Z | 6600 | 2 | 360 | 2,4 | 50 | 44 | 75 | 9,5 | 400/3/50 | 90 | 29,2 |
| SILAGD4612Z TZ | TAGD4612Z | 6600 | 2 | 360 | 2,4 | 50 | 44 | 75 | 11,5 | 400/3/50 | 102 | 30,4 |
| SILAGD4614Z TZ | TAGD4614Z | 6600 | 2 | 360 | 2,4 | 50 | 44 | 75 | 11,5 | 400/3/50 | 108 | 32,8 |
| SILAGD4615Z TZ | TAGD4615Z | 6600 | 2 | 360 | 2,4 | 50 | 44 | 75 | 11,5 | 400/3/50 | 112 | 38,4 |

Schallangaben sind bei max. Geschwindigkeit des/der Ventilator/en im freien Feld, ebenfalls Referenz zu EN13215. Tecumseh Europe bezieht sich ebenfalls auf die Akustik Norm EN ISO 3742.

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze Silensys R 404A / R 507

## Abmessungen

| Typ | Abmessungen | | | Anschlüsse | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Saug-Ltg. | Flüss.-Ltg. | |
| | B | T | H (Höhe) *) | löt | löt | |
| | mm | mm | mm | Zoll | Zoll | kg |
| **Mittel-/Hochdruckbereich 230V** | | | | | | |
| SILAE4450Z FZ | 930 | 575 | 690 | 3/8 | 1/4 | 59 |
| SILAE4460Z FZ | 930 | 575 | 690 | 3/8 | 1/4 | 59 |
| SILAJ9480Z FZ | 930 | 575 | 690 | 1/2 | 3/8 | 68 |
| SILAJ9510Z FZ | 930 | 575 | 690 | 5/8 | 3/8 | 69 |
| SILAJ9513Z FZ | 930 | 575 | 690 | 5/8 | 3/8 | 71 |
| SILAJ4517Z FZ | 1145 | 575 | 690 | 5/8 | 3/8 | 70 |
| SILAJ4519Z FZ | 1145 | 575 | 690 | 5/8 | 3/8 | 71 |
| SILFH4524Z FZ | 1145 | 575 | 690 | 5/8 | 1/2 | 83 |
| SILFH4531Z FZ | 1145 | 575 | 690 | 7/8 | 1/2 | 87 |
| SILFH4540Z FZ | 1145 | 575 | 690 | 7/8 | 1/2 | 87 |
| **Mittel-/Hochdruckbereich 400V** | | | | | | |
| SILAJ9480Z TZ | 930 | 575 | 690 | 1/2 | 3/8 | 68 |
| SILAJ9510Z TZ | 930 | 575 | 690 | 5/8 | 3/8 | 69 |
| SILAJ9513Z TZ | 930 | 575 | 690 | 5/8 | 3/8 | 71 |
| SILAJ4517Z TZ | 1145 | 575 | 690 | 5/8 | 3/8 | 70 |
| SILAJ4519Z TZ | 1145 | 575 | 690 | 5/8 | 3/8 | 71 |
| SILFH4524Z TZ | 1145 | 575 | 690 | 5/8 | 1/2 | 83 |
| SILFH4531Z TZ | 1145 | 575 | 690 | 7/8 | 1/2 | 87 |
| SILFH4540Z TZ | 1145 | 575 | 690 | 7/8 | 1/2 | 87 |
| SILAG4546Z TZ | 1145 | 575 | 1315 | 7/8 | 5/8 | 128 |
| SILAG4553Z TZ | 1145 | 575 | 1315 | 7/8 | 5/8 | 134 |
| SILAG4561Z TZ | 1145 | 575 | 1315 | 1 1/8 | 5/8 | 134 |
| SILAG4568Z TZ | 1145 | 575 | 1315 | 1 1/8 | 5/8 | 138 |
| SILAG4573Z TZ | 1145 | 575 | 1315 | 1 1/8 | 5/8 | 139 |
| SILAGD4590Z TZ | 1615 | 575 | 1300 | 1 1/8 | 5/8 | 274 |
| SILAGD4610Z TZ | 1615 | 575 | 1300 | 1 1/8 | 5/8 | 275 |
| SILAGD4612Z TZ | 1615 | 575 | 1300 | 1 3/8 | 7/8 | 277 |
| SILAGD4614Z TZ | 1615 | 575 | 1300 | 1 3/8 | 7/8 | 280 |
| SILAGD4615Z TZ | 1615 | 575 | 1300 | 1 3/8 | 7/8 | 280 |

*) Abmessung ohne Fußkonsole (zzgl. ca 152 mm).
Boden- und Wandbefestigungssatz für die Modelle mit einem Ventilator im Lieferumfang enthalten.
Bodenabdeckung für die an der Wand befestigten Silensys auf Anfrage.

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Silensys R 404A / R 507

L'UNITE HERMETIQUE — Tecumseh

## Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, Unterkühlung 3K

| Typ EDV-Nr. | Hubvolumen [cm³] | Lüfter | Umg. Temp. °C | | Kälteleistung $Q_0$ [Watt] Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 |
| **Niederdruckbereich** | | | | | | | | | | | |
| SILAJ2432Z FZ 230V: **106.3518** | 18,3 | 1 | 25 | Q | 381 | 539 | 729 | 953 | 1210 | 1500 | 1823 |
| | | | 32 | Q | 316 | 459 | 631 | 833 | 1065 | 1326 | 1617 |
| | | | 43 | Q | 214 | 333 | 475 | 641 | 833 | 1050 | 1291 |
| SILAJ2440Z FZ 230V: **106.3519** | 21,0 | 1 | 25 | Q | 453 | 622 | 824 | 1060 | 1330 | 1634 | 1972 |
| | | | 32 | Q | 378 | 531 | 714 | 926 | 1169 | 1442 | 1746 |
| | | | 43 | Q | 269 | 398 | 550 | 726 | 927 | 1153 | 1405 |
| SILAJ2446Z FZ 230V: **106.3520** | 26,2 | 1 | 25 | Q | 589 | 799 | 1047 | 1333 | 1660 | 2028 | 2436 |
| | | | 32 | Q | 491 | 679 | 898 | 1149 | 1433 | 1751 | 2103 |
| | | | 43 | Q | 346 | 500 | 675 | 872 | 1091 | 1333 | 1598 |
| SILAJ2446Z TZ 400V: **106.3522** | 26,2 | 1 | 25 | Q | 589 | 799 | 1047 | 1333 | 1660 | 2028 | 2436 |
| | | | 32 | Q | 491 | 679 | 898 | 1149 | 1433 | 1751 | 2103 |
| | | | 43 | Q | 346 | 500 | 675 | 872 | 1091 | 1333 | 1598 |
| SILAJ2464Z FZ 230V: **106.3521** | 34,4 | 1 | 25 | Q | 821 | 1095 | 1416 | 1785 | 2199 | 2654 | 3145 |
| | | | 32 | Q | 705 | 956 | 1249 | 1583 | 1956 | 2365 | 2805 |
| | | | 43 | Q | 526 | 739 | 985 | 1264 | 1573 | 1910 | 2271 |
| SILAJ2464Z TZ 400V: **106.3523** | 34,4 | 1 | 25 | Q | 821 | 1095 | 1416 | 1785 | 2199 | 2654 | 3145 |
| | | | 32 | Q | 705 | 956 | 1249 | 1583 | 1956 | 2365 | 2805 |
| | | | 43 | Q | 526 | 739 | 985 | 1264 | 1573 | 1910 | 2271 |
| SILFH2480Z FZ 230V: **106.3855** | 53,2 | 1 | 25 | Q | 1064 | 148 | 1952 | 2474 | 3039 | 3636 | 4252 |
| | | | 32 | Q | 862 | 1263 | 1711 | 2201 | 2726 | 3278 | 3844 |
| | | | 43 | Q | 525 | 902 | 1311 | 1750 | 2214 | 2696 | 3187 |
| SILFH2480Z TZ 400V: **106.3857** | 53,2 | 1 | 25 | Q | 1064 | 148 | 1952 | 2474 | 3039 | 3636 | 4252 |
| | | | 32 | Q | 862 | 1263 | 1711 | 2201 | 2726 | 3278 | 3844 |
| | | | 43 | Q | 525 | 902 | 1311 | 1750 | 2214 | 2696 | 3187 |
| SILFH2511Z FZ 230V: **106.3856** | 74,25 | 1 | 25 | Q | 1425 | 1973 | 2603 | 3313 | 4100 | 4958 | 5880 |
| | | | 32 | Q | 1161 | 1679 | 2269 | 2929 | 3658 | 4450 | 5299 |
| | | | 43 | Q | 736 | 1205 | 1729 | 2311 | 2948 | 3637 | 4374 |
| SILFH2511Z TZ 400V: **106.3858** | 74,25 | 1 | 25 | Q | 1425 | 1973 | 2603 | 3313 | 4100 | 4958 | 5880 |
| | | | 32 | Q | 1161 | 1679 | 2269 | 2929 | 3658 | 4450 | 5299 |
| | | | 43 | Q | 736 | 1205 | 1729 | 2311 | 2948 | 3637 | 4374 |
| SILAG2516Z TZ 400V: **106.3859** | 106,4 | 2 | 25 | Q | 2054 | 2918 | 3927 | 5081 | 6379 | 7822 | 9409 |
| | | | 32 | Q | 1607 | 2410 | 3335 | 4379 | 5545 | 6831 | 8238 |
| | | | 43 | Q | 905 | 1612 | 2403 | 3277 | 4235 | 5275 | 6398 |
| SILAG2522Z TZ 400V: **106.3860** | 148,5 | 2 | 25 | Q | 2530 | 3516 | 4629 | 5870 | 7239 | 8734 | 10357 |
| | | | 32 | Q | 2081 | 2986 | 4006 | 5141 | 6391 | 7755 | 9234 |
| | | | 43 | Q | 1376 | 2154 | 3028 | 3996 | 5059 | 6217 | 7469 |
| SILAGD2532Z TZ 400V: **106.3861** | 225 | 2 | 25 | Q | 4086 | 5561 | 7301 | 9306 | 11576 | 14110 | 16910 |
| | | | 32 | Q | 3063 | 4500 | 6144 | 7994 | 10051 | 12314 | 14784 |
| | | | 43 | Q | 1456 | 2833 | 4326 | 5933 | 7655 | 9491 | 11442 |
| SILAGD2544Z TZ 400V: **106.3862** | 269,6 | 2 | 25 | Q | 4786 | 6712 | 8845 | 11185 | 13732 | 16486 | 19446 |
| | | | 32 | Q | 3902 | 5659 | 7604 | 9737 | 12057 | 14565 | 17261 |
| | | | 43 | Q | 2512 | 4004 | 5653 | 7461 | 9426 | 11548 | 13828 |

Leistungsangaben gemäss der Norm EN 13215: Sauggas 20°C, Unterkühlung 3K. Die Kälteleistung ist für die Wechselstromaggregate angegeben. Diese kann in manchen Fällen bei den Drehstromaggregaten abweichen. Die Silensys® Baureihe ist für Betrieb bei max. 46 °C Umgebungstemp. ausgelegt.

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Silensys R 404A / R 507

## Technische Daten

| Typ | verbauter Verdichter | Ventilatoren | | | | Schalldruck dB(A) | | Schallleistung dB(A) | Sammlervolumen [1] | Elektrische Daten | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Luftmenge | Anzahl | Leistungsaufnahme | max Betriebsstrom | | | | | Spannung | Anl.strom (Rotor blockiert) | max Betriebsstrom |
| | | m³/h | Stk. | W | A (ges.) | 5 m | 10 m | | ltr. | V/PH/Hz | A | A |
| **Niederdruckbereich 230V** | | | | | | | | | | | | |
| SILAJ2432Z FZ | CAJ2432Z AJ² | 1650 | 1 | 60 | 0,3 | 33 | 27 | 58 | 1,5 | 230/1/50 | 21 | 6,8 |
| SILAJ2440Z FZ | CAJ2440Z AJ² | 1650 | 1 | 60 | 0,3 | 34 | 28 | 59 | 1,5 | 230/1/50 | 27 | 6,2 |
| SILAJ2446Z FZ | CAJ2446Z AJ² | 1650 | 1 | 60 | 0,3 | 35 | 29 | 60 | 1,5 | 230/1/50 | 29 | 8,4 |
| SILAJ2464Z FZ | CAJ2464Z AJ² | 1650 | 1 | 60 | 0,3 | 36 | 30 | 61 | 1,5 | 230/1/50 | 38 | 10,5 |
| SILFH2480Z FZ | FH2480Z | 2700 | 1 | 165 | 0,7 | 39 | 33 | 64 | 2,35 | 230/1/50 | 68 | 17,1 |
| SILFH2511Z FZ | FH2511Z | 2700 | 1 | 165 | 0,7 | 40 | 34 | 65 | 2,35 | 230/1/50 | 81 | 25,1 |
| **Niederdruckbereich 400V** | | | | | | | | | | | | |
| SILAJ2446Z TZ | TAJ2446Z AJ² | 1650 | 1 | 60 | 0,3 | 35 | 29 | 60 | 1,5 | 400/3/50 | 13,4 | 3,4 |
| SILAJ2464Z TZ | TAJ2464Z AJ² | 1650 | 1 | 60 | 0,3 | 36 | 30 | 61 | 1,5 | 400/3/50 | 15,9 | 3,8 |
| SILFH2480Z TZ | TFH2480Z AJ² | 2700 | 1 | 165 | 0,7 | 39 | 33 | 64 | 2,35 | 400/3/50 | 23 | 5,9 |
| SILFH2511Z TZ | TFH2511Z | 2700 | 1 | 165 | 0,7 | 40 | 34 | 65 | 2,35 | 400/3/50 | 28 | 6,1 |
| SILAG2516Z TZ | TAG2516Z | 5400 | 2 | 330 | 1,4 | 44 | 38 | 69 | 6 | 400/3/50 | 46 | 12,0 |
| SILAG2522Z TZ | TAG2522Z | 5400 | 2 | 330 | 1,4 | 45 | 39 | 70 | 6 | 400/3/50 | 56 | 14,7 |
| SILAGD2532Z TZ | TAGD2532Z | 6600 | 2 | 2000 | 4,8 | 49 | 43 | 74 | 9,5 | 400/3/50 | 90 | 21,8 |
| SILAGD2544Z TZ | TAGD2544Z | 6600 | 2 | 2000 | 4,8 | 50 | 44 | 75 | 9,5 | 400/3/50 | 126 | 27,2 |

Schallangaben sind bei max. Geschwindigkeit des/der Ventilator/en im freien Feld, ebenfalls Referenz zu EN13215. Tecumseh Europe bezieht sich ebenfalls auf die Akustik Norm EN ISO 3742.

## Abmessungen

| Typ | Abmessungen | | | Anschlüsse | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Saug-Ltg. | Flüss.-Ltg. | |
| | B | T | H (Höhe) *) | löt | löt | |
| | mm | mm | mm | Zoll | Zoll | kg |
| **Niederdruckbereich 230V** | | | | | | |
| SILAJ2432Z FZ | 930 | 575 | 690 | 1/2 | 1/4 | 67 |
| SILAJ2440Z FZ | 930 | 575 | 690 | 1/2 | 1/4 | 68 |
| SILAJ2446Z FZ | 930 | 575 | 690 | 1/2 | 3/8 | 69 |
| SILAJ2464Z FZ | 930 | 575 | 690 | 5/8 | 3/8 | 72 |
| SILFH2480Z FZ | 1145 | 575 | 690 | 5/8 | 1/2 | 84 |
| SILFH2511Z FZ | 1145 | 575 | 690 | 5/8 | 1/2 | 86 |
| **Niederdruckbereich 400V** | | | | | | |
| SILAJ2446Z TZ | 930 | 575 | 690 | 1/2 | 3/8 | 69 |
| SILAJ2464Z TZ | 930 | 575 | 690 | 5/8 | 3/8 | 72 |
| SILFH2480Z TZ | 1145 | 575 | 690 | 5/8 | 1/2 | 84 |
| SILFH2511Z TZ | 1145 | 575 | 690 | 5/8 | 1/2 | 86 |
| SILAG2516Z TZ | 1145 | 575 | 1315 | 7/8 | 3/8 | 129 |
| SILAG2522Z TZ | 1145 | 575 | 1315 | 7/8 | 3/8 | 135 |
| SILAGD2532Z TZ | 1615 | 575 | 1300 | 1 1/8 | 5/8 | 257 |
| SILAGD2544Z TZ | 1615 | 575 | 1300 | 1 1/8 | 5/8 | 263 |

*) Abmessung ohne Fußkonsole (zzgl. ca 152 mm).
Boden- und Wandbefestigungssatz für die Modelle mit einem Ventilator im Lieferumfang enthalten.
Bodenabdeckung für die an der Wand befestigten Silensys auf Anfrage.

L'UNITE HERMETIQUE

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze Silensys

Tecumseh

## Zubehör / Ersatzteil

| Typ | Ventilatoreinheit | Betriebskondensator zu Ventilatoreinheit | Drehzahlregler f. AC Motore | Ölsumpfheizung |
|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| SILAE4450Y FZ | 106.3747 | 106.1779 | 106.3743 | 106.2931 |
| SILAJ4461Y FZ | 106.3747 | 106.1779 | 106.3743 | 106.2918 |
| SILAJ4461Y TZ | 106.3747 | 106.1779 | 106.3743 | 106.2918 |
| SILAJ4476Y FZ | 106.3747 | 106.1779 | 106.3743 | 106.2918 |
| SILAJ4492Y FZ | 106.3747 | 106.1779 | 106.3743 | 106.2918 |
| SILAJ4492Y TZ | 106.3747 | 106.1779 | 106.3743 | 106.2931 |
| SILAJ4511Y FZ | 106.3747 | 106.1779 | 106.3743 | 106.2931 |
| SILAJ4511Y TZ | 106.3747 | 106.1779 | 106.3743 | 106.2918 |
| SILFH4518Y FZ | 106.3948 | | 106.3745 | 106.2918 |
| SILFH4518Y TZ | 106.3948 | | 106.3745 | 106.2918 |
| SILFH4525Y FZ | 106.3948 | | 106.3745 | 106.2918 |
| SILFH4525Y TZ | 106.3948 | | 106.3745 | 106.2918 |
| SILAG4528Y TZ | 106.3948 | | 106.3745 | 106.2918 |
| SILAG4534Y TZ | 106.3948 | | 106.3745 | 106.2918 |
| SILAG4537Y TZ | 106.3948 | | 106.3745 | 106.2918 |
| SILAG4543Y TZ | 106.3948 | | 106.3745 | 106.2918 |
| SILAGD4556Y TZ | 106.3749 | | 106.3745 | 106.2918 |
| SILAGD4568Y TZ | 106.3749 | | 106.3745 | 106.3758 |
| SILAGD4574Y TZ | 106.3749 | | 106.3745 | 106.3758 |
| SILAGD4586Y TZ | 106.3749 | | 106.3745 | 106.3758 |
| | | | | |
| SILAE4450Z FZ | 106.3747 | 106.1779 | 106.3744 | 106.2931 |
| SILAE4460Z FZ | 106.3747 | 106.1779 | 106.3744 | 106.2931 |
| SILAJ9480Z FZ | 106.3747 | 106.1779 | 106.3744 | 106.2918 |
| SILAJ9480Z TZ | 106.3747 | 106.1779 | 106.3744 | 106.2918 |
| SILAJ9510Z FZ | 106.3747 | 106.1779 | 106.3744 | 106.2918 |
| SILAJ9510Z TZ | 106.3747 | 106.1779 | 106.3744 | 106.2918 |
| SILAJ9513Z FZ | 106.3747 | 106.1779 | 106.3744 | 106.2918 |
| SILAJ9513Z TZ | 106.3747 | 106.1779 | 106.3744 | 106.2918 |
| SILAJ4517Z FZ | 106.3948 | | 106.3746 | 106.2918 |
| SILAJ4517Z TZ | 106.3948 | | 106.3746 | 106.2918 |
| SILAJ4519Z FZ | 106.3948 | | 106.3746 | 106.2918 |
| SILAJ4519Z TZ | 106.3948 | | 106.3746 | 106.2918 |
| SILFH4524Z FZ | 106.3948 | | 106.3746 | 106.3758 |
| SILFH4524Z TZ | 106.3948 | | 106.3746 | 106.3758 |
| SILFH4531Z FZ | 106.3948 | | 106.3746 | 106.3758 |
| SILFH4531Z TZ | 106.3948 | | 106.3746 | 106.3758 |
| SILFH4540Z FZ | 106.3948 | | 106.3746 | 106.3758 |
| SILFH4540Z TZ | 106.3948 | | 106.3746 | 106.3758 |
| SILAG4546Z TZ | 106.3948 | | 106.3746 | 106.3758 |
| SILAG4553Z TZ | 106.3948 | | 106.3746 | 106.3758 |
| SILAG4561Z TZ | 106.3948 | | 106.3746 | 106.3758 |
| SILAG4568Z TZ | 106.3948 | | 106.3746 | 106.3758 |
| SILAG4573Z TZ | 106.3948 | | 106.3746 | 106.3758 |
| SILAGD4590Z TZ | 106.3749 | | 106.3746 | 106.3758 |
| SILAGD4610Z TZ | 106.3749 | | 106.3746 | 106.3758 |
| SILAGD4612Z TZ | 106.3749 | | 106.3746 | 106.3758 |
| SILAGD4614Z TZ | 106.3749 | | 106.3746 | 106.3758 |
| SILAGD4615Z TZ | 106.3749 | | 106.3746 | 106.3758 |
| | | | | |
| SILAJ2432Z FZ | 106.3747 | 106.1779 | 106.3744 | 106.2918 |
| SILAJ2440Z FZ | 106.3747 | 106.1779 | 106.3744 | 106.2918 |
| SILAJ2446Z FZ | 106.3747 | 106.1779 | 106.3744 | 106.2918 |
| SILAJ2446Z TZ | 106.3747 | 106.1779 | 106.3744 | 106.2918 |
| SILAJ2464Z FZ | 106.3747 | 106.1779 | 106.3744 | 106.2918 |
| SILAJ2464Z TZ | 106.3747 | 106.1779 | 106.3744 | 106.2918 |
| SILFH2480Z FZ | 106.3948 | | 106.3746 | 106.3758 |
| SILFH2480Z TZ | 106.3948 | | 106.3746 | 106.3758 |
| SILFH2511Z FZ | 106.3948 | | 106.3746 | 106.3758 |
| SILFH2511Z TZ | 106.3948 | | 106.3746 | 106.3758 |
| SILAG2516Z TZ | 106.3948 | | 106.3746 | 106.3758 |
| SILAG2522Z TZ | 106.3948 | | 106.3746 | 106.3758 |
| SILAGD2532Z TZ | 106.3749 | | 106.3746 | 106.3758 |
| SILAGD2544Z TZ | 106.3749 | | 106.3746 | 106.3758 |

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze Silensys Inverter

Auf Basis der neuen Tecumseh Silensys Verflüssigungssätze wurde diese frequenzgeregelte Ausführung entwickelt. Durch konstruktive Änderungen wurden die Schallwerte bei dieser neuen Generation nochmals verbessert und die Leistungsaufnahme des Verflüssigerlüfters konnte gesenkt werden. Durch die Frequenzreglung können die Geräte jetzt auch in Kälteanlagen mit wechselnder Kälteanforderung eingesetzt werden.

Der eingesetzte Frequenzumformer arbeitet saugdruckabhängig und passt durch die Drehzahlveränderung die Leistung des Gerätes optimal an den aktuellen Kältebedarf an.



Dadurch stellen diese Geräte eine kostengünstige und energieeffiziente Alternative zu konventionellen Verbundanlagen mit mehreren Verdichtern dar.

- Optimale Anpassung der Verdichterleistung an die Laständerungen der Anlage.
- Bewährte Qualität und exzellente Schallwerte der Tecumseh Silensys plus die Funktionalität eines zuverlässigen und einfach zu bedienenden Frequenzumformers.
- Energieeinsparung durch bessere Leistungsanpassung bei optimalen Verdampfungstemperaturen.

## Lieferumfang:

Silensys Grundgerät mit Flüssigkeitssammler, Schauglas, Filtertrockner, Kurbelwannenheizung, kombinierte ND/HD Pressostat, druckgesteuerte Lüfterdrehzahlregelung, Schalter für 3 Betriebsarten Aus, Frequenzumrichter und Bypass. Display zur Bedienung des Frequenzumformers (auf der Innenseite der Tür montiert).

Power Electronics Frequenzumformer und Filter, Möglichkeit der Bypass Schaltung im Falle einer Störung des Frequenzumrichters.

Ab Juni 2015 werden die SILENSYS mit bereits montierten Drucksensoren ausgeliefert.

INVERTER

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze
# Silensys Inverter R 134A

Tecumseh

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Überhitzung 10K, 3K Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | verbauter Verdichter | Hubvolumen | Spannung | Umg. Temp. | Verdichter Frequenz | | Kälteleistung [Watt] *) Verdampfungstemperatur °C | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [cm³] | [V/~/50Hz] | [°C] | [Hz] | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 |
| SILAJV4492YTZ | **106.3524** | TAJ4492Y AJ² | 25,95 | 400/3/50 | 32 | 30 | Q | 379 | 526 | 694 | 886 | 1104 | 1352 | 1633 |
| | | | | | | 60 | Q | 757 | 1051 | 1388 | 1771 | 2208 | 2704 | 3265 |
| | | | | | 43 | 30 | Q | 261 | 398 | 550 | 721 | 913 | 1131 | 1376 |
| | | | | | | 60 | Q | 522 | 795 | 1099 | 1441 | 1826 | 2261 | 2751 |
| SILAJV4511YTZ | **106.3525** | TAJ4511Y AJ² | 32,7 | 400/3/50 | 32 | 30 | Q | 488 | 672 | 877 | 1102 | 1349 | 1616 | 1900 |
| | | | | | | 60 | Q | 976 | 1343 | 1753 | 2204 | 2698 | 3231 | 3800 |
| | | | | | 43 | 30 | Q | 356 | 533 | 725 | 934 | 1159 | 1401 | 1658 |
| | | | | | | 60 | Q | 711 | 1065 | 1449 | 1867 | 2317 | 2801 | 3316 |
| SILFHV4518YTZ | **106.3868** | TFH4518Y | 53,2 | 400/3/50 | 32 | 30 | Q | 476 | 756 | 1084 | 1463 | 1897 | 2389 | 2945 |
| | | | | | | 60 | Q | 952 | 1511 | 2167 | 2925 | 3793 | 4778 | 5890 |
| | | | | | 43 | 30 | Q | 301 | 509 | 764 | 1067 | 1423 | 1836 | 2312 |
| | | | | | | 60 | Q | 601 | 1018 | 1527 | 2134 | 2846 | 3672 | 4624 |
| SILFHV4525YTZ | **106.3869** | TFH4525Y | 74,25 | 400/3/50 | 32 | 30 | Q | 880 | 1229 | 1616 | 2044 | 2518 | 3040 | 3616 |
| | | | | | | 60 | Q | 1759 | 2457 | 3231 | 4088 | 5035 | 6079 | 7231 |
| | | | | | 43 | 30 | Q | 676 | 947 | 1264 | 1630 | 2048 | 2523 | --- |
| | | | | | | 60 | Q | 1351 | 1894 | 2528 | 3259 | 4095 | 5046 | --- |
| SILAGV4534YTZ | **106.3870** | TAG4534Y | 100,7 | 400/3/50 | 32 | 30 | Q | 1146 | 1671 | 2276 | 2966 | 3746 | 4625 | 5609 |
| | | | | | | 60 | Q | 2292 | 3342 | 4552 | 5931 | 7492 | 9249 | 11218 |
| | | | | | 43 | 30 | Q | 696 | 1161 | 1697 | 2308 | 3000 | 3781 | 4660 |
| | | | | | | 60 | Q | 1392 | 2322 | 3393 | 4615 | 6000 | 7562 | 9320 |
| SILAGV4543YTZ | **106.3871** | TAG4543Y | 124,4 | 400/3/50 | 32 | 30 | Q | 1638 | 2219 | 2889 | 3653 | 4518 | 5492 | 6587 |
| | | | | | | 60 | Q | 3276 | 4438 | 5778 | 7305 | 9035 | 10984 | 13173 |
| | | | | | 43 | 30 | Q | 1107 | 1631 | 2227 | 2901 | 3659 | 4510 | --- |
| | | | | | | 60 | Q | 2213 | 3261 | 4453 | 5801 | 7317 | 9020 | --- |

*) Die Kälteleistungen werden zu Informationszwecken angegeben und können sich ändern, ohne vorherige Ankündigung.
Leistungsdaten bezogen auf Überhitzung 10K, Unterkühlung 3K

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

## Technische Daten

| Typ | verbauter Verdichter | Ventilatoren | | | | Schalldruck dB(A) | | Schallleistung dB(A) | Sammlervolumen 1) | Elektrische Daten | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Luftmenge | Anzahl | Leistungsaufnahme | max Betriebsstrom | | | | | Spannung | Anl.strom (Rotor blockiert) | max Betriebsstrom |
| | | m³/h | Stk. | W | A (ges.) | 5 m | 10 m | | ltr. | V/PH/Hz | A | A |
| **Mittel-/Hochdruckbereich** | | | | | | | | | | | | |
| SILAJV4492YTZ | TAJ4492Y AJ² | 1650 | 1 | 126 | 1,05 | | 30 | | 1,5 | 400/3/50 | | 3,53 |
| SILAJV4511YTZ | TAJ4511Y AJ² | 1650 | 1 | 126 | 1,05 | | 30 | | 1,5 | 400/3/50 | | 5,13 |
| SILFHV4518YTZ | TFH4518Y | 2700 | 1 | 126 | 1,05 | | 34 | | 2,35 | 400/3/50 | | 6,09 |
| SILFHV4525YTZ | TFH4525Y | 2700 | 1 | 126 | 1,05 | | 36 | | 2,35 | 400/3/50 | | 9,09 |
| SILAGV4534YTZ | TAG4534Y | 5400 | 2 | 252 | 2,1 | | 39 | | 6,0 | 400/3/50 | | 14,58 |
| SILAGV4543YTZ | TAG4543Y | 5400 | 2 | 252 | 2,1 | | 39 | | 6,0 | 400/3/50 | | 14,1 |

Schallangaben sind bei max. Geschwindigkeit des/der Ventilator/en im freien Feld, ebenfalls Referenz zu EN13215. Tecumseh Europe bezieht sich ebenfalls auf die Akustik Norm EN ISO 3742.

## Abmessungen

| Typ | Abmessungen | | | Anschlüsse | | Gewicht | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Saug-Ltg. | Flüss.-Ltg. | Netto | Brutto |
| | Breite | Tiefe | Höhe *) | löt | löt | | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [Zoll] | [kg] | [kg] |
| **Mittel-/Hochdruckbereich** | | | | | | | |
| SILAJV4492YTZ | 930 | 575 | 690 | 1/2" | 3/8" | 73 | 93 |
| SILAJV4511YTZ | 930 | 575 | 690 | 5/8" | 3/8" | 74 | 94 |
| SILFHV4518YTZ | 1145 | 575 | 690 | 5/8" | 1/2" | 82 | 106 |
| SILFHV4525YTZ | 1145 | 575 | 690 | 5/8" | 1/2" | 86 | 108 |
| SILAGV4534YTZ | 1145 | 575 | 1315 | 7/8" | 3/8" | 133 | 108 |
| SILAGV4543YTZ | 1145 | 575 | 1315 | 7/8" | 3/8" | 133 | 148 |

*) Abmessung ohne Fußkonsole (zzgl. ca 152 mm).
Boden- und Wandbefestigungssatz für die Modelle mit einem Ventilator im Lieferumfang enthalten.
Bodenabdeckung für die an der Wand befestigten Silensys auf Anfrage.

INVERTER

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze Silensys Inverter R 404A / R 507

Tecumseh

## Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Überhitzung 10K, 3K Flüssigkeits-Unterkühlung

| Typ | EDV-Nr. | verbauter Verdichter | Hubvolumen [cm³] | Spannung [V/~/50Hz] | Umg. Temp. [°C] | Verdichter Frequenz [Hz] | | Kälteleistung [Watt] *) Verdampfungstemperatur °C -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SILAJV9513ZTZ | **106.3526** | TAJ9513Z AJ² | 24,2 | 400/3/50 | 32 | 30 | Q | 698 | 893 | 1114 | 1362 | 1637 | 1939 | 2270 |
| | | | | | | 60 | Q | 1395 | 1785 | 2228 | 2723 | 3273 | 3878 | 4540 |
| | | | | | 43 | 30 | Q | 505 | 673 | 860 | 1066 | 1293 | 1542 | 1817 |
| | | | | | | 60 | Q | 1009 | 1346 | 1719 | 2131 | 2585 | 3084 | 3633 |
| SILAJV4517ZTZ | **106.3527** | TAJ4517Z AJ² | 25,95 | 400/3/50 | 32 | 30 | Q | 780 | 996 | 1234 | 1496 | 1786 | 2108 | 2464 |
| | | | | | | 60 | Q | 1560 | 1991 | 2467 | 2992 | 3572 | 4215 | 4927 |
| | | | | | 43 | 30 | Q | 573 | 768 | 977 | 1204 | 1452 | 1725 | 2029 |
| | | | | | | 60 | Q | 1146 | 1536 | 1954 | 2408 | 2903 | 3449 | 4057 |
| SILFHV4524ZTZ | **106.3874** | TFH4524Z | 43,5 | 400/3/50 | 32 | 30 | Q | 1086 | 1433 | 1829 | 2273 | 2767 | 3311 | 3909 |
| | | | | | | 60 | Q | 2105 | 2787 | 3564 | 4436 | 5402 | 6467 | 7635 |
| | | | | | 43 | 30 | Q | 710 | 1002 | 1330 | 1696 | 2100 | 2548 | 3044 |
| | | | | | | 60 | Q | 1419 | 2004 | 2660 | 3391 | 4200 | 5095 | 6088 |
| SILFHV4531ZTZ | **106.3875** | TFH4531Z | 56,65 | 400/3/50 | 32 | 30 | Q | 1403 | 1808 | 2260 | 2763 | 3320 | 3938 | 4626 |
| | | | | | | 60 | Q | 2805 | 3615 | 4519 | 5525 | 6639 | 7875 | 9251 |
| | | | | | 43 | 30 | Q | 996 | 1353 | 1743 | 2171 | 2642 | 3166 | 3757 |
| | | | | | | 60 | Q | 1991 | 2705 | 3486 | 4341 | 5284 | 6332 | 7514 |
| SILFHV4540ZTZ | **106.3876** | TFH4540Z | 74,25 | 400/3/50 | 32 | 30 | Q | 1682 | 2141 | 2644 | 3194 | 3795 | 4455 | 5186 |
| | | | | | | 60 | Q | 3364 | 4281 | 5287 | 6387 | 7589 | 8909 | 10372 |
| | | | | | 43 | 30 | Q | 1295 | 1712 | 2164 | 2653 | 3188 | 3781 | 4450 |
| | | | | | | 60 | Q | 2590 | 3424 | 4327 | 5305 | 6376 | 7561 | 8900 |
| SILAGV4546ZTZ | **106.3877** | TAG4546Z | 90,2 | 400/3/50 | 32 | 30 | Q | 1947 | 2578 | 3299 | 4106 | 4998 | 5968 | 7015 |
| | | | | | | 60 | Q | 3778 | 5077 | 6508 | 8060 | 9718 | 11464 | 13285 |
| | | | | | 43 | 30 | Q | 1166 | 1738 | 2356 | 3017 | 3720 | 4462 | 5247 |
| | | | | | | 60 | Q | 2332 | 3476 | 4711 | 6034 | 7439 | 8923 | 10493 |
| SILAGV4553ZTZ | **106.3878** | TAG4553Z | 100,7 | 400/3/50 | 32 | 30 | Q | 2339 | 3068 | 3878 | 4764 | 5723 | 6750 | 7843 |
| | | | | | | 60 | Q | 4677 | 6135 | 7755 | 9528 | 11446 | 13500 | 15686 |
| | | | | | 43 | 30 | Q | 1580 | 2228 | 2934 | 3698 | 4521 | 5406 | 6358 |
| | | | | | | 60 | Q | 3159 | 4455 | 5867 | 7395 | 9042 | 10811 | 12716 |
| SILAGV4568ZTZ | **106.3879** | TAG4568Z | 124,4 | 400/3/50 | 32 | 30 | Q | 3209 | 4016 | 4970 | 6062 | 7281 | 8614 | 10052 |
| | | | | | | 60 | Q | 6259 | 7975 | 9942 | 12101 | 14393 | 16757 | 19137 |
| | | | | | 43 | 30 | Q | 2390 | 3068 | 3876 | 4790 | 5783 | 6830 | 7915 |
| | | | | | | 60 | Q | 4780 | 6135 | 7752 | 9580 | 11565 | 13660 | 15830 |

*) Die Kälteleistungen werden zu Informationszwecken angegeben und können sich ändern, ohne vorherige Ankündigung.
Leistungsdaten bezogen auf Überhitzung 10K, Unterkühlung 3K
**) Leistungsdaten bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, Unterkühlung 3K

INVERTER

# Luftgekühlte Verflüssigungssätze Silensys Inverter R 404A / R 507

Tecumseh

## Technische Daten

| Typ | verbauter Verdichter | Ventilatoren | | | | Schalldruck dB(A) | | Schallleistung dB(A) | Sammlervolumen [1] | Elektrische Daten | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Luftmenge | Anzahl | Leistungsaufnahme | max Betriebsstrom | | | | | Spannung | Anl.strom (Rotor blockiert) | max Betriebsstrom |
| | | m³/h | Stk. | W | A (ges.) | 5 m | 10 m | | ltr. | V/PH/Hz | A | A |
| **Mittel-/Hochdruckbereich** | | | | | | | | | | | | |
| SILAJV9513ZTZ | TAJ9513Z AJ[2] | 1650 | 1 | 126 | 1,05 | | 31 | | 1,5 | 400/3/50 | | 5,42 |
| SILAJV4517ZTZ | TAJ4517Z AJ[2] | 2700 | 1 | 126 | 1,05 | | 36 | | 2,35 | 400/3/50 | | 5,9 |
| SILFHV4524ZTZ | TFH4524Z | 2700 | 1 | 126 | 1,05 | | 37 | | 2,35 | 400/3/50 | | 10,34 |
| SILFHV4531ZTZ | TFH4531Z | 2700 | 1 | 126 | 1,05 | | 41 | | 3,9 | 400/3/50 | | 11,9 |
| SILFHV4540ZTZ | TFH4540Z | 2700 | 1 | 126 | 1,05 | | 39 | | 3,9 | 400/3/50 | | 12,14 |
| SILAGV4546ZTZ | TAG4546Z | 5400 | 2 | 360 | 2,4 | | 37 | | 6,0 | 400/3/50 | | 15,9 |
| SILAGV4553ZTZ | TAG4553Z | 5400 | 2 | 360 | 2,4 | | 37 | | 6,0 | 400/3/50 | | 18,3 |
| SILAGV4568ZTZ | TAG4568Z | 5400 | 2 | 360 | 2,4 | | 37 | | 6,0 | 400/3/50 | | 20,44 |

Schallangaben sind bei max. Geschwindigkeit des/der Ventilator/en im freien Feld, ebenfalls Referenz zu EN13215. Tecumseh Europe bezieht sich ebenfalls auf die Akustik Norm EN ISO 3742.

## Abmessungen

| Typ | Abmessungen | | | Anschlüsse | | Gewicht | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Saug-Ltg. | Flüss.-Ltg. | Netto | Brutto |
| | Breite | Tiefe | Höhe *) | löt | löt | | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [Zoll] | [kg] | [kg] |
| **Mittel-/Hochdruckbereich** | | | | | | | |
| SILAJV9513ZTZ | 930 | 575 | 440 | 5/8" | 3/8" | 76 | 96 |
| SILAJV4517ZTZ | 1145 | 575 | 630 | 5/8" | 3/8" | 75 | 97 |
| SILFHV4524ZTZ | 1145 | 575 | 630 | 5/8" | 1/2" | 86 | 111 |
| SILFHV4531ZTZ | 1145 | 575 | 630 | 7/8" | 1/2" | 92 | 114 |
| SILFHV4540ZTZ | 1145 | 575 | 630 | 7/8" | 1/2" | 92 | 114 |
| SILAGV4546ZTZ | 1145 | 575 | 1315 | 7/8" | 5/8" | 133 | 148 |
| SILAGV4553ZTZ | 1145 | 575 | 1315 | 7/8" | 5/8" | 139 | 154 |
| SILAGV4568ZTZ | 1145 | 575 | 1315 | 1 1/8" | 5/8" | 143 | 158 |

*) Abmessung ohne Fußkonsole (zzgl. ca 152 mm).
Boden- und Wandbefestigungssatz für die Modelle mit einem Ventilator im Lieferumfang enthalten.
Bodenabdeckung für die an der Wand befestigten Silensys auf Anfrage.

## Zubehör / Ersatzteil

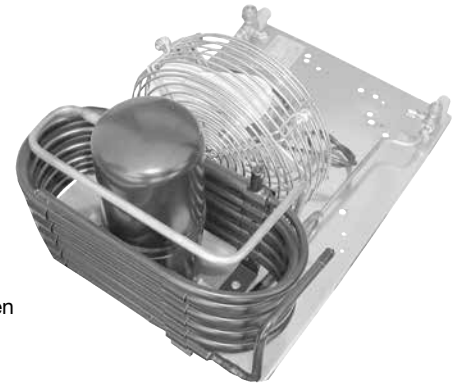
| Typ | Ventilatoreinheit | Betriebskondensator zu Ventilatoreinheit | Drehzahlregler f. AC Motore | Ölsumpfheizung | Drucktransmitter | Frequenzumformer | Steuereinheit zu Frequenzumrichter |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| SILAJV4492YTZ | **106.3747** | **106.1779** | **106.3743** | **106.2931** | | **106.3950** | **106.3893** |
| SILAJV4511YTZ | **106.3747** | **106.1779** | **106.3743** | **106.2918** | | **106.3951** | **106.3893** |
| SILFHV4518YTZ | **106.3948** | | **106.3745** | **106.2918** | | **106.3954** | **106.3894** |
| SILFHV4525YTZ | **106.3948** | | **106.3745** | **106.2918** | | **106.3956** | **106.3894** |
| SILAGV4534YTZ | **106.3948** | | **106.3745** | **106.2918** | | **106.3959** | **106.3894** |
| SILAGV4543YTZ | **106.3948** | | **106.3745** | **106.2918** | | **106.3960** | **106.3894** |
| | | | | | | | |
| SILAJV9513ZTZ | **106.3747** | **106.1779** | **106.3744** | **106.2918** | | **106.3952** | **106.3893** |
| SILAJV4517ZTZ | **106.3948** | | **106.3746** | **106.2918** | | **106.3953** | **106.3894** |
| SILFHV4524ZTZ | **106.3948** | | **106.3746** | **106.3758** | | **106.3955** | **106.3894** |
| SILFHV4531ZTZ | **106.3948** | | **106.3746** | **106.3758** | | **106.3957** | **106.3894** |
| SILFHV4540ZTZ | **106.3948** | | **106.3746** | **106.3758** | | **106.3958** | **106.3894** |
| SILAGV4546ZTZ | **106.3948** | | **106.3746** | **106.3758** | | **106.3961** | **106.3894** |
| SILAGV4553ZTZ | **106.3948** | | **106.3746** | **106.3758** | | **106.3962** | **106.3894** |
| SILAGV4568ZTZ | **106.3948** | | **106.3746** | **106.3758** | | **106.3963** | **106.3894** |

RIVACOLD

# Wassergekühlte Kondensatoreinheiten UCR...

RIVACOLD

## Allgemeines



Wassergekühlte Kondensatoreinheiten ohne Verdichter
Grundplatte aus verzinktem Stahlblech, vorgebohrt für Danfoss, L'unite- und ACC Cubigel-Verdichter der jeweiligen Leistungsklasse.

Auf der Grundplatte montiert:
- wassergekühlter Rohrschlangenkondensator mit Schutzlackierung
- Sammler
- Ventilatormotor zur Belüftung des Verdichters
- Eckabsperrventile mit Manometeranschluß für Saug- und Flüssigkeitsleitung

Bei der Auswahl des Verdichters ist auf die jeweilige Kondensatorleistung der wassergekühlten Einheit zu achten (siehe Technische Daten)

## Leistungsdaten

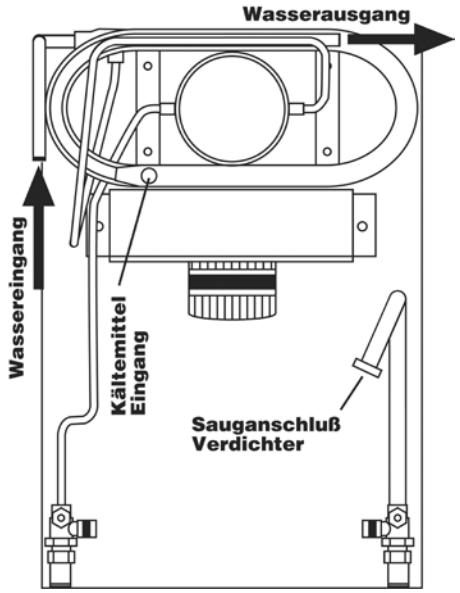
| Typ | EDV Nr. | Empfohlene max. Kälte-Leistung [1] | wassergekühlter Rohrschlangenkondensator | | | | | Anschlüsse | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Leistung [2] | Wassermenge [2] | Anschlüsse | | | Eckabsperrventile | | Saugan-schluß Ver-dichter |
| | | | | | Wasserseitig | | Kältemittel-Eingang | Saugseite | Flüssigkeits-Seite | |
| | | | | | Eingang | Ausgang | | | | |
| | | W | kW | l/sec | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| UCR9 | **157.1001** | 620 | 1,72 | 0,08 | 10 | 10 | 12 | 10 | 6 | 10 |
| UCR13 | **157.1002** | 1150 | 2,43 | 0,08 | 10 | 10 | 12 | 10 | 6 | 10 |
| UCR21 | **157.1004** | 1450 | 2,96 | 0,09 | 10 | 10 | 12 | 12 | 10 | 12 |

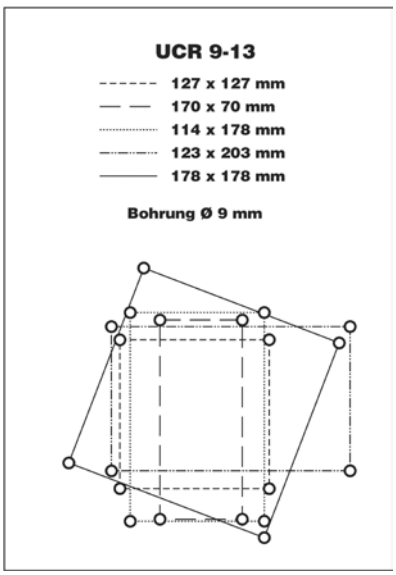
1) Die empfohlene max. Kälteleistung bezieht sich auf eine Verdampfungstemperatur von -10°C und eine Kondensationstemperatur von +40°C.
2) Die angegebenen Kondensatorleistungen und Wassermengen beziehen sich auf eine Kondensationstemperatur von +35°C und eine Wassereintrittstemperatur von +15°C

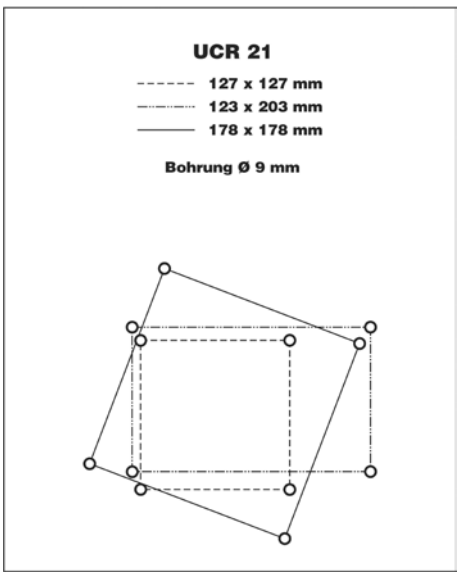
## Technische Daten

| Typ | Sammler Inhalt | Ventilatormotor 220V/50Hz | | **Abmessungen** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Drehzahl | Stromaufnahme | Länge | Breite | Höhe |
| | ltr. | U/min | A | mm | mm | mm |
| UCR9 | 1,3 | 1300 | 0,2 | 505 | 330 | 210 |
| UCR13 | 1,6 | 1300 | 0,2 | 505 | 330 | 255 |
| UCR21 | 1,7 | 1300 | 0,2 | 490 | 385 | 280 |

## Lochmaße:



# Rotalockventile
# ohne PTFE Dichtring



## Technische Merkmale

Die Eckventile werden in Kältemittelkreisläufen von Kälteanlagen eingesetzt. Sie sind Vorrichtungen, die für das Absperren, Sichern und Steuern von Kältemittelmassenströmen verwendet werden. Die Betätigung der Eckventile erfolgt von Hand.
Durch die verschiedenen Anschlussarten ist das Einbinden in Kältemittelleitungen und der Anschluss an Kompressoren, Behältern usw. möglich.
Die Eckventile sind nach DIN EN 12284: 2001-01 ausgelegt.
Die Eckventile entsprechen der ROHS 2002 / 95 EG(Richtlinie zur Vermeidung gefährlicher Stoffe) und der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG.

**Konstruktive Merkmale**

- Stahl-Gehäuse, aus mehreren Teilen variabel zusammengesetzt.
- Hochfeste und absolut dichte Hartlötverbindung durch Schutzgasofenlötung
- Überprüfung der Festigkeit und Dichtheit an jeder Armatur
- Einsatz von hochtemperaturbeständigen Stopfbuchsenpackungen aus Grafit, Nachspannen der Stopfbuchse ist jederzeit möglich.
- Oberflächenveredlung durch Verzinnen, Verkupfern bzw. Kombinationsbeschichtungen
- Geringe Masse durch optimale Materialausnutzung
- Einsatz von robusten und dichten Schraubkappen aus Kunststoff
- Absperrbare Bördelanschlüsse 7/16-20 UNF in verschiedenen Positionen zum Anschluß von Manometern
- Nichtabsperrbare Bördelanschlüsse 7/16-20 UNF in verschiedenen Positionen zum Anschluß von Druckwächtern
- Spindelrückdichtung bei vollständig geöffnetem Ventil

**Kennwerte**

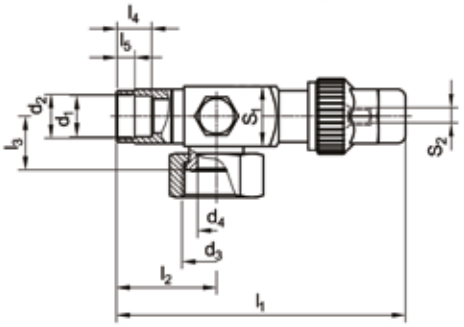
| | |
|---|---|
| Zul. Betriebsdruck Ps: | 45 bar |
| Dichtheit: | 4,1 g/a R 134 a nach DIN 8964-3 |
| Festigkeitsprüfdruck: | 52 bar |
| Einsatzmedien: | Kältemittel nach EN 378-1Gruppe L1 und dazugehörige Kältemaschinenöle nach DIN 51503 -1 |

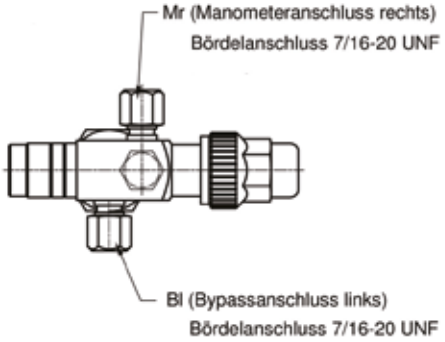
## Eckventil mit Rotalock- und Lötanschluss

| Orig. Nr. | EDV-Nr. | Abmessungen [mm] | | | | | | | | | | | Kv *) | Dichtung | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $d_1$ | $d_2$ | $d_3$ | $d_4$ | ~ $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $l_4$ | $l_5$ | $S_1$-4kt. | $S_2$-4kt. | [m³/h] | Dimension | EDV-Nr. |
| 500074050 | **115.0814** | 10 | - | ¾"-16 | 9,5 | 96 | 29,5 | 19 | 9,5 | - | 19 | 6,35 | 2,35 | ¾"-16 | **107.1807** |
| 500873050 | **107.1702** | ⅜" | 10 | 1"-14 | 9,5 | 96 | 29,5 | 19 | 14 | 9,5 | 19 | 6,35 | 2,35 | 1"-14 | **107.1801** |
| 500875050 | **107.1704** | 12 | ½" | 1"-14 | 9,5 | 96 | 32 | 19 | 13 | 6,5 | 19 | 6,35 | 2,35 | 1"-14 | **107.1801** |
| 503071050 | **107.1707** | 16 | - | 1"-14 | 14 | 109 | 37 | 20 | 9,5 | - | 22 | 6,35 | 4,0 | 1"-14 | **107.1801** |
| 503570050 | **107.1708** | 15 | 16 | 1¼"-12 | 19/14 | 109 | 37 | 21,5 | 13 | 6,5 | 22 | 6,35 | 4,0 | 1¼"-12 | **107.1802** |
| 506071050 | **107.1711** | ¾" | - | 1¼"-12 | 19 | 133 | 42 | 25 | 16 | - | 30 | 8 | 8,5 | 1¼"-12 | **107.1802** |
| 506072050 | **107.1715** | 22 | - | 1¼"-12 | 19 | 133 | 42 | 25 | 16 | - | 30 | 8 | 8,5 | 1¼"-12 | **107.1802** |
| 506173050 | **107.1718** | 28 | 1⅛" | 1¼"-12 | 19 | 133 | 56,5 | 25 | 27 | 16 | 30 | 8 | 8,5 | 1¼"-12 | **107.1802** |
| 506472050 | **107.1722** | 22 | - | 1¾"-12 | 32/19 | 133 | 42 | 28 | 16 | - | 30 | 8 | 8,5 | 1¾"-12 | **107.1803** |
| 508171050 | **107.1725** | 28 | 1⅛" | 1¾"-12 | 32/29 | 178 | 56,5 | 31 | 27 | 20 | 36 | 9,4 | 17,5 | 1¾"-12 | **107.1803** |
| 508073050 | **107.1728** | 35 | 1⅜" | 1¾"-12 | 32/29 | 185 | 62,5 | 31 | 25 | - | 36 | 9,4 | 17,5 | 1¾"-12 | **107.1803** |
| 509045050 | **107.1726** | 35 | 1⅜" | 2¼"-12 | 37 | 194,5 | 64 | 40,3 | 25 | - | 50 | 9,4 | 34,5 | 2¼"-12 | **107.1808** |
| 509055050 | **107.1729** | 42 | - | 2¼"-12 | 37 | 194,5 | 67,5 | 40,3 | 25 | - | 50 | 9,4 | 34,5 | 2¼"-12 | **107.1808** |
| 509061050 | **107.1730** | 54 | - | 2¼"-12 | 37 | 194,5 | 67,5 | 40,3 | 28 | - | 50 | 9,4 | 34,5 | 2¼"-12 | **107.1808** |

*) Kv-Wert (Wasserdurchfluss bei einer Druckdifferenz von 1 bar)

## Abmessungen




## Ersatzteile

| Orig.Nr. | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| 508000005 | **312.9835** | Spindelkappe für Rotalockventile 508/509... |
| 506000005 | **312.9836** | Spindelkappe für Rotalockventile 506... |
| 503000005 | **312.9837** | Spindelkappe für Rotalockventile 500/503... |



# Rotalock Adapter
# ohne PTFE Dichtring

## Technische Merkmale

Die Lötadapter sind nach DIN EN 12284:2001-01 ausgelegt.
Sie entsprechen der Richtlinie 2002/95/EG-ROHS (Vermeidung gefährlicher Stoffe) und der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG.

**Konstruktive Merkmale**

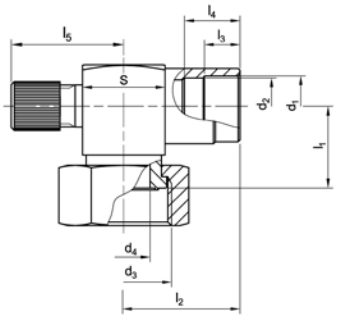
- Stahl-Gehäuse, aus mehreren Teilen variabel zusammengesetzt
- Hochfeste und absolut dichte Hartlötverbindung durch Schutzgasofenlötung
- Korrosionsschutz durch Kupfer/Zinn-Kombinationsbeschichtung

**Ausführung**

Die Lötadapter sind mit Rotalock- und Lötanschluss ausgeführt. Die Winkellötadapter sind darüber hinaus mit bis zu 4 Schraderventilen lieferbar.

**Kennwerte**

| | |
|---|---|
| Zul. Betriebsdruck Ps: | 45 bar |
| Berstdruck: | > 200 bar |
| Festigkeitsprüfdruck: | 52 bar |
| Einsatzmedien: | Kältemittel nach EN 378-1 Gruppe L1<br>und dazugehörige Kältemaschinenöle nach DIN 51503 -1 |

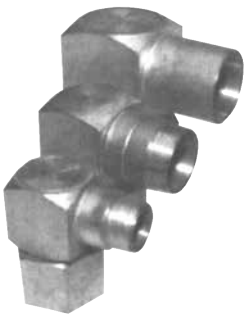



## Winkelausführung

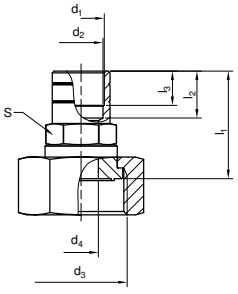
| Orig. Nr. | EDV-Nr. | Abmessungen [mm] | | | | | | | | | | Dichtung | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $d_1$ | $d_2$ | $d_3$ | $d_4$ | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $l_4$ | $l_5$ | S-4kt. | Dimension | EDV-Nr. |
| 530014050 | **312.9801** | 10 | | 1"-14 | 9,5 | 20 | 24 | 9,5 | - | - | 19 | 1"-14 | **107.1801** |
| 530015050 | **312.9803** | 12 | | 1"-14 | 9,5 | 9,5 | 20 | 24 | 13 | - | 19 | 1"-14 | **107.1801** |
| 533001050 | **312.9805** | 16 | | 1"-14 | 14 | 23 | 31 | 9,5 | - | - | 22 | 1"-14 | **107.1801** |
| 533002050 | **312.9807** | 18 | | 1"-14 | 14 | 23 | 31 | 9,5 | - | - | 22 | 1"-14 | **107.1801** |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 533011050 | **312.9809** | 16 | | 1 1/4"-12 | 19/14 | 24,5 | 31 | 9,5 | - | - | 22 | 1 1/4"-12 | **107.1802** |
| 533012050 | **312.9811** | 18 | | 1 1/4"-12 | 19/14 | 24,5 | 31 | 9,5 | - | - | 22 | 1 1/4"-12 | **107.1802** |
| 536000050 | **312.9813** | 22 | | 1 1/4"-12 | 19 | 30 | 40,5 | 16,5 | - | - | 30 | 1 1/4"-12 | **107.1802** |
| 536100050 | **312.9814** | 22 | | 1 1/4"-12 | 19 | 30 | 40,5 | 16,5 | - | 34 | 30 | 1 1/4"-12 | **107.1802** |
| 536002050 | **312.9815** | 28 | | 1 1/4"-12 | 19 | 30 | 47,5 | 25 | - | - | 30 | 1 1/4"-12 | **107.1802** |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 536010050 | **312.9817** | 22 | | 1 3/4"-12 | 32/19 | 33 | 40,5 | 16 | - | - | 30 | 1 3/4"-12 | **107.1803** |
| 538000050 | **312.9819** | 28 | | 1 3/4"-12 | 32/19 | 33 | 52 | 25 | - | - | 36 | 1 3/4"-12 | **107.1803** |
| 538100050 | **312.9820** | 28 | | 1 3/4"-12 | 32/19 | 33 | 52 | 25 | - | 37 | 36 | 1 3/4"-12 | **107.1803** |
| 538002050 | **312.9821** | 35 | | 1 3/4"-12 | 32/29 | 36 | 57 | 25 | - | - | 36 | 1 3/4"-12 | **107.1803** |
| 538003050 | **312.9823** | 42 | | 1 3/4"-12 | 32/29 | 36 | 57 | 25 | - | - | 36 | 1 3/4"-12 | **107.1803** |

## Durchgangsausführung

| Orig. Nr. | EDV-Nr. | Abmessungen [mm] | | | | | | | | Dichtung | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $d_1$ | $d_2$ | $d_3$ | $d_4$ | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | S-6kt. | Dimension | EDV-Nr. |
| 520004050 | **312.9838** | 10 | | 3/4"-16 | 9,5 | 30 | 9,5 | - | 17 | 3/4"-16 | **107.1807** |
| 520015050 | **312.9839** | 12 | | 1"-14 | 9,5 | 30 | 9,5 | - | 17 | 1"-14 | **107.1801** |
| 523012050 | **312.9840** | 18 | | 1 1/4"-12 | 19/14 | 35 | 9,5 | - | 22 | 1 1/4"-12 | **107.1802** |
| 526000050 | **312.9841** | 22 | | 1 1/4"-12 | 19 | 43,5 | 16,5 | - | 27 | 1 1/4"-12 | **107.1802** |
| 526001150 | **312.9831** | 28 | 1 1/8" | 1 1/4"-12 | 19 | 50,5 | 25 | 17,5 | 27 | 1 1/4"-12 | **107.1802** |
| 526010050 | **312.9833** | 22 | | 1 3/4"-12 | 32/19 | 47,5 | 16 | - | 27 | 1 3/4"-12 | **107.1803** |
| 529000050 | **312.9842** | 35 | | 2 1/4"-12 | 38/34 | 59 | 30 | 15 | 50 | 2 1/4"-12 | **107.1808** |
| 529001050 | **312.9843** | 42 | 1 5/8" | 2 1/4"-12 | 38/34 | 59 | 30 | 15 | 50 | 2 1/4"-12 | **107.1808** |







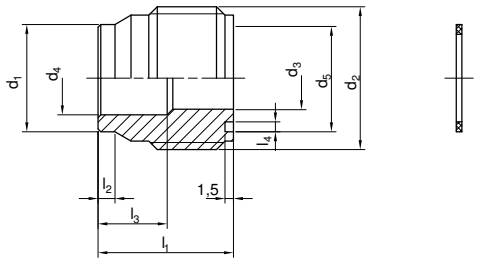
# Rotalock-Einschweißstutzen ohne PTFE Dichtring

Rotalock Schweißstutzen, bestehend aus gut schweißbarem Stahl, werden in Behälter, Sammler u.a. eingeschweißt und dienen dem Anschluß von Rotalock-Ventilen, Rotalock-Schaugläsern und Lötadaptern.
Im Schweißstutzen befindet sich eine Nut, in die ein PTFE-Ring eingelegt wird.
Das anzuschließende Bauteil verformt beim Dichtziehen über eine Feder den PTFE-Ring und erreicht dadurch die Dichtwirkung.
Einschweißstutzen sind für alle Kältemittel und Kältemaschinenöle einsetzbar.

## Auswahl

| Orig. Nr. | EDV-Nr. | Abmessungen [mm] | | | | | | | | | Dichtung | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $d_1$ | $d_2$ | $d_3$ | $d_4$ | $d_5$ | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $l_4$ | Dimension | EDV-Nr. |
| 590185000 | **312.9848** | 13 | 3/4"-16 | 8,5 | 10 | 14,2 | 29 | 8 | 12 | $1,8_{-0,05}$ | 3/4"-16 | **107.1807** |
| 590380000 | **312.9845** | 16 | 1"-14 | 11 | 12 | 19 | 29 | 8 | 12 | $1,8_{-0,05}$ | 1"-14 | **107.1801** |
| 590172000 | **312.9846** | 25,5 | 1 1/4"-12 | 19 | 22 | 25,3 | 32,5 | 10 | 16 | $1,8_{-0,05}$ | 1 1/4"-12 | **107.1802** |
| 590173000 | **312.9829** | 35 | 1 3/4"-12 | 26 | 28,3 | 38 | 32,5 | 10 | 20 | $1,8_{-0,05}$ | 1 3/4"-12 | **107.1803** |
| 590174000 | **312.9847** | 38 | 1 3/4"-12 | 31 | 35 | 38 | 32,5 | 10 | 20 | $1,8_{-0,05}$ | 1 3/4"-12 | **107.1803** |





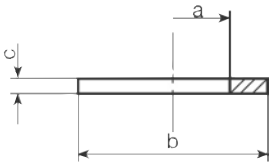

Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze, Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten, Außeneinheiten, Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)

# Teflon-Dichtring

## Teflon-Dichtring

| Orig. Nr. | EDV-Nr. | Bezeichnung | Abmessungen [mm] | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | a | b | c |
| 590000000 | **107.1807** | Teflon-Dichtring 3/4"- 16 | 11,1 | 14,3 | 1,5 |
| 590010000 | **107.1801** | Teflon-Dichtring 1"-14 | 15,8 | 19,1 | 1,5 |
| 590020000 | **107.1802** | Teflon-Dichtring 1 1/4"-12 | 22,2 | 25,4 | 1,5 |
| 590030000 | **107.1803** | Teflon-Dichtring 1 3/4"-12 | 35 | 38,1 | 1,5 |
| 590031000 | **107.1808** | Teflon-Dichtring 2 1/4"-12 | 47,8 | 51,1 | 1,5 |





# Notizen

## Artikelübersicht


| | | Seite |
|---|---|---|
| **Axial-Ventilatoren** | EBM/PAPST | 627 - 633 |
| | EGH/BOSSLER | 634 - 635 |
| | ELCO | 636 - 637 |
| | GLEMS | 638 - 639 |
| **Querstromgebläse** | EBM/PAPST | 640 - 641 |
| | ELP | 642 - 643 |
| | GLEMS | 644 |
| | ZIEHL ABEGG | 645 |
| **Radial-Ventilatoren** | NICOTRA | 646 - 654 |

# Axial Ventilatoren
# Quadratischer Spaltpolmotor (Q-Motor)

## Technischer Hinweis

Der Q-Motor ist ein Spaltpolmotor mit quadratischen Außenabmessungen. Diese quadratische Form mit dem Maß 83x83 mm ein allgemeiner Standard.

**Schutzart**

Die ebm Q-Motoren sind geschlossen und entsprechen der Schutzklasse IP42.

**Befestigung**

Die beidseitigen Druckgusslagerschilde (A- und B-Seite) beinhalten mehrere Befestigungsmöglichkeiten.
Die überstehenden Gewindeenden auf der A-Seite werden zur Befestigung von Schutzgitter und Wandringen verwendet.
Der Q-Motor kann auch mit den Befestigungsfüßen, die in den Lagerschilden angebracht sind, angeschraubt werden. ebm bietet Ausführungen mit 26 mm (Achshöhe 51 mm) oder 18 mm (Achshöhe 48 mm) Fußabstandsmaß. Die Multifunktionsausführung hat beide Fußbefestigungsmaße in einem Motor vereint.

**Leistungsangaben**

Die Leistungsangaben beziehen sich auf die geschlossene Ausführung IP42 unter Ausnutzung der Isolationsklasse „B“ und der Nennspannung 230 V, 50 Hz.
Bei 60 Hz muss der Schaufelwinkel der Axialräder um jeweils 6° reduziert werden.
Bei niedrigen Umgebungstemperaturen, sehr guter Kühlung sowie bei Kurzzeitbetrieb (S2) können die Q-Motoren auch stärker ausgelegt werden.

**„B“**

ebm stellt Axialflügelräder vom Durchmesser 154 bis 300 mm in den Schaufelwinkelstellungen 22°, 28° und 34° jeweils in beiden Förderrichtungen zur Verfügung.

**Lüfterradbefestigung**

Die Axialräder mit 5 Schaufeln sind gestanzt, geprägt und bestehen aus Aluminium. Die Befestigung der Räder auf der Motorwelle erfolgt durch einen Kunststoffadapter mit Mitnahmezapfen.
Mit einer Schraube M4, ab der Baugröße DA M5, wird das Axialrad mit dem Adapter mittels Innengewinde auf der Welle befestigt.

**Drehrichtung**

Die Drehrichtung ist linksdrehend auf Wellenende gesehen. Dadurch kann sich die Radbefestigung nicht lösen.

**Förderrichtung**

Die Förderrichtung „V“ oder „A“ wird durch den Aufbau der entsprechenden Lüfterräder realisiert.

**Blockierschutz**

Impedanzschutz oder Temperaturwächter
Umgebungstemperatur
-30 °C bis +40 °C

**Anschluss**

Je nach Anwendungsfall können die Q-Motoren in verschiedenen Leitungsausführungen gefertigt werden.
Die Standardausführung ist 3 x 0,5 mm². Die Leitungslängen betragen ca 600 mm.

**Gleitlagerung**

Selbsteinstellende Kalottenlager aus Sintermaterial mit selbstschmierender Wirkung und großem Öldepot. Das Wellenende hat einen ø von 6,35 mm, bei der Baugröße DA und EA 8 mm und bei EF 9,52 mm. Die mittlere Lebensdauer, bei Raumtemperatur ermittelt, liegt bei ca. 30.000 Betriebsstunden bei Einbau horizontaler Welle.

**Einbaulage**

Bei Gleitlagerausführung wird die horizontale Lage bevorzugt.

**Zubehör**

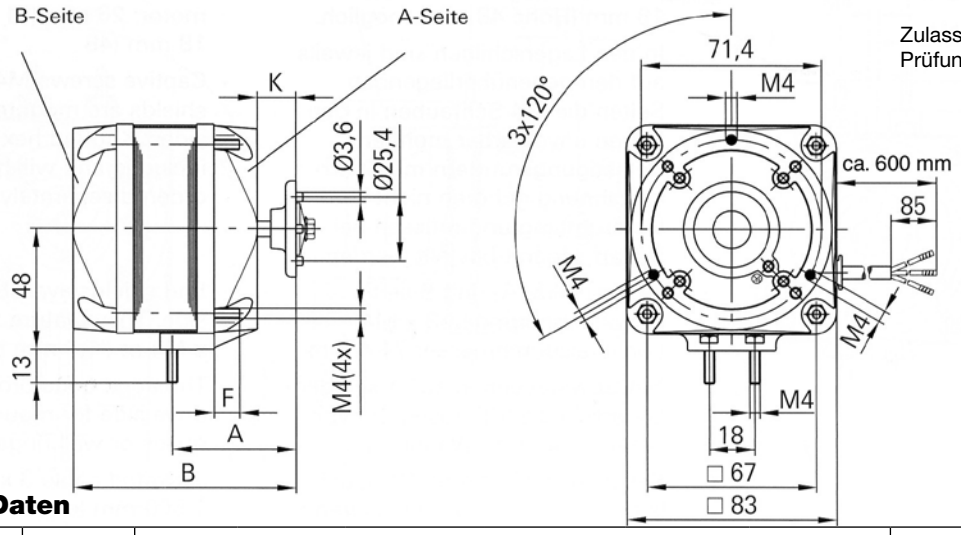
Zur Komplettierung der Motoren stehen Schutzgitter sowie Wandringe zur Verfügung. Ebenso gibt es für den Motor passende Befestigungsbügel (für Abstandsmaß 18 und 26 mm).
Für die Einhaltung der Maschinenrichtlinie 89/392/EWG ist der Endgerätehersteller verantwortlich.





# Axial Ventilatoren
# Quadratischer Spaltpolmotor (Q-Motor)

## Abmessungen Q-Motor




Zulassungen: **VDE**
Prüfungen: **CE**

## Technische Daten

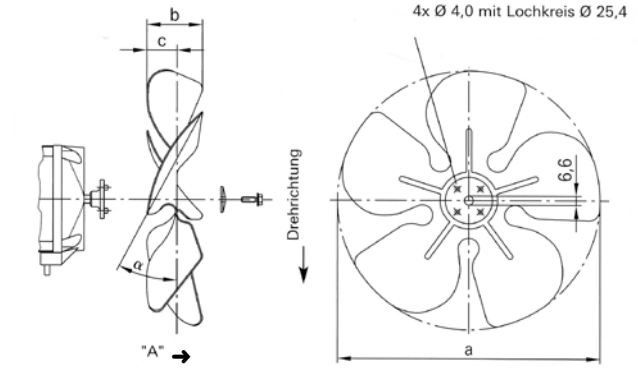
| Typ | EDV-Nr. | Motor | | | | | | Motor-Ventilatorabmessungen | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Betriebs-spannung | Frequenz | Nennabgabe | Nennaufnahme | Nennstrom | Nenndrehzahl | A | B | F | K |
| | | [V] | [Hz] | [W] | [W] | [A] | [min$^{-1}$] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| M4Q045BD01 - A3 | **128.1251** | 230 | 50 | 5 | 29 | 0,19 | 1300 | 48,5 | 76 | 12 | 15 |
| | | | 60 | 5 | 26 | 1,17 | 1550 | | | | |
| M4Q045CA01 - N1 | **128.1252** | 230 | 50 | 7 | 31 | 0,20 | 1300 | 48,5 | 82 | 10 | 15 |
| | | | 60 | 8 | 30 | 0,20 | 1550 | | | | |
| M4Q045CA03 - A3 | **128.1253** | 230 | 50 | 10 | 36 | 0,25 | 1300 | 48,5 | 87 | 10 | 15 |
| | | | 60 | 9 | 34 | 0,22 | 1550 | | | | |
| M4Q045CF01 - A3 | **128.1254** | 230 | 50 | 16 | 60 | 0,42 | 1300 | 48,5 | 93 | 10 | 15 |
| | | | 60 | 16 | 58 | 0,36 | 1550 | | | | |
| M4Q045DA01 - A3 | **128.1255** | 230 | 50 | 18 | 70 | 0,48 | 1300 | 49,0 | 103 | 10 | 16 |
| | | | 60 | 18 | 62 | 0,42 | 1550 | | | | |
| M4Q045DA05 - A3 | **128.1256** | 230 | 50 | 23 | 86 | 0,62 | 1300 | 66,0 | 125 | 10 | 16 |
| | | | 60 | 25 | 80 | 0,55 | 1550 | | | | |

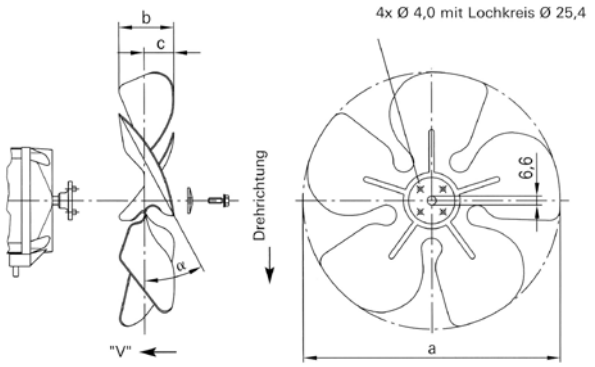
## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Abmessungen | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Höhe | Breite | Lochabstand |
| | | [mm] | [mm] | [mm] |
| BF1.39 | **128.1271** | 39 | 24 | 18 & 26 |
| BF1.56 | **128.1272** | 56 | 25 | 18 |
| BF1.74 | **128.1273** | 74,5 | 25 | 18 |
| BF2.85 | **128.1274** | 85,5 | 25 | 18 |
| BF2.84 | **128.1275** | 67 | 25 | 18 |
| BF2.112 | **128.1276** | 112 | 40 | 18 |

# Axial Ventilatoren
# Quadratischer Spaltpolmotor (Q-Motor)

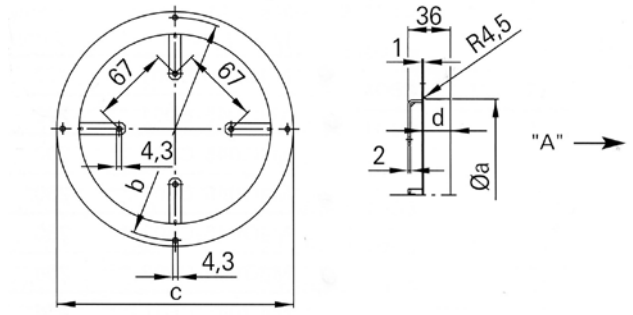
## Abmessungen Axialflügelräder

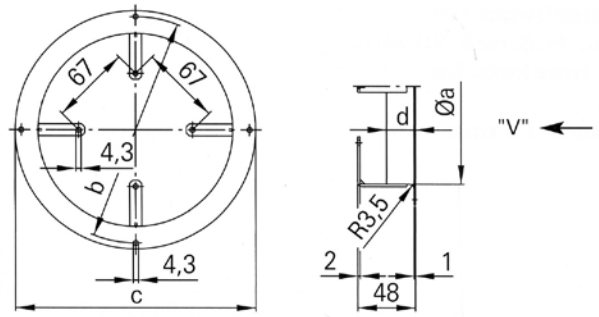



| Typ | EDV-Nr. | Schaufelwinkel | Abmessungen a [mm] | b [mm] | c [mm] | Typ | EDV-Nr. | Schaufelwinkel | Abmessungen a [mm] | b [mm] | c [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VF154-A | **128.1261** | 28°±1°30´ | 154 | 32,0 | 16,0 | VF154-V | **128.1277** | 28°±1°30´ | 154 | 32,0 | 16,0 |
| VF172-A | **128.1262** | 28°±1°30´ | 172 | 36,0 | 17,0 | VF172-V | **128.1278** | 28°±1°30´ | 172 | 36,0 | 17,0 |
| VF200-A | **128.1263** | 28°±1°30´ | 200 | 37,5 | 18,0 | VF200-V | **128.1279** | 28°±1°30´ | 200 | 37,5 | 18,0 |
| VF230-A | **128.1264** | 28°±1°30´ | 230 | 43,0 | 21,5 | VF230-V | **128.1280** | 28°±1°30´ | 230 | 43,0 | 21,5 |
| VF254-A | **128.1265** | 22°±1°30´ | 254 | 37,0 | 19,0 | VF254-V | **128.1281** | 22°±1°30´ | 254 | 37,0 | 19,0 |
| VF300-A | **128.1266** | 22°±1°30´ | 300 | 43,0 | 21,5 | VF300-V | **128.1282** | 22°±1°30´ | 300 | 43,0 | 21,5 |

## Abmessungen Wandringe



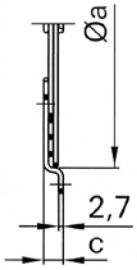



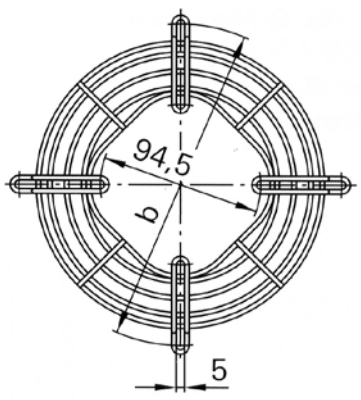

| Typ | EDV-Nr. | max. Schaufel-winkel | Abmessungen a [mm] | b [mm] | c [mm] | d [mm] | Typ | EDV-Nr. | max. Schaufel-winkel | Abmessungen a [mm] | b [mm] | c [mm] | d [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WR154-A | **128.1311** | 34° | 162 | 190 | 200 | 24 | WR154-V | **128.1317** | 34° | 164 | 190 | 200 | 24 |
| WR172-A | **128.1312** | 34° | 180 | 208 | 223 | 24 | WR172-V | **128.1318** | 34° | 182 | 208 | 223 | 24 |
| WR200-A | **128.1313** | 34° | 208 | 236 | 246 | 24 | WR200-V | **128.1319** | 34° | 210 | 236 | 246 | 24 |
| WR230-A | **128.1314** | 28° | 238 | 266 | 276 | 24 | WR230-V | **128.1320** | 28° | 240 | 266 | 276 | 24 |
| WR254-A | **128.1315** | 28° | 262 | 290 | 300 | 24 | WR254-V | **128.1321** | 28° | 264 | 290 | 300 | 24 |
| | | | | | | | WR300-V | **128.1322** | 22° | 308 | 344 | 356 | 24 |

Oberfläche Kunststoffbeschichtet in RAL Nr. 7032, kieselgrau

## Abmessungen Schutzgitter

| Typ | EDV-Nr. | max. Schaufelwinkel «A» | max. Schaufelwinkel „V“ | Abmessungen a [mm] | b [mm] | c [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SG154 | **128.1301** | 34° | 34° | 162 | 190 | 200 |
| SG172 | **128.1302** | 34° | 34° | 180 | 208 | 223 |
| SG200 | **128.1303** | 28° | 34° | 208 | 236 | 246 |
| SG230 | **128.1304** | 28° | 28° | 238 | 266 | 276 |
| SG254 | **128.1305** | 28° | 28° | 262 | 290 | 300 |
| SG300 | **128.1306** | 22° | -- | 308 | 344 | 366 |



# Axial Ventilatoren
# Quadratischer Spaltpolmotor (IQ-Motor)

## Allgemeine Daten

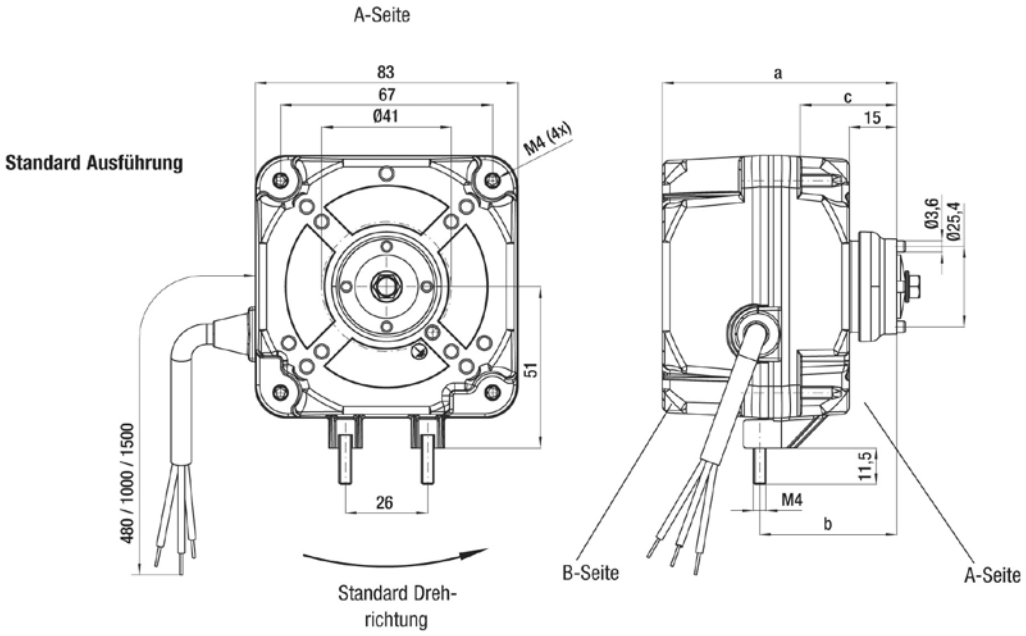


| | |
|---|---|
| Material: | Aluminium-Druckguss-Gehäuse |
| Förderrichtung: | blasend oder saugend (je nach verwendetem Axialflügelrad) |
| Drehrichtung: | links auf das Wellenende gesehen |
| Schutzart: | IP54 |
| Isolationsklasse: | „H“ |
| Einbaulage: | beliebig |
| Betriebsart: | Dauerbetrieb (S1) |
| Lagerung: | wartungsfreie Kugellager |
| Motorschutz: | durch Elektronik |
| Elektrischer Anschluß: | Netzkabel |
| Schutzklasse: | I |
| Zulassungen: | UL, TÜV nach DIN EN 60335-2-24, DIN EN 60335-2-89, DIN EN 60075-15, |
| Montage Anbauteile: | Schutzgitter und Wandring werden auf die überstehenden Gewindeenden der A-Seite befestigt |
| Befestigung Axialflügelrad: | Die Befestigung auf der Motorwelle erfolgt durch einen Kunststoffadapter mit Mitnahmezapfen und einer Schraube M4 |

## Technische Daten

| Typ | EDV-Nr. | Motor | | | | | | Abmessungen | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Nennspannung | Frequenz | Nenndrehzahl *) | Abgabeleistung | zul. Umgebungs-temperatur | Gewicht | a | b | c |
| | | [V] | [Hz] | [min$^{-1}$] | [W] | [°C] | [kg] | [mm] | [mm] | [mm] |
| IQ3608 | **128.1283** | 230 | 50/60 | 1300 | 5 | -40..+50 | 0,5 | 74,0 | 43,5 | 30,5 |
| IQ3612 | **128.1284** | 230 | 50/60 | 1300 | 15 | -40..+50 | 0,6 | 82,0 | 43,5 | 30,5 |
| IQ3620 | **128.1285** | 230 | 50/60 | 1300 | 20 | -40..+50 | 0,8 | 90,0 | 51,5 | 38,58 |

*) Abhängig vom Gegendruck wird die Nenndrehzahl von 1300 min$^{-1}$ zum Teil nicht ganz erreicht. Je nach Einbausituation stellt sich eine Drehzahl von ca. 1200 min$^{-1}$ (+/- 100 min$^{-1}$) ein. Aufgrund der intelligenten Elektronik ist auch in diesem Fall ein sicherer (Dauer-) Betrieb gewährleistet.




## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Abmessungen | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Höhe | Breite | Lochabstand |
| | | [mm] | [mm] | [mm] |
| EBMBF39 | **128.1286** | 39 | 24 | 26 |
| EBMBF52 | **128.1287** | 52 | 24 | 26 |
| EBMBF72 | **128.1288** | 72 | 24 | 26 |
| EBMBF84 | **128.1289** | 84 | 24 | 26 |
| EBMBF109 | **128.1290** | 109 | 40 | 26 |

ebmpapst

# Axial Ventilatoren

ebmpapst

## Allgemeine Beschreibung

Wechselspannungslüfter mit Außenläufer-Spaltpolmotor.
Material Lüfterrad: Metall
Material Gehäuse: Metall
Zulassungen: VDE, CSA, UL, CE

### SERIE 4650N

Lagerung: Sintec - Gleitlagersystem
Drehrichtung: rechts, auf Rotor gesehen
Förderrichtung: über Stege saugend
Anschluss: 2 Flachstecker 3,0 x 0,5 mm. Gehäuse mit Erdungsösen mit Gewinde M4 und UNC.
Motorschutz: geschützt gegen Überlastung durch Impedansschutz

### SERIE 4656N

Lagerung: Kugellager
Drehrichtung: rechts, auf Rotor gesehen
Förderrichtung: über Stege saugend
Anschluss: 2 Flachstecker 3,0 x 0,5 mm. Gehäuse mit Erdungsösen mit Gewinde M4 und UNC.
Motorschutz: geschützt gegen Überlastung durch Impedansschutz

### SERIE 7450ES

Lagerung: Kugellager
Drehrichtung: links, auf Rotor gesehen
Förderrichtung: über Stege saugend
Anschluss: 2 Einzellitzen. Gehäuse mit Erdungsöse für Gewindeschraube M4 x 6 (TORX).
Motorschutz: geschützt gegen Überlastung durch Thermoschalter

### SERIE 4550N

Lagerung: Sintec - Gleitlagersystem
Drehrichtung: rechts, auf Rotor gesehen
Förderrichtung: über Stege saugend
Anschluss: 2 Flachstecker 3,0 x 0,5 mm. Gehäuse mit Erdungsösen mit Gewinde M4 und UNC.
Motorschutz: geschützt gegen Überlastung durch Impedansschutz

### SERIE 3856

Lagerung: Kugellager
Drehrichtung: rechts, auf Rotor gesehen
Förderrichtung: über Stege blasend
Anschluss: 2 Einzellitzen AWG 18
Motorschutz: geschützt gegen Überlastung durch Impedansschutz

### SERIE 8550

Lagerung: Sintec - Gleitlagersystem
Drehrichtung: rechts, auf Rotor gesehen
Förderrichtung: über Stege blasend
Anschluss: 2 Einzellitzen AWG 28, TR 64
Motorschutz: geschützt gegen Überlastung durch Impedansschutz

4650N
5656N
4550N



119 x 119 x 38 mm

7450ES



Ø 150 x 55 mm

4856ZW
4856ZWU



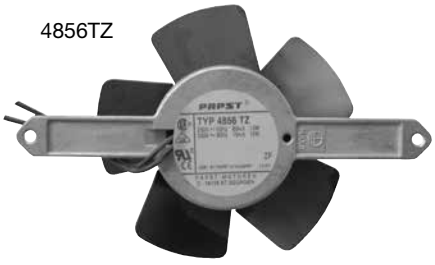
119 x 119 x 38 mm

8556VW
8550VW



80 x 80 x 38 mm

4856TZ



Ø 108 x 37 mm

# ebmpapst Axial Ventilatoren ebmpapst

## Technische Daten

| Typ | EDV-Nr. | Volumen-strom | Versor-gungsspan-nung | Leistungs-aufnahme | Drehzahl | Tempera-turbereich | Lagerung | | Geräusch | Kabelanschluß |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [m³/h] | [V-Ph-Hz] | [W] | [min⁻¹] | [°C] | Kugel [1] | Gleit [2] | dB(A) [3] | |
| 9956M | **126.2117** | 104 | 230-1-50 | 10,0 | 2250 | -40...+85 | ■ | | 35 | Flachstecker [4a] |
| 4650N | **126.2101** | 160 | 230-1-50 | 19,0 | 2650 | -10...+55 | | ■ | 46 | Flachstecker [4] |
| 4656N | **126.2102** | 160 | 230-1-50 | 19,0 | 2650 | -40...+85 | ■ | | 47 | Flachstecker [4] |
| 7450ES | **126.2104** | 390 | 230-1-50 | 47,0 | 2700 | -30...+60 | ■ | | 58 | 2 Einzellitzen [5] |
| 4550N | **126.2105** | 145 | 230-1-50 | 16,5 | 2550 | -10...+55 | | ■ | 44 | Flachstecker [4] |
| 3856 | **126.2106** | 54 | 230-1-50 | 9,0 | 1950 | -40...+90 | ■ | | 26 | 2 Einzellitzen [5] |
| 8556VW | **126.2110** | 50 | 230-1-50 | 12,0 | 2800 | -40...+90 | ■ | | 31 | 2 Einzellitzen [5] |
| 4856ZW | **126.2111** | 100 | 230-1-50 | 13,0 | 1700 | -40...+75 | ■ | | 26 | 2 Einzellitzen [5] |
| 4856TZ | **126.2112** | 80 | 230-1-50 | 14,0 | 1700 | -10...+65 | ■ | | 26 | 2 Einzellitzen [5] |
| 4656TZ | **126.2122** | 125 | 230-1-50 | 19,0 | 2600 | -10...+65 | ■ | | 42 | 2 Einzellitzen [5] |
| 4856ZWU | **126.2113** | 100 | 230-1-50 | 13,0 | 1700 | -40...+70 | ■ | | 31 | 2 Einzellitzen [6] |
| 8550VW | **126.2114** | 50 | 230-1-50 | 12,0 | 2700 | -10...+70 | | ■ | 30 | 2 Einzellitzen [5] |

[1] Kugellager
[2] Sintec - Gleitlagersystem
[3] freiblasend in 1 m Abstand
[4] 2 Flachstecker 3,0 x 0,5 mm.
[4a] 2 Flachstecker 2,8 x 0,5 mm.
[5] Elektrischer Anschluss an 2 Einzellitzen (310 mm lang), Litzenenden abisoliert und verzinnt.
[6] Elektrischer Anschluss an 2 Einzellitzen (500 mm lang), Litzenenden abisoliert und verzinnt.

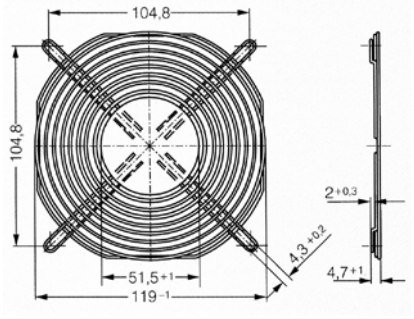
## Abmessungen

## Zubehör

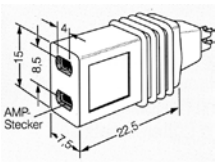
| Typ | Bild | Abmessungen | | Zubehör | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Anschlusskabel [1] | Schutzgitter [2] |
| | | [mm] (±0,3) | [mm] (±0,3) | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| 9956M | 7 | □ 119,0 | 25,5 | **126.2103** | **126.2601** |
| 4650N | 1 | □ 119,0 | 38 | **126.2103** | **126.2601** |
| 4656N | 1 | □ 119,0 | 38 | **126.2103** | **126.2601** |
| 7450ES | 2 | Ø 150,0 | 55 | - | **LZ36** |
| 4550N | 1 | □ 119,0 | 38 | **126.2103** | **126.2601** |
| 3856 | 3 | □ 92,5 | 38 | - | **LZ23-1** |
| 8556VW | 5 | □ 79,5 | 38 | - | **LZ32-4** |
| 4856ZW | 4 | □ 119,0 | 38 | - | **126.2601** |
| 4856TZ | 6 | Ø 108,0 | 37 | - | - |
| 4656TZ | 6 | Ø 108,0 | 37 | - | - |
| 4856ZWU | 4 | □ 119,0 | 38 | - | **126.2601** |
| 8550VW | 5 | □ 79,5 | 38 | - | **LZ32-4** |

[1] Anschlusskabel (PVC, schwarz), Kabellänge 610mm. Litzenenden abisoliert und verzinnt
[2] Schutzgitter gemäß EN 294, aus rostgeschütztem Stahldraht für Gerätelüfter.

LZ 30
126.2601




LZ 120
126.2103



## Maßzeichnungen

**Bild 1**

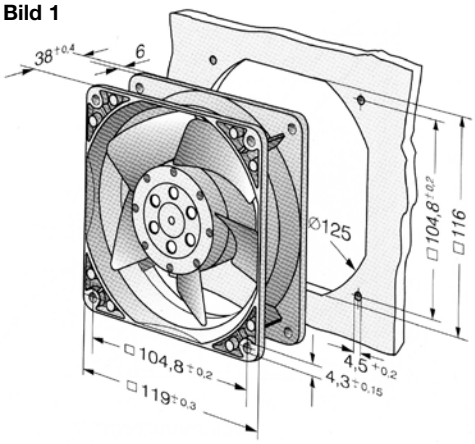



**Bild 2**

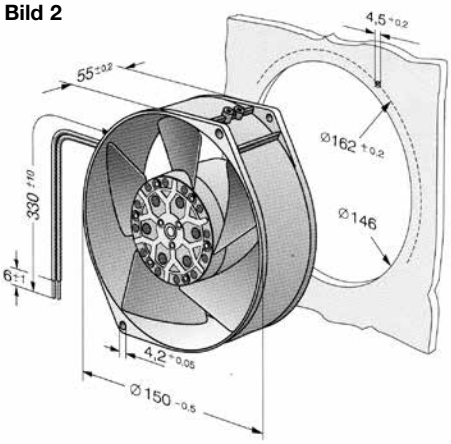



**Bild 3**

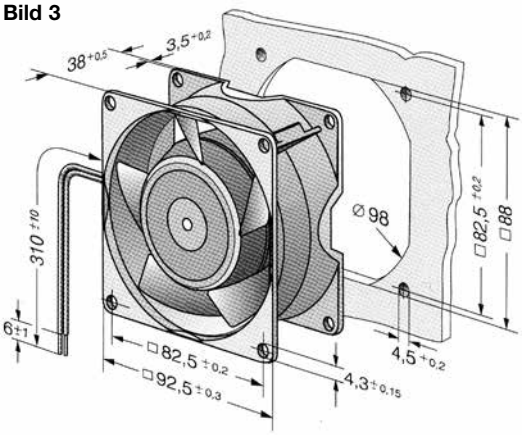



**Bild 4**

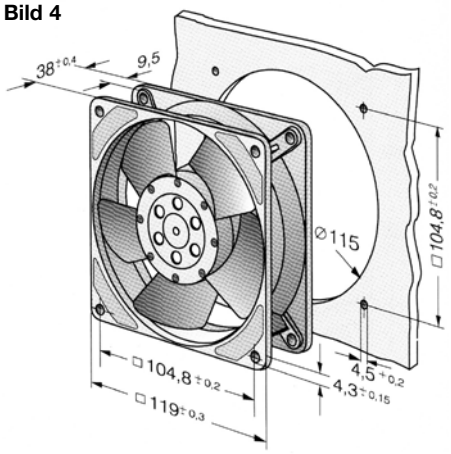



**Bild 5**

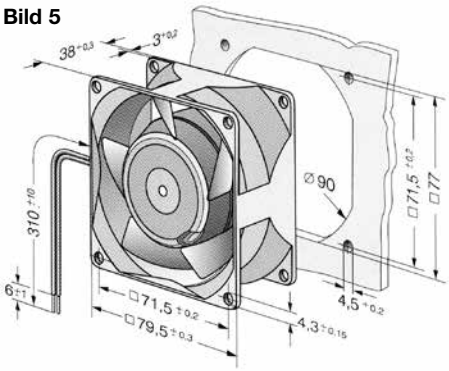



**Bild 6**

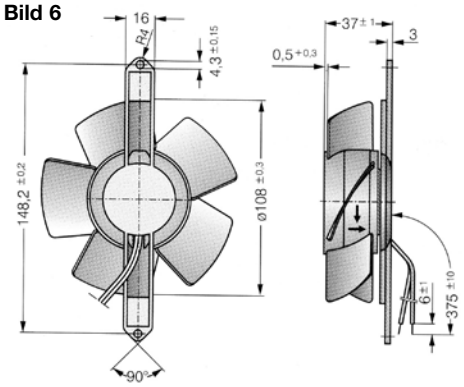



**Bild 7**



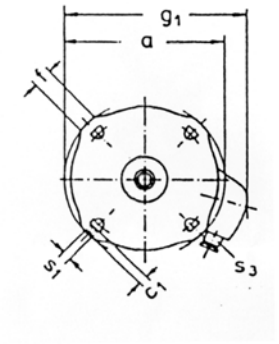
| Bossler | Axial Ventilatormotoren<br>Typ EV & DV | E G H |
|---|---|---|

## Typ EV
Wechselstrom- Spaltmotoren 230V-1-50 Hz, Schutzart IP 44, regelbar, kugelgelagert.

## Typ DV
Drehstrom- Spaltmotoren 230/400V-3-50 Hz, Schutzart IP 44, regelbar, kugelgelagert.

Die Motoren sind rechtslaufend (Blick auf die Motorwelle) mit Förderrichtung saugend. Wird Förderrichtung drückend benötigt, so ist der entsprechende Flügel einzusetzen. Siehe Zubehör.

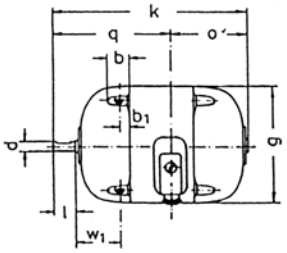
Temperaturbereich: Normalausführung - 15 °C bis + 40 °C
Tiefkühlung (TK) - 40 °C bis + 10 °C




## Technische Daten

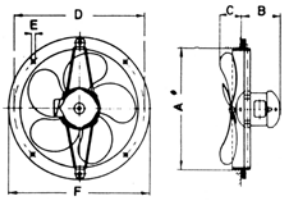
| Typ | EDV-Nr. | Drehzahl | Welle | Flügel | Leistungs-aufnahme | Strom-aufnahme | Luftmenge | max. zul. Druck | Abmessungen | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | k | g | g1 | |
| | | [min$^{-1}$] | [mm] | [mm] | [W] | [A] | [m$^3$/min] | [Pa] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| EV2 | **124.2201** | 1300 | 7 | 250 | 55 | 0,39 | 12 | 20 | 126 | 85 | 110 | 2,0 |
| EV2 | **124.2201** | 1300 | 7 | 300 | 60 | 0,40 | 15 | 20 | 126 | 85 | 110 | 2,0 |
| EV2TK | **124.2220** | 1300 | 7 | 250 | 55 | 0,39 | 12 | 20 | 126 | 85 | 110 | 2,0 |
| EV4 | **124.2202** | 1300 | 8 | 350 | 110 | 0,86 | 30 | 40 | 163 | 110 | 137 | 4,1 |
| EV4TK | **124.2200** | 1300 | 8 | 350 | 110 | 0,86 | 30 | 40 | 163 | 110 | 137 | 4,1 |
| DV4 | **124.2203** | 1400 | 8 | 250 | 35 | 0,29 | 13 | 60 | 180 | 110 | 155 | 4,4 |
| | | 1400 | 8 | 300 | 40 | 0,31 | 17 | 60 | 180 | 110 | 155 | 4,4 |
| | | 1400 | 8 | 350 | 60 | 0,39 | 33 | 60 | 180 | 110 | 155 | 4,4 |
| | | 1400 | 8 | 400 | 72 | 0,40 | 39 | 60 | 180 | 110 | 155 | 4,4 |
| DV 5 [1] | **124.2204** | 1400 | 12 | [2] | 320 | 1,66 | - | - | 223 | 130 | 178 | 7,3 |

[1] Auch mit 900 bzw. 2800 min$^{-1}$ Leistungsaufnahme 150 bzw. 560 W
[2] VS - Flügel (Hochleistungsflügel) Ø 300, 350, 400 mm auf Anfrage.




## Zübehör für EV / DV

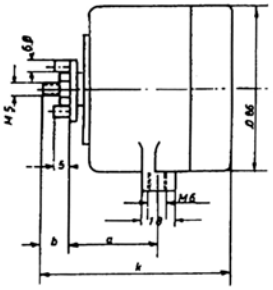
| Typ | Flügel Ø | Flügel"V" | | Konsole MK2 | Wandring WR | Ringgitter-konsole RGK |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | saugend | drückend | | | |
| | [mm] | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| EV2 | **200** | **124.2314** | **124.2301** | **-** | **-** | **-** |
| EV2 | **250** | **124.2315** | **124.2302** | **-** | **-** | **-** |
| EV2 | **300** | **124.2317** | **124.2303** | **-** | **124.2402** | **124.2502** |
| EV4 | **350** | **124.2319** | **124.2304** | **-** | **124.2403** | **-** |
| DV4 | **350** | **124.2319** | **124.2304** | **-** | **124.2403** | **-** |
| EV4 | **400** | **124.2320** | **124.2305** | **124.2508** | **124.2404** | **124.2504** |
| DV4 | **400** | **124.2320** | **124.2305** | **124.2508** | **124.2404** | **124.2504** |



# E G H — Axial Ventilatormotoren — Bossler

## Motore in Ausführung Bossler / Merz

für Kühl- und Klimatechnik, Luftumwälzung bei Verdampfern, Kühlmöbeln, Verflüssigerkühlung. Kompakte Bauweise, rechts- oder linkslaufend. Einphasen-Wechselstrommotoren mit Gleitlagern, Drehstrommotoren mit Kugellagern, regelbar, IP 44, mit Anschlußkabel, Temperaturbereich -40 °C bis +65 °C (Mehrbereichsöl). Förderrichtung bei Rechtslauf (Blick auf Motorwelle) saugend, bei Linkslauf drückend.



| Typ | EDV-Nr. | Dreh-richtung | Drehzahl | Versorgungs-spannung | Abgabe-leistung | Strom-aufnahme | Kabellänge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [U/min] | [V/Ph/Hz ] | [W] | [A ] | [mm] |
| 24N/18B | **124.2215** | links | 1200 | 230/1/50 | 4 | 0,2 | 300 |
| 24N/18B | **124.2205** | rechts | 1200 | 230/1/50 | 4 | 0,2 | 300 |
| 24N/28A | **124.2216** | links | 1200 | 230/1/50 | 7 | 0,3 | 300 |
| 24N/28A | **124.2206** | rechts | 1200 | 230/1/50 | 7 | 0,3 | 300 |
| 125/18B | **124.2217** | links | 1200 | 230/1/50 | 4 | 0,2 | 300 |
| 125/18B | **124.2207** | rechts | 1200 | 230/1/50 | 4 | 0,2 | 300 |
| 27/25A | **124.2218** | links | 1300 | 230/1/50 | 10 | 0,33 | 450 |
| 27/30A | **124.2209** | links | 1350 | 230/1/50 | 16 | 0,55 | 300 |
| 29/25R | **124.2210** | rechts/links | 1340 | 400/3/50 | 50 | 0,23 | 600 |
| 229/25R | **124.2211** | rechts/links | 1340 | 400/3/50 | 50 | 0,23 | 600 |
| 44/35R | **124.2212** | rechts/links | 1340 | 400/3/50 | 100 | 0,38 | 600 |

## Technische Daten

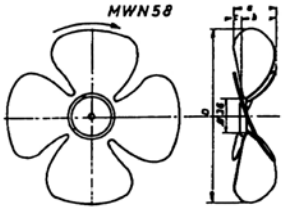
| Typ | Abmessungen a | b | k | Ø | Welle Ø | Flansch Ø | Achshöhe | für Flügel Ø | Befestigungsart | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | [min$^{-1}$] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | | [kg] |
| 24N/18B | 48,0 | 13 | 100 | 86 | M5 | 35 | 50 | 150-200 | m.Fuß | 1,05 |
| 24N/18B | 50,5 | 10,5 | 108 | 86 | M5 | 35 | 50 | 225-250 | m.Fuß | 1,45 |
| 24N/28A | 41,0 | 14 | 94,5 | 86 | M6 | 32 | 50 | 170-200 | m.Fuß [1] | 0,95 |
| 24N/28A | 55,0 | - | 90 | 100 | M4 | 35 | 50 | 230-250 | Bohrung M4 [2] | 1,50 |
| 125/18B | 55,0 | - | 112 | 100 | M5 | 37 | 50 | 300-350(Copel.) | Bohrung M4 [2] | 1,90 |
| 125/18B | - | 30 | 150 | 110 | 10 | - | 69 | 350 (Copel.) | m.Fuß | 3,50 |
| 27/25A | 55,0 | 40 | 142 | 110 | 10 | - | 65 | 350 (Copel.) | m.Fuß | 3,15 |
| 27/30A | - | 43 | 180 | 110 | 12,7 | - | 69 | 350 (Copel.) | m.Fuß | 4,55 |

1) zusätzlich mit 3 Gewindebohrungen M 4 in der Rückseite
2) mit jeweils 3 Gewindebohrungen M 4 in Front- und Rückseite



## Ventilatorflügel

| Typ | EDV-Nr. | Flügel Ø | Maße a | b | c | Blattzahl | Luftleistung | Drehzahl |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | | [m$^3$/h] | [min$^{-1}$] |
| MWN 26 | **124.2311** | 250 | 78,5 | 33 | - | 3 | 820 | 940 |
| MWN 58 | **124.2306** | 150 | 39 | 22,5 | 16,5 | 4 | 485 | 1340 |
| MWN 58 | **124.2307** | 165 | 38 | 29,5 | 8,5 | 4 | 510 | 1320 |
| MWN 58 | **124.2308** | 185 | 42 | 28 | 14 | 4 | 665 | 1290 |
| MWN 58 | **124.2309** | 200 | 42 | 28 | 14 | 4 | 750 | 1230 |
| MWN 58 | **124.2310** | 225 | 47 | 24 | 23 | 4 | 820 | 1120 |




## Motor 27/25A



## Motor 29/25R



## Motor 44/35R



# Axial Ventilatormotoren Typ VN...

Gekapselte Spaltpol-Wechselstrommotoren in internationaler Qualitätsnorm. VDE-geprüft, mit 3adrigem Anschlußkabel, ab 16 Watt thermogeschützt. Spezialschmiersystem für Temperaturbereich -30 bis 50 °C, selbstschmierend mit großer Ölreserve. Betrieb in jeder Einbaulage. Drehrichtung auf die Welle gesehen links. Elektrischer Anschluß 230-240V/1/50Hz ±10 %, Drehzahl 1300 min-1 bei 50 Hz, 1550 min-1 bei 60 Hz, Isolierklasse B, Schutzart IP 42. Mit 2 verschiedenen Fußbefestigung durch 2 Gewindebolzen M4, Abstand 18 mm bzw. 26 mm. Rückseitige Lagerschale mit 3 Bohrungen M4, 120° versetzt, Teilkreisdurch-messer 72 mm. Vordere und hintere Lagerschale mit 4 Gewindeschrauben M4 mit Muttern ver-schraubt.

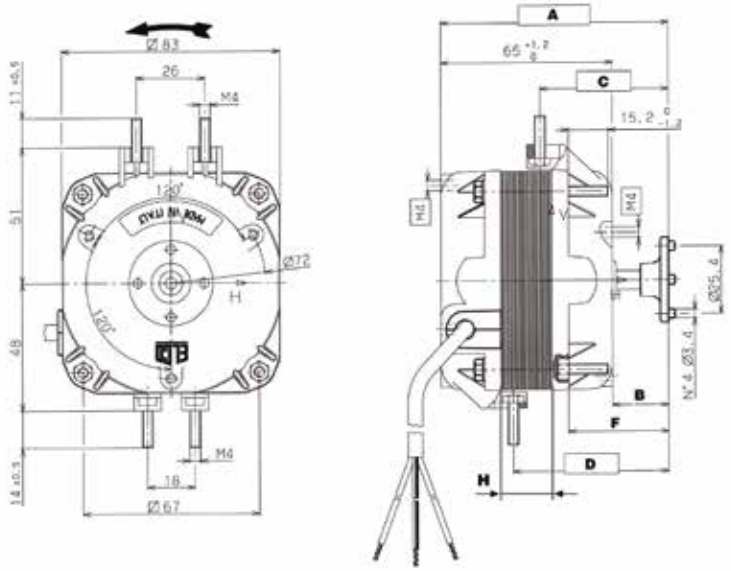


## Technische Daten

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung Aufn./Abgabe | Nennstrom | Drehzahl 50/60 Hz | Drehrichtung | Versorgungs-spannung | Flügel | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [W] | [A] | [min$^{-1}$] | | [V/Ph/Hz] | Ø [mm] | Blattzahl |
| VN5-13/027 | **133.2203** | 33/5 | 0,20 | 1300/1550 | links | 230-1-50/60 | 154/172/200 | 5 |
| VN7-20/898 | **133.2204** | 35/7 | 0,25 | 1300/1550 | links | 230-1-50/60 | 200/230 | 5 |
| VN10-20/028 | **133.2205** | 40/10 | 0,30 | 1300/1550 | links | 230-1-50/60 | 230/254 | 5 |
| VN16-30 | **133.2206** | 73/16 | 0,52 | 1300/1550 | links | 230-1-50/60 | 254/300 | 5 |
| VNT18-30/312 | **133.2214** | 73/18 | 0,52 | 1300/1550 | links | 230-1-50/60 | 254/300 | 5 |
| VNT25-40/030 | **133.2207** | 115/25 | 0,68 | 1300/1550 | links | 230-1-50/60 | 254/300 | 5 |

## Abmessungen

| Typ | Abmessungen | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | H | A | B | C | D | F |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| VN5-13/027 | 13 | 80 | 21 | 48 | 52 | 38 |
| VN7-20/898 | 13 | 80 | 21 | 48 | 52 | 38 |
| VN10-20/028 | 20 | 87 | 22 | 49 | 59 | 38 |
| VN16-30 | 25 | 92 | 21 | 48 | 64 | 38 |
| VNT18-30/312 | 25 | 92 | 21 | 48 | 64 | 38 |
| VNT25-40/030 | 40 | 112 | 26 | 53 | 84 | 42 |




## Zubehör Ventilatorflügel

| Typ | EDV-Nr. | Durch-messer | Winkel | Ausführung |
|---|---|---|---|---|
| | | [mm] | [∠°] | |
| 154S | **133.2302** | 154 | 28 | saugend |
| 172S | **133.2303** | 172 | 28 | saugend |
| 200S | **133.2304** | 200 | 28 | saugend |
| 230S | **133.2305** | 230 | 28 | saugend |
| 254S | **133.2306** | 254 | 28 | saugend |
| 300S | **133.2307** | 300 | 28 | saugend |
| 154D | **133.2308** | 154 | 28 | drückend |
| 172D | **133.2309** | 172 | 28 | drückend |
| 200D | **133.2310** | 200 | 28 | drückend |
| 230D | **133.2311** | 230 | 28 | drückend |
| 254D | **133.2312** | 254 | 28 | drückend |
| 300D | **133.2313** | 300 | 28 | drückend |

## Zubehör Wandring

| Typ | EDV-Nr. | Abmessungen | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Lochkreis | D innen | D außen |
| | | [mm] | [mm] | [mm] |
| W154 | **133.2402** | 190 | 164 | 200 |
| W172 | **133.2403** | 208 | 182 | 223 |
| W200 | **133.2404** | 236 | 210 | 246 |
| W230 | **133.2405** | 266 | 240 | 276 |
| W254 | **133.2406** | 290 | 264 | 300 |
| W300 | **133.2407** | 344 | 310 | 256 |

## Zubehör Universal Fuß

| Typ | EDV-Nr | Abmessungen |
|---|---|---|
| | | Höhe |
| | | [mm] |
| B10 | **133.2701** | 56 |
| B20 | **133.2702** | 75 |
| B25 | **133.2703** | 89 |
| B30 | **133.2704** | 112 |
| B35 | **133.2705** | 135 |
| - | - | - |

# Axial Ventilatormotoren Typ MA...

## Kleinventilatoren



Gekapselte Wechselstrom-Spaltpolmotoren mit Wandring, Flügel und mit 3adrigem Anschlusskabel. Spezialschmiersystem für Temperaturbereich von -30 bis +40 °C, selbstschmierend mit Ölreserve. Drehrichtung auf die Welle gesehen links.

## Technische Daten

| Typ 1) | EDV-Nr. | Nennleistung Aufn./Abgabe | Nennstrom | Drehzahl 50/60 Hz | Drehrichtung | Versorgungs-spannung | Flügel | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [W] | [A] | [min$^{-1}$] | | [V/Ph/Hz] | Ø [mm] | Blattzahl |
| MA58 | **133.2217** | 10/1 | 0,07 | 2500 | links | 230-1-50/60 | 100 | 4 |

1) ohne Anschlußkabel und Flügel

## Zubehör Ventilatorflügel

| Typ | EDV-Nr. | Durch-messer | Winkel | Ausführung |
|---|---|---|---|---|
| | | [mm] | [∠°] | |
| UNVF100S | **133.2314** | 100 | | saugend |
| UNVF100D | **133.2315** | 100 | | drückend |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| MA58 | **133.2218** | Anschlußkabel mit Stecker ca 1000 mm |

| Glems-Technik | **Axial Ventilatoren<br>Typ GT...** | Glems-Technik |
|---|---|---|

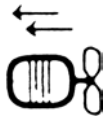
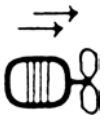
## Universal-Motor (Spalt-Motoren 4-polig)

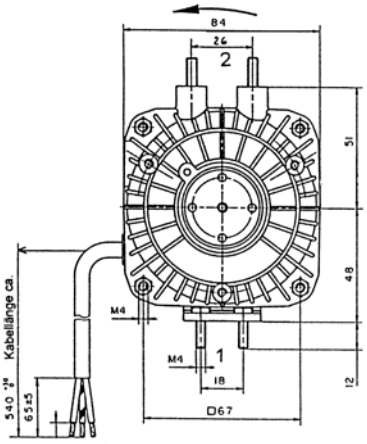
**Typ GT5E- bis GT25.5AAX**
Mit 2 verschiedenen Fußbefestigungen, 5 Befestigungsmöglichkeiten

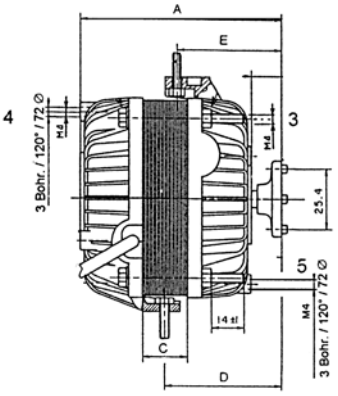
1+2 Füße (18 + 26 mm)
3 4 lange Schrauben für Ring/Gitter
4+5 vordere und hintere Befestigung 3 Bohrungen 120°M4

**Typ GT34 E3**
Mit 3 verschiedenen Befestigungsmöglichkeiten

1 Füße (18 mm)
3 4 lange Schrauben für Ring/Gitter
5 hintere Befestigung 3 Bohrungen 120°M4

| saugend | drückend | links |
|---|---|---|
|  |  |  |




## Technische Daten

| Typ | EDV-Nr. | Versorgungs-spannung | Leistungs-abgabe/aufn. | Strom-aufnahme | Schrauben-abstand | Thermo-schutz | Abmessungen | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | A | B | C | D | E |
| | | [V-Ph-Hz] | [W] | [A] | [mm] | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| GT5E5 | **129.2201** | 230/240-1-50/60 | 5/32 | 0,20 | 18 + 26 | E | 80 | 67 | 13 | 48 | 52 |
| GT7E5 | **129.2202** | 230/240-1-50/60 | 7/35 | 0,21 | 18 | E | 87 | 74 | 20 | 49 | 59 |
| GT11E5 | **129.2203** | 230/240-1-50/60 | 10/38 | 0,23 | 18 + 26 | E | 87 | 74 | 20 | 49 | 59 |
| GT16E5 | **129.2204** | 230/240-1-50/60 | 16/65 | 0,45 | 18 + 26 | T | 92 | 79 | 25 | 48 | 64 |
| GT18E5 | **129.2206** | 230/240-1-50/60 | 18/73 | 0,52 | 18 + 26 | T | 97 | 84 | 30 | 49 | 69 |
| GT25.5A-AX | **129.2205** | 230/240-1-50/60 | 25/75 | 0,52 | 18 + 26 | T | 115 | 72 | 38 | 65 | 80 |
| GT34E3 | **129.2207** | 230/240-1-50/60 | 34/130 | 0,87 | 26 | T | 133 | 102 | 45 | 61 | - |

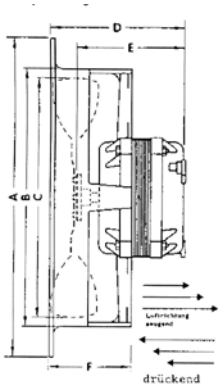
VDE 0700/EN60335-1 und EN 60334-2-24
CENiederspannungs-Richtlinie 73/23/EWG
EMV 89/336/EWG entprechend
VDE 0875-14 und 14 r² (EN 55014-93/95)

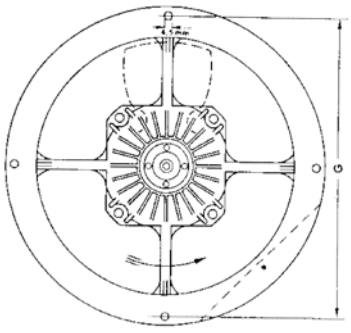
E = eigensicher
T = thermostatisch geschützt

# Umluft-Ventilatoren

Umluft-Ventilatoren mit angegossenem Luftführungsring aus Nylon 6/6, glasfaserverstärkt, selbst-verlöschend, (Typ GT20A-300 Metallring) 220/240 V50/60 Hz.

- Kabellänge ca. 1,5 m, auf Wunsch 4 m (gegen Aufpreis)
- einsetzbar bei UT -25 / +60 °C
- in jeder Lage einbaubar




## Technische Daten

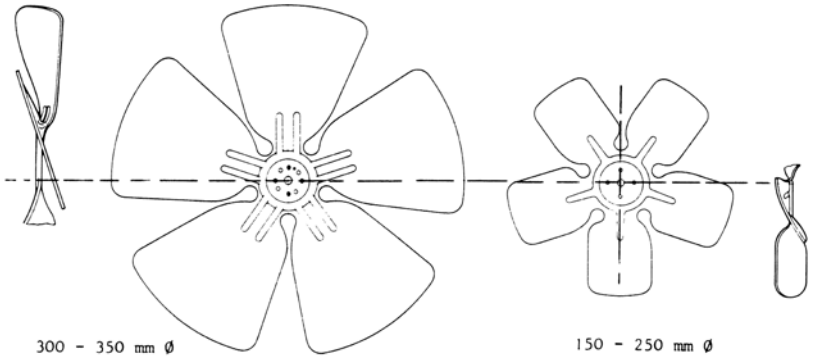
| Typ | EDV-Nr. | Versorgungs-spannung | Leistungs-abgabe | Abmessungen | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | A | B | C | D | E | F | G |
| | | [V-Ph-Hz] | [W] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| GT5R150 [1] | **129.2101** | 230/240-1-50/60 | 5 | 201 | 167 | 150 | 91 | 75 | 55 | 190 |
| GT5R170 [1] | **129.2102** | 230/240-1-50/60 | 5 | 219 | 183 | 170 | 91 | 75 | 55 | 208 |
| GT5.5R200 [1] | **129.2103** | 230/240-1-50/60 | 5,5 | 248 | 212 | 200 | 98 | 81 | 55 | 236 |
| GT7R200 [1] | **129.2104** | 230/240-1-50/60 | 7 | 248 | 212 | 200 | 98 | 81 | 55 | 236 |
| GT7R230 [1] | **129.2105** | 230/240-1-50/60 | 7 | 280 | 240 | 230 | 100 | 81 | 50 | 265 |
| GT11250 [1] | **129.2106** | 230/240-1-50/60 | 11 | 300 | 260 | 250 | 100 | 81 | 50 | 290 |
| GT20A300 [2] | **129.2109** | 230/240-1-50/60 | 20 | 360 | 310 | 300 | 105 | 88 | 50 | 343 |

[1] Kunststoffring
[2] Metallring

| Glems-Technik | **Axial Ventilatoren<br>Typ GT...** | Glems-Technik |
|---|---|---|

## Allgemeines:

Bei Luftpressung bis 2 mm H2O können die Motoren bedenkenlos arbeiten, saugend wie drückend.
Bei höherer Luftpressung steiGTdie Stromaufnahme stärker an und die Luftfördermenge sinkt sehr stark ab. Es ist daher ganz besonders darauf zu achten, dass die Wicklungstemperatur von
140 °C = UT 32 °C + 108 °C Temperatur-Erhöhung und eine Umgebungstemperatur von +50 °C immer unterschritten bleibt. Die Motoren bzw. Flügel sollten hier nur saugend eingesetzt werden. Die Motoren GT5 AGT11 A sind bei Blockierung eigensicher. Die Motoren GT12 AGT25.5 A besitzen einen Wicklungsthermostat. Dieser darf nur bei Blockierung öffnen. Sollte der Protektor während des Laufs öffnen, so ist entweder der
Flügel-Ø zu groß, die Schränkung zu stark oder die Pressung oder die UT zu hoch.
Überprüfen Sie dabei auch, dass eine Geschwindigkeit von
1.275 Upm im Einsatz nicht unterschritten wird. In kritischen Fällen wenden Sie sich bitte an uns bzw. fahren entsprechende Versuche oder nehmen den nächst stärkeren Motor-Typ.
Unsere Empfehlungen sollen lediglich der Orientierung dienen. Bei speziellen Anforderungen setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.




## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Werkstoff | Schränkung | Luftleistung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | freiblasend | 1 mm H2O | 2 mm H2O | 4 mm H2O | empfohlener |
| | | | [°] | [m³/h] | [m³/h] | [m³/h] | [m³/h] | Motor-Typ |
| KS150 | **129.2301** | Kunststoff | 26 | 230 | 150 | 80 | - | GT5 |
| AD150 | **129.2308** | Alu | | | | | | |
| KS170 | **129.2302** | Kunststoff | 26 | 285 | 190 | 110 | - | GT5 |
| AD170 | **129.2309** | Alu | | | | | | |
| KS200 | **129.2303** | Kunststoff | 26 | 450 | 280 | 135 | - | GT5 |
| AD200 | **129.2310** | Alu | 26 | 500 | 360 | 220 | - | GT7 |
| KS230 | **129.2304** | Kunststoff | 26 | 650 | 600 | 480 | 200 | GT11 |
| | | Kunststoff | 26 | 710 | 680 | 600 | 340 | GT16 |
| AD230 | **129.2311** | Alu | 26 | 650 | 600 | 480 | 200 | GT11 |
| | | Alu | 26 | 710 | 680 | 600 | 340 | GT16 |
| KS250 | **129.2305** | Kunststoff | 26 | 820 | 740 | 520 | - | GT11 |
| | | Kunststoff | 26 | 880 | 820 | 700 | 380 | GT16 |
| AD250 | **129.2312** | Alu | 26 | 820 | 740 | 520 | - | GT11 |
| | | Alu | 26 | 880 | 820 | 700 | 380 | GT16 |
| AS300 | **129.2306** | Alu | 20 | 1070 | 880 | 750 | 530 | GT16 |
| AD300 | **129.2313** | Alu | | | | | | |
| AS350 | **129.2307** | Alu | 20 | 1500 | 1400 | 1280 | 920 | GT25.5 |
| AS350 | | Alu | 20 | 1600 | 1450 | 1310 | 940 | GT34 |

**Ausführung:**
A = Aluminium
K = Kunststoff

**Luftrichtung:**
S = Saugend
D = Drückend

# Querstrom-Ventilatoren Typ QLK 45

Hohe Luftleistung und Druckerhöhung bei nur 45 mm Walzendurchmesser

Abbildung entspricht Motor rechts



## Merkmale:

- Kompaktbaureihe
- Einbaulage waagrecht oder senkrecht mit Motor unten
- zulässige Umgebungstemperatur siehe Tabelle
- Variable Befestigungsmöglichkeit
- Geräuscharmer Lauf
- Isolationsklasse B

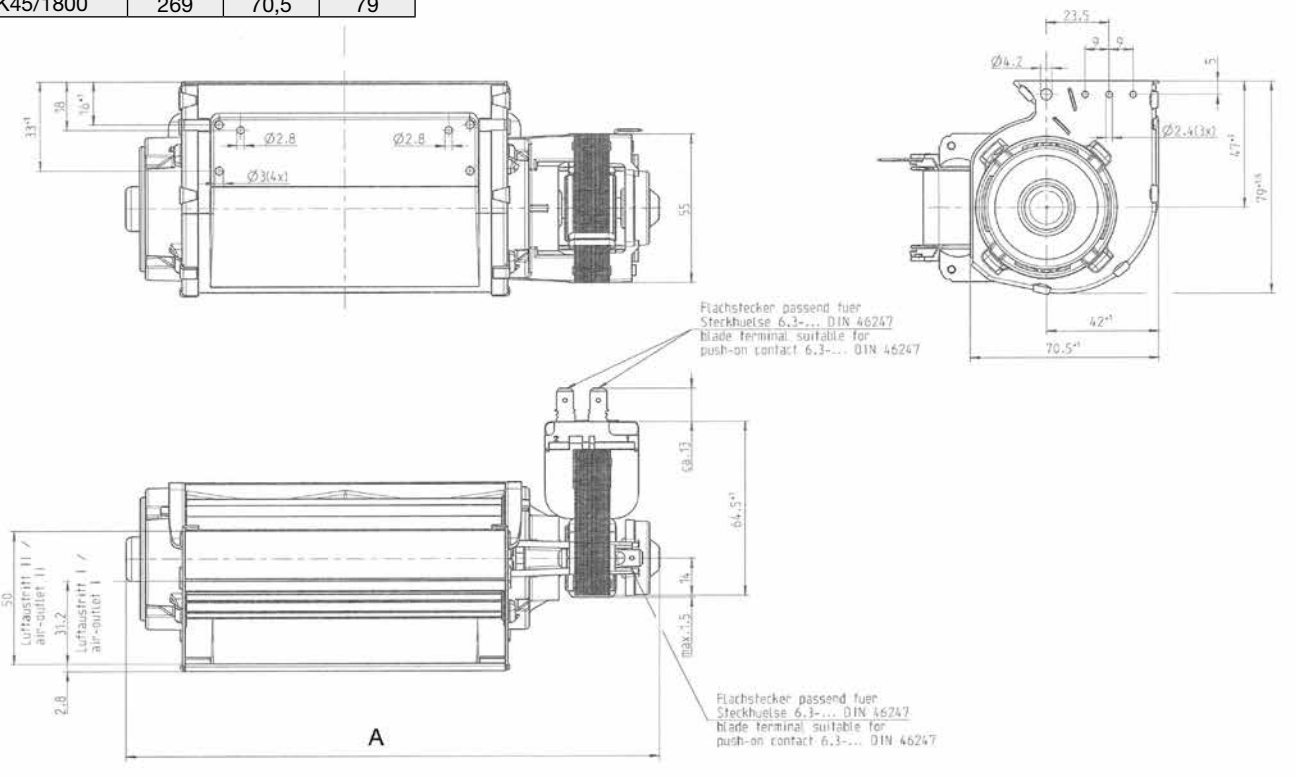
## Technische Daten

| Typ | EDV-Nr. | Motor-befes-tigung | Luftmenge | zul. Umge-bungstem-peratur | Elektrische Daten | | | | Drehzahl * | max. Druckerh. | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Versor-gungsspan-nung | Frequenz | Leistungs-aufnahme | Stromauf-nahme * | | | |
| | | | *[m3/h] | [°C] | [V] | [Hz] | *[W] | [mA] | [U/min] | [Pa] | [kg] |
| QLK45/0600 | **165.2907** | rechts | 36 | -25 bis +60 | 230 | 50 | 15 | 170 | 2650 | 55 | 0,60 |
| QLK45/1200 | **165.2908** | rechts | 80 | -25 bis +60 | 230 | 50 | 17 | 180 | 2250 | 66 | 0,65 |
| QLK45/1800 | **165.2909** | rechts | 125 | -25 bis +60 | 230 | 50 | 28 | 245 | 2350 | 67 | 0,85 |
| QLK45/0006A2 | **165.2904** | links | 36 | | 230 | 50 | 15 | 170 | 2650 | 55 | 0,60 |
| QLK45/0012A2 | **165.2905** | links | 80 | | 230 | 50 | 17 | 180 | 2250 | 66 | 0,65 |
| QLK45/0018A2 | **165.2906** | links | 125 | | 230 | 50 | 26 | 245 | 2350 | 67 | 0,85 |

* Diese Daten gelten für freiblasenden Betrieb.

## Abmessungen

| Typ | Abmessungen | | |
|---|---|---|---|
| | Länge | Breite | Höhe |
| | [mm] | [mm] | [mm] |
| QLK45/0600 | 144 | 70,5 | 79 |
| QLK45/1200 | 204 | 70,5 | 79 |
| QLK45/1800 | 269 | 70,5 | 79 |



# Querstrom-Ventilatoren Typ QL 4

Hohe Luftleistung und Druckerhöhung bei nur 40 mm Walzendurchmesser

Abbildung entspricht Motor rechts



## Merkmale:

**QL 4**

- Kleinste Bauweise, Walzendurchmesser 40 mm
- 180°-Durchströmung möglich
- Einbaulage waagrecht oder senkrecht mit Motor unten
- zulässige Umgebungstemperatur 0 bis +60 °C
- Geräuscharmer Lauf
- Isolationsklasse B
- Isolationsklasse F für QL4/3000-2212

**QL 4 mit EC-Motor**

Querstromventilatoren mit elektronisch kommutierten Gleichstrommotoren

- Integrierte Elektronik
- Gebläsedrehzahl verstellbar über PWM-(Pulsweitenmodulations-)Signal, optional Drehzahlverstellung über 0 - 10 V Analogspannungssignal
- Walzendurchmesser 40 mm
- 180° Durchströmung möglich
- Einbaulage waagrecht oder senkrecht mit Motor unten
- Schutzart IP20, Isolationsklasse F
- Zulässige Umgebungstemperatur 0 – 60 °C

## Technische Daten

| Typ | Motor-befesti-gung | EDV-Nr. | Luftmenge * | Versor-gungsspan-nung | Frequenz | Leistungs-aufnahme * | Strom-aufnahme * | Drehzahl * | max. Druckerh. | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [m3/h] | [V] | [Hz] | [W] | [mA] | [U/min] | [Pa] | [kg] |
| QL4/2000-2118 | rechts | **128.2101** | 80 | 230 Vac | 50 | 14 | 140 | 2250 | 14 | 0,60 |
| QL4/0020-2118 | links | **128.2107** | 80 | 230 Vac | 50 | 14 | 140 | 2250 | 14 | 0,60 |
| QL4/3000-2124 | rechts | **128.2106** | 126 | 230 Vac | 50 | 20 | 170 | 2300 | 15 | 0,80 |
| QL4/3000-2212 | rechts | **128.2105** | 130 | 24 Vdc | | 7 | | 2200 | 15 | 0,75 |

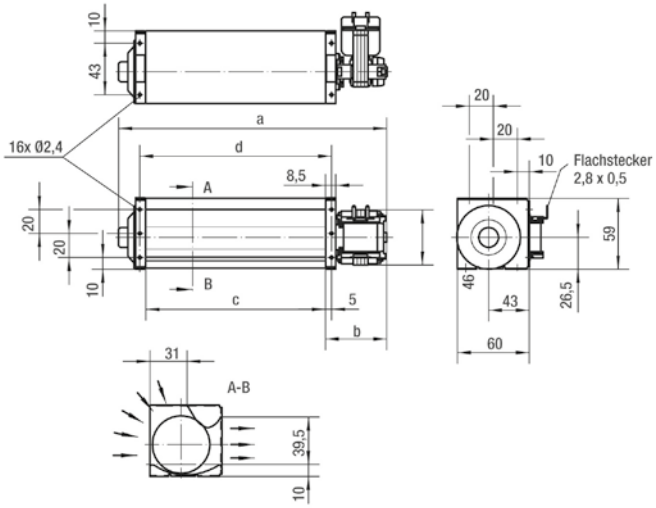
* Diese Daten gelten für freiblasenden Betrieb.

## Abmessungen

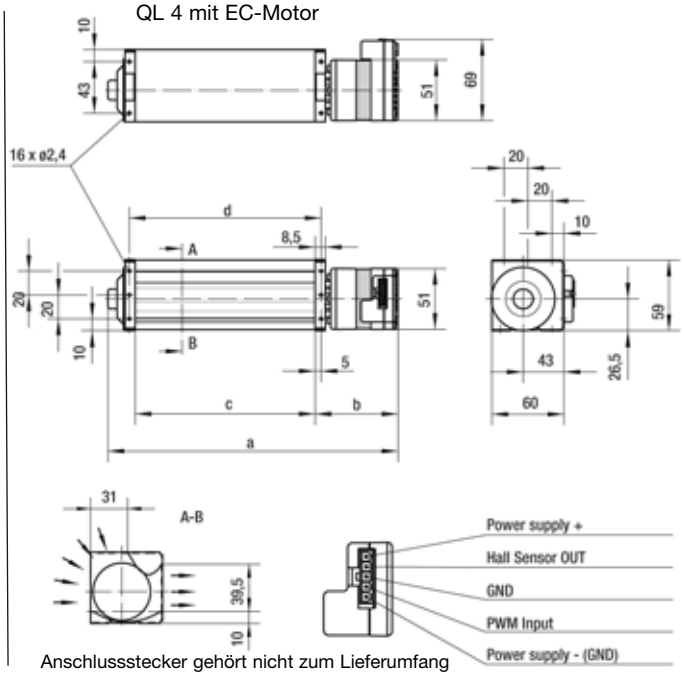
| Typ | Abmessungen | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | a | b | c | d | f |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| QL4/2000-2118 | 282 | 57 | 200 | 210 | - |
| QL4/0020-2118 | 282 | 57 | 200 | 210 | |
| QL4/3000-2124 | 388 | 63 | 300 | 310 | |
| QL4/3000-2212 | 393 | 71 | 300 | 310 | |



QL 4 230 Vac




QL 4 mit EC-Motor




Anschlussstecker gehört nicht zum Lieferumfang

| E L P | Querstrom-Ventilatoren<br>Typ TA 60 | E L P |
|---|---|---|

# Type TA 60

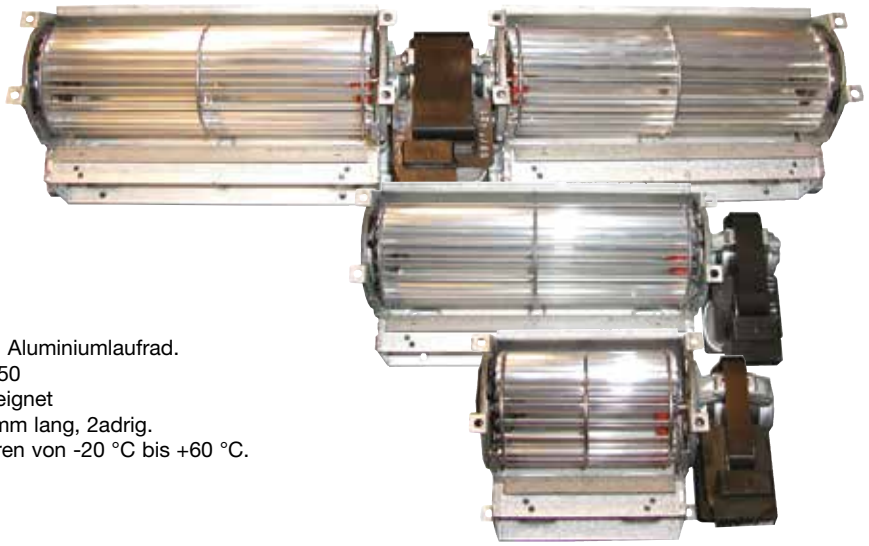


Abbildung entspricht Motor rechts

Bauart: Gehäuse Stahlblech, Aluminiumlaufrad.
Schutzart: IP 00 nach DIN 40 050
Betriebsart: Für Dauerbetrieb geeignet
Netzanschluß: Anschlußkabel 300 mm lang, 2adrig.
Einsatzbereich: Für Raumtemperaturen von -20 °C bis +60 °C.

## Anwendungsgebiet:

Heizlüfter, Klimageräte, Heißluftumwälzung in Trockenan-lagen, Kühlzwecke jeder Art wie z.B. Umluftkühltheken usw., Kälte- und Trockenanlagen, Be- und Entlüftung, Kühlung elektronischer Bauelemente.

## Vorteile:

- Robuste Bauweise
- Variable Befestigungsmöglichkeit
- Laminarer (wirbelungsfreier) Luftstrom
- Große Wurfweite des Luftstroms
- Geräuscharmer Lauf
- Kleine Außenabmessungen

## Technische Daten

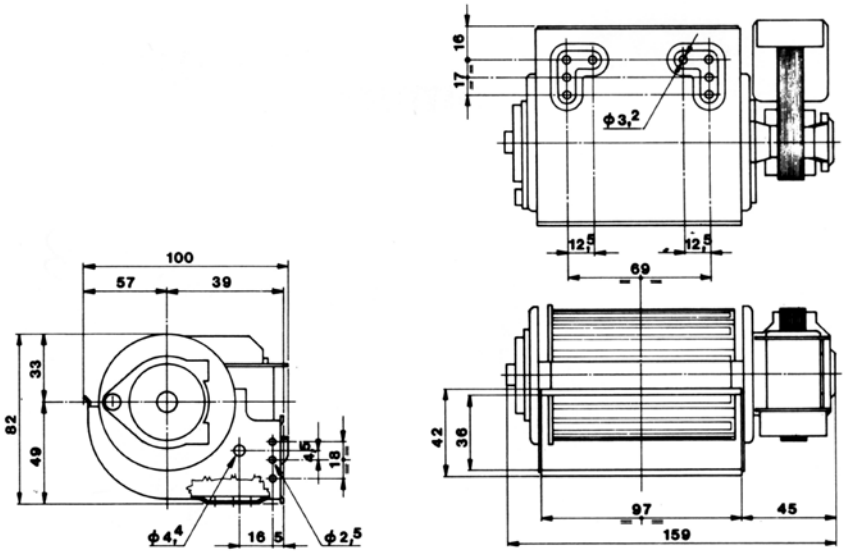
| Typ | alte Bezeichn. | EDV-Nr. | Luftmenge | Versor-gungsspan-nung | Frequenz | Leistungs-aufnahme | Strom-aufnahme | Drehzahl | Stat. Druck |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | *[m3/h] | [V] | [Hz] | * [W] | * [mA] | * [U/min] | [mm/WS] |
| TAS09B-002 | (VT60-90) | **125.3101** | 80 | 230 | 50 | 13,9 | 130 | 2000 | 4 |
| TAS18B-021 | VT 60-180 DX R | **125.3102** | 130 | 230 | 50 | 17,6 | 160 | 1600 | 4 |
| TAS18B-001 | VT 60-180 SX L | **125.3104** | 130 | 230 | 50 | 17,6 | 160 | 1600 | 4 |
| TAD18B-046 | VT60-180x2 | **125.3103** | 240 | 230 | 50 | 35 | 350 | 1500 | 4 |

* Diese Daten gelten für freiblasenden Betrieb.

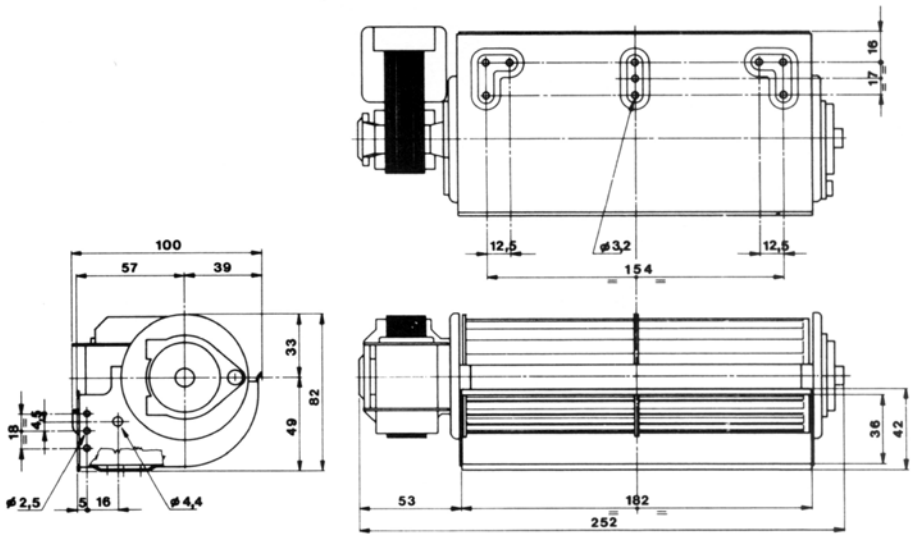
| ELP | Querstrom-Ventilatoren<br>Typ TA 60 | ELP |
|---|---|---|

## Abmessungen

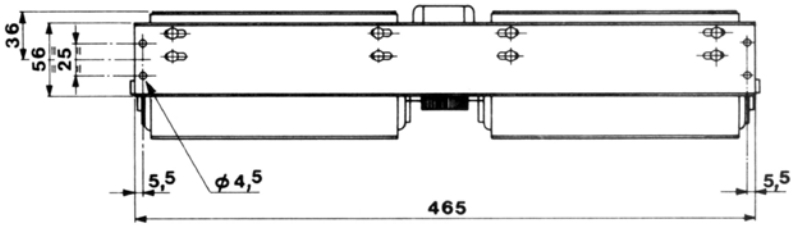
**TAS09B-002**
(VT60-90)

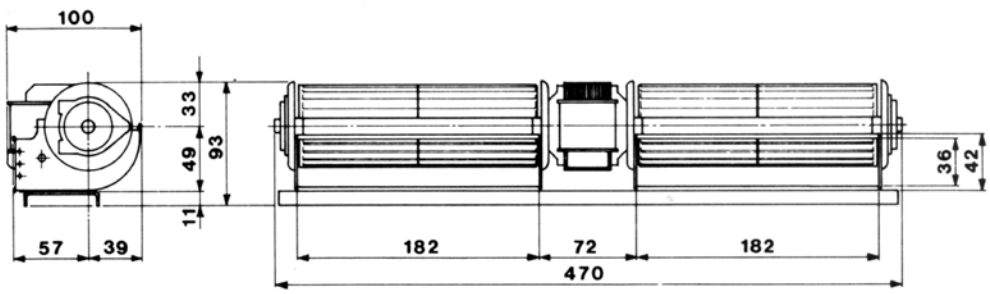



**TAS18B-002**
(VT60-180)




**TAD18B-027**
(VT60-180X2)



| Glems-Technik | **Querstrom-Ventilatoren<br>Typ GT<br>mit 2 Geschwindigkeiten** | Glems-Technik |
|---|---|---|

# Type GT

Abbildung entspricht Motor links



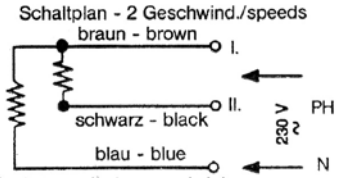
Bauart: Gehäuse Stahlblech lackiert, Aluminiumlaufrad.
Netzanschluß: Anschlußkabel ca 1,0 m lang, 4adrig.
Einsatzbereich: Für Raumtemperaturen von -10 °C bis +60 °C.

## Anwendungsgebiet:

Heizlüfter, Klimageräte, Heißluftumwälzung in Trockenan-lagen, Kühlzwecke jeder Art wie z.B. Umluftkühltheken usw., Kälte- und Trockenanlagen, Be- und Entlüftung, Kühlung elektronischer Bauelemente.

## Vorteile:

- Robuste Bauweise
- feuchtigkeits-isolierte Spule
- imprägnierter Rotor
- vergrößerter Ölvorrat
- 2 festen Geschwindigkeiten od. stufenlos regelbar mit GT- DR 300
- Geräuscharmer Lauf




I. Stufe - langsam/minimum
II.Stufe - schnell/maximum
an nicht benötigter Stufe Kabelende isolieren

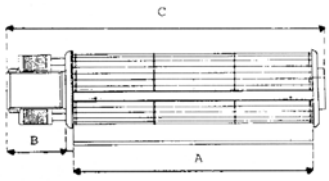
## Technische Daten, 1 Walze

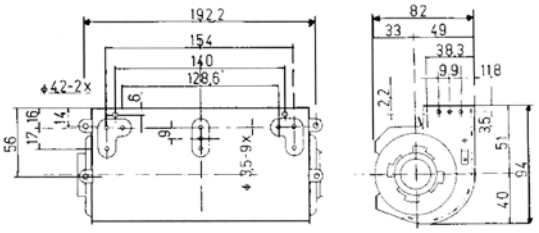
| Typ | Motor-befestigung | EDV-Nr. | Versor-gungsspan-nung | Luftmenge | | Drehzahl | | Nennleistung | Nenn-strom |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1. Stufe | 2. Stufe | 1. Stufe | 2. Stufe | | |
| | | | [V-Ph-Hz] | [m³] | [m³] | [Upm] | [Upm] | [W]* | [A]* |
| GT82/30 - 180 | links | **129.2122** | 230-1-50 | 185 | 130 | 1950 | 1450 | 30 | 0,25 |
| GT82/40 - 300 | links | **129.2123** | 230-1-50 | 305 | 250 | 1825 | 1500 | 50 | 0,45 |
| GT82/40 - 300 | rechts | **129.2125** | 230-1-50 | 305 | 250 | 1825 | 1500 | 50 | 0,45 |

* Diese Daten gelten für freiblasenden Betrieb.

## Abmessungen

| Typ | Abmessungen | | |
|---|---|---|---|
| | A | B | C |
| | mm | mm | mm |
| GT82/30 - 180 | 180 | 57 | 255 |
| GT82/40 - 300 | 300 | 67 | 375 |







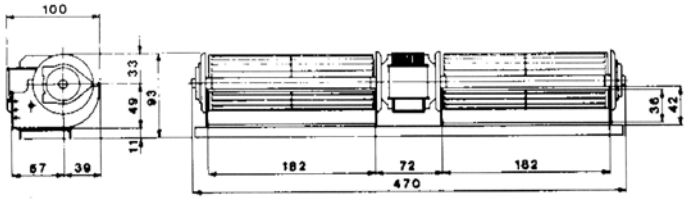
## Technische Daten, 2 Walzen

| Typ | Motor-befestigung | EDV-Nr. | Versor-gungsspan-nung | Luftmenge | | Drehzahl | | Nennleistung | Nenn-strom |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1. Stufe | 2. Stufe | 1. Stufe | 2. Stufe | | |
| | | | [V-Ph-Hz] | [m³] | [m³] | [Upm] | [Upm] | [W]* | [A]* |
| GT72 - 180 x 2 | mittig | **129.2121** | 230-1-50 | 240 | 130 | 2050 | 1770 | 35 | 0,35 |
| GT82/40 - 270 x 2 | mittig | **129.2124** | 230-1-50 | 680 | 260 | 2300 | 950 | 50 | 0,50 |

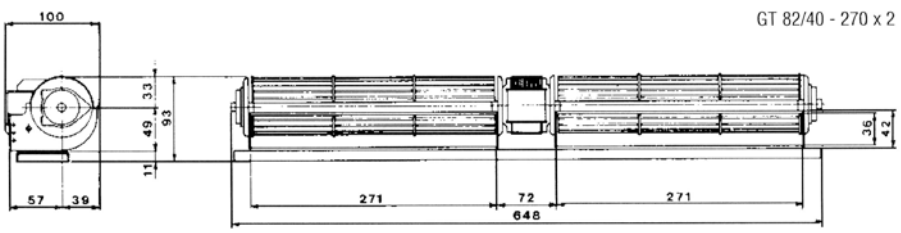
* Diese Daten gelten für freiblasenden Betrieb.

## Abmessungen

GT 72 - 180 x 2




GT 82/40 - 270 x 2



# Querstrom-Ventilatoren Typ TFA

ZIEHL-ABEGG



Bauart: Gehäuse Stahlblech, Aluminiumlaufrad.
Schutzart: IP 00
Betriebsart: Für Dauerbetrieb geeignet
Einsatzbereich: Für Raumtemperaturen von 0 °C bis +60 °C.

## Merkmale:

- Kompaktbaureihe
- Gleitlager
- Einbaulage waagrecht oder senkrecht mit Motor unten
- zulässige Umgebungstemperatur 0 bis +60 °C
- Variable Befestigungsmöglichkeit
- Geräuscharmer Lauf
- Isolationsklasse F

## Anwendungsgebiet:

Heizlüfter, Klimageräte, Heißluftumwälzung in Trockenanlagen, Kühlzwecke jeder Art wie z.B. Umluftkühltheken usw., Kälte- und Trockenanlagen, Be- und Entlüftung, Kühlung elektronischer Bauelemente.

## Vorteile:

- Robuste Bauweise
- Variable Befestigungsmöglichkeit
- Laminarer (wirbelungsfreier) Luftstrom
- Große Wurfweite des Luftstroms
- Geräuscharmer Lauf
- Kleine Außenabmessungen

## Auswahl

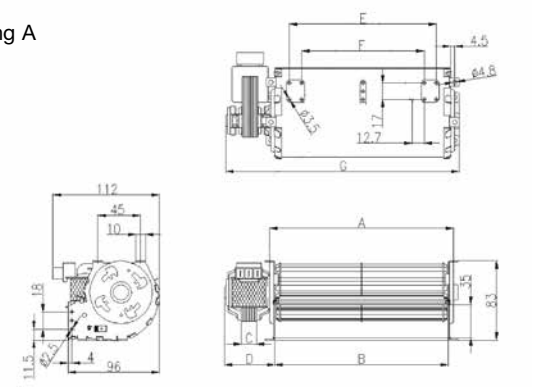
| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | Luftmenge * [m3/h] | Versorgungs-spannung [V/Ph/Hz] | Leistungs-aufnahme * [W] | Drehzahl * [U/min] | max. Druckerh. * [Pa] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TFA001D7 | **125.3121** | TFA001-D7-RE 1x60/90mm Walze, ohne Anschlusskabel | 70 | 230/1/50 | 18 | 2030 | 60 |
| TFA001D7 | **125.3122** | TFA001-D7-RE 1x60/180mm Walze, ohne Anschlusskabel | 100 | 230/1/50 | 24 | 1120 | 40 |
| TFA005R5 | **125.3123** | TFA005-R5 2x60/180mm Walze, ohne Anschlusskabel | 235 | 230/1/50 | 38 | 1400 | 60 |
| TFA001S7 | **125.3124** | TFA001-S7-LI 1x60/180mm Walze, ohne Anschlusskabel | 100 | 230/1/50 | 24 | 1120 | 40 |

* Diese Daten gelten für freiblasenden Betrieb.

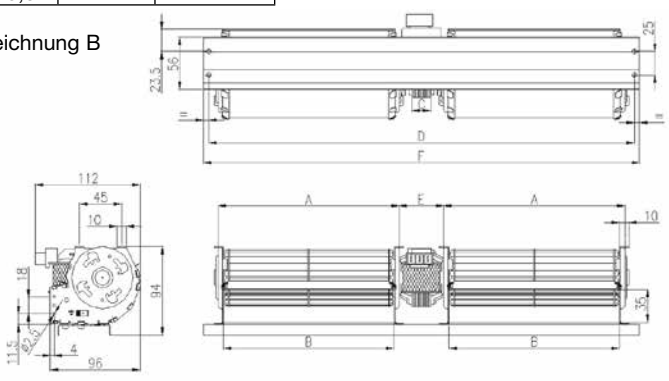
## Abmessungen

| Typ | Abmessungen a [mm] | b [mm] | c [mm] | d [mm] | e [mm] | f [mm] | g [mm] | Zeichnung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TFA001D7 | 108 | 97 | 12 | 49 | 69 | 43,6 | 156 | A |
| TFA001D7 | 193 | 182 | 12 | 49 | 154 | 128,6 | 241 | A |
| TFA005R5 | 193 | 182 | 30 | 454 | 58 | 465 | - | B |
| TFA001S7 | 193 | 182 | 12 | 49 | 154 | 128,6 | 241 | A |

Zeichnung A



Zeichnung B



# Radial-Ventilatoren für Riemenantrieb Typ AT...

## Allgemeines



**Version S**
Diese Ventilatoren werden mit dem Buchstaben S (oder in der Vergangenheit auch “Simplex” genannt) abgekürzt. Sie sind leicht gebaut und haben keinen Seitenrahmen. Die Lager befinden sich innerhalb von Gummischwingungsdämpfern mit Sternläufern, die an den Ansaug angebracht sind. Sie sind ab 7-7 bis zur Größe 18-18 verfügbar un in die vier bekannten RIchtungen drehbar. Alle weiteren Informationen finden Sie unter der Tabelle “Grenzwerte für den Betrieb”

- geräuscharmer Lauf
- maximale Wirkungskraft
- kleine Abmessungen
- einfache Montage, verschiedene Ausblaspositionen
- Grundrahmen und Motorhaltebügel auf Anfrage

## AT-Grenzwerte für den Betrieb

| Typ | EDV-Nr. | Max. Antriebsleistung | Max. zulässige Drehzahl | Max. Belastung auf den Lagern | Lufttemperatur | | Ventilator/Gewicht | Laufrad/Gewicht | Trägheitsmoment |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | max. | min. | | | |
| | | [kW] | [rpm] | [N] | [°C] | [°C] | [kg] | [kg] | [kW] |
| AT7-7 | **135.4101** | 3 | 2600 | 350 | 85 | -20 | 5,0 | 1,25 | 0,009 |
| AT9-7 | **135.4102** | 3 | 2500 | 350 | 85 | -20 | 6,5 | 2,3 | 0,029 |
| AT9-9 | **135.4103** | 3 | 2100 | 350 | 85 | -20 | 8,0 | 2,9 | 0,034 |
| AT10-8 | **135.4104** | 3 | 2500 | 350 | 85 | -20 | 8,5 | 2,8 | 0,047 |
| AT10-10 | **135.4105** | 4 | 2000 | 350 | 85 | -20 | 9,5 | 3,5 | 0,055 |
| AT12-9 | **135.4106** | 5,5 | 2000 | 620 | 85 | -20 | 13 | 4,4 | 0,097 |
| AT12-12 | **135.4107** | 5,5 | 1500 | 620 | 85 | -20 | 15 | 5,2 | 0,12 |
| AT15-11 | **135.4108** | 5,5 | 2000 | 620 | 85 | -20 | 18 | 6,2 | 0,19 |
| AT15-15 | **135.4109** | 5,5 | 1200 | 620 | 85 | -20 | 21 | 7,5 | 0,23 |
| AT18-13 | **135.4110** | 7,5 | 1200 | 620 | 85 | -20 | 27 | 10,5 | 0,46 |
| AT18-18 | **135.4111** | 7,5 | 1100 | 620 | 85 | -20 | 33 | 15,2 | 0,57 |

## Zubehör

| Typ | Montage-Flansch | Befestigungsfuß (2 Stück) |
|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| AT7-7 | **135.4221** | **135.4227** |
| AT9-7 | **135.4222** | **135.4228** |
| AT9-9 | **135.4223** | **135.4229** |
| AT10-8 | **135.4224** | **135.4230** |
| AT10-10 | **135.4225** | **135.4231** |
| AT12-9 | **135.4226** | |

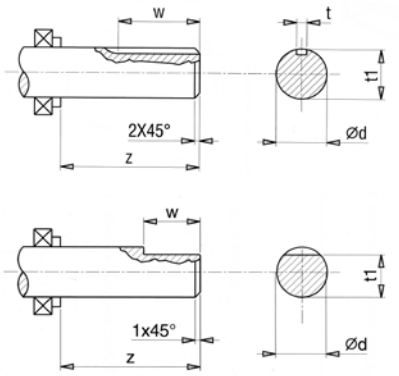
NICOTRA Gebhardt

# Radial-Ventilatoren für Riemenantrieb
# Typ AT...

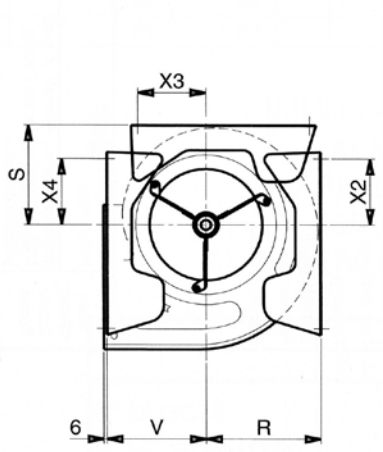
NICOTRA Gebhardt

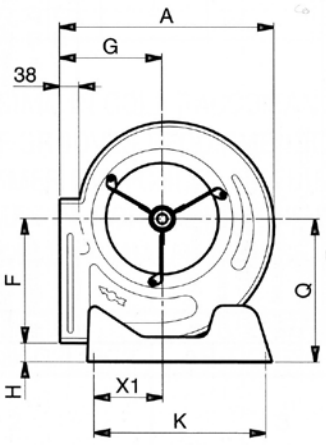
## Abmessungen

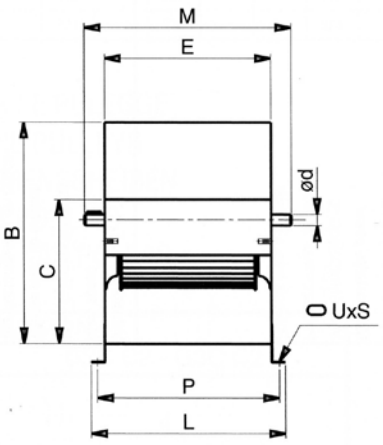
| Typ | EDV-Nr. | Abmessungen | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | E | F | G | H | L | M | P | Q | R | S |
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| AT7-7 | **135.4101** | 316 | 325 | 208 | 186 | 232 | 153 | 17 | 282 | 340 | 258 | 203 | 169 | 145 |
| AT9-7 | **135.4102** | 380 | 387 | 262 | 215 | 232 | 185 | 38 | 282 | 340 | 258 | 253 | 199 | 177 |
| AT9-9 | **135.4103** | 380 | 387 | 262 | 215 | 298 | 185 | 38 | 348 | 394 | 324 | 253 | 199 | 177 |
| AT10-8 | **135.4104** | 425 | 443 | 289 | 249 | 265 | 203 | 38 | 315 | 355 | 291 | 287 | 227 | 198 |
| AT10-10 | **135.4105** | 425 | 443 | 289 | 249 | 265 | 203 | 38 | 381 | 420 | 357 | 287 | 227 | 198 |
| AT12-9 | **135.4106** | 491 | 521 | 341 | 294 | 309 | 230 | 38 | 359 | 420 | 335 | 332 | 266 | 232 |
| AT12-12 | **135.4107** | 491 | 521 | 341 | 294 | 395 | 230 | 38 | 445 | 510 | 421 | 332 | 266 | 232 |
| AT15-11 | **135.4108** | 569 | 609 | 404 | 342 | 373 | 264 | 38 | 423 | 510 | 399 | 380 | 309 | 272 |
| AT15-15 | **135.4109** | 569 | 609 | 404 | 342 | 471 | 264 | 38 | 521 | 608 | 497 | 380 | 309 | 272 |
| AT18-13 | **135.4110** | 684 | 739 | 478 | 415 | 430 | 314 | 42 | 480 | 567 | 456 | 457 | 376 | 340 |
| AT18-18 | **135.4111** | 684 | 739 | 478 | 415 | 557 | 314 | 42 | 607 | 694 | 583 | 457 | 376 | 340 |




| Typ | EDV-Nr. | Abmessungen | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | V | K | X1 | X2 | X3 | X4 | t | t1 | w | z | d | U x S |
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| AT7-7 | **135.4101** | 147 | 225 | 117 | 86 | 88 | 47 | | 19 | 28 | 28 | 20 | 11x16 |
| AT9-7 | **135.4102** | 179 | 300 | 119 | 124 | 123 | 120 | | 19 | 30 | 30 | 20 | 11x16 |
| AT9-9 | **135.4103** | 179 | 300 | 119 | 124 | 123 | 120 | | 19 | 30 | 30 | 20 | 11x16 |
| AT10-8 | **135.4104** | 197 | 340 | 136 | 132 | 135 | 132 | | 19 | 35 | 38 | 20 | 11x16 |
| AT10-10 | **135.4105** | 197 | 340 | 136 | 132 | 135 | 132 | | 19 | 35 | 38 | 20 | 11x16 |
| AT12-9 | **135.4106** | 224 | 408 | 161 | 153 | 161 | 153 | 8 | 21 | 35 | 50 | 25 | 11x16 |
| AT12-12 | **135.4107** | 224 | 408 | 161 | 153 | 161 | 153 | 8 | 21 | 35 | 50 | 25 | 11x16 |
| AT15-11 | **135.4108** | 258 | 495 | 197 | 211 | 201 | 200 | 8 | 21 | 35 | 65 | 25 | 11x16 |
| AT15-15 | **135.4109** | 258 | 495 | 197 | 211 | 201 | 200 | 8 | 21 | 40 | 65 | 25 | 11x16 |
| AT18-13 | **135.4110** | 307 | 608 | 262 | 283 | 278 | 288 | 8 | 21 | 40 | 70 | 25 | 11x16 |
| AT18-18 | **135.4111** | 307 | 608 | 262 | 283 | 278 | 288 | 8 | 21 | 40 | 70 | 25 | 11x16 |



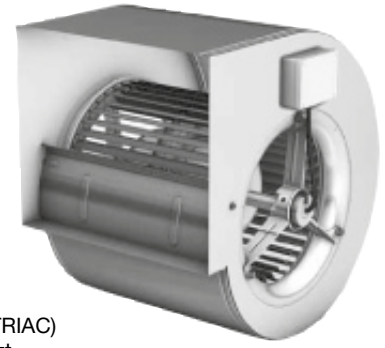



# Radial-Ventilatoren zweiseitig saugend mit Direktantrieb Typ DDM...

## Allgemeines

### Die Baureihe DDM – mit Direktantrieb

Die Radialventilatoren der Baureihe DDM mit eingebauten Außenläufermotoren und Trommellaufrad sind die ideale Lösung für anspruchsvolle Anwendungen in der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik (HVAC).
Direkt angetriebene Radialventilatoren, doppelseitig saugend, mit vorwärts gekrümmten Schaufeln



**Das kompakte Gehäuse**
Aerodynamisch und im Design optimiertes Spiralgehäuse aus verzinktem Stahlblech, im Spezialfalzverfahren automatisiert gefertigt, stabil und langlebig.
- ohne Schweißpunkte - keine Korrosionsprobleme
- hochpräzise Fertigungsverfahren für qualitativ hochwertige Produkte

**Das effektive Trommellaufrad**
Das auf hohen Wirkungsgrad optimierte Laufrad ist speziell auf die Eigenschaften des Einbaumotors abgestimmt.
Die Langlebigkeit des Laufrades resultiert aus unseren innovativen, automatisierten Produktionsverfahren.

**Der optimierte Außenläufermotor**
Der Außenläufermotor mit direkt aufgebautem Hochleistungslaufrad wird durch den Ventilator-Förderstrom optimal gekühlt. Die Drehzahlregelung kann über Transformatoren oder elektronische (TRIAC) Geräte erfolgen. Die Motoren sind standardmäßig mit Thermokontakten gegen Überhitzung geschützt.

**Die Schwingungsisolierung**
Die Schwingungsisolierte Motoraufhängung sorgt für einen niedrigen Geräuschpegel des Ventilators und vehindert die Übertragung von Körperschall und Vibrationen auf das Ventilatorgehäuse.

**Der einfache elektrische Anschluss**
Die Ventilatoren sind mit Klemmenkasten, Klemmleiste oder losem Kabel ausgestattet. Der elektrische Anschluss ist einfach nach dem beigefügten Schaltbild vorzunehmen.

**Die Modellvielfalt des DDM**
Wir haben den richtigen Ventilator für jede Ihrer Anwendungen!
Unterschiedliche Baugrößen, in verschiedenen Ausführungs- und Motorvarianten stehen Ihnen mit der Baureihe DDM zur Verfügung.
- Laufradgrößen bis Breite und Durchmesser von 15“
- mehrstufig oder stufenlos drehzahlveränderbar
- Außenläufermotor in eingebauten Thermokontakten
- Ausführungen in 60 Hz stehen zur Verfügung
- Volumenströme bis 12.000 m³/h
- statische Drücke bis 800 Pa

## Technische Daten

| Typ | EDV-Nr. | Elektrische Daten | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Vers. Spannung | Motor Nennleistung | max. Leistungs-aufnahme | max. Stromaufnahme | Drehzahl | Polzahl | Schutzart |
| | | [V-Ph-Hz] | [W] | [W] | [A] | [min$^{-1}$] | [n] | [IP] |
| DDM7/7 | **135.4118** | 230-1-50/60 | 147 | 364 | 1,5 | 1200 | 4 | 55 |
| DDM9/7 | **135.4119** | 230-1-50/60 | 500 | 1023 | 4,6 | 1340 | 4 | 10 |
| DDM9/9 | **135.4120** | 230-1-50/60 | 550 | 1611 | 6,8 | 1400 | 4 | 10 |
| DDM10/8 | **135.4121** | 230-1-50 | 225 | 458 | 2,0 | 780 | 6 | 55 |
| DDM10/10 | **135.4122** | 230-1-50 | 515 | 952 | 3,8 | 800 | 6 | 55 |
| DDM12/9 | **135.4123** | 400-3-50 | 550 | 1332 | 2,8 | 890 | 6 | 55 |

| Typ | EDV-Nr. | Thermokontakt | Betriebs-Kondensator [µF/V] | Diagramm [Nr.] | Drehzahlveränderbar |
|---|---|---|---|---|---|
| DDM7/7 | **135.4118** | ext. | 5µF/450 V | 1 | durch TRIAC oder Transformator |
| DDM9/7 | **135.4119** | ext. | 12,5µF/450 V | 2 | |
| DDM9/9 | **135.4120** | ext. | 20µF/450 V | 3 | |
| DDM10/8 | **135.4121** | ext. | 10µF/450 V | 4 | |
| DDM10/10 | **135.4122** | ext. | 25µF/450 V | 5 | |
| DDM12/9 | **135.4123** | ext. | - | | nicht drehzahlveränderbar |

## Zubehör

| Typ | Montage-Flansch | Befestigungsfuß (2 Stück) |
|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| DDM7/7 | **135.4221** | **135.4232** |
| DDM9/7 | **135.4222** | **135.4233** |
| DDM9/9 | **135.4223** | **135.4233** |
| DDM10/8 | **135.4224** | **135.4234** |
| DDM10/10 | **135.4225** | **135.4234** |
| DDM12/9 | **135.4226** | **135.4235** |

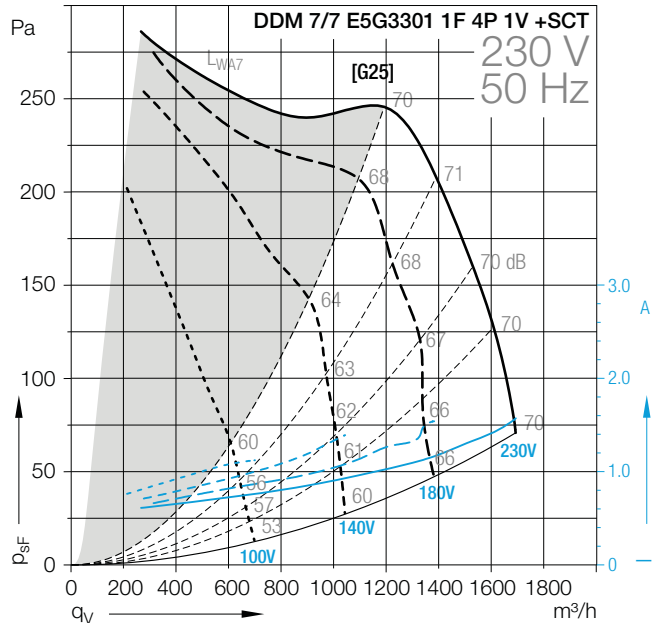
NICOTRA Gebhardt

# Radial-Ventilatoren zweiseitig saugend mit Direktantrieb Typ DDM...

NICOTRA Gebhardt

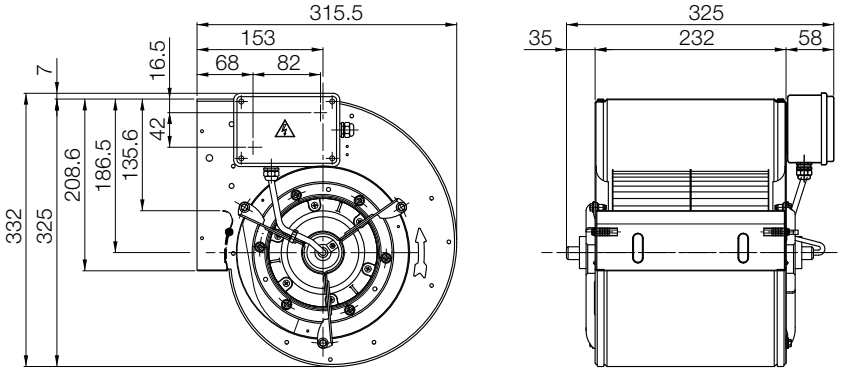
## Diagramm und Maßzeichnung 1 DDM 7/7

Kennlinien




Abmessungen in mm, Änderungen vorbehalten.

DDM 7/7 E5G3301 1F 4P 1V +SCT



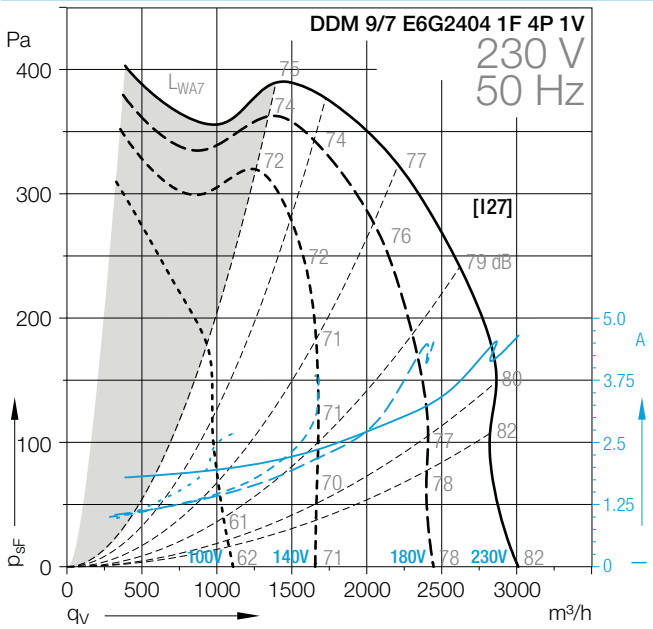
NICOTRA Gebhardt

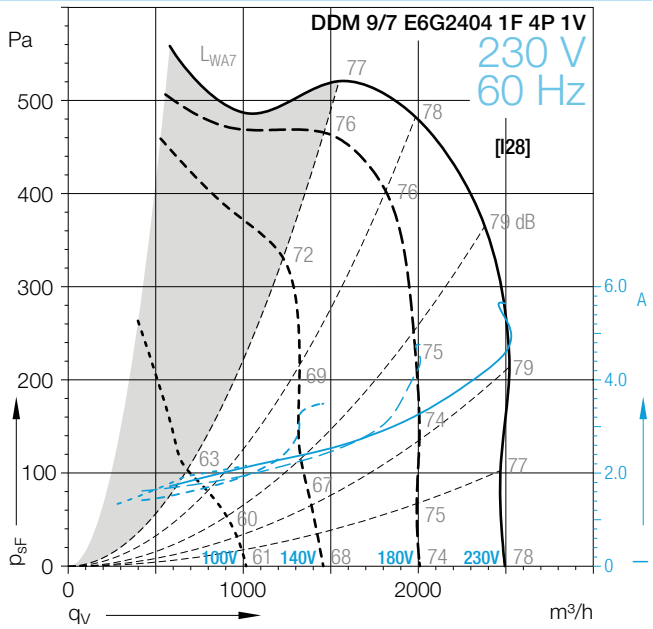
# Radial-Ventilatoren zweiseitig saugend mit Direktantrieb Typ DDM...

NICOTRA Gebhardt

## Diagramm und Maßzeichnung 2 DDM 9/7

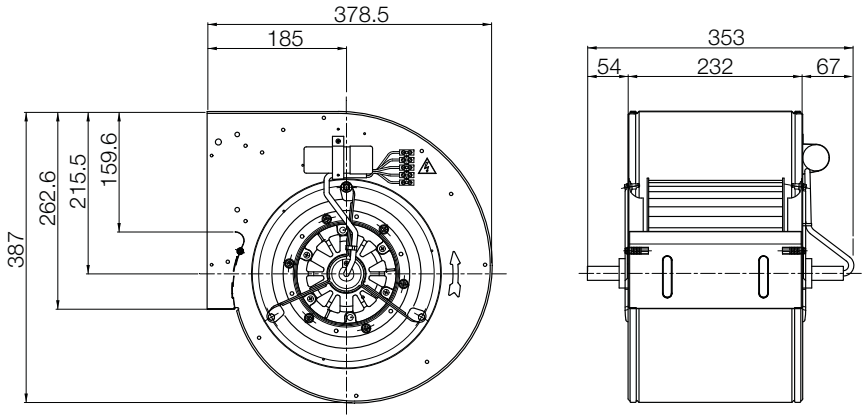
Kennlinien




Abmessungen in mm, Änderungen vorbehalten.

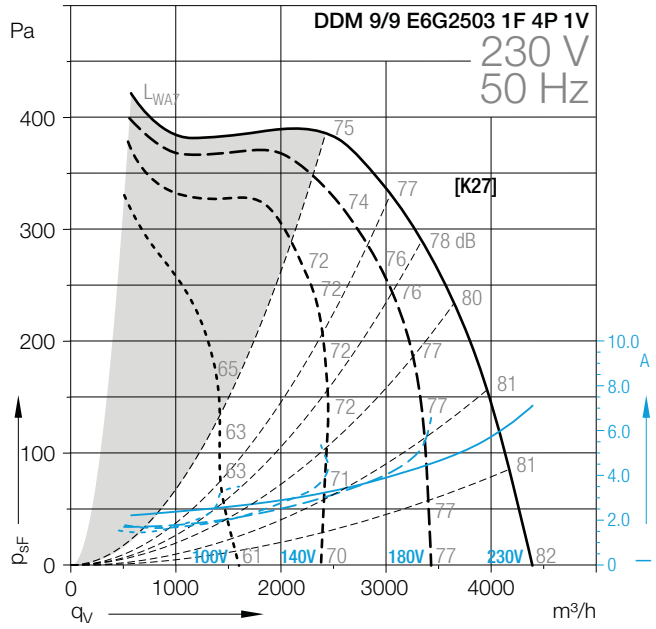
**DDM 9/7 E6G2404 1F 4P 1V**



# Radial-Ventilatoren zweiseitig saugend mit Direktantrieb Typ DDM...

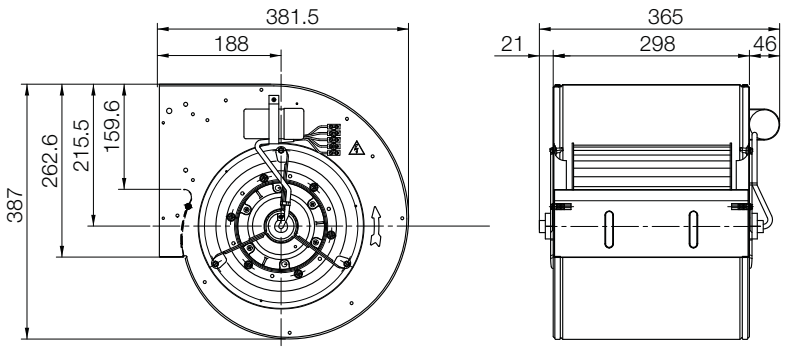
## Diagramm und Maßzeichnung 3 DDM 9/9

Kennlinien



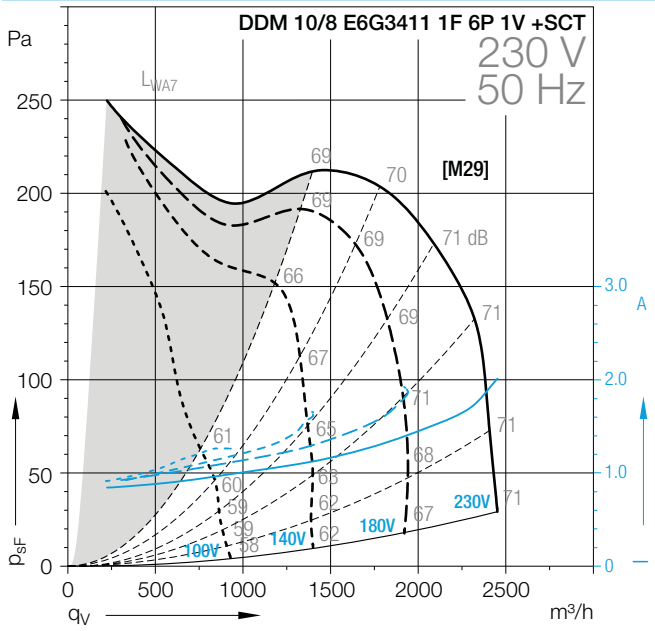

Abmessungen in mm, Änderungen vorbehalten.

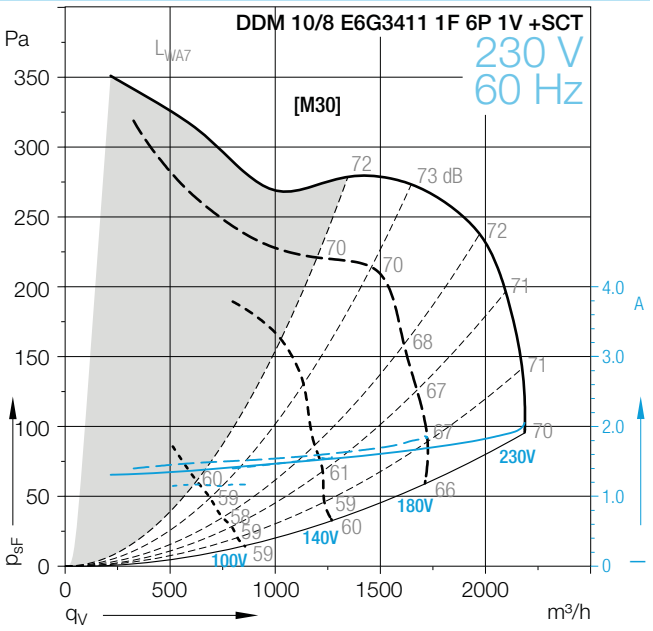
**DDM 9/9 E6G2503 1F 4P 1V +SCT**



## Diagramm und Maßzeichnung 4 DDM 10/8

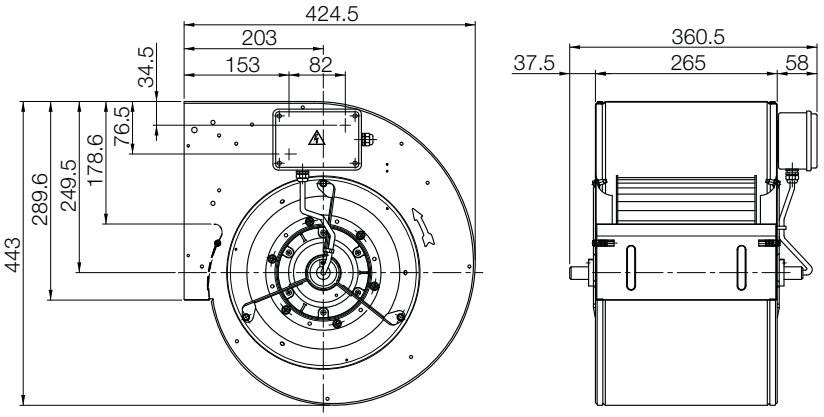
Kennlinien




Abmessungen in mm, Änderungen vorbehalten.

DDM 10/8 E6G3411 1F 6P 1V +SCT



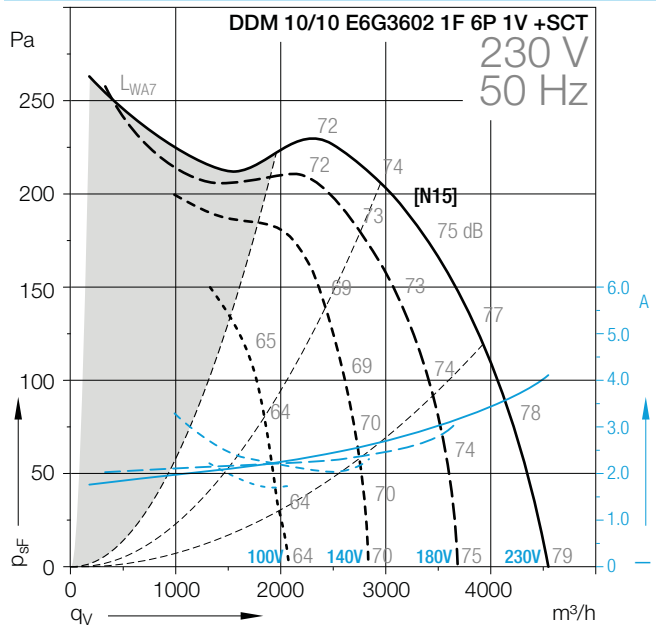
NICOTRA Gebhardt

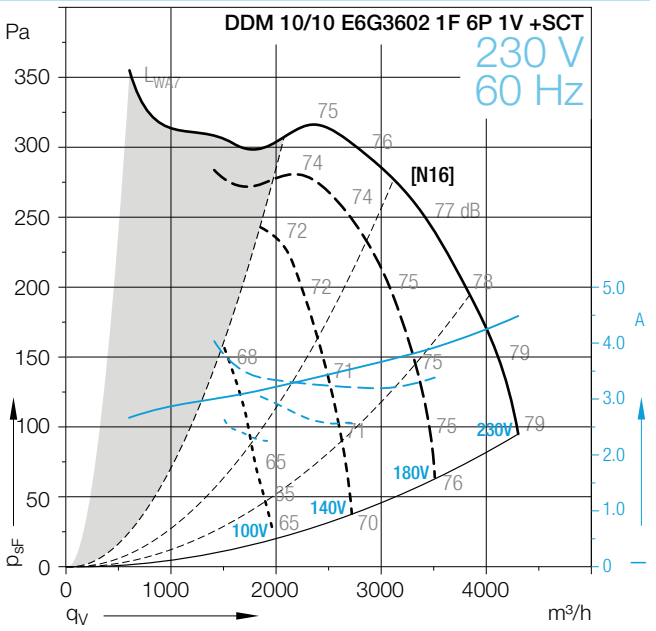
# Radial-Ventilatoren zweiseitig saugend mit Direktantrieb Typ DDM...

NICOTRA Gebhardt

## Diagramm und Maßzeichnung 5 DDM 10/10

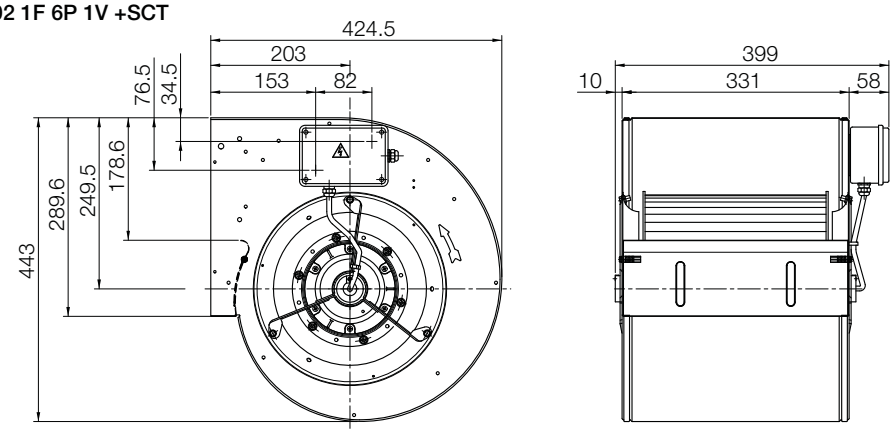
Kennlinien




Abmessungen in mm, Änderungen vorbehalten.

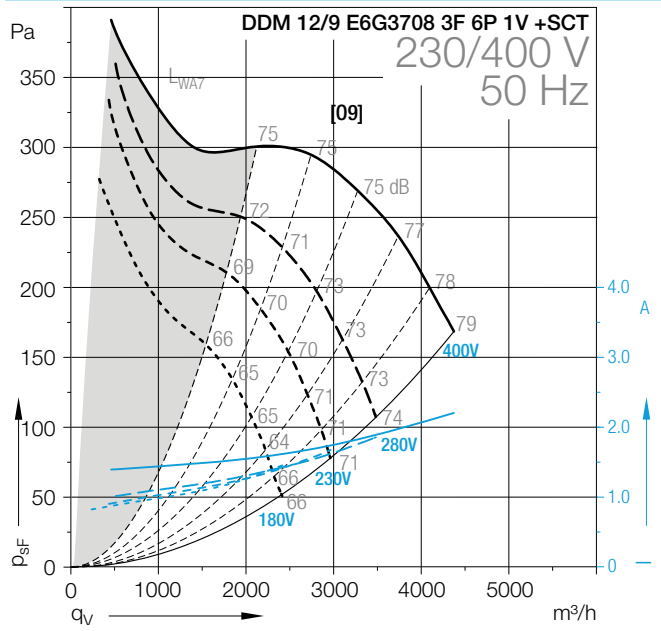
DDM 10/10 E6G3602 1F 6P 1V +SCT

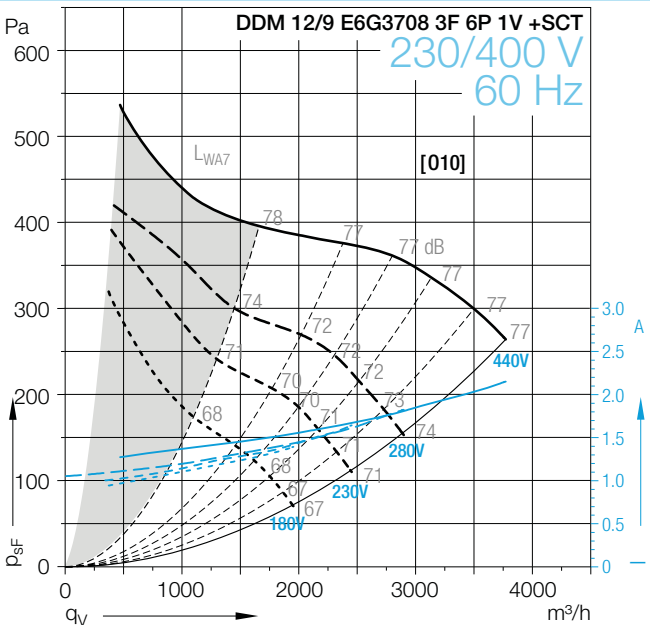


# Radial-Ventilatoren zweiseitig saugend mit Direktantrieb Typ DDM...

## Diagramm und Maßzeichnung 6 DDM 12/9

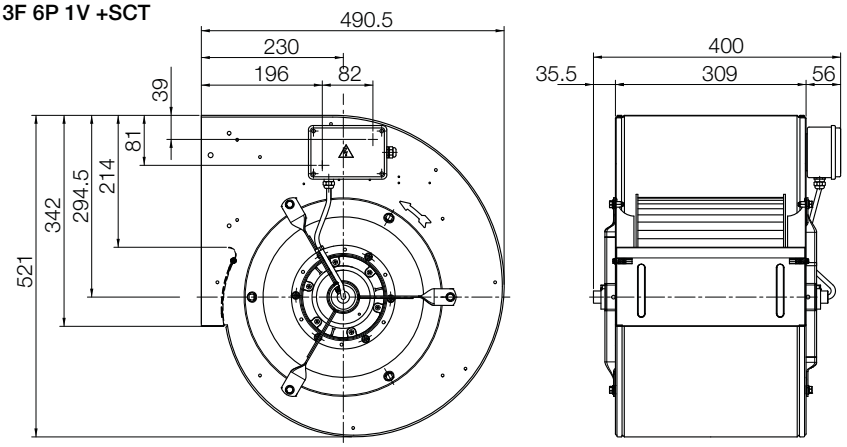
Kennlinien




Abmessungen in mm, Änderungen vorbehalten.

DDM 12/9 E6G3708 3F 6P 1V +SCT



| Artikelübersicht | | Seite |
|---|---|---|
| **Luftkühler** | | |
| | CROCCO | 657 - 660 |
| | ECO/LUVATA | 667 - 750 |
| | EURO/SCHIESSL | 772 |
| | GÜNTNER | 777 - 849 |
| | KÜBA/KELVION | 850 - 927 |
| **Verflüssiger** | | |
| | CROCCO | 661 - 666 |
| | ECO/LUVATA | 751 - 771 |
| | EURO/SCHIESSL | 773 - 774 |
| | FRIGABOHN | 775 - 776 |
| | KÜBA/KELVION | 928 - 930 |
| **Luftleitsysteme** | THERMOTEX | 931 - 932 |
| **Rohrbündelverdampfer** | ALFA LAVAL | 933 - 947 |
| **Rohrbündelverflüssiger** | ALFA LAVAL | 948 - 951 |
| | BITZER | 952 - 959 |
| **Plattenwärmetauscher** | ALFA LAVAL | 960 - 967 |
| | SWEP | 968 - 972 |
| **Koaxial-Verdampfer** | SCHMÖLE | 973 - 981 |
| **Koaxial-Verflüssiger** | SCHMÖLE | 982 - 989 |
| **Rippenrohr Wärmetauscher** | Wieland | 990 - 992 |
| **Kältemittelsammler** | | |
| | BITZER | 993 - 1005 |
| | EURO/SCHIESSL | 1006 |
| | FRIGOMEC | 1007 - 1011 |

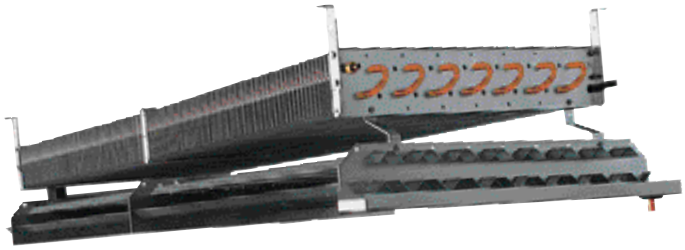
# Luftkühler für freie Konvektion

## Ausführung:

Spezial-Kupferrohr Ø 16 mm
Aluminiumlamellen
Aluminium-Endbleche
Lamellenabstand 12 oder 16 mm
Tropfwasser-Jalousie separat bestellen

Die in der Tabelle angegebenen Leistungsdaten beziehen sich auf:
Raumtemperatur = 0 °C
Verdampfungstemperatur = -10 °C
relative Luftfeuchtigkeit = 80%

Anschlüsse:
Eintritt: 3/4“ UNF
Austritt: 16 mm, löt



## Leistungsdaten; Breite 300 mm, LA 12 mm

**Zubehör**

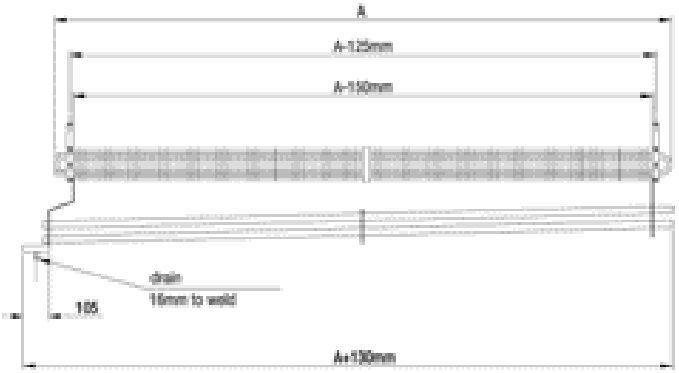
| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung $t_0$ = -10°C $\Delta t$ = 10K | Kühlfläche | Anschlüsse | | Abmessungen | | | Ges. Höhe inkl. Jalousie | Tauwasser-Jalousie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Eintritt | Austritt | A | B | H | | |
| | | [W] | [m²] | [UNF] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | EDV-Nr. |
| 3CS83 | **182.3101** | 236 | 4,4 | 3/4" | Ø 16 | 800 | 300 | 136 | 426 | **182.3301** |
| 3CS103 | **182.3102** | 312 | 5,8 | 3/4" | Ø 16 | 1000 | 300 | 136 | 426 | **182.3302** |
| 3CS123 | **182.3103** | 389 | 7,2 | 3/4" | Ø 16 | 1200 | 300 | 136 | 426 | **182.3303** |
| 3CS143 | **182.3104** | 468 | 8,6 | 3/4" | Ø 16 | 1400 | 300 | 136 | 426 | **182.3304** |
| 3CS163 | **182.3105** | 549 | 9,9 | 3/4" | Ø 16 | 1600 | 300 | 136 | 426 | **182.3305** |
| 3CS183 | **182.3106** | 632 | 11,3 | 3/4" | Ø 16 | 1800 | 300 | 136 | 426 | **182.3306** |
| 3CS203 | **182.3107** | 716 | 12,6 | 3/4" | Ø 16 | 2000 | 300 | 136 | 426 | **182.3307** |
| 3CS223 | **182.3108** | 800 | 14,0 | 3/4" | Ø 16 | 2200 | 300 | 136 | 426 | **182.3308** |
| 3CS243 | **182.3109** | 886 | 15,4 | 3/4" | Ø 16 | 2400 | 300 | 136 | 426 | **182.3309** |
| 3CS263 | **182.3110** | 972 | 16,7 | 3/4" | Ø 16 | 2600 | 300 | 136 | 426 | **182.3310** |
| 3CS283 | **182.3111** | 1059 | 18,1 | 3/4" | Ø 16 | 2800 | 300 | 136 | 426 | **182.3311** |
| 3CS303 | **182.3112** | 1145 | 19,4 | 3/4" | Ø 16 | 3000 | 300 | 136 | 426 | **182.3312** |

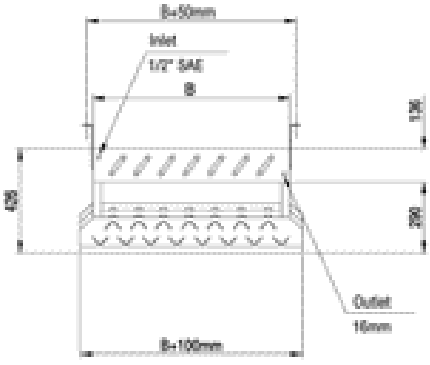
## Leistungsdaten; Breite 300 mm, LA 16 mm

**Zubehör**

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung $t_0$ = -10°C $\Delta t$ = 10K | Kühlfläche | Anschlüsse | | Abmessungen | | | Ges. Höhe inkl. Jalousie | Tauwasser-Jalousie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Eintritt | Austritt | A | B | H | | |
| | | [W] | [m²] | [UNF] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | EDV-Nr. |
| 3CH83 | **182.3149** | 190 | 3,4 | 3/4" | Ø 16 | 800 | 300 | 136 | 426 | **182.3301** |
| 3CH103 | **182.3150** | 250 | 4,5 | 3/4" | Ø 16 | 1000 | 300 | 136 | 426 | **182.3302** |
| 3CH123 | **182.3151** | 312 | 5,5 | 3/4" | Ø 16 | 1200 | 300 | 136 | 426 | **182.3303** |
| 3CH143 | **182.3152** | 376 | 6,6 | 3/4" | Ø 16 | 1400 | 300 | 136 | 426 | **182.3304** |
| 3CH163 | **182.3153** | 441 | 7,6 | 3/4" | Ø 16 | 1600 | 300 | 136 | 426 | **182.3305** |
| 3CH183 | **182.3154** | 508 | 8,7 | 3/4" | Ø 16 | 1800 | 300 | 136 | 426 | **182.3306** |
| 3CH203 | **182.3155** | 575 | 9,7 | 3/4" | Ø 16 | 2000 | 300 | 136 | 426 | **182.3307** |
| 3CH223 | **182.3156** | 644 | 10,8 | 3/4" | Ø 16 | 2200 | 300 | 136 | 426 | **182.3308** |
| 3CH243 | **182.3157** | 713 | 11,8 | 3/4" | Ø 16 | 2400 | 300 | 136 | 426 | **182.3309** |
| 3CH263 | **182.3158** | 784 | 12,5 | 3/4" | Ø 16 | 2600 | 300 | 136 | 426 | **182.3310** |
| 3CH283 | **182.3159** | 854 | 13,9 | 3/4" | Ø 16 | 2800 | 300 | 136 | 426 | **182.3311** |
| 3CH303 | **182.3160** | 926 | 15,0 | 3/4" | Ø 16 | 3000 | 300 | 136 | 426 | **182.3312** |

## Abmessungen



# Luftkühler für freie Konvektion

## Leistungsdaten; Breite 400 mm, LA 12 mm

**Zubehör**

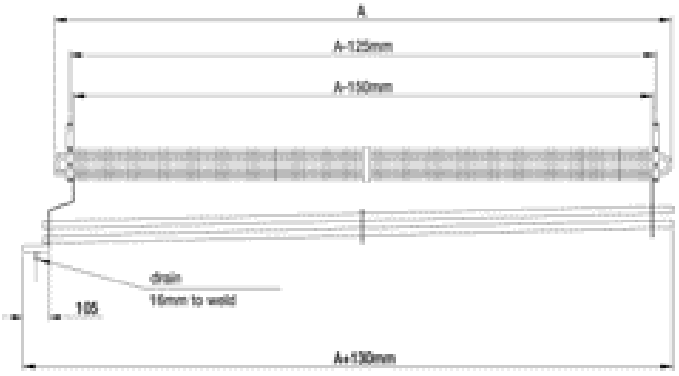
| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung $t_0$ = -10°C $\Delta t$ = 10K | Kühlfläche | Anschlüsse | | Abmessungen | | | Ges. Höhe inkl. Jalousie | Tauwasser-Jalousie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Eintritt | Austritt | A | B | H | | |
| | | [W] | [m²] | [UNF] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | **EDV-Nr.** |
| 3CS84 | **182.3113** | 315 | 6,0 | 3/4" | Ø 16 | 800 | 400 | 136 | 426 | **182.3313** |
| 3CS104 | **182.3114** | 416 | 7,7 | 3/4" | Ø 16 | 1000 | 400 | 136 | 426 | **182.3314** |
| 3CS124 | **182.3115** | 519 | 9,6 | 3/4" | Ø 16 | 1200 | 400 | 136 | 426 | **182.3315** |
| 3CS144 | **182.3116** | 624 | 11,4 | 3/4" | Ø 16 | 1400 | 400 | 136 | 426 | **182.3316** |
| 3CS164 | **182.3117** | 732 | 13,2 | 3/4" | Ø 16 | 1600 | 400 | 136 | 426 | **182.3317** |
| 3CS184 | **182.3118** | 842 | 15,0 | 3/4" | Ø 16 | 1800 | 400 | 136 | 426 | **182.3318** |
| 3CS204 | **182.3119** | 954 | 17,0 | 3/4" | Ø 16 | 2000 | 400 | 136 | 426 | **182.3319** |
| 3CS224 | **182.3120** | 1067 | 18,9 | 3/4" | Ø 16 | 2200 | 400 | 136 | 426 | **182.3320** |
| 3CS244 | **182.3121** | 1181 | 20,7 | 3/4" | Ø 16 | 2400 | 400 | 136 | 426 | **182.3321** |
| 3CS264 | **182.3122** | 1296 | 22,5 | 3/4" | Ø 16 | 2600 | 400 | 136 | 426 | **182.3322** |
| 3CS284 | **182.3123** | 1412 | 24,3 | 3/4" | Ø 16 | 2800 | 400 | 136 | 426 | **182.3323** |
| 3CS304 | **182.3124** | 1527 | 26,2 | 3/4" | Ø 16 | 3000 | 400 | 136 | 426 | **182.3324** |

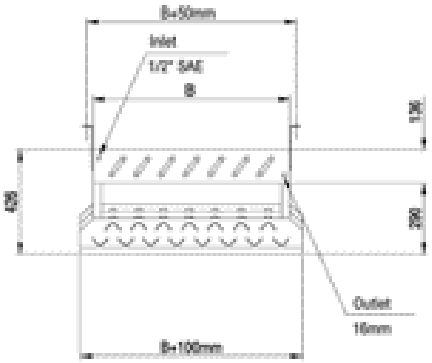
## Leistungsdaten; Breite 400 mm, LA 16 mm

**Zubehör**

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung $t_0$ = -10°C $\Delta t$ = 10K | Kühlfläche | Anschlüsse | | Abmessungen | | | Ges. Höhe inkl. Jalousie | Tauwasser-Jalousie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Eintritt | Austritt | A | B | H | | |
| | | [W] | [m²] | [UNF] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | **EDV-Nr.** |
| 3CH84 | **182.3161** | 253 | 4,5 | 3/4" | Ø 16 | 800 | 400 | 136 | 426 | **182.3313** |
| 3CH104 | **182.3162** | 333 | 6,0 | 3/4" | Ø 16 | 1000 | 400 | 136 | 426 | **182.3314** |
| 3CH124 | **182.3163** | 416 | 7,3 | 3/4" | Ø 16 | 1200 | 400 | 136 | 426 | **182.3315** |
| 3CH144 | **182.3164** | 501 | 8,8 | 3/4" | Ø 16 | 1400 | 400 | 136 | 426 | **182.3316** |
| 3CH164 | **182.3165** | 588 | 10,1 | 3/4" | Ø 16 | 1600 | 400 | 136 | 426 | **182.3317** |
| 3CH184 | **182.3166** | 677 | 11,6 | 3/4" | Ø 16 | 1800 | 400 | 136 | 426 | **182.3318** |
| 3CH204 | **182.3167** | 767 | 12,9 | 3/4" | Ø 16 | 2000 | 400 | 136 | 426 | **182.3319** |
| 3CH224 | **182.3168** | 859 | 14,4 | 3/4" | Ø 16 | 2200 | 400 | 136 | 426 | **182.3320** |
| 3CH244 | **182.3169** | 951 | 15,7 | 3/4" | Ø 16 | 2400 | 400 | 136 | 426 | **182.3321** |
| 3CH264 | **182.3170** | 1045 | 16,7 | 3/4" | Ø 16 | 2600 | 400 | 136 | 426 | **182.3322** |
| 3CH284 | **182.3171** | 1139 | 18,5 | 3/4" | Ø 16 | 2800 | 400 | 136 | 426 | **182.3323** |
| 3CH304 | **182.3172** | 1234 | 20,0 | 3/4" | Ø 16 | 3000 | 400 | 136 | 426 | **182.3324** |

## Abmessungen



# Luftkühler für freie Konvektion

## Leistungsdaten; Breite 600 mm, LA 12 mm

**Zubehör**

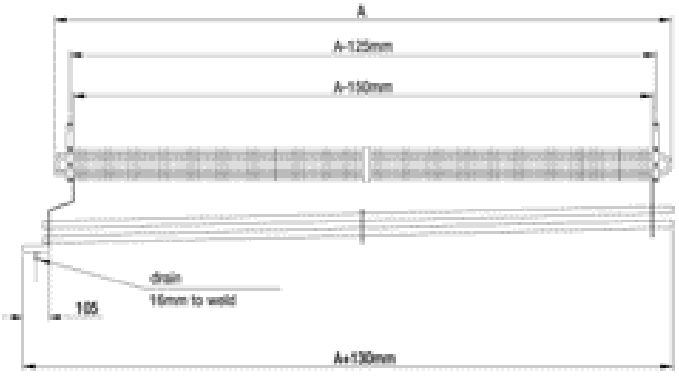
| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung $t_0$ = -10°C $\Delta t$ = 10K | Kühlfläche | Anschlüsse | | Abmessungen | | | Ges. Höhe inkl. Jalousie | Tauwasser-Jalousie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Eintritt | Austritt | A | B | H | | |
| | | [W] | [m²] | [UNF] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | **EDV-Nr.** |
| 3CS86 | **182.3125** | 480 | 9,0 | 3/4" | Ø 16 | 800 | 600 | 136 | 426 | **182.3325** |
| 3CS106 | **182.3126** | 638 | 11,6 | 3/4" | Ø 16 | 1000 | 600 | 136 | 426 | **182.3326** |
| 3CS126 | **182.3127** | 800 | 14,4 | 3/4" | Ø 16 | 1200 | 600 | 136 | 426 | **182.3327** |
| 3CS146 | **182.3128** | 965 | 17,2 | 3/4" | Ø 16 | 1400 | 600 | 136 | 426 | **182.3328** |
| 3CS166 | **182.3129** | 1132 | 19,9 | 3/4" | Ø 16 | 1600 | 600 | 136 | 426 | **182.3329** |
| 3CS186 | **182.3130** | 1301 | 22,7 | 3/4" | Ø 16 | 1800 | 600 | 136 | 426 | **182.3330** |
| 3CS206 | **182.3131** | 1469 | 25,5 | 3/4" | Ø 16 | 2000 | 600 | 136 | 426 | **182.3331** |
| 3CS226 | **182.3132** | 1632 | 28,3 | 3/4" | Ø 16 | 2200 | 600 | 136 | 426 | **182.3332** |
| 3CS246 | **182.3133** | 1793 | 31,1 | 3/4" | Ø 16 | 2400 | 600 | 136 | 426 | **182.3333** |
| 3CS266 | **182.3134** | 1952 | 33,8 | 3/4" | Ø 16 | 2600 | 600 | 136 | 426 | **182.3334** |
| 3CS286 | **182.3135** | 2109 | 36,5 | 3/4" | Ø 16 | 2800 | 600 | 136 | 426 | **182.3335** |
| 3CS306 | **182.3136** | 2262 | 39,3 | 3/4" | Ø 16 | 3000 | 600 | 136 | 426 | **182.3336** |

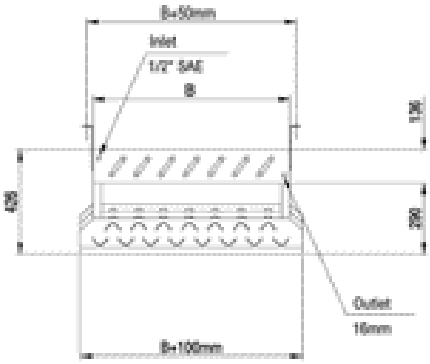
## Leistungsdaten; Breite 600 mm, LA 16 mm

**Zubehör**

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung $t_0$ = -10°C $\Delta t$ = 10K | Kühlfläche | Anschlüsse | | Abmessungen | | | Ges. Höhe inkl. Jalousie | Tauwasser-Jalousie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Eintritt | Austritt | A | B | H | | |
| | | [W] | [m²] | [UNF] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | **EDV-Nr.** |
| 3CH86 | **182.3173** | 386 | 6,8 | 3/4" | Ø 16 | 800 | 600 | 136 | 426 | **182.3325** |
| 3CH106 | **182.3174** | 512 | 9,0 | 3/4" | Ø 16 | 1000 | 600 | 136 | 426 | **182.3326** |
| 3CH126 | **182.3175** | 642 | 11,0 | 3/4" | Ø 16 | 1200 | 600 | 136 | 426 | **182.3327** |
| 3CH146 | **182.3176** | 776 | 13,2 | 3/4" | Ø 16 | 1400 | 600 | 136 | 426 | **182.3328** |
| 3CH166 | **182.3177** | 912 | 15,2 | 3/4" | Ø 16 | 1600 | 600 | 136 | 426 | **182.3329** |
| 3CH186 | **182.3178** | 1050 | 17,4 | 3/4" | Ø 16 | 1800 | 600 | 136 | 426 | **182.3330** |
| 3CH206 | **182.3179** | 1188 | 19,4 | 3/4" | Ø 16 | 2000 | 600 | 136 | 426 | **182.3331** |
| 3CH226 | **182.3180** | 1327 | 21,6 | 3/4" | Ø 16 | 2200 | 600 | 136 | 426 | **182.3332** |
| 3CH246 | **182.3181** | 1465 | 23,6 | 3/4" | Ø 16 | 2400 | 600 | 136 | 426 | **182.3333** |
| 3CH266 | **182.3182** | 1599 | 25,4 | 3/4" | Ø 16 | 2600 | 600 | 136 | 426 | **182.3334** |
| 3CH286 | **182.3183** | 1731 | 27,8 | 3/4" | Ø 16 | 2800 | 600 | 136 | 426 | **182.3335** |
| 3CH306 | **182.3184** | 1861 | 30,0 | 3/4" | Ø 16 | 3000 | 600 | 136 | 426 | **182.3336** |

## Abmessungen



# Luftkühler für freie Konvektion

## Leistungsdaten; Breite 800 mm, LA 12 mm

**Zubehör**

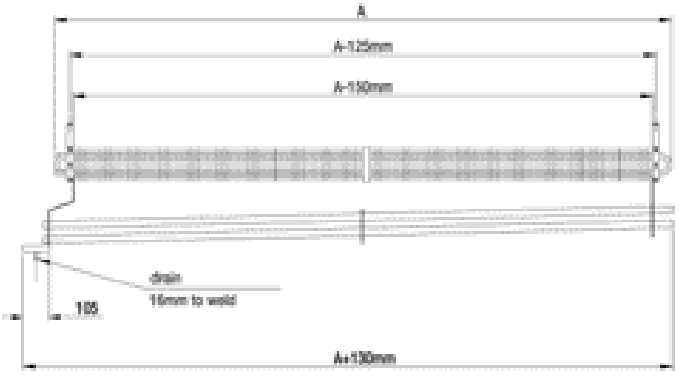
| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung $t_0$ = -10°C $\Delta t$ = 10K | Kühlfläche | Anschlüsse | | Abmessungen | | | Ges. Höhe inkl. Jalousie | Tauwasser-Jalousie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Eintritt | Austritt | A | B | H | | |
| | | [W] | [m²] | [UNF] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | **EDV-Nr.** |
| 3CS88 | **182.3137** | 651 | 12,0 | 3/4" | Ø 16 | 800 | 800 | 136 | 426 | **182.3337** |
| 3CS108 | **182.3138** | 869 | 15,6 | 3/4" | Ø 16 | 1000 | 800 | 136 | 426 | **182.3338** |
| 3CS128 | **182.3139** | 1094 | 19,3 | 3/4" | Ø 16 | 1200 | 800 | 136 | 426 | **182.3339** |
| 3CS148 | **182.3140** | 1324 | 23,0 | 3/4" | Ø 16 | 1400 | 800 | 136 | 426 | **182.3340** |
| 3CS168 | **182.3141** | 1554 | 26,7 | 3/4" | Ø 16 | 1600 | 800 | 136 | 426 | **182.3341** |
| 3CS188 | **182.3142** | 1784 | 30,4 | 3/4" | Ø 16 | 1800 | 800 | 136 | 426 | **182.3342** |
| 3CS208 | **182.3143** | 2010 | 34,0 | 3/4" | Ø 16 | 2000 | 800 | 136 | 426 | **182.3343** |
| 3CS228 | **182.3144** | 2218 | 37,7 | 3/4" | Ø 16 | 2200 | 800 | 136 | 426 | **182.3344** |
| 3CS248 | **182.3145** | 2420 | 41,4 | 3/4" | Ø 16 | 2400 | 800 | 136 | 426 | **182.3345** |
| 3CS268 | **182.3146** | 2614 | 45,1 | 3/4" | Ø 16 | 2600 | 800 | 136 | 426 | **182.3346** |
| 3CS288 | **182.3147** | 2801 | 48,8 | 3/4" | Ø 16 | 2800 | 800 | 136 | 426 | **182.3347** |
| 3CS308 | **182.3148** | 2979 | 52,4 | 3/4" | Ø 16 | 3000 | 800 | 136 | 426 | **182.3348** |

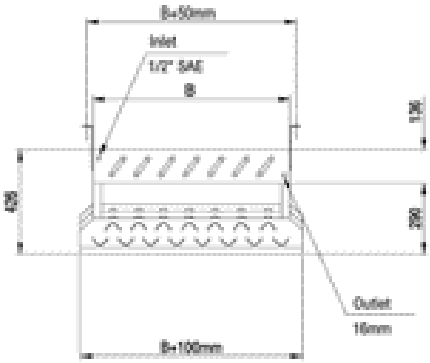
## Leistungsdaten; Breite 800 mm, LA 16 mm

**Zubehör**

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung $t_0$ = -10°C $\Delta t$ = 10K | Kühlfläche | Anschlüsse | | Abmessungen | | | Ges. Höhe inkl. Jalousie | Tauwasser-Jalousie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Eintritt | Austritt | A | B | H | | |
| | | [W] | [m²] | [UNF] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | **EDV-Nr.** |
| 3CH88 | **182.3185** | 523 | 9,1 | 3/4" | Ø 16 | 800 | 800 | 136 | 426 | **182.3337** |
| 3CH108 | **182.3186** | 699 | 11,9 | 3/4" | Ø 16 | 1000 | 800 | 136 | 426 | **182.3338** |
| 3CH128 | **182.3187** | 881 | 14,7 | 3/4" | Ø 16 | 1200 | 800 | 136 | 426 | **182.3339** |
| 3CH148 | **182.3188** | 1068 | 17,5 | 3/4" | Ø 16 | 1400 | 800 | 136 | 426 | **182.3340** |
| 3CH168 | **182.3189** | 1257 | 20,3 | 3/4" | Ø 16 | 1600 | 800 | 136 | 426 | **182.3341** |
| 3CH188 | **182.3190** | 1447 | 23,1 | 3/4" | Ø 16 | 1800 | 800 | 136 | 426 | **182.3342** |
| 3CH208 | **182.3191** | 1635 | 25,9 | 3/4" | Ø 16 | 2000 | 800 | 136 | 426 | **182.3343** |
| 3CH228 | **182.3192** | 1821 | 28,7 | 3/4" | Ø 16 | 2200 | 800 | 136 | 426 | **182.3344** |
| 3CH248 | **182.3193** | 2004 | 31,5 | 3/4" | Ø 16 | 2400 | 800 | 136 | 426 | **182.3345** |
| 3CH268 | **182.3194** | 2173 | 34,3 | 3/4" | Ø 16 | 2600 | 800 | 136 | 426 | **182.3346** |
| 3CH288 | **182.3195** | 2337 | 37,1 | 3/4" | Ø 16 | 2800 | 800 | 136 | 426 | **182.3347** |
| 3CH308 | **182.3196** | 2495 | 40,0 | 3/4" | Ø 16 | 3000 | 800 | 136 | 426 | **182.3348** |

## Abmessungen



# Axiallüfterverflüssiger CN CL CS

## Diese Produkte werden vorwiegend in Österreich vertrieben

Die Luftkondensatoren von CROCCO sind belüftete Wärmetauscher mit „Lamellenpaket“ für den Einbau in Maschinen, Geräten und Kühlanlagen, d.h. sie können nicht selbsttätig betrieben werden. Sie bestehen im Wesentlichen aus einer Wärmeaustauschbatterie sowie einem oder mehreren Elektroventilatoren.
Die Standard-Wärmeaustauschbatterien bestehen aus Kupferrohren und Aluminiumlamellen und eignen sich somit für die Verwendung von Kühlflüssigkeiten und Raumluft, die mit diesen Materialien kompatibel sind.
Das bedeutet:
- kein Ammoniak (R717) verwenden;
- nicht in explosiver Atmosphäre einsetzen.



**Größere Leistungen auf Anfrage**

Die Luftkondensatoren werden ohne montierten Belüftungseinheiten geliefert. „Belüftungseinheiten müssen separat bestellt werden“.

Leistung von 7 kW bis 550 kW.

## Technische Daten:

**Geometrie**
Rohre aus Spezialkupfer Ø12.5 mm x 0,35 mm, Rippen aus Aluminium.
Geometrie 30x30, versetzt. Lamellenabstanf 2 mm.
Mehrfachstromkreise sind möglich.

**Schwimmende Batterie**
Als Erste in Europa haben wir die schwimmende Batterie eingeführt, um einen vollständigen Schutz der Rohre zu garantieren.

**Gehäuse**
Solides Gehäuse aus lackiertem und verzinktem Stahl; korrosionsfest. Vibrationsfrei.

**Ventilatoren**
Hochleistungs-Motorventilatoren mit niedrigem Verbrauch. Elektrischer Aufbau nach VDE-Standard.
Zweifache Geschwindigkeit durch Δ/Y Umschaltung und mit integriertem Wärmeschutz.
Jeder Lüftungsabschnitt ist von den anderen getrennt.
Schutzgitter nach DIN-Standard.

Die Modelle können entweder mit horizontalem Luftstrom (Ausführung „V“ – Halterungen sind Standard) oder mit vertikalem Luftstrom (Ausführung „H“ –Umbausatz von V auf H, muss separat bestellt werden) angewendet werden.

Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.

**Bezeichnung des Modells**

**C** • • • • • • • • • • • •

| Livello sonoro / Sound level / Niveau sonore / Schalldruckpegel / Акустический уровень | Grandezza / Size / Dimension / Größe / Величина | Esecuzione / Execution / Exécution / Ausfühung / Исполнение |
|---|---|---|
| N Normale / Normal / Normal / Normal / Нормальный | 1 ÷ 128 | H Orizzontale / Horizontal / Horizontal / Horizontal / Горизонтальный |
| L Silenzioso / Low noise / Silencieux / Leise / Тихий | | V Verticale / Vertical / Vertical / Vertikal / Вертикальный |
| S Estremamente silenzioso / Extremely silent / Extrêmement silencieux / Extrem leise / Сверхтихий | | |

ESEMPIO / EXAMPLE / EXEMPLE / BEISPIEL / ПРИМЕР **CN 28 V**

V = horizontaler Luftstrom
H = vertikaler Luftstrom

# Axiallüfterverflüssiger CN CL CS

## Modulbauweise

## Ventilatoren 230V

### Leistungsdaten, mit Lüftermotor 230 V -1 Ph - 50 Hz*)

| Typ | EDV-Nr. | Ventilatoren bei 230V | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Nennleistung R404 Δt = 15 K [1] | Belüftungs-einheit | Luftvolumen-strom | Leistung | Stromaufnahme | Drehzahl | Pole | Schalldruckpegel bei 10m |
| | | [kW] | | [m³/h] | [W] | [A] | [min⁻¹] | [n] | dB(A) |
| **mit 1 Lüfter DM 500mm, 230V/1/50Hz** | | | | | | | | | |
| CS47V-230 | **182.5101** | 12,4 | | 2950 | 140 | 0,68 | 660 | 8 | 30 |
| CL33V-230 | **182.5102** | 19, 5 | | 5000 | 300 | 1,3 | 910 | 6 | 41 |
| CN16V-230 | **182.5103** | 27,4 | | 7650 | 760 | 3,3 | 1230 | 4 | 43 |
| **mit 2 Lüfter DM 500mm, 230V/1/50Hz** | | | | | | | | | |
| CS48V-230 | **182.5104** | 24,8 | | 5900 | 280 | 1,36 | 660 | 8 | 34 |
| CL36V-230 | **182.5105** | 39 | | 10000 | 600 | 2,6 | 910 | 6 | 37 |
| CN19V-230 | **182.5106** | 55 | | 15300 | 1520 | 6,6 | 1230 | 4 | 46 |
| **mit 1 Lüfter DM 630mm, 230V/1/50Hz** | | | | | | | | | |
| CL76V-230 | **182.5107** | 26,7 | | 6800 | 330 | 1,6 | 630 | 8 | 30 |
| CN58V-230 | **182.5108** | 33 | | 8800 | 680 | 3,1 | 870 | 6 | 37 |
| **mit 2 Lüfter DM 630mm, 230V/1/50Hz** | | | | | | | | | |
| CL78V-230 | **182.5109** | 53,7 | | 13600 | 660 | 3,2 | 630 | 8 | 33 |
| CN60V-230 | **182.5110** | 66,1 | | 17600 | 1360 | 6,2 | 870 | 6 | 40 |

[1] Leistung bezogen auf Raumtemperatur 25 °C und Kondensationstemperatur 40 °C mit R404A.

### Modulbauweise

| Typ | EDV-Nr. | Bestehend aus | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Axiallüfterverflüssiger ohne Belüftungseinheit | | Belüftungseinheit | |
| | | Typ | **EDV-Nr.** | Typ | **EDV-Nr.** |
| CS47V-230 | **182.5101** | CN16/CL33/CS47 | **182.5123** | FN0508EK | **182.5201** |
| CL33V-230 | **182.5102** | CN16/CL33/CS47 | **182.5123** | FN0506EK | **182.5202** |
| CN16V-230 | **182.5103** | CN16/CL33/CS47 | **182.5123** | FN0504EK | **182.5203** |
| CS48V-230 | **182.5104** | CN19/CL36/CS48 | **182.5124** | FN0508EK | 2x **182.5201** |
| CL36V-230 | **182.5105** | CN19/CL36/CS48 | **182.5124** | FN0506EK | 2x **182.5202** |
| CN19V-230 | **182.5106** | CN19/CL36/CS48 | **182.5124** | FN0504EK | 2x **182.5203** |
| CL76V-230 | **182.5107** | CN58/CL76/CS93 | **182.5125** | FN0638EK | **182.5214** |
| CN58V-230 | **182.5108** | CN58/CL76/CS93 | **182.5125** | FN0636EK | **182.5205** |
| CL78V-230 | **182.5109** | CN60/CL78/CS94 | **182.5126** | FN0638EK | 2x **182.5214** |
| CN60V-230 | **182.5110** | CN60/CL78/CS94 | **182.5126** | FN0636EK | 2x **182.5205** |

[1] Verflüssiger Block und Belüftungseinheit werden getrennt geliefert

### Abmessungen, Gewicht, Volumen, Fläche

| Typ | Anschlüsse | | Gewicht | Rohr-volumen | Fläche |
|---|---|---|---|---|---|
| | Eintritt | Austritt | | | |
| | [mm] | [mm] | [kg] | [l] | [m²] |
| CS47V-230 | 28 | 22 | 71 | 10,4 | 73,7 |
| CL33V-230 | 28 | 22 | 71 | 10,4 | 73,7 |
| CN16V-230 | 28 | 22 | 71 | 10,4 | 73,7 |
| CS48V-230 | 28 | 22 | 120 | 20,8 | 147,4 |
| CL36V-230 | 28 | 22 | 120 | 20,8 | 147,4 |
| CN19V-230 | 28 | 22 | 120 | 20,8 | 147,4 |
| CL76V-230 | 35 | 22 | 103 | 16,0 | 105,0 |
| CN58V-230 | 35 | 22 | 103 | 16,0 | 105,0 |
| CL78V-230 | 42 | 28 | 190 | 30,0 | 209,0 |
| CN60V-230 | 42 | 28 | 190 | 30,0 | 209,0 |

# Axiallüfterverflüssiger CN CL CS

## Modulbauweise

## Ventilatoren 400V/3/50Hz

### Leistungsdaten, mit Lüftermotor 400 V -3 Ph - 50 Hz*)

| Typ | EDV-Nr. | Ventilatoren bei 400V | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Nennleistung R404 $\Delta t$ = 15 K [1] | | Luftvolumenstrom | | Belüftungseinheit | Leistung | | Stromaufnahme | | Drehzahl | | Pole | Schalldruckpegel bei 10m | |
| | | Δ | Y | Δ | Y | | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | | Δ | Y |
| | | [kW] | | [m³/h] | | | [W] | | [A] | | [min⁻¹] | | [n] | dB(A) | |
| **mit 1 Lüfter DM 500mm, 400V/3/50Hz** | | | | | | | | | | | | | | | |
| CS47V-400 | **182.5111** | 12,4 | 8 | 2950 | 1800 | | 100 | 50 | 0,19 | 0,09 | 560 | 340 | 8 | 30 | 19 |
| CL33V-400 | **182.5112** | 19, 5 | 14,5 | 5000 | 3550 | | 270 | 190 | 0,69 | 0,4 | 930 | 800 | 6 | 41 | 34 |
| CN16V-400 | **182.5113** | 27,4 | 19,8 | 7650 | 5100 | | 720 | 550 | 1,41 | 0,95 | 1390 | 1180 | 4 | 43 | 40 |
| **mit 2 Lüfter DM 500mm, 400V/3/50Hz** | | | | | | | | | | | | | | | |
| CS48V-400 | **182.5114** | 24,8 | 16 | 5900 | 3600 | | 200 | 100 | 0,38 | 0,18 | 560 | 340 | 8 | 34 | 23 |
| CL36V-400 | **182.5115** | 39 | 30,6 | 10000 | 7100 | | 540 | 380 | 1,38 | 0,8 | 930 | 800 | 6 | 37 | 34 |
| CN19V-400 | **182.5116** | 55 | 39,7 | 15300 | 10200 | | 1440 | 1100 | 2,82 | 1,9 | 1390 | 1180 | 4 | 46 | 43 |
| **mit 1 Lüfter DM 630mm, 400V/3/50Hz** | | | | | | | | | | | | | | | |
| CS93V-400 | **182.5117** | 17,5 | 10,3 | 4150 | 2300 | | 125 | 65 | 0,33 | 0,14 | 430 | 330 | 12 | 26 | 20 |
| CL76V-400 | **182.5118** | 26,7 | 21,5 | 6800 | 5000 | | 370 | 210 | 0,88 | 0,41 | 650 | 470 | 8 | 30 | 26 |
| CN58V-400 | **182.5119** | 33 | 25,4 | 8800 | 6400 | | 740 | 440 | 1,38 | 0,76 | 850 | 620 | 6 | 37 | 32 |
| **mit 2 Lüfter DM 630mm, 400V/3/50Hz** | | | | | | | | | | | | | | | |
| CS94V-400 | **182.5120** | 35,1 | 20,6 | 8300 | 4600 | | 250 | 130 | 0,66 | 0,28 | 430 | 330 | 12 | 29 | 23 |
| CL78V-400 | **182.5121** | 53,7 | 41,3 | 13600 | 10000 | | 740 | 420 | 1,76 | 0,82 | 650 | 470 | 8 | 33 | 29 |
| CN60V-400 | **182.5122** | 66,1 | 51,1 | 17600 | 12800 | | 1480 | 880 | 2,76 | 1,52 | 850 | 620 | 6 | 40 | 35 |

[1] Leistung bezogen auf Raumtemperatur 25 °C und Kondensationstemperatur 40 °C mit R404A.

### Modulbauweise

| Typ | EDV-Nr. | Bestehend aus | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Axiallüfterverflüssiger ohne Belüftungseinheit | | Belüftungseinheit_ | |
| | | Typ | EDV-Nr. | Typ | EDV-Nr. |
| CS47V-400 | **182.5111** | CN16/CL33/CS47 | **182.5123** | FN050ADK | **182.5206** |
| CL33V-400 | **182.5112** | CN16/CL33/CS47 | **182.5123** | FN050SDK | **182.5207** |
| CN16V-400 | **182.5113** | CN16/CL33/CS47 | **182.5123** | FN050VDK | **182.5208** |
| CS48V-400 | **182.5114** | CN19/CL36/CS48 | **182.5124** | FN050ADK | 2x **182.5206** |
| CL36V-400 | **182.5115** | CN19/CL36/CS48 | **182.5124** | FN050SDK | 2x **182.5207** |
| CN19V-400 | **182.5116** | CN19/CL36/CS48 | **182.5124** | FN050VDK | 2x **182.5208** |
| CS93V-400 | **182.5117** | CN58/CL76/CS93 | **182.5125** | FN063NDK | **182.5209** |
| CL76V-400 | **182.5118** | CN58/CL76/CS93 | **182.5125** | FN063ADK | **182.5210** |
| CN58V-400 | **182.5119** | CN58/CL76/CS93 | **182.5125** | FN063SDK | **182.5211** |
| CS94V-400 | **182.5120** | CN60/CL78/CS94 | **182.5126** | FN063NDK | 2x **182.5209** |
| CL78V-400 | **182.5121** | CN60/CL78/CS94 | **182.5126** | FN063ADK | 2x **182.5210** |
| CN60V-400 | **182.5122** | CN60/CL78/CS94 | **182.5126** | FN063SDK | 2x **182.5211** |

*) Verflüssiger Block und Belüftungseinheit werden getrennt geliefert

### Abmessungen, Gewicht, Volumen, Fläche

| Typ | Anschlüsse | | Gewicht | Rohrvolumen | Fläche |
|---|---|---|---|---|---|
| | Eintritt | Austritt | | | |
| | [mm] | [mm] | [kg] | [l] | [m²] |
| CS47V-400 | 28 | 22 | 71 | 10,4 | 73,7 |
| CL33V-400 | 28 | 22 | 71 | 10,4 | 73,7 |
| CN16V-400 | 28 | 22 | 71 | 10,4 | 73,7 |
| CS48V-400 | 28 | 22 | 120 | 20,8 | 147,4 |
| CL36V-400 | 28 | 22 | 120 | 20,8 | 147,4 |
| CN19V-400 | 28 | 22 | 120 | 20,8 | 147,4 |
| CS93V-400 | 35 | 22 | 190 | 16,0 | 105,0 |
| CL76V-400 | 35 | 22 | 103 | 16,0 | 105,0 |
| CN58V-400 | 35 | 22 | 103 | 16,0 | 105,0 |
| CS94V-400 | 42 | 28 | 190 | 30,0 | 209,0 |
| CL78V-400 | 42 | 28 | 190 | 30,0 | 209,0 |
| CN60V-400 | 42 | 28 | 190 | 30,0 | 209,0 |

# Axiallüfterverflüssiger CN CL CS

## Zubehör/Ersatzteil mit Lüfter 230V

| Typ | EDV-Nr. | Ventilatoreinheit | Umbausatz von V auf H |
|---|---|---|---|
| | | EDV-Nr. | EDV-Nr. |
| CS47V-230 | **182.5101** | **182.5201** | **182.5212** |
| CL33V-230 | **182.5102** | **182.5202** | **182.5212** |
| CN16V-230 | **182.5103** | **182.5203** | **182.5212** |
| CS48V-230 | **182.5104** | 2x **182.5201** | **182.5212** |
| CL36V-230 | **182.5105** | 2x **182.5202** | **182.5212** |
| CN19V-230 | **182.5106** | 2x **182.5203** | **182.5212** |
| CL76V-230 | **182.5107** | **182.5214** | **182.5213** |
| CN58V-230 | **182.5108** | **182.5205** | **182.5213** |
| CL78V-230 | **182.5109** | 2x **182.5214** | **182.5213** |
| CN60V-230 | **182.5110** | 2x **182.5205** | **182.5213** |

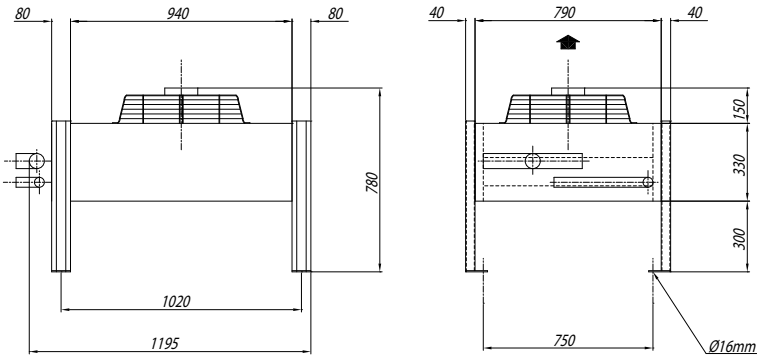
## Zubehör/Ersatzteil mit Lüfter 400V

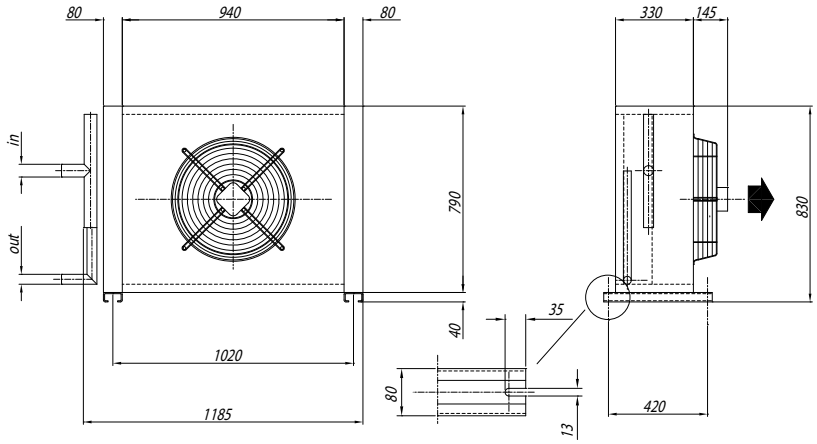
| Typ | EDV-Nr. | Ventilatoreinheit | Umbausatz von V auf H |
|---|---|---|---|
| | | EDV-Nr. | EDV-Nr. |
| CS47V-400 | **182.5111** | **182.5206** | **182.5212** |
| CL33V-400 | **182.5112** | **182.5207** | **182.5212** |
| CN16V-400 | **182.5113** | **182.5208** | **182.5212** |
| CS48V-400 | **182.5114** | 2x **182.5206** | **182.5212** |
| CL36V-400 | **182.5115** | 2x **182.5207** | **182.5212** |
| CN19V-400 | **182.5116** | 2x **182.5208** | **182.5212** |
| CS93V-400 | **182.5117** | **182.5209** | **182.5213** |
| CL76V-400 | **182.5118** | **182.5210** | **182.5213** |
| CN58V-400 | **182.5119** | **182.5211** | **182.5213** |
| CS94V-400 | **182.5120** | 2x **182.5209** | **182.5213** |
| CL78V-400 | **182.5121** | 2x **182.5210** | **182.5213** |
| CN60V-400 | **182.5122** | 2x **182.5211** | **182.5213** |

# Axiallüfterverflüssiger CN CL CS

## Maßzeichnungen

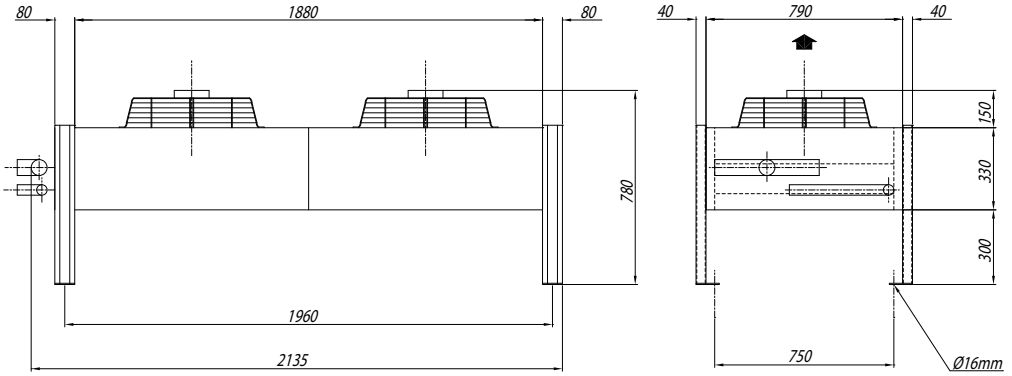
**CN16**
**CL33**
**CS47**

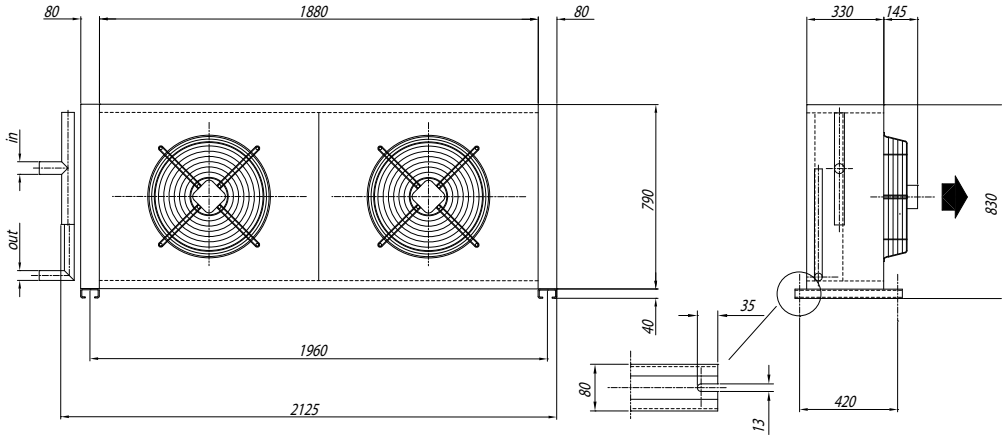



## Maßzeichnungen

**CN19**
**CL36**
**CS48**

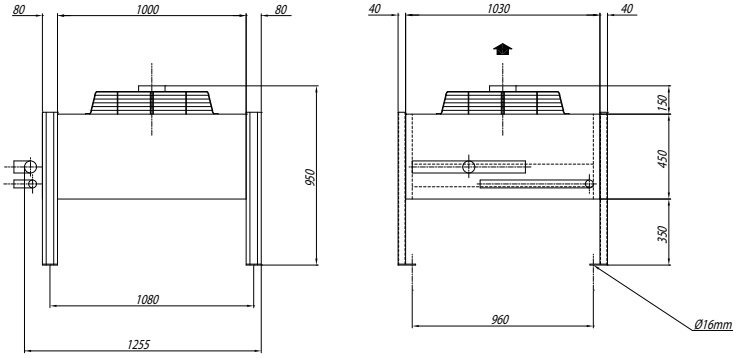


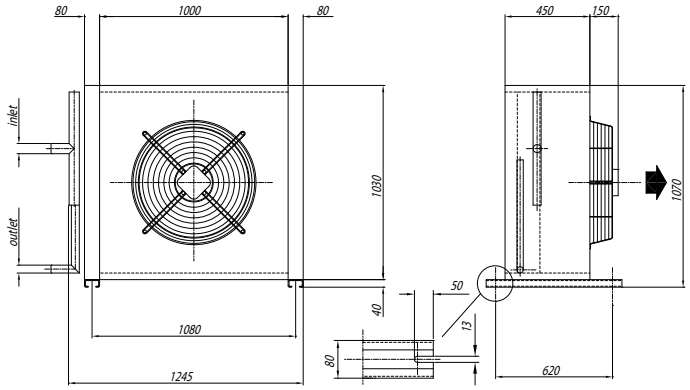



# Axiallüfterverflüssiger CN CL CS

## Maßzeichnungen

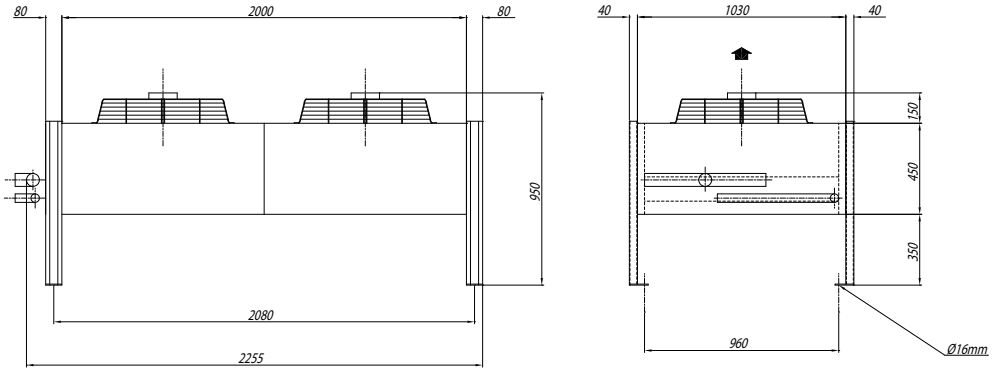
**CN58**
**CL76**
**CS93**

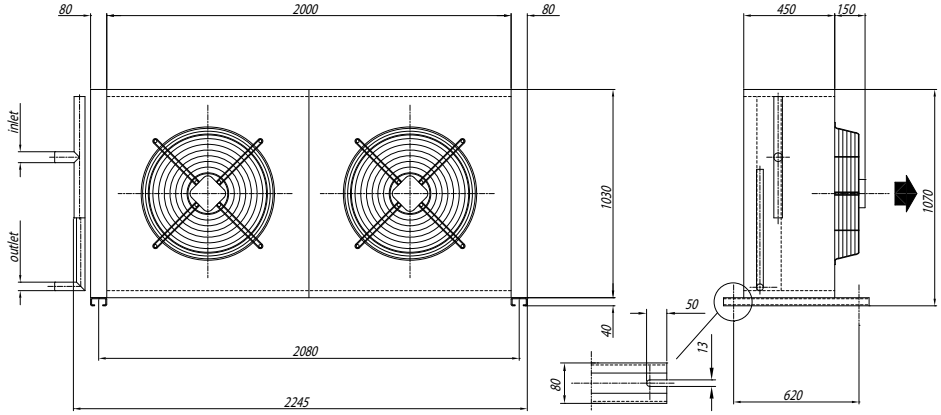



## Maßzeichnungen

**CN60**
**CL78**
**CS94**



# Produktübersicht



EP Luftkühler Wand

Seite 669



EVS Luftkühler Decke Pulverbeschichtet

Seite 672



MIC Luftkühler Decke

Seite 678



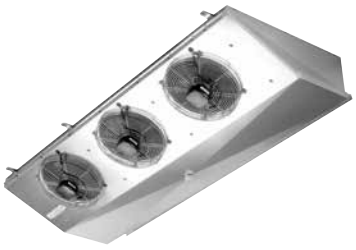
MTE Luftkühler Decke

Seite 682



CTE Luftkühler Decke

Seite 689



STE Luftkühler Decke

Seite 706



DFE Luftkühler Decke

Seite 711



LFE Luftkühler Decke

Seite 718



ICE Luftkühler Industrie

Seite 723



IDE Luftkühler Industrie

Seite 739



TCE Axiallüfterverflüssiger

Seite 751



KCE Axiallüfterverflüssiger

Seite 757

# Produktübersicht Haupteigenschaften

## Allgemeines

Die hoch leistungsfähigen Wärmeaustauscher werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und aus für die Anwendung der neuen Kühlmittel studierten Kupferrohren hergestellt. Für jede Anwendung schlagen wir die geeignete Rohrteilung vor.
Die Seitenteile werden besonders sorgfältig hergestellt, um eine Beschädigung der Rohre zu vermeiden.
Die Wärmeaustauscher werden nach den strengsten Produktionsstandards sorgfältig entfettet und mit 30 bar geprüft.

Das Gehäuse unserer Produkte ist aus glattem Aluminiummagnesium und in einigen Fällen aus vorbeschichtetem 1 Stahlblech (PCE, PCS, ACE [2] und VCE) hergestellt und so konstruiert, um den Zugang zu den inneren Komponenten zu erleichtern. Außerdem:
- besitzt es hohe mechanische Festigkeit und Korrosionsbeständigkeit;
- besteht keine Brüchigkeit bei niedrigen Temperaturen;
- ist es ungiftig;
- erzeugt es keine umweltschädlichen Stoffe;
- wird es mit einem Schutzfilm aus Plastik überzogen geliefert.

Die Standardmotorventilatoren werden nach unserer Spezifikation gemäß den neuesten Sicherheitsnormen hergestellt und werden mittels schwingungsdämpfenden Systemen an das Gerät befestigt.

Die hohe Wurfweite entsteht dank der perfekten Kombination der lufttechnischen Komponenten, die im Katalog angegebenen Daten wurden im technologischen Labor der Firma ECO gemessen.

Bei den mit elektrischer Standardabtauung versehenen Luftverdampfern wird die zur Abtauung notwendige Wärme durch die im Lamellenpaket und an den inneren Tropfwannen befindlichen Heizstäben aus Edelstahl erzeugt. Diese sind so positioniert, um eine Wärmeverteilung auch an den kritischsten Zonen des Gerätes zu gewährleisten. Die hohe Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Materialien sichert eine Wärmeverteilung über den ganzen Luftverdampfer zu. Die Tropfwannen sind so konstruiert, damit das Abtauwasser auf natürliche Weise abfließen kann.
Die elektrischen Teile und das Gehäuse sind an eine Erdungsklemme angeschlossen.

Die Schutzgitter der Motorventilatoren sind aus Polyamid-Glasfaser oder aus lackiertem Stahl gemäß den strengsten Sicherheitsnormen hergestellt.

Die Standardverkabelung erfolgt in widerstandsfähigen Abzweigdosen, die am Eingang mit reißfester Kabelverschraubung versehen sind.

Alle elektrischen Kabeln sind in den Kontaktzonen mit anderen Teilen gegen Verschleiß geschützt und die verwendeten Materialien sind sorgfältig zu dem Zweck ausgewählt, die vollständige Zuverlässigkeit auf lange Zeit zu gewährleisten.

Die Verpackung ist aus recyclingfähigem Karton mit innerer Verstärkung zur Befestigung oder komplett aus Holz hergestellt.

Der Verpackung der Industrieverdampfer ist für eine mit erheblicher Zeitersparnis vereinfachte Deckenmontage ausgedacht.

Allen unseren Produkten liegen die Betriebsanleitung, die Konformitätserklärung (einschließlich Druckprüfbescheinigung) und das PED Zertifikat bei. Für die Sondermodelle sind Ergänzungsblätter zur Betriebsanleitung vorgesehen.

### Bezugsnormen

Unsere Produkte werden gemäß den folgenden Bezugsnormen hergestellt:
- die innere Reinheit der Wärmeaustauscher entspricht den Anforderungen nach DIN 8964 Standard;
- die elektrischen Motoren sind gemäß EN 60335-1 gebaut;
- die Schutzgitter beachten die Sicherheitsnorm EN 294;
- die Wurfweite wurde im technologischen Labor der Firma ECO gemäß der Norm CECOMAF GT 6-001 (Endgeschwindigkeit = 0,25 m/s) gemessen;
- die Produktreihen entsprechen den EG Maschinenrichtlinien 98/37, den EG Niederspannungsrichtlinien 73/23 und den EG Richtlinien 97/23 (Pressure Equipment Directive).

Teil unserer Produkte wurde in den Prüf-labors “RWTÜV” geprüft.
Die Prüflabors bescheinigen die Leistung, die Luftmengen, die Stromaufnahmen, die Austauschfläche und die Schalldruckpegel.

### Im Katalog angegebene Daten

Nachfolgend sind die für die Berechnung der im Katalog angegebenen Daten angewandten Richtlinien aufgeführt.
- Luftverdampfer
  - EN 328
- Luftverflüssiger
  - EN 327
- Rückkühler
  - EN 1048

[2] Eigene Modelle der ACE Serien sind mit Gehäuse aus vorbeschichtetem stahlverzinkten Blech hergestellt

# Luftkühler Wand EP
# Pulverbeschichtet

## Merkmale:



Die **EP** Serie findet ihre Anwendung in Kühlschränken, Kühlvitrinen und kleinen Kühlzellen.
Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und für die Anwendung der neuen Kühlmittel geeigneten Kupferrohren hergestellt. Der Lamellenabstand ist 3,5/7 mm differenziert.
Bei Zellentemperaturen bis –5 °C wird die Ausführung mit elektrischer Abtauung empfohlen, während bei niedrigeren Temperaturen (≥ –12 °C) der Einbau eines zusätzlichen Heizstabes in der Tropfwanne empfohlen wird.
Die Standardmotorventilatoren besitzen die folgenden Eigenschaften:

- Durchmesser 230 mm, Wechselstrom 230V/1/50-60 Hz und Schutzgitter aus Polyamid – Glasfaser;
- Schutzgrad IP 42;
- Isolierklasse B;
- Innerer Temperaturwächter;
- Betriebstemperatur –35 °C ÷ +40 °C.

Die Ausführungen mit elektrischer Standardabtauung ED sind mit Heizstäben aus Edelstahl und vulkanisierten Endverschlüssen versehen und für den Anschluss 230V/1/50-60Hz vorgesehen.
Bei den EP/B Modellen werden die Motorventilatoren und die elektrischen Heizstäbe in Abzweigdosen IP 54 verkabelt.
Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtauungen und Motorventilatoren als die Standardausführung geliefert werden.
Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm **"Scelte"** aus.
Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.

## Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung[1] $t_0$ = -8°C DT1 = 8K | Ventilator | | Oberfläche[3] | Rohrinhalt | Abtauung | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Luftmenge | Wurfweite | | | Elektrisch | Eintritt (Bördel) | Austritt □mm |
| | | [mm] | R404A [kW] | [m³/h] | [m] | [m²] | [dm³] | [W] | [Zoll] | [mm] |
| Lamellenabstand 3,5/7 mm differenziert, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | |
| EP80 | **164.1621** | 3,5/7 | 0,55 | 470 | 2 | 2,9 | 0,6 | - | SAE 1/2" | 1/2" |
| EP100 | **164.1622** | 3,5/7 | 0,77 | 440 | 2 | 4,3 | 0,9 | - | SAE 1/2" | 1/2" |
| EP200 | **164.1623** | 3,5/7 | 1,55 | 880 | 2 | 8,6 | 1,7 | - | SAE 1/2" | 5/8" |
| EP300 | **164.1624** | 3,5/7 | 2,31 | 1320 | 2 | 12,9 | 2,5 | - | SAE 1/2" | 5/8" |
| Lamellenabstand 3,5/7 mm differenziert, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | |
| EP80 ED | **164.1625** | 3,5/7 | 0,55 | 470 | 2 | 2,9 | 0,6 | 300 | SAE 1/2" | 1/2" |
| EP100 ED | **164.1626** | 3,5/7 | 0,77 | 440 | 2 | 4,3 | 0,9 | 300 | SAE 1/2" | 1/2" |
| EP200 ED | **164.1627** | 3,5/7 | 1,55 | 880 | 2 | 8,6 | 1,7 | 600 | SAE 1/2" | 5/8" |
| EP300 ED | **164.1628** | 3,5/7 | 2,31 | 1320 | 2 | 12,9 | 2,5 | 900 | SAE 1/2" | 5/8" |

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions). Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1=8K.

3) Oberfläche luftbespült.

*)__Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

## Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen $t_R$

| DT1 | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (K)[1] | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | **0** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| 10 | 1,087 | 1,087 | 1,099 | 1,129 | 1,159 | 1,190 | 1,220 | 1,250 | 1,293 | 1,337 | 1,380 | 1,424 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 |
| 9 | 0,978 | 0,978 | 0,989 | 1,016 | 1,043 | 1,071 | 1,098 | 1,125 | 1,164 | 1,203 | 1,242 | 1,282 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 |
| **8** | 0,870 | 0,870 | 0,879 | 0,903 | 0,928 | 0,952 | 0,976 | **1,000** | 1,035 | 1,070 | 1,104 | 1,139 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 |
| 7 | 0,761 | 0,761 | 0,769 | 0,790 | 0,812 | 0,833 | 0,854 | 0,875 | 0,905 | 0,936 | 0,966 | 0,997 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 |
| 6 | 0,652 | 0,652 | 0,659 | 0,678 | 0,696 | 0,714 | 0,732 | 0,750 | 0,776 | 0,802 | 0,828 | 0,854 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 |
| 5 | 0,543 | 0,543 | 0,550 | 0,565 | 0,580 | 0,595 | 0,610 | 0,625 | 0,647 | 0,668 | 0,690 | 0,712 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 |
| 4 | 0,435 | 0,435 | 0,440 | 0,452 | 0,464 | 0,476 | 0,488 | 0,500 | 0,517 | 0,535 | 0,552 | 0,570 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 |

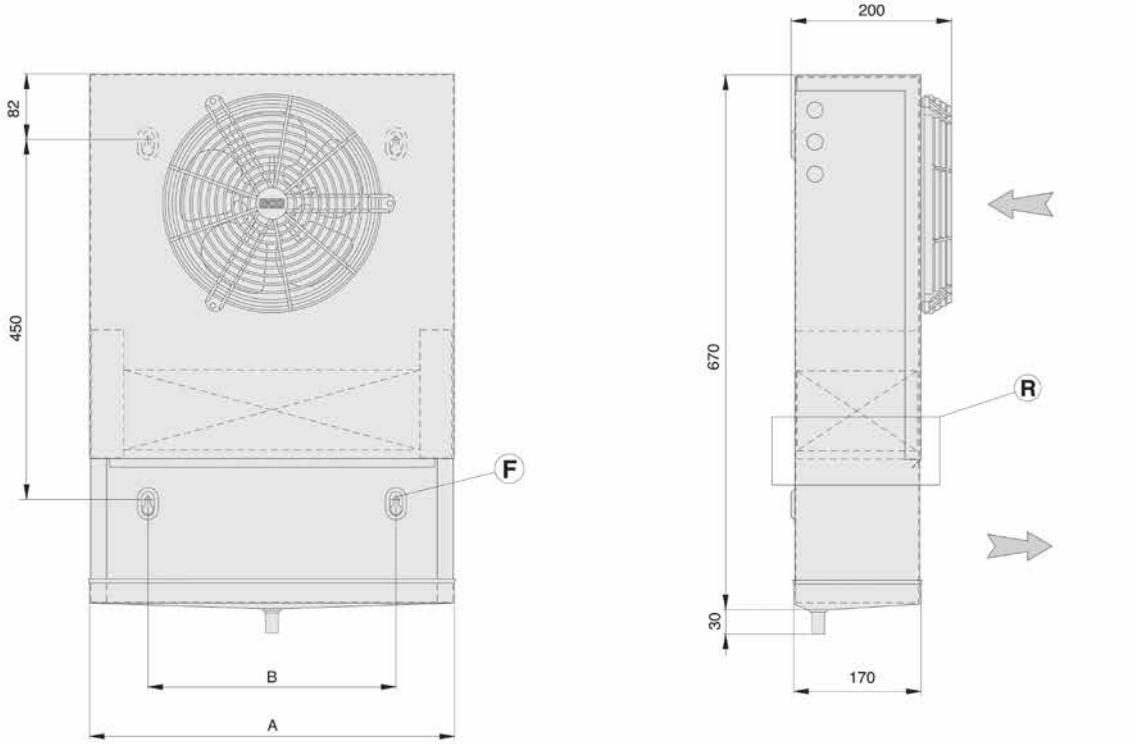
[1] TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

## Korrekturfaktor für Kältemittel

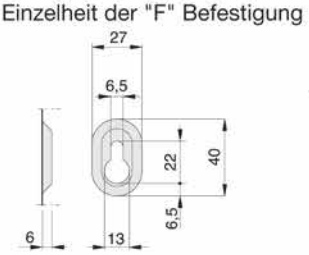
| | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| R404A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| R134a | | | | | 0,86 | 0,88 | 0,89 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| R507 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 |

# Luftkühler Wand EP
# Pulverbeschichtet

## Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht




Einzelheit der "F" Befestigung




| Typ | Abmessungen | | | Rohrinhalt | Tauwasser-abfluss | Gewicht[4] EP... m.Heizung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | | | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [dm³] | [mm] | [kg] |
| EP80 (ED) | 460 | 310 | - | 0,6 | 16 | 11,5 |
| EP100 (ED) | 460 | 310 | - | 0,9 | 16 | 12,5 |
| EP200 (ED) | 810 | 660 | - | 1,7 | 16 | 18,0 |
| EP300 (ED) | 1160 | 1010 | - | 2,5 | 16 | 19,5 |

4) Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

## Elektrische Anschlusswerte

| Typ | Ventilator | | | | | El. Abtauheizung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | Block | Gesamt | | | |
| | | [V-Ph-Hz] | [W ges.] | [A ges.] | [min -1] | [W] | [W] | | | |
| EP80 | 1x 230 | 230-1-50 | 53 | 0,35 | 1300 | | | | | |
| EP100 | 1x 230 | 230-1-50 | 53 | 0,35 | 1300 | | | | | |
| EP200 | 2x 230 | 230-1-50 | 106 | 0,7 | 1300 | | | | | |
| EP300 | 3x 230 | 230-1-50 | 159 | 1,05 | 1300 | | | | | |
| EP80 ED | 1x 230 | 230-1-50 | 53 | 0,35 | 1300 | 1x 300 | 300 | | | |
| EP100 ED | 1x 230 | 230-1-50 | 53 | 0,35 | 1300 | 1x 300 | 300 | | | |
| EP200 ED | 2x 230 | 230-1-50 | 106 | 0,7 | 1300 | 1x 600 | 600 | | | |
| EP300 ED | 3x 230 | 230-1-50 | 159 | 1,05 | 1300 | 1x 900 | 900 | | | |

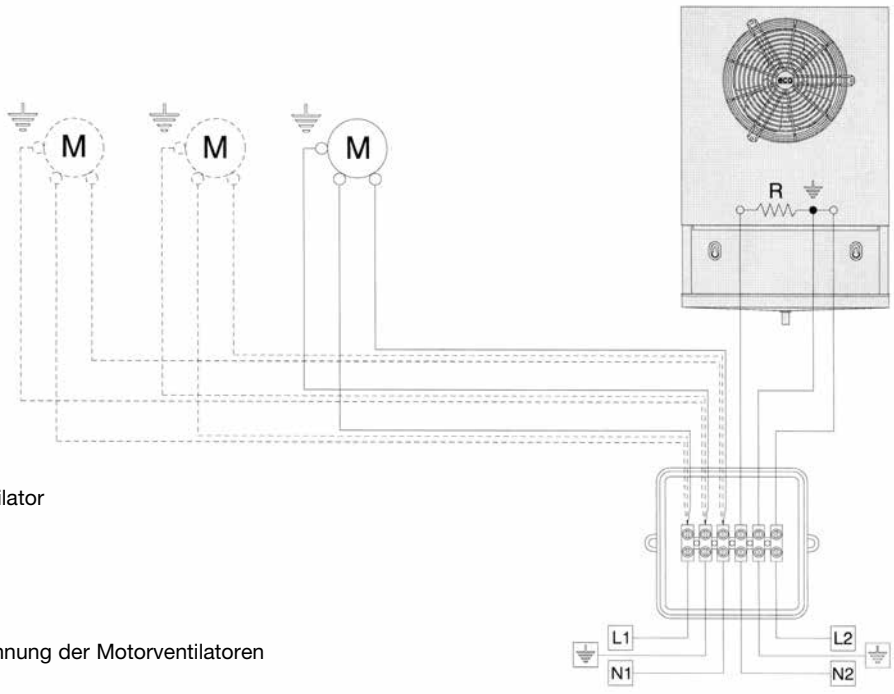
# Luftkühler Wand EP
# Pulverbeschichtet

## Zubehör/Ersatzteil

| Typ | Abtauheizung Block (HL) | Feder f. Rohrheizkörper | Ablaufverschraubung | Motorventilatoren*) | Flügel | Gitter |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| EP80 | **1x 164.2862** | **2x 164.2958** | **164.2954** | **1x 164.2901** | **1x 164.2982** | **1x 164.2917** |
| EP100 | **1x 164.2862** | **2x 164.2958** | **164.2954** | **1x 164.2901** | **1x 164.2982** | **1x 164.2917** |
| EP200 | **1x 164.2863** | **2x 164.2958** | **164.2954** | **2x 164.2901** | **2x 164.2982** | **2x 164.2917** |
| EP300 | **1x 164.2864** | **2x 164.2958** | **164.2954** | **3x 164.2901** | **3x 164.2982** | **3x 164.2917** |
| EP80 ED | **1x 164.2862** | **2x 164.2958** | **164.2954** | **1x 164.2901** | **1x 164.2982** | **1x 164.2917** |
| EP100 ED | **1x 164.2862** | **2x 164.2958** | **164.2954** | **1x 164.2901** | **1x 164.2982** | **1x 164.2917** |
| EP200 ED | **1x 164.2863** | **2x 164.2958** | **164.2954** | **2x 164.2901** | **2x 164.2982** | **2x 164.2917** |
| EP300 ED | **1x 164.2864** | **2x 164.2958** | **164.2954** | **3x 164.2901** | **3x 164.2982** | **3x 164.2917** |

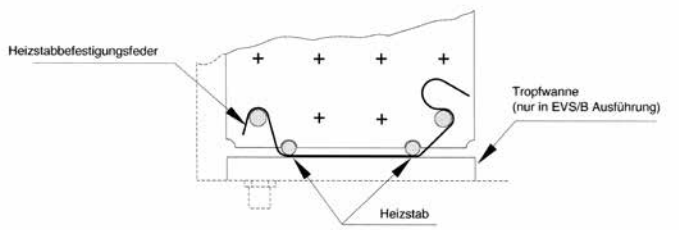
*) Achtung:
Die Motoren sind mit automatiaschen wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestatet.
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigeratione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

## Anschlussplan der Motorventilatoren und der Heizstäbe




M = Motorventilator
R = Heizstab
L1 = braun
N1 = blau
L2-N2 = schwarz
PE = gelb/grün
L1-N1 = Stromspannung der Motorventilatoren 230V/1/50Hz
L2-N2 = Spromspannung der Heizstäbe 230V/1/50Hz

## Einzelheit der “R“ Heizstabbefestigung



# Luftkühler Decke EVS
# Pulverbeschichtet

## Merkmale:



Die **EVS** Serie findet ihre Anwendung in Kühlschränken, Kühlvitrinen und kleinen Kühlzellen.

Je nach Zellentemperatur werden sie in zwei Serien unterteilt:
- EVS, für hohe Temp. (≥ –12 °C), mit differenziertem Lamellenabstand 3,5/7 mm und elektrischer Abtauung;
- EVS/B, für niedrige Temp. (≥ –25 °C), mit differenziertem Lamellenabstand 4,5/9 mm und elektrischer Abtauung.

Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und innenberippten für die Anwendung der neuen Kältemittel geeigneten Kupferrohren hergestellt.

Die Standardmotorventilatoren besitzen die folgenden Eigenschaften:
- Durchmesser 200 mm, Wechselstrom 230V/1/50-60Hz und Schutzgitter aus Polyamid – Glasfaser;
- Schutzgrad IP 42;
- Isolierklasse B;
- Innerer Temperaturwächter;
- Betriebstemperatur –35 °C ÷ +40 °C.

Die hochleistungsfähigen, optionalen EC-Motorventilatoren haben folgende technische Merkmale:
- Schutzgrad IP 54;
- Isolierungsklasse F;
- Mit integrierter, elektronischer Schutzvorrichtung;
- Maximale Betriebstemperatur: +50 °C.

Die Ausführungen mit elektrischer Standardabtauung ED sind mit Heizstäben aus Edelstahl und vulkanisierten Endverschlüssen versehen und für den Anschluss 230V/1/50-60Hz vorgesehen.

Die EVS/B Modelle sind mit innerer Tropfwanne und Abzweigdose (IP 54) für die Verkabelung der Motorventilatoren und der eventuellen elektrischen Heizstäben ausgestattet.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtauungen und Motorventilatoren als die Standardausführung geliefert werden.

Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm “Scelte” aus.

Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.

**Um das Produkt bei praktischer Anwendung mit Kältemittel R404A auszuwählen, muss man den Nennwert mit den in Tab. 2 angegebenen Korrekturfaktor multiplizieren.**
**Bei Anwendung von anderen Kältemittel den Nennwert mit dem entsprechenden Faktor (Tab. 3) multiplizieren.**

### Tab.2 F1-Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen $t_R$

| DT1 (K)[1] | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | **0** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| 10 | 1,087 | 1,087 | 1,099 | 1,129 | 1,159 | 1,190 | 1,220 | 1,250 | 1,293 | 1,337 | 1,380 | 1,424 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 |
| 9 | 0,978 | 0,978 | 0,989 | 1,016 | 1,043 | 1,071 | 1,098 | 1,125 | 1,164 | 1,203 | 1,242 | 1,282 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 |
| **8** | 0,870 | 0,870 | 0,879 | 0,903 | 0,928 | 0,952 | 0,976 | **1,000** | 1,035 | 1,070 | 1,104 | 1,139 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 |
| 7 | 0,761 | 0,761 | 0,769 | 0,790 | 0,812 | 0,833 | 0,854 | 0,875 | 0,905 | 0,936 | 0,966 | 0,997 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 |
| 6 | 0,652 | 0,652 | 0,659 | 0,678 | 0,696 | 0,714 | 0,732 | 0,750 | 0,776 | 0,802 | 0,828 | 0,854 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 |
| 5 | 0,543 | 0,543 | 0,550 | 0,565 | 0,580 | 0,595 | 0,610 | 0,625 | 0,647 | 0,668 | 0,690 | 0,712 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 |
| 4 | 0,435 | 0,435 | 0,440 | 0,452 | 0,464 | 0,476 | 0,488 | 0,500 | 0,517 | 0,535 | 0,552 | 0,570 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 |

[1] TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

### Tab.3 F2-Korrekturfaktor für Kältemittel

| | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| R404A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| R134a | | | | | 0,86 | 0,88 | 0,89 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| R507 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 |

# Luftkühler Decke EVS Pulverbeschichtet

## Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung[1] $t_0$ = -8°C DT1 = 8K | Ventilator | | Oberfläche[3] | Rohrinhalt | Abtauung | Anschlüsse | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Luftmenge | Wurfweite | | | Elektrisch | Eintritt ∅ | Eintritt (SAE) | Austritt ∅ |
| | | [mm] | R404A [kW] | [m³/h] | [m] | [m²] | [dm³] | [W] | [mm] | [Zoll] | [mm] |
| Lamellenabstand 3,5/7 mm differenziert, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | | |
| EVS41 | **164.2141** | 3,5/7 | 0,43 | 290 | 3 | 1,6 | 0,33 | | 10 | | 10 |
| EVS61 | **164.2142** | 3,5/7 | 0,53 | 260 | 2,5 | 2,6 | 0,48 | | 10 | | 10 |
| EVS101 | **164.2143** | 3,5/7 | 0,84 | 580 | 5 | 2,8 | 0,54 | | 10 | | 10 |
| EVS131 | **164.2144** | 3,5/7 | 1,01 | 520 | 4,5 | 4,1 | 0,8 | | | 1/2" * | 10 |
| EVS201 | **164.2145** | 3,5/7 | 1,46 | 565 | 4 | 6,2 | 1,2 | | | 1/2" * | 16 |
| EVS271 | **164.2146** | 3,5/7 | 1,73 | 690 | 4 | 9,3 | 1,8 | | | 1/2" * | 16 |
| EVS181 | **164.2147** | 3,5/7 | 1,7 | 870 | 4,5 | 5,3 | 1,07 | | | 1/2" * | 16 |
| EVS291 | **164.2148** | 3,5/7 | 2,06 | 780 | 4 | 8,2 | 1,61 | | | 1/2" * | 16 |
| EVS391 | **164.2149** | 3,5/7 | 2,52 | 980 | 4 | 12,3 | 2,4 | | | 1/2" * | 16 |
| EVS521 | **164.2150** | 3,5/7 | 3,29 | 1300 | 4 | 16,6 | 3,2 | | | 1/2" * | 16 |
| Lamellenabstand 3,5/7 mm differenziert, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | | |
| EVS41 ED | **164.2151** | 3,5/7 | 0,43 | 290 | 3 | 1,6 | 0,33 | 480 | 10 | | 10 |
| EVS61 ED | **164.2152** | 3,5/7 | 0,53 | 260 | 2,5 | 2,6 | 0,48 | 480 | 10 | | 10 |
| EVS101 ED | **164.2153** | 3,5/7 | 0,84 | 580 | 5 | 2,8 | 0,54 | 650 | 10 | | 10 |
| EVS131 ED | **164.2154** | 3,5/7 | 1,01 | 520 | 4,5 | 4,1 | 0,8 | 680 | | 1/2" * | 10 |
| EVS201 ED | **164.2155** | 3,5/7 | 1,46 | 565 | 4 | 6,2 | 1,2 | 680 | | 1/2" * | 16 |
| EVS271 ED | **164.2156** | 3,5/7 | 1,73 | 690 | 4 | 9,3 | 1,8 | 850 | | 1/2" * | 16 |
| EVS181 ED | **164.2157** | 3,5/7 | 1,7 | 870 | 4,5 | 5,3 | 1,07 | 1080 | | 1/2" * | 16 |
| EVS291 ED | **164.2158** | 3,5/7 | 2,06 | 780 | 4 | 8,2 | 1,61 | 1200 | | 1/2" * | 16 |
| EVS391 ED | **164.2159** | 3,5/7 | 2,52 | 980 | 4 | 12,3 | 2,4 | 1200 | | 1/2" * | 16 |
| EVS521 ED | **164.2160** | 3,5/7 | 3,29 | 1300 | 4 | 16,6 | 3,2 | 1600 | | 1/2" * | 16 |

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1=8K.

3) Oberfläche luftbespült.

*) Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

## Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung[1] $t_0$ = -8°C DT1 = 8K | Ventilator | | Oberfläche[3] | Rohrinhalt | Abtauung | Anschlüsse | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Luftmenge | Wurfweite | | | Elektrisch | Eintritt ∅ | Eintritt (SAE) | Austritt ∅ |
| | | [mm] | R404A [kW] | [m³/h] | [m] | [m²] | [dm³] | [W] | [mm] | [Zoll] | [mm] |
| Lamellenabstand 4,5/9 mm differenziert, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | | |
| EVSB41 | **164.2161** | 4,5/9 | 0,37 | 310 | 3 | 1,3 | 0,33 | | 10 | | 10 |
| EVSB61 | **164.2162** | 4,5/9 | 0,47 | 280 | 2,5 | 1,9 | 0,48 | | 10 | | 10 |
| EVSB101 | **164.2163** | 4,5/9 | 0,72 | 620 | 5 | 2,1 | 0,54 | | 10 | | 10 |
| EVSB131 | **164.2164** | 4,5/9 | 0,89 | 560 | 4,5 | 3,2 | 0,8 | | | 1/2" * | 16 |
| EVSB201 | **164.2165** | 4,5/9 | 1,4 | 605 | 4,5 | 4,8 | 1,2 | | | 1/2" * | 16 |
| EVSB271 | **164.2166** | 4,5/9 | 1,7 | 740 | 4,5 | 7,2 | 1,8 | | | 1/2" * | 16 |
| EVSB181 | **164.2167** | 4,5/9 | 1,45 | 930 | 4,5 | 4,2 | 1,07 | | | 1/2" * | 16 |
| EVSB291 | **164.2168** | 4,5/9 | 1,77 | 830 | 4 | 6,3 | 1,61 | | | 1/2" * | 16 |
| EVSB391 | **164.2169** | 4,5/9 | 2,46 | 1050 | 4,5 | 9,5 | 2,4 | | | 1/2" * | 16 |
| EVSB521 | **164.2170** | 4,5/9 | 3,22 | 1400 | 4,5 | 12,8 | 3,2 | | | 1/2" * | 16 |
| Lamellenabstand 4,5/9 mm differenziert, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | | |
| EVSB41 ED | **164.2171** | 4,5/9 | 0,37 | 310 | 3 | 1,3 | 0,33 | 480 | 10 | | 10 |
| EVSB61 ED | **164.2172** | 4,5/9 | 0,47 | 280 | 2,5 | 1,9 | 0,48 | 480 | 10 | | 10 |
| EVSB101 ED | **164.2173** | 4,5/9 | 0,72 | 620 | 5 | 2,1 | 0,54 | 650 | 10 | | 10 |
| EVSB131 ED | **164.2174** | 4,5/9 | 0,89 | 560 | 4,5 | 3,2 | 0,8 | 680 | | 1/2" * | 16 |
| EVSB201 ED | **164.2175** | 4,5/9 | 1,4 | 605 | 4,5 | 4,8 | 1,2 | 680 | | 1/2" * | 16 |
| EVSB271 ED | **164.2176** | 4,5/9 | 1,7 | 740 | 4,5 | 7,2 | 1,8 | 850 | | 1/2" * | 16 |
| EVSB181 ED | **164.2177** | 4,5/9 | 1,45 | 930 | 4,5 | 4,2 | 1,07 | 1080 | | 1/2" * | 16 |
| EVSB291 ED | **164.2178** | 4,5/9 | 1,77 | 830 | 4 | 6,3 | 1,61 | 1200 | | 1/2" * | 16 |
| EVSB391 ED | **164.2179** | 4,5/9 | 2,46 | 1050 | 4,5 | 9,5 | 2,4 | 1200 | | 1/2" * | 16 |
| EVSB521 ED | **164.2180** | 4,5/9 | 3,22 | 1400 | 4,5 | 12,8 | 3,2 | 1600 | | 1/2" * | 16 |

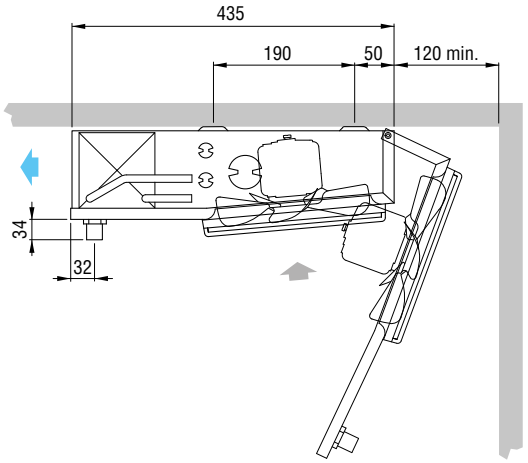
1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1=8K.

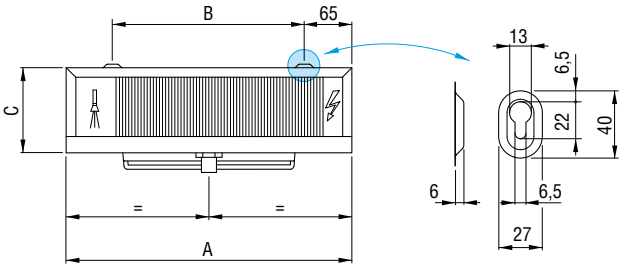
3) Oberfläche luftbespült.

*) Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

# Luftkühler Decke EVS
# Pulverbeschichtet

## Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht




| Typ | Abmessungen | | | Rohrinhalt | Tauwasser-abfluss | Gewicht[4] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | | ∅ (GAS) | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [dm³] | [Zoll] | [kg] |
| EVS41 | 411 | 271 | 120 | 0,33 | 1/2" | 4,3 |
| EVS61 | 411 | 271 | 120 | 0,48 | 1/2" | 4,9 |
| EVS101 | 611 | 471 | 120 | 0,54 | 1/2" | 7,1 |
| EVS131 | 611 | 471 | 120 | 0,8 | 1/2" | 7,7 |
| EVS201 | 611 | 471 | 170 | 1,2 | 1/2" | 10,7 |
| EVS271 | 861 | 721 | 170 | 1,8 | 1/2" | 13,8 |
| EVS181 | 1111 | 971 | 120 | 1,07 | 1/2" | 11,1 |
| EVS291 | 1111 | 971 | 120 | 1,61 | 1/2" | 12,1 |
| EVS391 | 1111 | 971 | 170 | 2,4 | 1/2" | 17 |
| EVS521 | 1461 | 1321 | 170 | 3,2 | 1/2" | 23 |
| EVS41 ED | 411 | 271 | 120 | 0,33 | 1/2" | 4,3 |
| EVS61 ED | 411 | 271 | 120 | 0,48 | 1/2" | 4,9 |
| EVS101 ED | 611 | 471 | 120 | 0,54 | 1/2" | 7,1 |
| EVS131 ED | 611 | 471 | 120 | 0,8 | 1/2" | 7,7 |
| EVS201 ED | 611 | 471 | 170 | 1,2 | 1/2" | 10,7 |
| EVS271 ED | 861 | 721 | 170 | 1,8 | 1/2" | 13,8 |
| EVS181 ED | 1111 | 971 | 120 | 1,07 | 1/2" | 11,1 |
| EVS291 ED | 1111 | 971 | 120 | 1,61 | 1/2" | 12,1 |
| EVS391 ED | 1111 | 971 | 170 | 2,4 | 1/2" | 17 |
| EVS521 ED | 1461 | 1321 | 170 | 3,2 | 1/2" | 23 |
| EVSB41 | 411 | 271 | 120 | 0,33 | 1/2" | 4,3 |
| EVSB61 | 411 | 271 | 120 | 0,48 | 1/2" | 4,9 |
| EVSB101 | 611 | 471 | 120 | 0,54 | 1/2" | 7,1 |
| EVSB131 | 611 | 471 | 120 | 0,8 | 1/2" | 7,7 |
| EVSB201 | 611 | 471 | 170 | 1,2 | 1/2" | 10,7 |
| EVSB271 | 861 | 721 | 170 | 1,8 | 1/2" | 13,8 |
| EVSB181 | 1111 | 971 | 120 | 1,07 | 1/2" | 11,1 |
| EVSB291 | 1111 | 971 | 120 | 1,61 | 1/2" | 12,1 |
| EVSB391 | 1111 | 971 | 170 | 2,4 | 1/2" | 17 |
| EVSB521 | 1461 | 1321 | 170 | 3,2 | 1/2" | 23 |
| EVSB41 ED | 411 | 271 | 120 | 0,33 | 1/2" | 4,3 |
| EVSB61 ED | 411 | 271 | 120 | 0,48 | 1/2" | 4,9 |
| EVSB101 ED | 611 | 471 | 120 | 0,54 | 1/2" | 7,1 |
| EVSB131 ED | 611 | 471 | 120 | 0,8 | 1/2" | 7,7 |
| EVSB201 ED | 611 | 471 | 170 | 1,2 | 1/2" | 10,7 |
| EVSB271 ED | 861 | 721 | 170 | 1,8 | 1/2" | 13,8 |
| EVSB181 ED | 1111 | 971 | 120 | 1,07 | 1/2" | 11,1 |
| EVSB291 ED | 1111 | 971 | 120 | 1,61 | 1/2" | 12,1 |
| EVSB391 ED | 1111 | 971 | 170 | 2,4 | 1/2" | 17 |
| EVSB521 ED | 1461 | 1321 | 170 | 3,2 | 1/2" | 23 |

4) Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

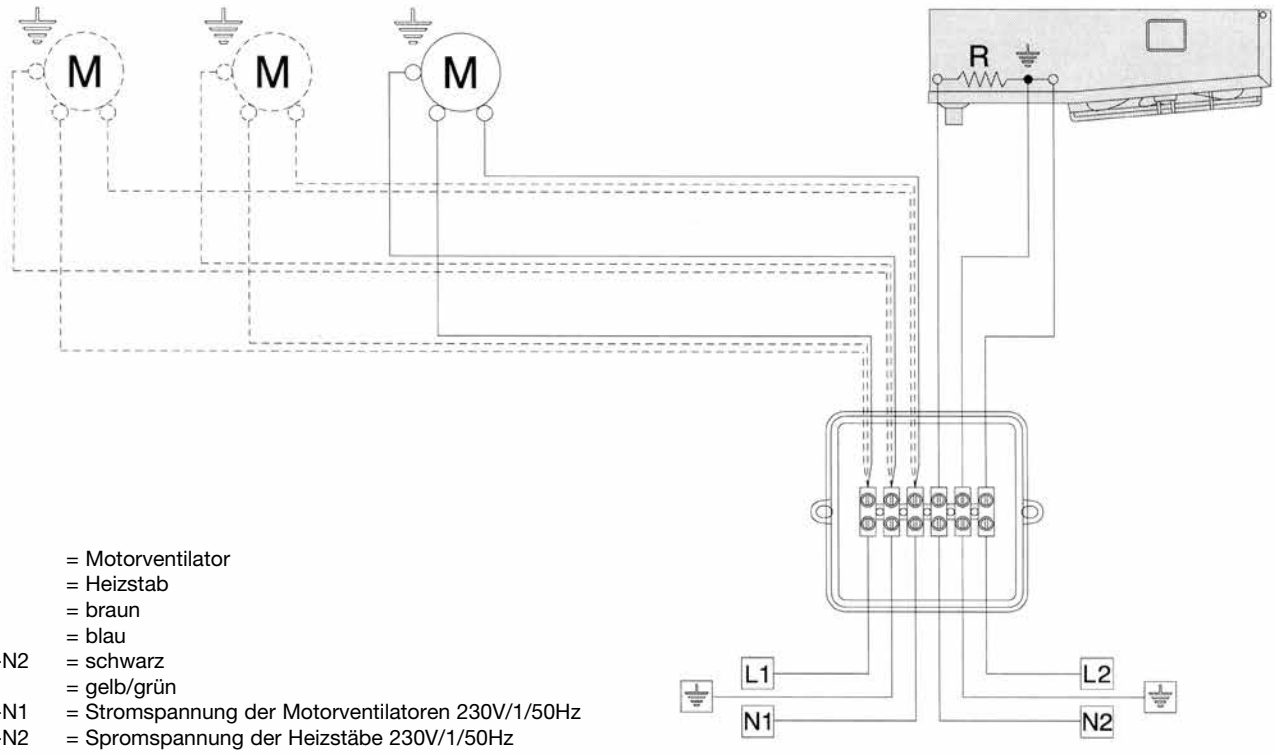
# Luftkühler Decke EVS
# Pulverbeschichtet

## Elektrische Anschlusswerte

| Typ | Ventilator | | | | | El. Abtauheizung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | Block | Gesamt | | | |
| | | [V-Ph-Hz] | [W ges.] | [A ges.] | [min $^{-1}$] | [W] | [W] | | | |
| EVS41 | 1x 200 | 230-1-50 | 53 | 0,35 | 1300 | | | | | |
| EVS61 | 1x 200 | 230-1-50 | 53 | 0,35 | 1300 | | | | | |
| EVS101 | 2x 200 | 230-1-50 | 106 | 0,7 | 1300 | | | | | |
| EVS131 | 2x 200 | 230-1-50 | 106 | 0,7 | 1300 | | | | | |
| EVS201 | 2x 200 | 230-1-50 | 106 | 0,7 | 1300 | | | | | |
| EVS271 | 2x 200 | 230-1-50 | 106 | 0,7 | 1300 | | | | | |
| EVS181 | 3x 200 | 230-1-50 | 159 | 1,05 | 1300 | | | | | |
| EVS291 | 3x 200 | 230-1-50 | 159 | 1,05 | 1300 | | | | | |
| EVS391 | 3x 200 | 230-1-50 | 159 | 1,05 | 1300 | | | | | |
| EVS521 | 4x 200 | 230-1-50 | 212 | 1,4 | 1300 | | | | | |
| EVS41 ED | 1x 200 | 230-1-50 | 53 | 0,35 | 1300 | 1x 480 | 480 | | | |
| EVS61 ED | 1x 200 | 230-1-50 | 53 | 0,35 | 1300 | 1x 480 | 480 | | | |
| EVS101 ED | 2x 200 | 230-1-50 | 106 | 0,7 | 1300 | 1x 650 | 650 | | | |
| EVS131 ED | 2x 200 | 230-1-50 | 106 | 0,7 | 1300 | 1x 680 | 680 | | | |
| EVS201 ED | 2x 200 | 230-1-50 | 106 | 0,7 | 1300 | 1x 680 | 680 | | | |
| EVS271 ED | 2x 200 | 230-1-50 | 106 | 0,7 | 1300 | 1x 850 | 850 | | | |
| EVS181 ED | 3x 200 | 230-1-50 | 159 | 1,05 | 1300 | 1x 1080 | 1080 | | | |
| EVS291 ED | 3x 200 | 230-1-50 | 159 | 1,05 | 1300 | 1x 1200 | 1200 | | | |
| EVS391 ED | 3x 200 | 230-1-50 | 159 | 1,05 | 1300 | 1x 1200 | 1200 | | | |
| EVS521 ED | 4x 200 | 230-1-50 | 212 | 1,4 | 1300 | 1x 1600 | 1600 | | | |
| EVSB41 | 1x 200 | 230-1-50 | 53 | 0,35 | 1300 | | | | | |
| EVSB61 | 1x 200 | 230-1-50 | 53 | 0,35 | 1300 | | | | | |
| EVSB101 | 2x 200 | 230-1-50 | 106 | 0,7 | 1300 | | | | | |
| EVSB131 | 2x 200 | 230-1-50 | 106 | 0,7 | 1300 | | | | | |
| EVSB201 | 2x 200 | 230-1-50 | 106 | 0,7 | 1300 | | | | | |
| EVSB271 | 2x 200 | 230-1-50 | 106 | 0,7 | 1300 | | | | | |
| EVSB181 | 3x 200 | 230-1-50 | 159 | 1,05 | 1300 | | | | | |
| EVSB291 | 3x 200 | 230-1-50 | 159 | 1,05 | 1300 | | | | | |
| EVSB391 | 3x 200 | 230-1-50 | 159 | 1,05 | 1300 | | | | | |
| EVSB521 | 4x 200 | 230-1-50 | 212 | 1,4 | 1300 | | | | | |
| EVSB41 ED | 1x 200 | 230-1-50 | 53 | 0,35 | 1300 | 1x 480 | 480 | | | |
| EVSB61 ED | 1x 200 | 230-1-50 | 53 | 0,35 | 1300 | 1x 480 | 480 | | | |
| EVSB101 ED | 2x 200 | 230-1-50 | 106 | 0,7 | 1300 | 1x 650 | 650 | | | |
| EVSB131 ED | 2x 200 | 230-1-50 | 106 | 0,7 | 1300 | 1x 680 | 680 | | | |
| EVSB201 ED | 2x 200 | 230-1-50 | 106 | 0,7 | 1300 | 1x 680 | 680 | | | |
| EVSB271 ED | 2x 200 | 230-1-50 | 106 | 0,7 | 1300 | 1x 850 | 850 | | | |
| EVSB181 ED | 3x 200 | 230-1-50 | 159 | 1,05 | 1300 | 1x 1080 | 1080 | | | |
| EVSB291 ED | 3x 200 | 230-1-50 | 159 | 1,05 | 1300 | 1x 1200 | 1200 | | | |
| EVSB391 ED | 3x 200 | 230-1-50 | 159 | 1,05 | 1300 | 1x 1200 | 1200 | | | |
| EVSB521 ED | 4x 200 | 230-1-50 | 212 | 1,4 | 1300 | 1x 1600 | 1600 | | | |

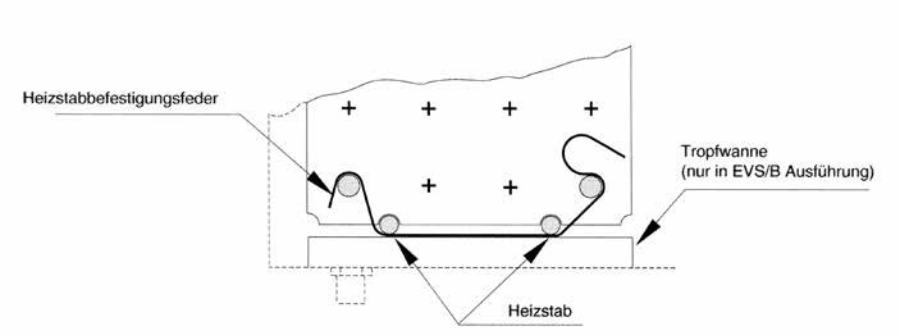
# Luftkühler Decke EVS
# Pulverbeschichtet

## Anschlussplan der Motorventilatoren und Heizstäbe




M = Motorventilator
R = Heizstab
L1 = braun
N1 = blau
L2-N2 = schwarz
PE = gelb/grün
L1-N1 = Stromspannung der Motorventilatoren 230V/1/50Hz
L2-N2 = Spromspannung der Heizstäbe 230V/1/50Hz

## Einzelheit der Heizstabbefestigung



# Luftkühler Decke EVS
# Pulverbeschichtet

## Zubehör/Ersatzteil

| Typ | Abtauheizung Block (HL) | Feder f. Rohrheizkörper | Ablaufverschraubung | Motorventilatoren*) | Flügel | Gitter |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| EVS41 | **1x 164.2939** | **2x 164.2957** | **164.2951** | **1x 164.2901** | **1x 164.2981** | **1x 164.2916** |
| EVS61 | **1x 164.2940** | **2x 164.2956** | **164.2951** | **1x 164.2901** | **1x 164.2981** | **1x 164.2916** |
| EVS101 | **1x 164.2941** | **2x 164.2957** | **164.2951** | **2x 164.2901** | **2x 164.2981** | **2x 164.2916** |
| EVS131 | **1x 164.2942** | **2x 164.2956** | **164.2951** | **2x 164.2901** | **2x 164.2981** | **2x 164.2916** |
| EVS201 | **1x 164.2942** | **2x 164.2956** | **164.2951** | **2x 164.2901** | **2x 164.2981** | **2x 164.2916** |
| EVS271 | **1x 164.2872** | **2x 164.2956** | **164.2951** | **2x 164.2901** | **2x 164.2981** | **2x 164.2916** |
| EVS181 | **1x 164.2943** | **2x 164.2957** | **164.2951** | **3x 164.2901** | **3x 164.2981** | **3x 164.2916** |
| EVS291 | **1x 164.2944** | **2x 164.2956** | **164.2951** | **3x 164.2901** | **3x 164.2981** | **3x 164.2916** |
| EVS391 | **1x 164.2944** | **2x 164.2956** | **164.2951** | **3x 164.2901** | **3x 164.2981** | **3x 164.2916** |
| EVS521 | **1x 164.2873** | **2x 164.2956** | **164.2951** | **4x 164.2901** | **4x 164.2981** | **4x 164.2916** |
| EVS41 ED | **1x 164.2939** | **2x 164.2957** | **164.2951** | **1x 164.2901** | **1x 164.2981** | **1x 164.2916** |
| EVS61 ED | **1x 164.2940** | **2x 164.2956** | **164.2951** | **1x 164.2901** | **1x 164.2981** | **1x 164.2916** |
| EVS101 ED | **1x 164.2941** | **2x 164.2957** | **164.2951** | **2x 164.2901** | **2x 164.2981** | **2x 164.2916** |
| EVS131 ED | **1x 164.2942** | **2x 164.2956** | **164.2951** | **2x 164.2901** | **2x 164.2981** | **2x 164.2916** |
| EVS201 ED | **1x 164.2942** | **2x 164.2956** | **164.2951** | **2x 164.2901** | **2x 164.2981** | **2x 164.2916** |
| EVS271 ED | **1x 164.2872** | **2x 164.2956** | **164.2951** | **2x 164.2901** | **2x 164.2981** | **2x 164.2916** |
| EVS181 ED | **1x 164.2943** | **2x 164.2957** | **164.2951** | **3x 164.2901** | **3x 164.2981** | **3x 164.2916** |
| EVS291 ED | **1x 164.2944** | **2x 164.2956** | **164.2951** | **3x 164.2901** | **3x 164.2981** | **3x 164.2916** |
| EVS391 ED | **1x 164.2944** | **2x 164.2956** | **164.2951** | **3x 164.2901** | **3x 164.2981** | **3x 164.2916** |
| EVS521 ED | **1x 164.2873** | **2x 164.2956** | **164.2951** | **4x 164.2901** | **4x 164.2981** | **4x 164.2916** |
| EVSB41 | **1x 164.2939** | **2x 164.2957** | **164.2951** | **1x 164.2901** | **1x 164.2981** | **1x 164.2916** |
| EVSB61 | **1x 164.2940** | **2x 164.2956** | **164.2951** | **1x 164.2901** | **1x 164.2981** | **1x 164.2916** |
| EVSB101 | **1x 164.2941** | **2x 164.2957** | **164.2951** | **2x 164.2901** | **2x 164.2981** | **2x 164.2916** |
| EVSB131 | **1x 164.2942** | **2x 164.2956** | **164.2951** | **2x 164.2901** | **2x 164.2981** | **2x 164.2916** |
| EVSB201 | **1x 164.2942** | **2x 164.2956** | **164.2951** | **2x 164.2901** | **2x 164.2981** | **2x 164.2916** |
| EVSB271 | **1x 164.2872** | **2x 164.2956** | **164.2951** | **2x 164.2901** | **2x 164.2981** | **2x 164.2916** |
| EVSB181 | **1x 164.2943** | **2x 164.2957** | **164.2951** | **3x 164.2901** | **3x 164.2981** | **3x 164.2916** |
| EVSB291 | **1x 164.2944** | **2x 164.2956** | **164.2951** | **3x 164.2901** | **3x 164.2981** | **3x 164.2916** |
| EVSB391 | **1x 164.2944** | **2x 164.2956** | **164.2951** | **3x 164.2901** | **3x 164.2981** | **3x 164.2916** |
| EVSB521 | **1x 164.2873** | **2x 164.2956** | **164.2951** | **4x 164.2901** | **4x 164.2981** | **4x 164.2916** |
| EVSB41 ED | **1x 164.2939** | **2x 164.2957** | **164.2951** | **1x 164.2901** | **1x 164.2981** | **1x 164.2916** |
| EVSB61 ED | **1x 164.2940** | **2x 164.2956** | **164.2951** | **1x 164.2901** | **1x 164.2981** | **1x 164.2916** |
| EVSB101 ED | **1x 164.2941** | **2x 164.2957** | **164.2951** | **2x 164.2901** | **2x 164.2981** | **2x 164.2916** |
| EVSB131 ED | **1x 164.2942** | **2x 164.2956** | **164.2951** | **2x 164.2901** | **2x 164.2981** | **2x 164.2916** |
| EVSB201 ED | **1x 164.2942** | **2x 164.2956** | **164.2951** | **2x 164.2901** | **2x 164.2981** | **2x 164.2916** |
| EVSB271 ED | **1x 164.2872** | **2x 164.2956** | **164.2951** | **2x 164.2901** | **2x 164.2981** | **2x 164.2916** |
| EVSB181 ED | **1x 164.2943** | **2x 164.2957** | **164.2951** | **3x 164.2901** | **3x 164.2981** | **3x 164.2916** |
| EVSB291 ED | **1x 164.2944** | **2x 164.2956** | **164.2951** | **3x 164.2901** | **3x 164.2981** | **3x 164.2916** |
| EVSB391 ED | **1x 164.2944** | **2x 164.2956** | **164.2951** | **3x 164.2901** | **3x 164.2981** | **3x 164.2916** |
| EVSB521 ED | **1x 164.2873** | **2x 164.2956** | **164.2951** | **4x 164.2901** | **4x 164.2981** | **4x 164.2916** |

*)Achtung:
Die Motoren sind mit automatischen wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestattet.
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigeratione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

# Luftkühler Decke MIC

## Merkmale:

Die doppeltausblasende **MIC** Serie findet ihre Anwendung in Kühlschränken, Kühlvitrinen und kleinen rechteckigen Kühlzellen.

Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und für die Anwendung der neuen Kühlmittel geeigneten Kupferrohren hergestellt. Der Lamellenabstand ist für die ganze Serie 4,5/9 mm differenziert (für ≥ –25 °C Zellentemperatur).



Die Standardmotorventilatoren besitzen die folgenden Eigenschaften:
- Durchmesser 230 mm, Wechselstrom 230V/1/50-60Hz und Schutzgitter aus Polyamid – Glasfaser;
- Schutzgrad IP 42;
- Isolierklasse B;
- Innerer Temperaturwächter;
- Betriebstemperatur –35 °C ÷ +40 °C.

Die Ausführungen mit elektrischer Standardabtauung ED sind mit Heizstäben aus Edelstahl und vulkanisierten Endverschlüssen versehen und für den Anschluss 230V/1/50-60Hz vorgesehen.Die elektrischen Teile und das Gehäuse sind an eine Erdungsklemme angeschlossen, der Anschluss der Motoren und der Heizstäbe erfolgt in separaten Abzweigdosen mit Schutzgrad IP 54.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtauungen und Motorventilatoren als die Standardausführung geliefert werden.

Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm “Scelte” aus.

Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.

**Um das Produkt bei praktischer Anwendung mit Kältemittel R404A auszuwählen, muss man den Nennwert mit den in Tab. 2 angegebenen Korrekturfaktor multiplizieren.**
**Bei Anwendung von anderen Kältemittenl den Nennwert mit dem entsprechenden Faktor (Tab. 3) multiplizieren.**

## Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen $t_R$

| DT1 | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (K)[1)] | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | **0** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| 10 | 1,087 | 1,087 | 1,099 | 1,129 | 1,159 | 1,190 | 1,220 | 1,250 | 1,293 | 1,337 | 1,380 | 1,424 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 |
| 9 | 0,978 | 0,978 | 0,989 | 1,016 | 1,043 | 1,071 | 1,098 | 1,125 | 1,164 | 1,203 | 1,242 | 1,282 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 |
| **8** | 0,870 | 0,870 | 0,879 | 0,903 | 0,928 | 0,952 | 0,976 | **1,000** | 1,035 | 1,070 | 1,104 | 1,139 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 |
| 7 | 0,761 | 0,761 | 0,769 | 0,790 | 0,812 | 0,833 | 0,854 | 0,875 | 0,905 | 0,936 | 0,966 | 0,997 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 |
| 6 | 0,652 | 0,652 | 0,659 | 0,678 | 0,696 | 0,714 | 0,732 | 0,750 | 0,776 | 0,802 | 0,828 | 0,854 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 |
| 5 | 0,543 | 0,543 | 0,550 | 0,565 | 0,580 | 0,595 | 0,610 | 0,625 | 0,647 | 0,668 | 0,690 | 0,712 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 |
| 4 | 0,435 | 0,435 | 0,440 | 0,452 | 0,464 | 0,476 | 0,488 | 0,500 | 0,517 | 0,535 | 0,552 | 0,570 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 |

[1)] TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

## Korrekturfaktor für Kältemittel

| | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| R404A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| R134a | | | | | 0,86 | 0,88 | 0,89 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| R507 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 |

# Luftkühler Decke MIC

## Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung[1] $t_0$ = -8°C DT1 = 8K | Ventilator | | Oberfläche[3] | Rohrinhalt | Abtauung | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Luftmenge | Wurfweite | | | Elektrisch | Eintritt (Bördel) | Austritt ∅ (löt) |
| | | [mm] | R404A [kW] | [m³/h] | [m] | [m²] | [dm³] | [W] | [Zoll] | [mm] |
| Lamellenabstand 4,5/9 mm differenziert, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | |
| MIC80 | **164.1471** | 4,5/9 | 0,59 | 540 | 2 x 3,0 | 2,6 | 0,7 | - | 1/2" SAE | 12 |
| MIC100 | **164.1472** | 4,5/9 | 0,66 | 460 | 2 x 2,5 | 3,9 | 1,0 | - | 1/2" SAE* | 16 |
| MIC160 | **164.1473** | 4,5/9 | 1,17 | 1080 | 2 x 3,0 | 5,2 | 1,4 | - | 1/2" SAE* | 16 |
| MIC200 | **164.1474** | 4,5/9 | 1,33 | 920 | 2 x 2,5 | 7,9 | 1,92 | - | 1/2" SAE* | 16 |
| MIC300 | **164.1475** | 4,5/9 | 1,99 | 1380 | 2 x 2,5 | 11,8 | 3,0 | - | 1/2" SAE* | 22 |
| MIC400 | **164.1476** | 4,5/9 | 2,66 | 1840 | 2 x 2,5 | 15,7 | 4,0 | - | 1/2" SAE* | 22 |
| MIC500 | **164.1477** | 4,5/9 | 3,33 | 2300 | 2 x 2,5 | 19,7 | 5,0 | - | 1/2" SAE* | 22 |
| Lamellenabstand 4,5/9 mm differenziert, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | |
| MIC80 ED | **164.1481** | 4,5/9 | 0,59 | 540 | 2 x 3,0 | 2,6 | 0,7 | 800 | 1/2 SAE | 12 |
| MIC100 ED | **164.1482** | 4,5/9 | 0,66 | 460 | 2 x 2,5 | 3,9 | 1,0 | 800 | 1/2" SAE* | 16 |
| MIC160 ED | **164.1483** | 4,5/9 | 1,17 | 1080 | 2 x 3,0 | 5,2 | 1,4 | 1600 | 1/2" SAE* | 16 |
| MIC200 ED | **164.1484** | 4,5/9 | 1,33 | 920 | 2 x 2,5 | 7,9 | 1,92 | 1600 | 1/2" SAE* | 16 |
| MIC300 ED | **164.1485** | 4,5/9 | 1,99 | 1380 | 2 x 2,5 | 11,8 | 3,0 | 2400 | 1/2" SAE* | 22 |
| MIC400 ED | **164.1486** | 4,5/9 | 2,66 | 1840 | 2 x 2,5 | 15,7 | 4,0 | 3000 | 1/2" SAE* | 22 |
| MIC500 ED | **164.1487** | 4,5/9 | 3,33 | 2300 | 2 x 2,5 | 19,7 | 5,0 | 3600 | 1/2" SAE* | 22 |

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.

3) Oberfläche luftbespült.

*) Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

## Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen $t_R$

| DT1 (K)[1] | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | **0** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| 10 | 1,087 | 1,087 | 1,099 | 1,129 | 1,159 | 1,190 | 1,220 | 1,250 | 1,293 | 1,337 | 1,380 | 1,424 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 |
| 9 | 0,978 | 0,978 | 0,989 | 1,016 | 1,043 | 1,071 | 1,098 | 1,125 | 1,164 | 1,203 | 1,242 | 1,282 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 |
| **8** | 0,870 | 0,870 | 0,879 | 0,903 | 0,928 | 0,952 | 0,976 | **1,000** | 1,035 | 1,070 | 1,104 | 1,139 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 |
| 7 | 0,761 | 0,761 | 0,769 | 0,790 | 0,812 | 0,833 | 0,854 | 0,875 | 0,905 | 0,936 | 0,966 | 0,997 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 |
| 6 | 0,652 | 0,652 | 0,659 | 0,678 | 0,696 | 0,714 | 0,732 | 0,750 | 0,776 | 0,802 | 0,828 | 0,854 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 |
| 5 | 0,543 | 0,543 | 0,550 | 0,565 | 0,580 | 0,595 | 0,610 | 0,625 | 0,647 | 0,668 | 0,690 | 0,712 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 |
| 4 | 0,435 | 0,435 | 0,440 | 0,452 | 0,464 | 0,476 | 0,488 | 0,500 | 0,517 | 0,535 | 0,552 | 0,570 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 |

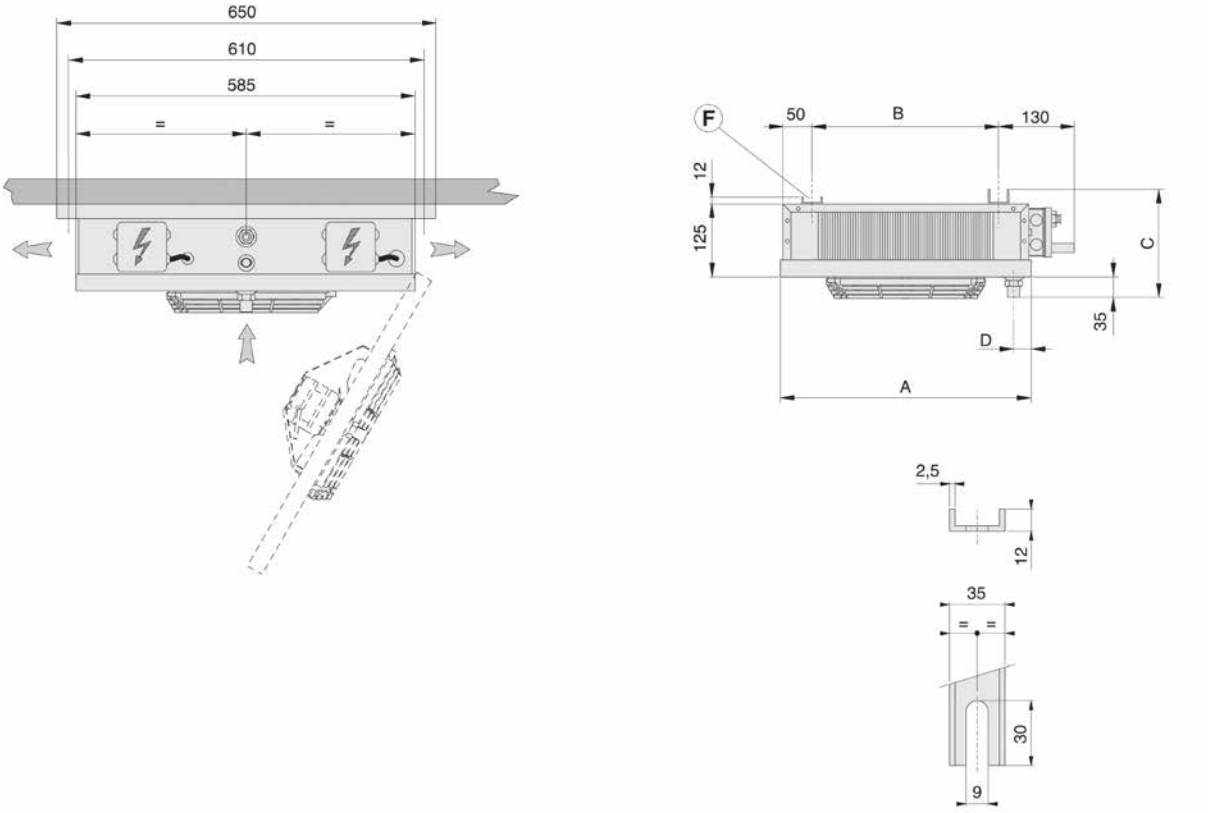
[1] TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

## Korrekturfaktor für Kältemittel

| | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| R404A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| R134a | | | | | 0,86 | 0,88 | 0,89 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| R507 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 |

# Luftkühler Decke MIC

## Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht




| Typ | Abmessungen | | | | Rohrinhalt | Tauwasser-abfluss | Gewicht[4] MIC... m.Heizung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | | | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [dm³] | [Zoll] | [kg] |
| MIC80 (ED) | 430 | 320 | 172 | 30 | 0,7 | 1/2“ | 7,3 |
| MIC100 (ED) | 430 | 320 | 172 | 30 | 1,0 | 1/2“ | 8,0 |
| MIC160 (ED) | 730 | 620 | 185 | 30 | 1,4 | 1/2“ | 12,2 |
| MIC200 (ED) | 730 | 620 | 185 | 30 | 1,92 | 1/2“ | 13,4 |
| MIC300 (ED) | 1030 | 920 | 185 | 30 | 3,0 | 1/2“ | 19,0 |
| MIC400 (ED) | 1330 | 1220 | 185 | 35 | 4,0 | 1“ | 24,4 |
| MIC500 (ED) | 1630 | 1520 | 185 | 35 | 5,0 | 1“ | 29,9 |

4) Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

## Elektrische Anschlusswerte

| Typ | Ventilator | | | | | El. Abtauheizung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | Block | Gesamt | | | |
| | | [V-Ph-Hz] | [W ges.] | [A ges.] | [min -1] | [W] | [W] | | | |
| MIC80 | 1x 230 | 230-1-50 | 53 | 0,35 | 1300 | | | | | |
| MIC100 | 1x 230 | 230-1-50 | 53 | 0,35 | 1300 | | | | | |
| MIC160 | 2x 230 | 230-1-50 | 106 | 0,7 | 1300 | | | | | |
| MIC200 | 2x 230 | 230-1-50 | 106 | 0,7 | 1300 | | | | | |
| MIC300 | 3x 230 | 230-1-50 | 159 | 1,05 | 1300 | | | | | |
| MIC400 | 4x 230 | 230-1-50 | 212 | 1,40 | 1300 | | | | | |
| MIC500 | 5X 230 | 230-1-50 | 265 | 1,75 | 1300 | | | | | |
| MIC80 ED | 1x 230 | 230-1-50 | 53 | 0,35 | 1300 | | | | | |
| MIC100 ED | 1x 230 | 230-1-50 | 53 | 0,35 | 1300 | 2x 400 | 800 | | | |
| MIC160 ED | 2x 230 | 230-1-50 | 106 | 0,7 | 1300 | 2x 800 | 1600 | | | |
| MIC200 ED | 2x 230 | 230-1-50 | 106 | 0,7 | 1300 | 2x 800 | 1600 | | | |
| MIC300 ED | 3x 230 | 230-1-50 | 159 | 1,05 | 1300 | 2x 1200 | 2400 | | | |
| MIC400 ED | 4x 230 | 230-1-50 | 212 | 1,40 | 1300 | 2x 1500 | 3000 | | | |
| MIC500 ED | 5X 230 | 230-1-50 | 265 | 1,75 | 1300 | 2x 1800 | 3600 | | | |

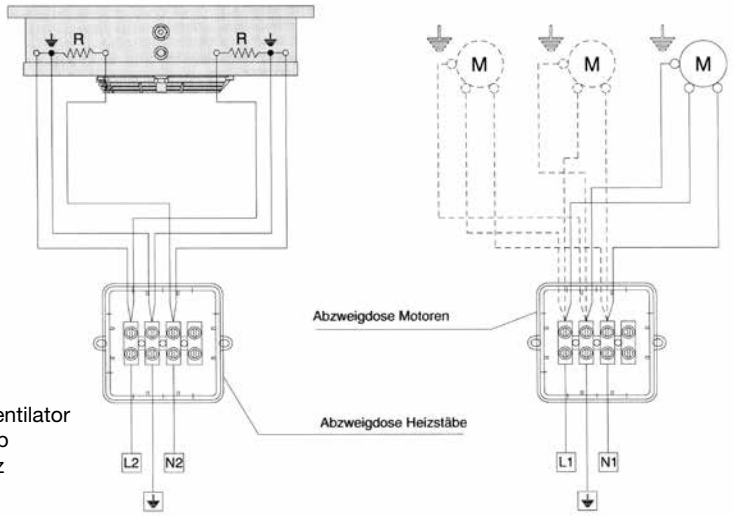
# Luftkühler Decke MIC

## Zubehör/Ersatzteil

| Typ | Abtauheizung Block (HL) | Feder f. Rohrheizkörper | Ablaufverschraubung | Motorventilatoren*) | Flügel | Gitter |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| MIC80 | **2x 164.2865** | **4x 164.2957** | **164.2951** | **1x 164.2901** | **1x 164.2982** | **1x 164.2917** |
| MIC100 | **2x 164.2866** | **4x 164.2956** | **164.2951** | **1x 164.2901** | **1x 164.2982** | **1x 164.2917** |
| MIC160 | **2x 164.2867** | **4x 164.2957** | **164.2951** | **2x 164.2901** | **2x 164.2982** | **2x 164.2917** |
| MIC200 | **2x 164.2868** | **4x 164.2956** | **164.2951** | **2x 164.2901** | **2x 164.2982** | **2x 164.2917** |
| MIC300 | **2x 164.2869** | **4x 164.2956** | **164.2951** | **3x 164.2901** | **3x 164.2982** | **3x 164.2917** |
| MIC400 | **2x 164.2870** | **4x 164.2956** | **164.2952** | **4x 164.2901** | **4x 164.2982** | **4x 164.2917** |
| MIC500 | **2x 164.2871** | **4x 164.2956** | **164.2952** | **5x 164.2901** | **5x 164.2982** | **5x 164.2917** |
| MIC80 ED | **2x 164.2865** | **4x 164.2957** | **164.2951** | **1x 164.2901** | **1x 164.2982** | **1x 164.2917** |
| MIC100 ED | **2x 164.2866** | **4x 164.2956** | **164.2951** | **1x 164.2901** | **1x 164.2982** | **1x 164.2917** |
| MIC160 ED | **2x 164.2867** | **4x 164.2957** | **164.2951** | **2x 164.2901** | **2x 164.2982** | **2x 164.2917** |
| MIC200 ED | **2x 164.2868** | **4x 164.2956** | **164.2951** | **2x 164.2901** | **2x 164.2982** | **2x 164.2917** |
| MIC300 ED | **2x 164.2869** | **4x 164.2956** | **164.2951** | **3x 164.2901** | **3x 164.2982** | **3x 164.2917** |
| MIC400 ED | **2x 164.2870** | **4x 164.2956** | **164.2952** | **4x 164.2901** | **4x 164.2982** | **4x 164.2917** |
| MIC500 ED | **2x 164.2871** | **4x 164.2956** | **164.2952** | **5x 164.2901** | **5x 164.2982** | **5x 164.2917** |

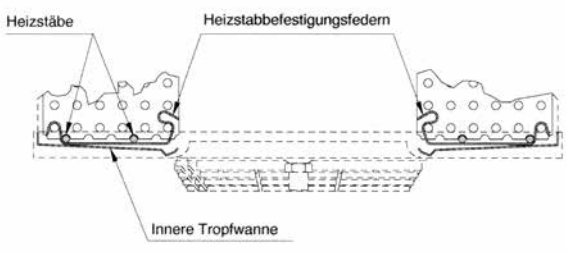
*) Achtung:
Die Motoren sind mit automatiaschen wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestatet.
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigeratione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

## Anschlussplan der Motorventilatoren und Heizstäbe




M = Motorventilator
R = Heizstab
L2-N2 = schwarz
L1 = braun
N1 = blau
PE = gelb/grün
L1-N1 = Stromspannung der Motorventilatoren 230V/1/50Hz
L2-N2 = Spromspannung der Heizstäbe 230V/1/50Hz

## Einzelheit der Heizstabbefestigung



# Luftkühler Decke MTE

## Merkmale:



Die **MTE** Serie findet ihre Anwendung in niedrigen Kühlzellen für die Aufbewahrung von Frisch- und Tiefkühlprodukten.

Je nach Zellentemperatur werden sie in zwei Ausführungen unterteilt:
- für hohe Temperaturen (≥ +2 °C) mit Lamellenabstand 4 mm;
- für niedrige Temperaturen (≥ –25 °C **Modell EDP**) mit Lamellenabstand 7 mm und elektrische Abtauung (mit Zusatzheizung optional).

Die sehr leistungsfähigen Wärmeaus-tauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und für die Anwendung der neuen Kühlmittel geeigneten Kupferrohren hergestellt.



Die angewandten Standardmotorventilatoren besitzen die folgenden Eigenschaften:
- Durchmesser 250 mm, Wechselstrom 230V/1/50-60 Hz mit abgeschirmten Polen und Schutzgitter aus Polyamid – Glasfaser;
- Schutzgrad IP 44;
- Isolierklasse B;
- Innerer Temperaturwächter;
- Betriebstemperatur –35 °C ÷ +40 °C.
- Steckeranschluss.



Die Ausführungen mit elektrischer Standardabtauung ED sind mit Heizstäben aus Edelstahl und vulkanisierten Endverschlüssen versehen und für den Anschluss 230V/1/50-60 Hz vorgesehen.

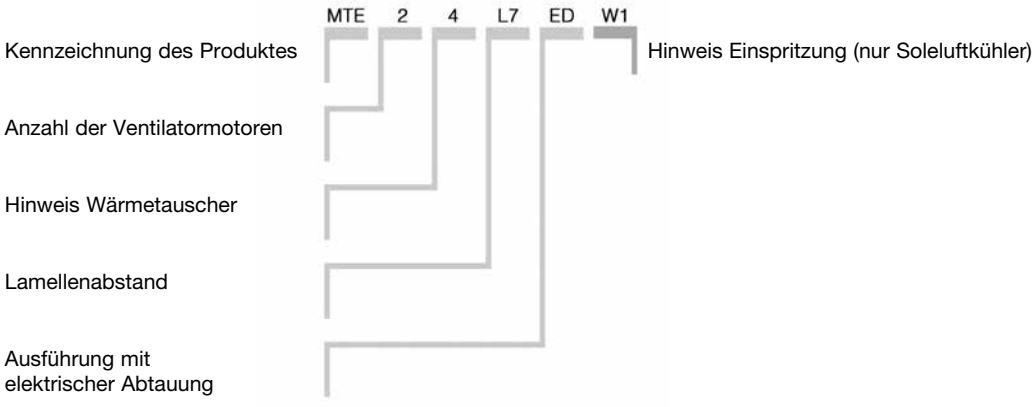
Die elektrischen Teile und das Gehäuse sind an eine Erdungsklemme angeschlossen, der Anschluss der Motoren und der Heizstäbe erfolgt in separaten Abzweigdosen mit Schutzgrad IP 54.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtauungen und Motorventilatoren als die Standardausführung geliefert werden.

Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm **“Scelte”** aus.

Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.

## Kennzeichnung der Modelle



# Luftkühler Decke MTE

## Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung[1] $t_0$ = -8°C DT1 = 8K | Ventilator | | Oberfläche[3] | Rohrinhalt | Abtauung | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Luftmenge | Wurfweite | | | Elektrisch | Eintritt (SAE) | Austritt ∅ |
| | | [mm] | R404A [kW] | [m³/h] | [m] | [m²] | [dm³] | [W] | [Zoll] | [mm] |
| Lamellenabstand 4 mm, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | |
| MTE13H4 | **164.2101** | 4,0 | 1,03 | 670 | 6 | 3,9 | 0,8 | | 1/2" | 16 |
| MTE14H4 | **164.2102** | 4,0 | 1,21 | 600 | 5 | 5,2 | 1,2 | | 1/2" | 16 |
| MTE23H4 | **164.2103** | 4,0 | 2,05 | 1340 | 7 | 7,8 | 1,6 | | 1/2" | 16 |
| MTE24H4 | **164.2104** | 4,0 | 2,24 | 1200 | 6 | 10,4 | 2,3 | | 1/2" | 16 |
| MTE33H4 | **164.2105** | 4,0 | 2,78 | 2010 | 9 | 11,7 | 2 | | 1/2" | 16 |
| MTE34H4 | **164.2106** | 4,0 | 3,59 | 1800 | 7 | 15,6 | 3,4 | | 1/2"* | 22 |
| MTE43H4 | **164.2107** | 4,0 | 3,89 | 2680 | 10 | 15,6 | 2,7 | | 1/2"* | 22 |
| MTE44H4 | **164.2108** | 4,0 | 4,53 | 2400 | 9 | 20,8 | 4 | | 1/2"* | 22 |
| Lamellenabstand 4 mm, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | |
| MTE13H4 ED | **164.2121** | 4,0 | 1,03 | 670 | 6 | 3,9 | 0,8 | 450 | 1/2" | 16 |
| MTE14H4 ED | **164.2122** | 4,0 | 1,21 | 600 | 5 | 5,2 | 1,2 | 450 | 1/2" | 16 |
| MTE23H4 ED | **164.2123** | 4,0 | 2,05 | 1340 | 7 | 7,8 | 1,6 | 900 | 1/2" | 16 |
| MTE24H4 ED | **164.2124** | 4,0 | 2,24 | 1200 | 6 | 10,4 | 2,3 | 900 | 1/2" | 16 |
| MTE33H4 ED | **164.2125** | 4,0 | 2,78 | 2010 | 9 | 11,7 | 2 | 1330 | 1/2" | 16 |
| MTE34H4 ED | **164.2126** | 4,0 | 3,59 | 1800 | 7 | 15,6 | 3,4 | 1330 | 1/2"* | 22 |
| MTE43H4 ED | **164.2127** | 4,0 | 3,89 | 2680 | 10 | 15,6 | 2,7 | 1750 | 1/2"* | 22 |
| MTE44H4 ED | **164.2128** | 4,0 | 4,53 | 2400 | 9 | 20,8 | 4 | 1750 | 1/2"* | 22 |

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1=8K.

3) Oberfläche luftbespült.

*) Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

## Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen $t_R$

| DT1 (K)[1] | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | **0** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| 10 | 1,087 | 1,087 | 1,099 | 1,129 | 1,159 | 1,190 | 1,220 | 1,250 | 1,293 | 1,337 | 1,380 | 1,424 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 |
| 9 | 0,978 | 0,978 | 0,989 | 1,016 | 1,043 | 1,071 | 1,098 | 1,125 | 1,164 | 1,203 | 1,242 | 1,282 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 |
| 8 | 0,870 | 0,870 | 0,879 | 0,903 | 0,928 | 0,952 | 0,976 | 1,000 | 1,035 | 1,070 | 1,104 | 1,139 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 |
| 7 | 0,761 | 0,761 | 0,769 | 0,790 | 0,812 | 0,833 | 0,854 | 0,875 | 0,905 | 0,936 | 0,966 | 0,997 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 |
| 6 | 0,652 | 0,652 | 0,659 | 0,678 | 0,696 | 0,714 | 0,732 | 0,750 | 0,776 | 0,802 | 0,828 | 0,854 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 |
| 5 | 0,543 | 0,543 | 0,550 | 0,565 | 0,580 | 0,595 | 0,610 | 0,625 | 0,647 | 0,668 | 0,690 | 0,712 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 |
| 4 | 0,435 | 0,435 | 0,440 | 0,452 | 0,464 | 0,476 | 0,488 | 0,500 | 0,517 | 0,535 | 0,552 | 0,570 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 |

[1] TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

## Korrekturfaktor für Kältemittel

| | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| R404A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| R134a | | | | | 0,86 | 0,88 | 0,89 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| R507 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 |

# Luftkühler Decke MTE

## Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung[1] $t_0$ = -8°C DT1 = 8K | Ventilator | | Oberfläche[3] | Rohrinhalt | Abtauung | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Luftmenge | Wurfweite | | | Elektrisch | Eintritt (SAE) | Austritt ∅ |
| | | [mm] | R404A [kW] | [m³/h] | [m] | [m²] | [dm³] | [W] | [Zoll] | [mm] |
| Lamellenabstand 7 mm, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | |
| MTE13L7 | **164.2109** | 7,0 | 0,79 | 760 | 7 | 2,4 | 0,8 | | 1/2" | 16 |
| MTE14L7 | **164.2110** | 7,0 | 1,00 | 710 | 6 | 3,1 | 1,2 | | 1/2" | 16 |
| MTE15L7 | **164.2111** | 7,0 | 1,12 | 670 | 6 | 3,9 | 1,4 | | 1/2" | 16 |
| MTE23L7 | **164.2112** | 7,0 | 1,62 | 1520 | 8 | 4,7 | 1,6 | | 1/2" | 16 |
| MTE24L7 | **164.2113** | 7,0 | 2,00 | 1420 | 7 | 6,3 | 2,3 | | 1/2"* | 22 |
| MTE25L7 | **164.2114** | 7,0 | 2,25 | 1340 | 7 | 7,8 | 2,7 | | 1/2"* | 22 |
| MTE34L7 | **164.2115** | 7,0 | 3,00 | 2130 | 9 | 9,4 | 3,4 | | 1/2"* | 22 |
| MTE35L7 | **164.2116** | 7,0 | 3,30 | 2010 | 8 | 11,7 | 4 | | 1/2"* | 22 |
| MTE44L7 | **164.2117** | 7,0 | 3,89 | 2840 | 10 | 12,5 | 4 | | 1/2"* | 22 |
| MTE45L7 | **164.2118** | 7,0 | 4,46 | 2680 | 9 | 15,7 | 5,3 | | 1/2"* | 22 |
| Lamellenabstand 7 mm, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | |
| MTE13L7 ED | **164.2129** | 7,0 | 0,79 | 760 | 7 | 2,4 | 0,8 | 675 (902) | 1/2" | 16 |
| MTE14L7 ED | **164.2130** | 7,0 | 1,00 | 710 | 6 | 3,1 | 1,2 | 675 (902) | 1/2" | 16 |
| MTE15L7 ED | **164.2131** | 7,0 | 1,12 | 670 | 6 | 3,9 | 1,4 | 675 (902) | 1/2" | 16 |
| MTE23L7 ED | **164.2132** | 7,0 | 1,62 | 1520 | 8 | 4,7 | 1,6 | 1350 (1800) | 1/2" | 16 |
| MTE24L7 ED | **164.2133** | 7,0 | 2,00 | 1420 | 7 | 6,3 | 2,3 | 1350 (1800) | 1/2"* | 22 |
| MTE25L7 ED | **164.2134** | 7,0 | 2,25 | 1340 | 7 | 7,8 | 2,7 | 1350 (1800) | 1/2"* | 22 |
| MTE34L7 ED | **164.2135** | 7,0 | 3,00 | 2130 | 9 | 9,4 | 3,4 | 1995 (2660) | 1/2"* | 22 |
| MTE35L7 ED | **164.2136** | 7,0 | 3,30 | 2010 | 8 | 11,7 | 4 | 1995 (2660) | 1/2"* | 22 |
| MTE44L7 ED | **164.2137** | 7,0 | 3,89 | 2840 | 10 | 12,5 | 4 | 2625 (3500) | 1/2"* | 22 |
| MTE45L7 ED | **164.2138** | 7,0 | 4,46 | 2680 | 9 | 15,7 | 5,3 | 2625 (3500) | 1/2"* | 22 |

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.

3) Oberfläche luftbespült.

4) In Klammer stehende Angabe bei Ausführung mit Zusatzheizung (EDP)

*)__Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

## Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen $t_R$

| DT1 (K)[1] | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | **0** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| 10 | 1,087 | 1,087 | 1,099 | 1,129 | 1,159 | 1,190 | 1,220 | 1,250 | 1,293 | 1,337 | 1,380 | 1,424 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 |
| 9 | 0,978 | 0,978 | 0,989 | 1,016 | 1,043 | 1,071 | 1,098 | 1,125 | 1,164 | 1,203 | 1,242 | 1,282 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 |
| **8** | 0,870 | 0,870 | 0,879 | 0,903 | 0,928 | 0,952 | 0,976 | **1,000** | 1,035 | 1,070 | 1,104 | 1,139 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 |
| 7 | 0,761 | 0,761 | 0,769 | 0,790 | 0,812 | 0,833 | 0,854 | 0,875 | 0,905 | 0,936 | 0,966 | 0,997 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 |
| 6 | 0,652 | 0,652 | 0,659 | 0,678 | 0,696 | 0,714 | 0,732 | 0,750 | 0,776 | 0,802 | 0,828 | 0,854 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 |
| 5 | 0,543 | 0,543 | 0,550 | 0,565 | 0,580 | 0,595 | 0,610 | 0,625 | 0,647 | 0,668 | 0,690 | 0,712 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 |
| 4 | 0,435 | 0,435 | 0,440 | 0,452 | 0,464 | 0,476 | 0,488 | 0,500 | 0,517 | 0,535 | 0,552 | 0,570 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 |

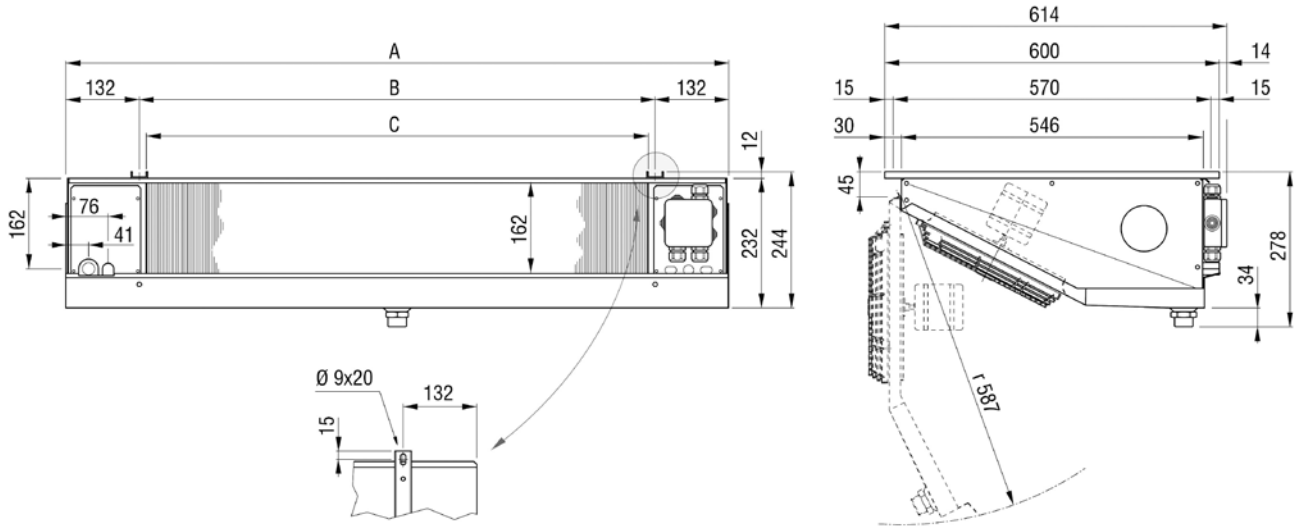
[1] TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

## Korrekturfaktor für Kältemittel

| | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| R404A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| R134a | | | | | 0,86 | 0,88 | 0,89 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| R507 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 |

# Luftkühler Decke MTE

## Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht




| Typ | Abmessungen | | | Rohrinhalt | Tauwasser-abfluss | Gewicht[4] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | | ∅ (GAS) | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [dm³] | [Zoll] | [kg] |
| MTE13H4 (ED) | 739 | 475 | 450 | 0,8 | 1 | 11,5 |
| MTE14H4 (ED) | 739 | 475 | 450 | 1,2 | 1 | 12,5 |
| MTE23H4 (ED) | 1189 | 925 | 900 | 1,6 | 1 | 18,0 |
| MTE24H4 (ED) | 1189 | 925 | 900 | 2,3 | 1 | 19,5 |
| MTE33H4 (ED) | 1639 | 1375 | 1350 | 2 | 1 | 28,5 |
| MTE34H4 (ED) | 1639 | 1375 | 1350 | 3,4 | 1 | 30,5 |
| MTE43H4 (ED) | 2089 | 1825 | 1800 | 2,7 | 1 | 32,0 |
| MTE44H4 (ED) | 2089 | 1825 | 1800 | 4 | 1 | 35,0 |
| MTE13L7 (ED) | 739 | 475 | 450 | 2,4 | 1 | 11,0 |
| MTE14L7 (ED) | 739 | 475 | 450 | 3,1 | 1 | 12,0 |
| MTE15L7 (ED) | 739 | 475 | 450 | 3,9 | 1 | 13,0 |
| MTE23L7 (ED) | 1189 | 925 | 900 | 4,7 | 1 | 17,0 |
| MTE24L7 (ED) | 1189 | 925 | 900 | 6,3 | 1 | 18,5 |
| MTE25L7 (ED) | 1189 | 925 | 900 | 7,8 | 1 | 20,0 |
| MTE34L7 (ED) | 1639 | 1375 | 1350 | 9,4 | 1 | 27,0 |
| MTE35L7 (ED) | 1639 | 1375 | 1350 | 11,7 | 1 | 29,0 |
| MTE44L7 (ED) | 2089 | 1825 | 1800 | 12,5 | 1 | 30,0 |
| MTE45L7 (ED) | 2089 | 1825 | 1800 | 15,7 | 1 | 33,0 |

4) Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

# Luftkühler Decke MTE

## Elektrische Anschlusswerte

| Typ | Ventilator | | | | | El. Abtauheizung MTE... | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | Block (HL) | Block (NL) | Schale (NL) | Gesamt |
| | | [V-Ph-Hz] | [W ges.] | [A ges.] | [min $^{-1}$] | [W] | [W] *) | [W] | [W] |
| MTE13H4 | 1x 250 | 230-1-50 | 95 | 0,68 | 1300 | | | | |
| MTE14H4 | 1x 250 | 230-1-50 | 95 | 0,68 | 1300 | | | | |
| MTE23H4 | 2x 250 | 230-1-50 | 190 | 1,36 | 1300 | | | | |
| MTE24H4 | 2x 250 | 230-1-50 | 190 | 1,36 | 1300 | | | | |
| MTE33H4 | 3x 250 | 230-1-50 | 285 | 2,04 | 1300 | | | | |
| MTE34H4 | 3x 250 | 230-1-50 | 285 | 2,04 | 1300 | | | | |
| MTE43H4 | 4x 250 | 230-1-50 | 380 | 2,72 | 1300 | | | | |
| MTE44H4 | 4x 250 | 230-1-50 | 380 | 2,72 | 1300 | | | | |
| MTE13L7 | 1x 250 | 230-1-50 | 95 | 0,68 | 1300 | | | | |
| MTE14L7 | 1x 250 | 230-1-50 | 95 | 0,68 | 1300 | | | | |
| MTE15L7 | 1x 250 | 230-1-50 | 95 | 0,68 | 1300 | | | | |
| MTE23L7 | 2x 250 | 230-1-50 | 190 | 1,36 | 1300 | | | | |
| MTE24L7 | 2x 250 | 230-1-50 | 190 | 1,36 | 1300 | | | | |
| MTE25L7 | 2x 250 | 230-1-50 | 190 | 1,36 | 1300 | | | | |
| MTE34L7 | 3x 250 | 230-1-50 | 285 | 2,04 | 1300 | | | | |
| MTE35L7 | 3x 250 | 230-1-50 | 285 | 2,04 | 1300 | | | | |
| MTE44L7 | 4x 250 | 230-1-50 | 380 | 2,72 | 1300 | | | | |
| MTE45L7 | 4x 250 | 230-1-50 | 380 | 2,72 | 1300 | | | | |
| MTE13H4 ED | 1x 250 | 230-1-50 | 95 | 0,68 | 1300 | 1x 450 | | | 450 |
| MTE14H4 ED | 1x 250 | 230-1-50 | 95 | 0,68 | 1300 | 1x 450 | | | 450 |
| MTE23H4 ED | 2x 250 | 230-1-50 | 190 | 1,36 | 1300 | 1x 900 | | | 900 |
| MTE24H4 ED | 2x 250 | 230-1-50 | 190 | 1,36 | 1300 | 1x 900 | | | 900 |
| MTE33H4 ED | 3x 250 | 230-1-50 | 285 | 2,04 | 1300 | 1x 1330 | | | 1330 |
| MTE34H4 ED | 3x 250 | 230-1-50 | 285 | 2,04 | 1300 | 1x 1330 | | | 1330 |
| MTE43H4 ED | 4x 250 | 230-1-50 | 380 | 2,72 | 1300 | 1x 1750 | | | 1750 |
| MTE44H4 ED | 4x 250 | 230-1-50 | 380 | 2,72 | 1300 | 1x 1750 | | | 1750 |
| MTE13L7 ED | 1x 250 | 230-1-50 | 95 | 0,68 | 1300 | 1x 450 | 1x 226 | 1x 226 | 676 |
| MTE14L7 ED | 1x 250 | 230-1-50 | 95 | 0,68 | 1300 | 1x 450 | 1x 226 | 1x 226 | 676 |
| MTE15L7 ED | 1x 250 | 230-1-50 | 95 | 0,68 | 1300 | 1x 450 | 1x 226 | 1x 226 | 676 |
| MTE23L7 ED | 2x 250 | 230-1-50 | 190 | 1,36 | 1300 | 1x 900 | 1x 450 | 1x 450 | 1350 |
| MTE24L7 ED | 2x 250 | 230-1-50 | 190 | 1,36 | 1300 | 1x 900 | 1x 450 | 1x 450 | 1350 |
| MTE25L7 ED | 2x 250 | 230-1-50 | 190 | 1,36 | 1300 | 1x 900 | 1x 450 | 1x 450 | 1350 |
| MTE34L7 ED | 3x 250 | 230-1-50 | 285 | 2,04 | 1300 | 1x 1330 | 1x 665 | 1x 665 | 1995 |
| MTE35L7 ED | 3x 250 | 230-1-50 | 285 | 2,04 | 1300 | 1x 1330 | 1x 665 | 1x 665 | 1995 |
| MTE44L7 ED | 4x 250 | 230-1-50 | 380 | 2,72 | 1300 | 1x 1750 | 1x 875 | 1x 875 | 2625 |
| MTE45L7 ED | 4x 250 | 230-1-50 | 380 | 2,72 | 1300 | 1x 1750 | 1x 875 | 1x 875 | 2625 |

*) Optional Zusatzheizung (bez.gilt nur für EDP Ausführung)

# Luftkühler Decke MTE

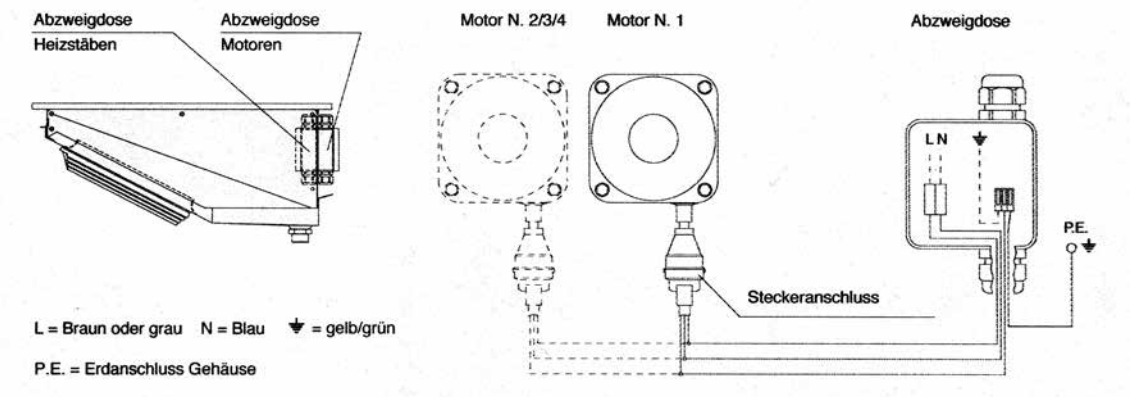
## Zubehör/Ersatzteil

| Typ | Abtauheizung Block (HL) | Abtauheizung Block (NL) [1] | Abtauheizung Wanne (NL) | Ablaufverschraubung | Motorventilatoren*) | Flügel | Gitter |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| MTE13H4 | **1x 164.2997** | | | **164.2952** | **1x 164.2999** | **1x 164.2996** | **1x 164.2917** |
| MTE14H4 | **1x 164.2997** | | | **164.2952** | **1x 164.2999** | **1x 164.2996** | **1x 164.2917** |
| MTE23H4 | **1x 164.2717** | | | **164.2952** | **2x 164.2999** | **2x 164.2996** | **2x 164.2917** |
| MTE24H4 | **1x 164.2717** | | | **164.2952** | **2x 164.2999** | **2x 164.2996** | **2x 164.2917** |
| MTE33H4 | **1x 164.2719** | | | **164.2952** | **3x 164.2999** | **3x 164.2996** | **3x 164.2917** |
| MTE34H4 | **1x 164.2719** | | | **164.2952** | **3x 164.2999** | **3x 164.2996** | **3x 164.2917** |
| MTE43H4 | **1x 164.2721** | | | **164.2952** | **4x 164.2999** | **4x 164.2996** | **4x 164.2917** |
| MTE44H4 | **1x 164.2721** | | | **164.2952** | **4x 164.2999** | **4x 164.2996** | **4x 164.2917** |
| MTE13L7 | **1x 164.2997** | **1x 164.2998** | **1x 164.2998** | **164.2952** | **1x 164.2999** | **1x 164.2996** | **1x 164.2917** |
| MTE14L7 | **1x 164.2997** | **1x 164.2998** | **1x 164.2998** | **164.2952** | **1x 164.2999** | **1x 164.2996** | **1x 164.2917** |
| MTE15L7 | **1x 164.2997** | **1x 164.2998** | **1x 164.2998** | **164.2952** | **1x 164.2999** | **1x 164.2996** | **1x 164.2917** |
| MTE23L7 | **1x 164.2717** | **1x 164.2718** | **1x 164.2718** | **164.2952** | **2x 164.2999** | **2x 164.2996** | **2x 164.2917** |
| MTE24L7 | **1x 164.2717** | **1x 164.2718** | **1x 164.2718** | **164.2952** | **2x 164.2999** | **2x 164.2996** | **2x 164.2917** |
| MTE25L7 | **1x 164.2717** | **1x 164.2718** | **1x 164.2718** | **164.2952** | **2x 164.2999** | **2x 164.2996** | **2x 164.2917** |
| MTE34L7 | **1x 164.2719** | **1x 164.2720** | **1x 164.2720** | **164.2952** | **3x 164.2999** | **3x 164.2996** | **3x 164.2917** |
| MTE35L7 | **1x 164.2719** | **1x 164.2720** | **1x 164.2720** | **164.2952** | **3x 164.2999** | **3x 164.2996** | **3x 164.2917** |
| MTE44L7 | **1x 164.2721** | **1x 164.2722** | **1x 164.2722** | **164.2952** | **4x 164.2999** | **4x 164.2996** | **4x 164.2917** |
| MTE45L7 | **1x 164.2721** | **1x 164.2722** | **1x 164.2722** | **164.2952** | **4x 164.2999** | **4x 164.2996** | **4x 164.2917** |
| MTE13H4 ED | **1x 164.2997** | | | **164.2952** | **1x 164.2999** | **1x 164.2996** | **1x 164.2917** |
| MTE14H4 ED | **1x 164.2997** | | | **164.2952** | **1x 164.2999** | **1x 164.2996** | **1x 164.2917** |
| MTE23H4 ED | **1x 164.2717** | | | **164.2952** | **2x 164.2999** | **2x 164.2996** | **2x 164.2917** |
| MTE24H4 ED | **1x 164.2717** | | | **164.2952** | **2x 164.2999** | **2x 164.2996** | **2x 164.2917** |
| MTE33H4 ED | **1x 164.2719** | | | **164.2952** | **3x 164.2999** | **3x 164.2996** | **3x 164.2917** |
| MTE34H4 ED | **1x 164.2719** | | | **164.2952** | **3x 164.2999** | **3x 164.2996** | **3x 164.2917** |
| MTE43H4 ED | **1x 164.2721** | | | **164.2952** | **4x 164.2999** | **4x 164.2996** | **4x 164.2917** |
| MTE44H4 ED | **1x 164.2721** | | | **164.2952** | **4x 164.2999** | **4x 164.2996** | **4x 164.2917** |
| MTE13L7 ED | **1x 164.2997** | **1x 164.2998** | **1x 164.2998** | **164.2952** | **1x 164.2999** | **1x 164.2996** | **1x 164.2917** |
| MTE14L7 ED | **1x 164.2997** | **1x 164.2998** | **1x 164.2998** | **164.2952** | **1x 164.2999** | **1x 164.2996** | **1x 164.2917** |
| MTE15L7 ED | **1x 164.2997** | **1x 164.2998** | **1x 164.2998** | **164.2952** | **1x 164.2999** | **1x 164.2996** | **1x 164.2917** |
| MTE23L7 ED | **1x 164.2717** | **1x 164.2718** | **1x 164.2718** | **164.2952** | **2x 164.2999** | **2x 164.2996** | **2x 164.2917** |
| MTE24L7 ED | **1x 164.2717** | **1x 164.2718** | **1x 164.2718** | **164.2952** | **2x 164.2999** | **2x 164.2996** | **2x 164.2917** |
| MTE25L7 ED | **1x 164.2717** | **1x 164.2718** | **1x 164.2718** | **164.2952** | **2x 164.2999** | **2x 164.2996** | **2x 164.2917** |
| MTE34L7 ED | **1x 164.2719** | **1x 164.2720** | **1x 164.2720** | **164.2952** | **3x 164.2999** | **3x 164.2996** | **3x 164.2917** |
| MTE35L7 ED | **1x 164.2719** | **1x 164.2720** | **1x 164.2720** | **164.2952** | **3x 164.2999** | **3x 164.2996** | **3x 164.2917** |
| MTE44L7 ED | **1x 164.2721** | **1x 164.2722** | **1x 164.2722** | **164.2952** | **4x 164.2999** | **4x 164.2996** | **4x 164.2917** |
| MTE45L7 ED | **1x 164.2721** | **1x 164.2722** | **1x 164.2722** | **164.2952** | **4x 164.2999** | **4x 164.2996** | **4x 164.2917** |

[1]) Optional Zusatzheizung
*)Achtung:
Die Motoren sind mit automatiaschen wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestatet.
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen. ECO Refrigerazione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

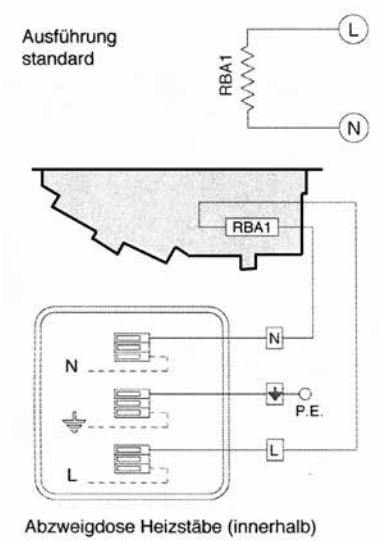
# Luftkühler Decke MTE

## Anschlussplan der Motorventilatoren



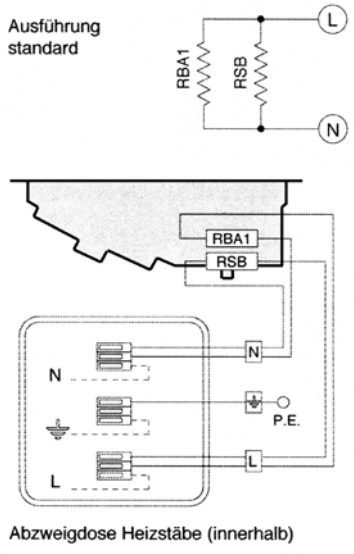

## Anschlussplan der Heizstäbe

Model mit Lamellenabstand 4 mm




Abzweigdose Heizstäbe (innerhalb)

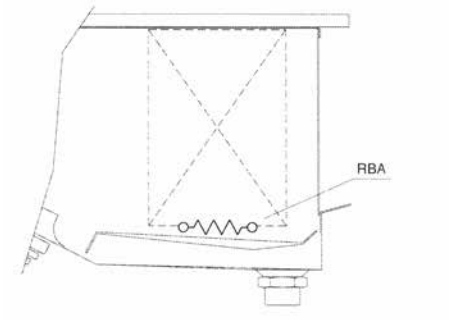
Model mit Lamellenabstand 7 mm



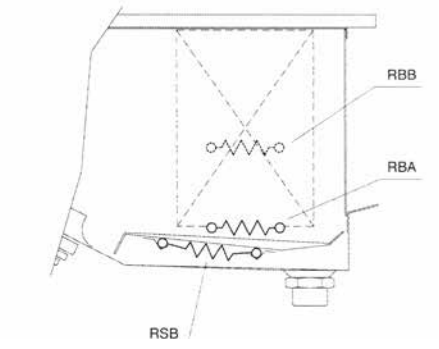

Abzweigdose Heizstäbe (innerhalb)

## Einzelheit der Heizstäbebefestigung

Model mit Lamellenabstand 4 mm




Model mit Lamellenabstand 7 mm




**RBA** - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
**RBB** - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher(Option Modell EDP)
**RSB** - Niederleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

# Luftkühler Decke CTE

## Merkmale:



Die CTE Serie findet ihre Anwendung in Kühlräumen für die Aufbewahrung von Frisch- und Tiefkühlprodukten. Dank der Kompaktheit der Geräte wird der zur Verfügung stehende Raum, in dem sie installiert werden, bestens genutzt.

Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und innenberippten für die Anwendung der neuen Kühlmittel geeigneten Kupferrohren hergestellt.

Je nach Zellentemperatur werden sie unterteilt:
- CTE H3 für hohe Temperaturen (≥ +2°C) mit Lamellenabstand 3,5 mm;
- CTE H4 für hohe Temperaturen (≥ +2°C) mit Lamellenabstand 4,0 mm;
- CTE M6 für mittlere Temperaturen (≥ –15 °C) mit Lamellenabstand 6,0 mm, elektrische Abtauung wird empfohlen;
- CTE L8 für niedrige Temperaturen (≥ –35 °C) mit Lamellenabstand 8,5 mm, mit elektrischer Abtauung versehen.

Folgende vier Standardmotorventilatoren werden angewandt:
- A) Durchmesser 250 mm, Wechselstrom 230V/1/50-60 Hz mit abgeschirmten Polen und Schutzgitter aus Polyamid – Glasfaser;
- B) Durchmesser 315 mm, Wechselstrom 230V/1/50-60 Hz mit Außenrotor und eingebautem Betriebskondensator und Schutzgitter aus Stahl mit Epoxydlack behandelt.
- C) Durchmesser 350 mm, Wechselstrom 230V/1/50-60 Hz mit Außenrotor und eingebautem Betriebskondensator und Schutzgitter aus Stahl mit Epoxydlack behandelt.
- D) Durchmesser 500 mm, Drehstrom 400V/3/50-60 Hz, Schutzgitter aus Stahl mit Epoxydlack behandelt.

Die angewandten Standardmotoren besitzen die folgenden Eigenschaften:
- Schutzgrad IP 44;
- Isolierklasse B (F für Ø 350 - 500);
- Innerer Temperaturwächter;
- Betriebstemperatur –35 °C ÷ +40 °C.



Die Ausführungen mit elektrischer Standardabtauung ED sind mit Heizstäben aus Edelstahl und vulkanisierten Endverschlüssen versehen und für den Anschluss 400V/3/50-60Hz vorgesehen.

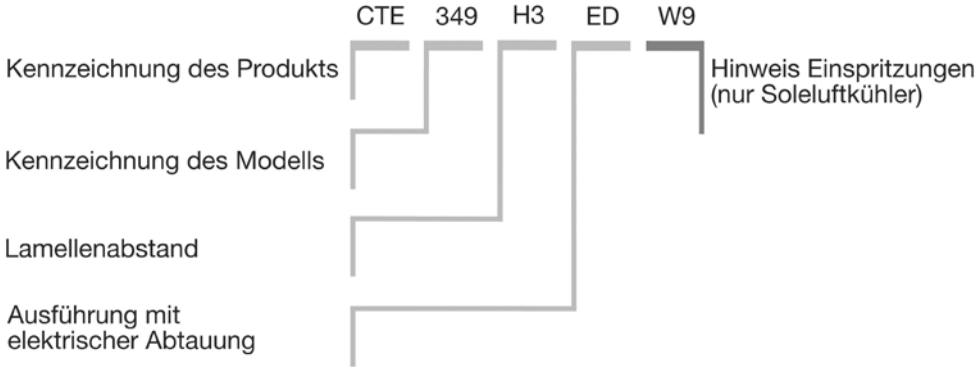
Die elektrischen Teile und das Gehäuse sind an eine Erdungsklemme angeschlossen, der Anschluss der Motoren und der Heizstäbe erfolgt in separaten Abzweigdosen mit Schutzgrad IP 54.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtauungen und Motorventilatoren als die Standardausführung geliefert werden.

Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm “Scelte” aus.

Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.

## Kennzeichnung der Modelle



# Luftkühler Decke CTE
# LA 3,5 mm

## Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung[1] $t_0$ = -8°C DT1 = 8K | Ventilator | | Oberfläche[3] | Rohrinhalt | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Luftmenge | Wurfweite | | | Eintritt (Bördel) | Austritt ∅ (löt) |
| | | [mm] | R404A [kW] | [m³/h] | [m] | [m²] | [dm³] | [Zoll] | [mm] |
| Lamellenabstand 3,5 mm, ohne Abtauheizung **Ø 250 / 315** | | | | | | | | | |
| CTE26H3 | **164.1901** | 3,5 | 1,35 | 750 | 8 | 7,3 | 1,56 | SAE 1/2" | 16 |
| CTE38H3 | **164.1902** | 3,5 | 1,67 | 650 | 7 | 10,9 | 2,34 | SAE 1/2"* | 16 |
| CTE53H3 | **164.1903** | 3,5 | 2,73 | 1500 | 9 | 14,6 | 2,89 | SAE 1/2"* | 22 |
| CTE75H3 | **164.1904** | 3,5 | 3,33 | 1300 | 8 | 21,8 | 4,34 | SAE 1/2"* | 22 |
| CTE80H3 | **164.1905** | 3,5 | 4,11 | 2250 | 11 | 21,8 | 4,23 | SAE 1/2"* | 22 |
| CTE113H3 | **164.1906** | 3,5 | 5,00 | 1950 | 10 | 32,7 | 6,35 | SAE 1/2"* | 22 |
| CTE116H3 **) | **164.1907** | 3,5 | 5,88 | 2740 | 14 | 31,6 | 6,17 | SAE 1/2"* | 28 |
| CTE150H3 | **164.1908** | 3,5 | 6,67 | 2600 | 12 | 43,7 | 8,35 | SAE 1/2"* | 28 |
| CTE174H3 | **164.1909** | 3,5 | 8,81 | 4110 | 16 | 47,4 | 8,06 | SAE 1/2"* | 28 |
| CTE233H3 | **164.1910** | 3,5 | 11,8 | 5480 | 18 | 63,1 | 11,08 | SAE 5/8"* | 28 |
| Lamellenabstand 3,5 mm, mit Abtauheizung **Ø 250 / 315** | | | | | | | | | |
| CTE26H3 ED | **164.1921** | 3,5 | 1,35 | 750 | 8 | 7,3 | 1,56 | SAE 1/2" | 16 |
| CTE38H3 ED | **164.1922** | 3,5 | 1,67 | 650 | 7 | 10,9 | 2,34 | SAE 1/2"* | 16 |
| CTE53H3 ED | **164.1923** | 3,5 | 2,73 | 1500 | 9 | 14,6 | 2,89 | SAE 1/2"* | 22 |
| CTE75H3 ED | **164.1924** | 3,5 | 3,33 | 1300 | 8 | 21,8 | 4,34 | SAE 1/2"* | 22 |
| CTE80H3 ED | **164.1925** | 3,5 | 4,11 | 2250 | 11 | 21,8 | 4,23 | SAE 1/2"* | 22 |
| CTE113H3 ED | **164.1926** | 3,5 | 5,00 | 1950 | 10 | 32,7 | 6,35 | SAE 1/2"* | 22 |
| CTE116H3 ED *) | **164.1927** | 3,5 | 5,88 | 2740 | 14 | 31,6 | 6,17 | SAE 1/2"* | 28 |
| CTE150H3 ED | **164.1928** | 3,5 | 6,67 | 2600 | 12 | 43,7 | 8,35 | SAE 1/2"* | 28 |
| CTE174H3 ED | **164.1929** | 3,5 | 8,81 | 4110 | 16 | 47,4 | 8,06 | SAE 1/2"* | 28 |
| CTE233H3 ED | **164.1930** | 3,5 | 11,8 | 5480 | 18 | 63,1 | 11,08 | SAE 5/8"* | 28 |

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1=8K.

3) Oberfläche luftbespült.

*) Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

**) geprüft bei **RWTÜV**

## Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen $t_R$

| DT1 (K)[1] | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | **0** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| 10 | 1,087 | 1,087 | 1,099 | 1,129 | 1,159 | 1,190 | 1,220 | 1,250 | 1,293 | 1,337 | 1,380 | 1,424 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 |
| 9 | 0,978 | 0,978 | 0,989 | 1,016 | 1,043 | 1,071 | 1,098 | 1,125 | 1,164 | 1,203 | 1,242 | 1,282 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 |
| **8** | 0,870 | 0,870 | 0,879 | 0,903 | 0,928 | 0,952 | 0,976 | **1,000** | 1,035 | 1,070 | 1,104 | 1,139 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 |
| 7 | 0,761 | 0,761 | 0,769 | 0,790 | 0,812 | 0,833 | 0,854 | 0,875 | 0,905 | 0,936 | 0,966 | 0,997 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 |
| 6 | 0,652 | 0,652 | 0,659 | 0,678 | 0,696 | 0,714 | 0,732 | 0,750 | 0,776 | 0,802 | 0,828 | 0,854 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 |
| 5 | 0,543 | 0,543 | 0,550 | 0,565 | 0,580 | 0,595 | 0,610 | 0,625 | 0,647 | 0,668 | 0,690 | 0,712 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 |
| 4 | 0,435 | 0,435 | 0,440 | 0,452 | 0,464 | 0,476 | 0,488 | 0,500 | 0,517 | 0,535 | 0,552 | 0,570 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 |

[1] TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

## Korrekturfaktor für Kältemittel

| | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| R404A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| R134a | | | | | 0,86 | 0,88 | 0,89 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| R507 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 |

# Luftkühler Decke CTE
# LA 4,0 mm

## Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung[1] $t_0$ = -8°C DT1 = 8K | Ventilator | | Oberfläche[3] | Rohrinhalt | Anschlüsse | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Luftmenge | Wurfweite | | | Eintritt (Bördel) | Eintritt ∅ (löt) | Austritt ∅ (löt) |
| | | [mm] | R404A [kW] | [m³/h] | [m] | [m²] | [dm³] | [Zoll] | [mm] | [mm] |
| Lamellenabstand 4,0 mm, ohne Abtauheizung **Ø 350 mm** | | | | | | | | | | |
| CTE351E4 | **164.3301** | 4,0 | 4,20 | 2320 | 14 | 15,3 | 3,3 | SAE 1/2"* | | 22 |
| CTE351A4 | **164.3302** | 4,0 | 5,10 | 2090 | 13 | 22,9 | 5,2 | SAE 1/2"* | | 22 |
| CTE352E4 | **164.3303** | 4,0 | 8,60 | 4630 | 16 | 30,5 | 6,6 | SAE 1/2"* | | 28 |
| CTE352A4 | **164.3304** | 4,0 | 10,30 | 4170 | 15 | 45,8 | 9,9 | SAE 5/8"* | | 28 |
| CTE353E4 | **164.3305** | 4,0 | 12,90 | 6950 | 18 | 45,8 | 9,8 | SAE 5/8"* | | 28 |
| CTE353A4 | **164.3306** | 4,0 | 15,50 | 6260 | 17 | 68,7 | 14,7 | | 22 * | 35 |
| CTE354E4 | **164.3307** | 4,0 | 17,40 | 9270 | 20 | 61,1 | 12,9 | | 22 * | 35 |
| CTE354A4 | **164.3308** | 4,0 | 20,70 | 8340 | 19 | 91,1 | 19,4 | | 22 * | 42 |
| CTE355A4 | **164.3309** | 4,0 | 25,83 | 10430 | 21 | 22 | 24,3 | | 22 * | 42 |
| Lamellenabstand 4,0 mm, mit Abtauheizung **Ø 350 mm** | | | | | | | | | | |
| CTE351E4 ED | **164.3321** | 4,0 | 4,20 | 2320 | 14 | 15,3 | 3,3 | SAE 1/2"* | | 22 |
| CTE351A4 ED | **164.3322** | 4,0 | 5,10 | 2090 | 13 | 22,9 | 5,2 | SAE 1/2"* | | 22 |
| CTE352E4 ED | **164.3323** | 4,0 | 8,60 | 4630 | 16 | 30,5 | 6,6 | SAE 1/2"* | | 28 |
| CTE352A4 ED | **164.3324** | 4,0 | 10,30 | 4170 | 15 | 45,8 | 9,9 | SAE 5/8"* | | 28 |
| CTE353E4 ED | **164.3325** | 4,0 | 12,90 | 6950 | 18 | 45,8 | 9,8 | SAE 5/8"* | | 28 |
| CTE353A4 ED | **164.3326** | 4,0 | 15,50 | 6260 | 17 | 68,7 | 14,7 | | 22* | 35 |
| CTE354E4 ED | **164.3327** | 4,0 | 17,40 | 9270 | 20 | 61,1 | 12,9 | | 22* | 35 |
| CTE354A4 ED | **164.3328** | 4,0 | 20,70 | 8340 | 19 | 91,1 | 19,4 | | 22* | 42 |
| CTE355A4 ED | **164.3329** | 4,0 | 25,83 | 10430 | 21 | 22 | 24,3 | | 22* | 42 |
| Lamellenabstand 4,0 mm, ohne Abtauheizung **Ø 500 mm** | | | | | | | | | | |
| CTE501E4 | **164.3351** | 4,0 | 10,7 | 6915 | 27 | 35,0 | 7,8 | | 16* | 28 |
| CTE501A4 | **164.3352** | 4,0 | 13,5 | 6405 | 26 | 53,0 | 11,7 | | 16* | 28 |
| CTE501B4 | **164.3353** | 4,0 | 15,3 | 6025 | 25 | 71,0 | 15,6 | | 22* | 35 |
| CTE502E4 | **164.3354** | 4,0 | 22,5 | 13830 | 29 | 71,0 | 15,1 | | 22* | 35 |
| CTE502A4 | **164.3355** | 4,0 | 26,7 | 12810 | 28 | 106 | 22,6 | | 22* | 35 |
| CTE502B4 | **164.3356** | 4,0 | 29,8 | 12050 | 27 | 142 | 30,2 | | 22* | 42 |
| CTE503E4 | **164.3357** | 4,0 | 32,7 | 20745 | 29 | 106 | 22,4 | | 22* | 42 |
| CTE503A4 | **164.3358** | 4,0 | 41,3 | 19220 | 28 | 159 | 33,6 | | 28* | 42 |
| CTE503B4 | **164.3359** | 4,0 | 46,7 | 18075 | 27 | 212 | 44,8 | | 28* | 54 |
| CTE504A4 | **164.3360** | 4,0 | 49,5 | 25630 | 29 | 212 | 44,6 | | 28* | 54 |
| CTE504B4 | **164.3361** | 4,0 | 57,0 | 24105 | 28 | 283 | 59,4 | | 28* | 54 |
| Lamellenabstand 4,0 mm, mit Abtauheizung **Ø 500 mm** | | | | | | | | | | |
| CTE501E4 ED | **164.3391** | 4,0 | 10,7 | 6915 | 27 | 35,0 | 7,8 | | 16* | 28 |
| CTE501A4 ED | **164.3392** | 4,0 | 13,5 | 6405 | 26 | 53,0 | 11,7 | | 16* | 28 |
| CTE501B4 ED | **164.3393** | 4,0 | 15,3 | 6025 | 25 | 71,0 | 15,6 | | 22* | 35 |
| CTE502E4 ED | **164.3394** | 4,0 | 22,5 | 13830 | 29 | 71,0 | 15,1 | | 22* | 35 |
| CTE502A4 ED | **164.3395** | 4,0 | 26,7 | 12810 | 28 | 106 | 22,6 | | 22* | 35 |
| CTE502B4 ED | **164.3396** | 4,0 | 29,8 | 12050 | 27 | 142 | 30,2 | | 22* | 42 |
| CTE503E4 ED | **164.3397** | 4,0 | 32,7 | 20745 | 29 | 106 | 22,4 | | 22* | 42 |
| CTE503A4 ED | **164.3398** | 4,0 | 41,3 | 19220 | 28 | 159 | 33,6 | | 28* | 42 |
| CTE503B4 ED | **164.3399** | 4,0 | 46,7 | 18075 | 27 | 212 | 44,8 | | 28* | 54 |
| CTE504A4 ED | **164.3401** | 4,0 | 49,5 | 25630 | 29 | 212 | 44,6 | | 28* | 54 |
| CTE504B4 ED | **164.3402** | 4,0 | 57,0 | 24105 | 28 | 283 | 59,4 | | 28* | 54 |

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions). Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1=8K.
3) Oberfläche luftbespült. *)_Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden. **) geprüft bei **RWTÜV**

## Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen $t_R$

| DT1 (K)[1] | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | **0** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| 10 | 1,087 | 1,087 | 1,099 | 1,129 | 1,159 | 1,190 | 1,220 | 1,250 | 1,293 | 1,337 | 1,380 | 1,424 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 |
| 9 | 0,978 | 0,978 | 0,989 | 1,016 | 1,043 | 1,071 | 1,098 | 1,125 | 1,164 | 1,203 | 1,242 | 1,282 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 |
| **8** | 0,870 | 0,870 | 0,879 | 0,903 | 0,928 | 0,952 | 0,976 | **1,000** | 1,035 | 1,070 | 1,104 | 1,139 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 |
| 7 | 0,761 | 0,761 | 0,769 | 0,790 | 0,812 | 0,833 | 0,854 | 0,875 | 0,905 | 0,936 | 0,966 | 0,997 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 |
| 6 | 0,652 | 0,652 | 0,659 | 0,678 | 0,696 | 0,714 | 0,732 | 0,750 | 0,776 | 0,802 | 0,828 | 0,854 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 |
| 5 | 0,543 | 0,543 | 0,550 | 0,565 | 0,580 | 0,595 | 0,610 | 0,625 | 0,647 | 0,668 | 0,690 | 0,712 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 |
| 4 | 0,435 | 0,435 | 0,440 | 0,452 | 0,464 | 0,476 | 0,488 | 0,500 | 0,517 | 0,535 | 0,552 | 0,570 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 |

[1] TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

## Korrekturfaktor für Kältemittel

| | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| R404A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| R134a | | | | | 0,86 | 0,88 | 0,89 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| R507 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 |

# Luftkühler Decke CTE
# LA 6,0 mm

## Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung[1] $t_0$ = -8°C DT1 = 8K | Ventilator | | Oberfläche[3] | Rohrinhalt | Anschlüsse | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Luftmenge | Wurfweite | | | Eintritt (Bördel) | Eintritt ∅ (löt) | Austritt ∅ (löt) |
| | | [mm] | R404A [kW] | [m³/h] | [m] | [m²] | [dm³] | [Zoll] | [mm] | [mm] |
| Lamellenabstand 6,0 mm, ohne Abtauheizung **Ø 250 / 315** | | | | | | | | | | |
| CTE20M6 | **164.1941** | 6,0 | 1,20 | 820 | 8,5 | 4,4 | 1,56 | SAE 1/2" | | 16 |
| CTE29M6 | **164.1942** | 6,0 | 1,51 | 750 | 7,5 | 6,7 | 2,34 | SAE 1/2"* | | 16 |
| CTE41M6 | **164.1943** | 6,0 | 2,40 | 1640 | 10 | 8,9 | 2,89 | SAE 1/2"* | | 22 |
| CTE58M6 | **164.1944** | 6,0 | 3,02 | 1500 | 9 | 13,3 | 4,34 | SAE 1/2"* | | 22 |
| CTE63M6 | **164.1945** | 6,0 | 3,60 | 2460 | 12 | 13,3 | 4,23 | SAE 1/2"* | | 22 |
| CTE86M6 | **164.1946** | 6,0 | 4,52 | 2250 | 11 | 20 | 6,35 | SAE 1/2"* | | 22 |
| CTE96M6 | **164.1947** | 6,0 | 5,33 | 3130 | 15 | 19,3 | 6,17 | SAE 1/2"* | | 28 |
| CTE115M6 *) | **164.1948** | 6,0 | 6,01 | 3000 | 13 | 26,6 | 8,35 | SAE 1/2"* | | 28 |
| CTE145M6 | **164.1949** | 6,0 | 7,99 | 4700 | 17 | 28,9 | 8,06 | SAE 1/2"* | | 28 |
| CTE194M6 | **164.1950** | 6,0 | 10,6 | 6260 | 19 | 38,5 | 11,08 | SAE 5/8"* | | 28 |
| Lamellenabstand 6,0 mm, mit Abtauheizung **Ø 250 / 315** | | | | | | | | | | |
| CTE20M6 ED | **164.1961** | 6,0 | 1,20 | 820 | 8,5 | 4,4 | 1,56 | SAE 1/2" | | 16 |
| CTE29M6 ED | **164.1962** | 6,0 | 1,51 | 750 | 7,5 | 6,7 | 2,34 | SAE 1/2"* | | 16 |
| CTE41M6 ED | **164.1963** | 6,0 | 2,40 | 1640 | 10 | 8,9 | 2,89 | SAE 1/2"* | | 22 |
| CTE58M6 ED | **164.1964** | 6,0 | 3,02 | 1500 | 9 | 13,3 | 4,34 | SAE 1/2"* | | 22 |
| CTE63M6 ED | **164.1965** | 6,0 | 3,60 | 2460 | 12 | 13,3 | 4,23 | SAE 1/2"* | | 22 |
| CTE86M6 ED | **164.1966** | 6,0 | 4,52 | 2250 | 11 | 20 | 6,35 | SAE 1/2"* | | 22 |
| CTE96M6 ED | **164.1967** | 6,0 | 5,33 | 3130 | 15 | 19,3 | 6,17 | SAE 1/2"* | | 28 |
| CTE115M6 ED **) | **164.1968** | 6,0 | 6,01 | 3000 | 13 | 26,6 | 8,35 | SAE 1/2"* | | 28 |
| CTE145M6 ED | **164.1969** | 6,0 | 7,99 | 4700 | 17 | 28,9 | 8,06 | SAE 1/2"* | | 28 |
| CTE194M6 ED | **164.1970** | 6,0 | 10,6 | 6260 | 19 | 38,5 | 11,08 | SAE 5/8"* | | 28 |
| Lamellenabstand 6,0 mm, ohne Abtauheizung **Ø 350** | | | | | | | | | | |
| CTE351E6 | **164.3310** | 6,0 | 3,7 | 2510 | 15 | 10,5 | 3,3 | SAE 1/2"* | | 22 |
| CTE351A6 | **164.3311** | 6,0 | 4,7 | 2320 | 14 | 15,8 | 5,2 | SAE 1/2"* | | 22 |
| CTE352E6 | **164.3312** | 6,0 | 7,5 | 5020 | 17 | 21,1 | 6,6 | SAE 1/2"* | | 28 |
| CTE352A6 | **164.3313** | 6,0 | 9,5 | 4630 | 16 | 31,6 | 9,9 | SAE 5/8"* | | 28 |
| CTE353E6 | **164.3314** | 6,0 | 11,3 | 7530 | 19 | 31,6 | 9,8 | SAE 5/8"* | | 28 |
| CTE353A6 | **164.3315** | 6,0 | 14,3 | 6950 | 18 | 47,4 | 14,7 | | 22* | 35 |
| CTE354E6 | **164.3316** | 6,0 | 15,1 | 10040 | 21 | 42,1 | 12,9 | | 22* | 35 |
| CTE354A6 | **164.3317** | 6,0 | 19,0 | 9270 | 20 | 63,2 | 19,4 | | 22* | 42 |
| CTE355A6 | **164.3318** | 6,0 | 23,8 | 11590 | 22 | 79 | 24,3 | | 22* | 42 |
| Lamellenabstand 6,0 mm, mit Abtauheizung **Ø 350** | | | | | | | | | | |
| CTE351E6 ED | **164.3330** | 6,0 | 3,7 | 2510 | 15 | 10,5 | 3,3 | SAE 1/2"* | | 22 |
| CTE351A6 ED | **164.3331** | 6,0 | 4,7 | 2320 | 14 | 15,8 | 5,2 | SAE 1/2"* | | 22 |
| CTE352E6 ED | **164.3332** | 6,0 | 7,5 | 5020 | 17 | 21,1 | 6,6 | SAE 1/2"* | | 28 |
| CTE352A6 ED | **164.3333** | 6,0 | 9,5 | 4630 | 16 | 31,6 | 9,9 | SAE 5/8"* | | 28 |
| CTE353E6 ED | **164.3334** | 6,0 | 11,3 | 7530 | 19 | 31,6 | 9,8 | SAE 5/8"* | | 28 |
| CTE353A6 ED | **164.3335** | 6,0 | 14,3 | 6950 | 18 | 47,4 | 14,7 | | 22* | 35 |
| CTE354E6 ED | **164.3336** | 6,0 | 15,1 | 10040 | 21 | 42,1 | 12,9 | | 22* | 35 |
| CTE354A6 ED | **164.3337** | 6,0 | 19,0 | 9270 | 20 | 63,2 | 19,4 | | 22* | 42 |
| CTE355A6 ED | **164.3338** | 6,0 | 23,8 | 11590 | 22 | 79 | 24,3 | | 22* | 42 |

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1=8K.

3) Oberfläche luftbespült.

*) Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

**) geprüft bei **RWTÜV**

## Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen $t_R$

| DT1 (K)[1] | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | **0** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| 10 | 1,087 | 1,087 | 1,099 | 1,129 | 1,159 | 1,190 | 1,220 | 1,250 | 1,293 | 1,337 | 1,380 | 1,424 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 |
| 9 | 0,978 | 0,978 | 0,989 | 1,016 | 1,043 | 1,071 | 1,098 | 1,125 | 1,164 | 1,203 | 1,242 | 1,282 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 |
| **8** | 0,870 | 0,870 | 0,879 | 0,903 | 0,928 | 0,952 | 0,976 | **1,000** | 1,035 | 1,070 | 1,104 | 1,139 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 |
| 7 | 0,761 | 0,761 | 0,769 | 0,790 | 0,812 | 0,833 | 0,854 | 0,875 | 0,905 | 0,936 | 0,966 | 0,997 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 |
| 6 | 0,652 | 0,652 | 0,659 | 0,678 | 0,696 | 0,714 | 0,732 | 0,750 | 0,776 | 0,802 | 0,828 | 0,854 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 |
| 5 | 0,543 | 0,543 | 0,550 | 0,565 | 0,580 | 0,595 | 0,610 | 0,625 | 0,647 | 0,668 | 0,690 | 0,712 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 |
| 4 | 0,435 | 0,435 | 0,440 | 0,452 | 0,464 | 0,476 | 0,488 | 0,500 | 0,517 | 0,535 | 0,552 | 0,570 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 |

[1] TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

## Korrekturfaktor für Kältemittel

| | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| R404A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| R134a | | | | | 0,86 | 0,88 | 0,89 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| R507 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 |

# Luftkühler Decke CTE
# LA 6,0 mm

## Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung[1] $t_0$ = -8°C DT1 = 8K | Ventilator | | Oberfläche[3] | Rohrinhalt | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Luftmenge | Wurfweite | | | Eintritt ∅ (löt) | Austritt ∅ (löt) |
| | | [mm] | R404A [kW] | [m³/h] | [m] | [m²] | [dm³] | [mm] | [mm] |
| Lamellenabstand 6,0 mm, ohne Abtauheizung **Ø 500** | | | | | | | | | |
| CTE501E6 | **164.3362** | 6,0 | 9,4 | 7230 | 28 | 24,0 | 7,8 | 16* | 28 |
| CTE501A6 | **164.3363** | 6,0 | 12,4 | 6915 | 27 | 37,0 | 11,7 | 16* | 28 |
| CTE501B6 | **164.3364** | 6,0 | 13,9 | 6530 | 26 | 49,0 | 15,6 | 22* | 35 |
| CTE502E6 | **164.3365** | 6,0 | 18,1 | 14465 | 30 | 49,0 | 15,1 | 22* | 35 |
| CTE502A6 | **164.3366** | 6,0 | 24,5 | 13830 | 29 | 73,0 | 22,6 | 22* | 35 |
| CTE502B6 | **164.3367** | 6,0 | 28,1 | 13065 | 28 | 98,0 | 30,2 | 22* | 42 |
| CTE503E6 | **164.3368** | 6,0 | 28,6 | 21700 | 30 | 73,0 | 22,4 | 22* | 42 |
| CTE503A6 | **164.3369** | 6,0 | 37,7 | 20745 | 29 | 110 | 33,6 | 28* | 42 |
| CTE503B6 | **164.3370** | 6,0 | 43,8 | 19600 | 28 | 146 | 44,8 | 28* | 54 |
| CTE504A6 | **164.3371** | 6,0 | 46,2 | 27660 | 30 | 146 | 44,6 | 28* | 54 |
| CTE504B6 | **164.3372** | 6,0 | 54,3 | 26135 | 29 | 195 | 59,4 | 28* | 54 |
| Lamellenabstand 6,0 mm, mit Abtauheizung **Ø 500** | | | | | | | | | |
| CTE501E6 ED | **164.3403** | 6,0 | 9,4 | 7230 | 28 | 24,0 | 7,8 | 16* | 28 |
| CTE501A6 ED | **164.3404** | 6,0 | 12,4 | 6915 | 27 | 37,0 | 11,7 | 16* | 28 |
| CTE501B6 ED | **164.3405** | 6,0 | 13,9 | 6530 | 26 | 49,0 | 15,6 | 22* | 35 |
| CTE502E6 ED | **164.3406** | 6,0 | 18,1 | 14465 | 30 | 49,0 | 15,1 | 22* | 35 |
| CTE502A6 ED | **164.3407** | 6,0 | 24,5 | 13830 | 29 | 73,0 | 22,6 | 22* | 35 |
| CTE502B6 ED | **164.3408** | 6,0 | 28,1 | 13065 | 28 | 98,0 | 30,2 | 22* | 42 |
| CTE503E6 ED | **164.3409** | 6,0 | 28,6 | 21700 | 30 | 73,0 | 22,4 | 22* | 42 |
| CTE503A6 ED | **164.3410** | 6,0 | 37,7 | 20745 | 29 | 110 | 33,6 | 28* | 42 |
| CTE503B6 ED | **164.3411** | 6,0 | 43,8 | 19600 | 28 | 146 | 44,8 | 28* | 54 |
| CTE504A6 ED | **164.3412** | 6,0 | 46,2 | 27660 | 30 | 146 | 44,6 | 28* | 54 |
| CTE504B6 ED | **164.3413** | 6,0 | 54,3 | 26135 | 29 | 195 | 59,4 | 28* | 54 |

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1=8K.

3) Oberfläche luftbespült.

*) Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

**) geprüft bei **RWTÜV**

## Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen $t_R$

| DT1 (K)[1] | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | **0** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| 10 | 1,087 | 1,087 | 1,099 | 1,129 | 1,159 | 1,190 | 1,220 | 1,250 | 1,293 | 1,337 | 1,380 | 1,424 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 |
| 9 | 0,978 | 0,978 | 0,989 | 1,016 | 1,043 | 1,071 | 1,098 | 1,125 | 1,164 | 1,203 | 1,242 | 1,282 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 |
| **8** | 0,870 | 0,870 | 0,879 | 0,903 | 0,928 | 0,952 | 0,976 | **1,000** | 1,035 | 1,070 | 1,104 | 1,139 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 |
| 7 | 0,761 | 0,761 | 0,769 | 0,790 | 0,812 | 0,833 | 0,854 | 0,875 | 0,905 | 0,936 | 0,966 | 0,997 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 |
| 6 | 0,652 | 0,652 | 0,659 | 0,678 | 0,696 | 0,714 | 0,732 | 0,750 | 0,776 | 0,802 | 0,828 | 0,854 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 |
| 5 | 0,543 | 0,543 | 0,550 | 0,565 | 0,580 | 0,595 | 0,610 | 0,625 | 0,647 | 0,668 | 0,690 | 0,712 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 |
| 4 | 0,435 | 0,435 | 0,440 | 0,452 | 0,464 | 0,476 | 0,488 | 0,500 | 0,517 | 0,535 | 0,552 | 0,570 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 |

1) TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

## Korrekturfaktor für Kältemittel

| | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| R404A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| R134a | | | | | 0,86 | 0,88 | 0,89 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| R507 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 |

# Luftkühler Decke CTE
# LA 8,0 mm

## Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung[1] $t_0$ = -8°C DT1 = 8K | Ventilator | | Oberfläche[3] | Rohrinhalt | Anschlüsse | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Luftmenge | Wurfweite | | | Eintritt (Bördel) | Eintritt ∅ (löt) | Austritt ∅ (löt) |
| | | [mm] | R404A [kW] | [m³/h] | [m] | [m²] | [dm³] | [Zoll] | [mm] | [mm] |
| Lamellenabstand 8,5 mm, mit Abtauheizung **Ø 250 / 315** | | | | | | | | | | |
| CTE16L8 ED | **164.1981** | 8,0 | 1,05 | 870 | 9 | 3,3 | 1,56 | SAE 1/2" | | 16 |
| CTE23L8 ED | **164.1982** | 8,0 | 1,27 | 780 | 8 | 4,9 | 2,34 | SAE 1/2"* | | 16 |
| CTE34L8 ED | **164.1983** | 8,0 | 2,1 | 1740 | 11 | 6,5 | 2,89 | SAE 1/2"* | | 22 |
| CTE45L8 ED | **164.1984** | 8,0 | 2,54 | 1560 | 10 | 9,8 | 4,34 | SAE 1/2"* | | 22 |
| CTE51L8 ED *) | **164.1985** | 8,0 | 3,15 | 2610 | 13 | 9,8 | 4,23 | SAE 1/2"* | | 22 |
| CTE68L8 ED | **164.1986** | 8,0 | 3,8 | 2340 | 12 | 14,7 | 6,35 | SAE 1/2"* | | 22 |
| CTE84L8 ED | **164.1987** | 8,0 | 4,73 | 3270 | 16 | 14,2 | 6,17 | SAE 1/2"* | | 28 |
| CTE90L8 ED | **164.1988** | 8,0 | 5,07 | 3120 | 14 | 19,6 | 8,35 | SAE 1/2"* | | 28 |
| CTE125L8 ED | **164.1989** | 8,0 | 7,08 | 4900 | 18 | 21,3 | 8,06 | SAE 1/2"* | | 28 |
| CTE158L8 ED *) | **164.1990** | 8,0 | 9,04 | 6530 | 20 | 28,4 | 11,08 | SAE 5/8"* | | 28 |
| Lamellenabstand 8,5 mm, mit Abtauheizung **Ø 350** | | | | | | | | | | |
| CTE351E8 ED | **164.3339** | 8,0 | 3,2 | 2620 | 16 | 7,75 | 3,3 | SAE 1/2"* | | 22 |
| CTE351A8 ED | **164.3340** | 8,0 | 4,2 | 2470 | 15 | 11,6 | 5,2 | SAE 1/2"* | | 22 |
| CTE352E8 ED | **164.3341** | 8,0 | 6,4 | 5250 | 18 | 15,5 | 6,6 | SAE 1/2"* | | 28 |
| CTE352A8 ED | **164.3342** | 8,0 | 8,4 | 4940 | 17 | 23,3 | 9,9 | SAE 5/8"* | | 28 |
| CTE353E8 ED | **164.3343** | 8,0 | 9,7 | 7870 | 20 | 23,3 | 9,8 | SAE 5/8"* | | 28 |
| CTE353A8 ED | **164.3344** | 8,0 | 12,6 | 7410 | 19 | 34,9 | 14,7 | | 22* | 35 |
| CTE354E8 ED | **164.3345** | 8,0 | 13,2 | 10500 | 22 | 31,0 | 12,9 | | 22* | 35 |
| CTE354A8 ED | **164.3346** | 8,0 | 16,9 | 9880 | 21 | 46,5 | 19,4 | | 22* | 42 |
| CTE355A8 ED | **164.3347** | 8,0 | 21,1 | 12350 | 23 | 58,1 | 24,3 | | 22* | 42 |

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1=8K.

3) Oberfläche luftbespült.

*) Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

**) geprüft bei **RWTÜV**

## Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen $t_R$

| DT1 (K)[1] | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | **0** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| 10 | 1,087 | 1,087 | 1,099 | 1,129 | 1,159 | 1,190 | 1,220 | 1,250 | 1,293 | 1,337 | 1,380 | 1,424 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 |
| 9 | 0,978 | 0,978 | 0,989 | 1,016 | 1,043 | 1,071 | 1,098 | 1,125 | 1,164 | 1,203 | 1,242 | 1,282 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 |
| **8** | 0,870 | 0,870 | 0,879 | 0,903 | 0,928 | 0,952 | 0,976 | **1,000** | 1,035 | 1,070 | 1,104 | 1,139 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 |
| 7 | 0,761 | 0,761 | 0,769 | 0,790 | 0,812 | 0,833 | 0,854 | 0,875 | 0,905 | 0,936 | 0,966 | 0,997 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 |
| 6 | 0,652 | 0,652 | 0,659 | 0,678 | 0,696 | 0,714 | 0,732 | 0,750 | 0,776 | 0,802 | 0,828 | 0,854 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 |
| 5 | 0,543 | 0,543 | 0,550 | 0,565 | 0,580 | 0,595 | 0,610 | 0,625 | 0,647 | 0,668 | 0,690 | 0,712 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 |
| 4 | 0,435 | 0,435 | 0,440 | 0,452 | 0,464 | 0,476 | 0,488 | 0,500 | 0,517 | 0,535 | 0,552 | 0,570 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 |

[1] TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

## Korrekturfaktor für Kältemittel

| | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| R404A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| R134a | | | | | 0,86 | 0,88 | 0,89 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| R507 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 |

# Luftkühler Decke CTE
# LA 8,0 mm

## Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung[1] $t_0$ = -8°C DT1 = 8K | Ventilator | | Oberfläche[3] | Rohrinhalt | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Luftmenge | Wurfweite | | | Eintritt ∅ (löt) | Austritt ∅ (löt) |
| | | [mm] | R404A [kW] | [m³/h] | [m] | [m²] | [dm³] | [mm] | [mm] |
| Lamellenabstand 8,5 mm, ohne Abtauheizung **Ø 500** | | | | | | | | | |
| CTE501E8 | **164.3373** | 8,0 | 8,2 | 7330 | 29 | 18,0 | 7,8 | 16* | 35 |
| CTE501A8 | **164.3374** | 8,0 | 10,7 | 7080 | 28 | 27,0 | 11,7 | 22* | 35 |
| CTE501B8 | **164.3375** | 8,0 | 13,2 | 6765 | 27 | 36,0 | 15,6 | 22* | 35 |
| CTE502E8 | **164.3376** | 8,0 | 16,7 | 14665 | 31 | 36,0 | 15,1 | 22* | 35 |
| CTE502A8 | **164.3377** | 8,0 | 21,1 | 14160 | 30 | 54,0 | 22,6 | 28* | 42 |
| CTE502B8 | **164.3378** | 8,0 | 26,8 | 13660 | 29 | 72,0 | 30,2 | 28* | 42 |
| CTE503E8 | **164.3379** | 8,0 | 24,6 | 21995 | 31 | 54,0 | 22,4 | 28* | 42 |
| CTE503A8 | **164.3380** | 8,0 | 31,7 | 21240 | 30 | 81,0 | 33,6 | 28* | 42 |
| CTE503B8 | **164.3381** | 8,0 | 39,8 | 20485 | 29 | 108 | 44,8 | 28* | 54 |
| CTE504A8 | **164.3382** | 8,0 | 42,8 | 28320 | 31 | 108 | 44,6 | 35* | 54 |
| CTE504B8 | **164.3383** | 8,0 | 53,7 | 27315 | 30 | 144 | 59,4 | 35* | 54 |
| Lamellenabstand 8,5 mm, mit Abtauheizung **Ø 500** | | | | | | | | | |
| CTE501E8 ED | **164.3414** | 8,0 | 8,2 | 7330 | 29 | 18,0 | 7,8 | 16* | 35 |
| CTE501A8 ED | **164.3415** | 8,0 | 10,7 | 7080 | 28 | 27,0 | 11,7 | 22* | 35 |
| CTE501B8 ED | **164.3416** | 8,0 | 13,2 | 6765 | 27 | 36,0 | 15,6 | 22* | 35 |
| CTE502E8 ED | **164.3417** | 8,0 | 16,7 | 14665 | 31 | 36,0 | 15,1 | 22* | 35 |
| CTE502A8 ED | **164.3418** | 8,0 | 21,1 | 14160 | 30 | 54,0 | 22,6 | 28* | 42 |
| CTE502B8 ED | **164.3419** | 8,0 | 26,8 | 13660 | 29 | 72,0 | 30,2 | 28* | 42 |
| CTE503E8 ED | **164.3420** | 8,0 | 24,6 | 21995 | 31 | 54,0 | 22,4 | 28* | 42 |
| CTE503A8 ED | **164.3421** | 8,0 | 31,7 | 21240 | 30 | 81,0 | 33,6 | 28* | 42 |
| CTE503B8 ED | **164.3422** | 8,0 | 39,8 | 20485 | 29 | 108 | 44,8 | 28* | 54 |
| CTE504A8 ED | **164.3423** | 8,0 | 42,8 | 28320 | 31 | 108 | 44,6 | 35* | 54 |
| CTE504B8 ED | **164.3424** | 8,0 | 53,7 | 27315 | 30 | 144 | 59,4 | 35* | 54 |

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1=8K.

3) Oberfläche luftbespült.

*) Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

**) geprüft bei **RWTÜV**

## Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen $t_R$

| DT1 (K)[1] | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | **0** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| 10 | 1,087 | 1,087 | 1,099 | 1,129 | 1,159 | 1,190 | 1,220 | 1,250 | 1,293 | 1,337 | 1,380 | 1,424 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 |
| 9 | 0,978 | 0,978 | 0,989 | 1,016 | 1,043 | 1,071 | 1,098 | 1,125 | 1,164 | 1,203 | 1,242 | 1,282 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 |
| **8** | 0,870 | 0,870 | 0,879 | 0,903 | 0,928 | 0,952 | 0,976 | **1,000** | 1,035 | 1,070 | 1,104 | 1,139 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 |
| 7 | 0,761 | 0,761 | 0,769 | 0,790 | 0,812 | 0,833 | 0,854 | 0,875 | 0,905 | 0,936 | 0,966 | 0,997 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 |
| 6 | 0,652 | 0,652 | 0,659 | 0,678 | 0,696 | 0,714 | 0,732 | 0,750 | 0,776 | 0,802 | 0,828 | 0,854 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 |
| 5 | 0,543 | 0,543 | 0,550 | 0,565 | 0,580 | 0,595 | 0,610 | 0,625 | 0,647 | 0,668 | 0,690 | 0,712 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 |
| 4 | 0,435 | 0,435 | 0,440 | 0,452 | 0,464 | 0,476 | 0,488 | 0,500 | 0,517 | 0,535 | 0,552 | 0,570 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 |

1) TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

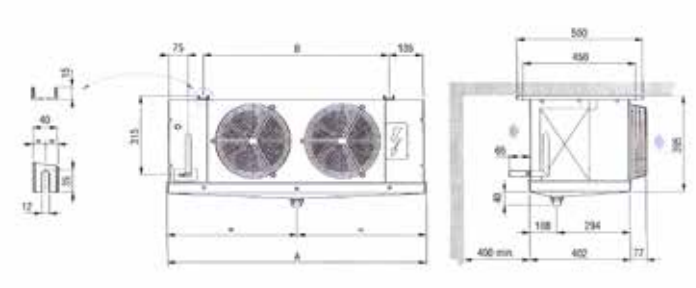
## Korrekturfaktor für Kältemittel

| | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| R404A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| R134a | | | | | 0,86 | 0,88 | 0,89 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| R507 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 |

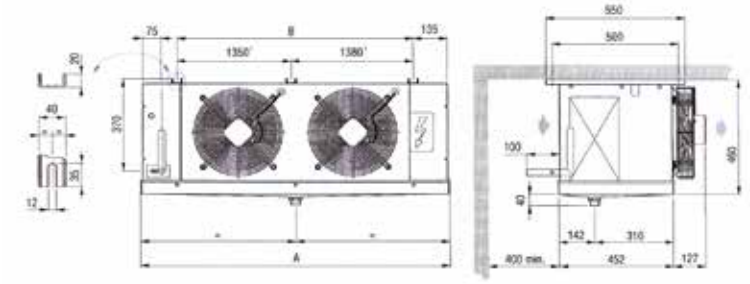
# Luftkühler Decke CTE

## Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

**CTE Ø 250 mm**



**CTE Ø 315 mm**



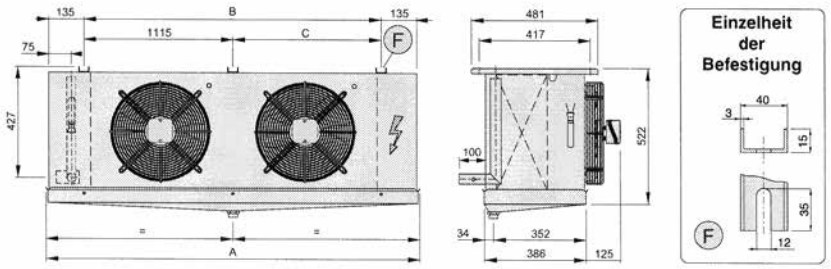
| Typ | Abmessungen | | | Rohrinhalt | Tauwasser-abfluss | Gewicht[4] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | | | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [dm³] | [Zoll] | [kg] |
| CTE26H3 (ED) | 680 | 380 | - | 1,56 | 1" | 15,8 |
| CTE38H3 (ED) | 680 | 380 | - | 2,34 | 1" | 17,9 |
| CTE53H3 (ED) | 1030 | 730 | - | 2,89 | 1" | 25,1 |
| CTE75H3 (ED) | 1030 | 730 | - | 4,34 | 1" | 27,9 |
| CTE80H3 (ED) | 1380 | 1080 | - | 4,23 | 1" | 35,4 |
| CTE113H3 (ED) | 1380 | 1080 | - | 6,35 | 1" | 40,3 |
| CTE116H3 (ED) | 1230 | 930 | - | 6,17 | 1" | 41,8 |
| CTE150H3 (ED) | 1730 | 1430 | - | 8,35 | 1" | 45,2 |
| CTE174H3 (ED) | 1680 | 1380 | - | 8,06 | 1" | 57,7 |
| CTE233H3 (ED) | 2130 | 1830 | - | 11,08 | 1" | 72,4 |
| | | | | | | |
| CTE20M6 (ED) | 680 | 380 | - | 1,56 | 1" | 15,3 |
| CTE29M6 (ED) | 680 | 380 | - | 2,34 | 1" | 17,4 |
| CTE41M6 (ED) | 1030 | 730 | - | 2,89 | 1" | 24,6 |
| CTE58M6 (ED) | 1030 | 730 | - | 4,34 | 1" | 27,4 |
| CTE63M6 (ED) | 1380 | 1080 | - | 4,23 | 1" | 34,9 |
| CTE86M6 (ED) | 1380 | 1080 | - | 6,35 | 1" | 39,8 |
| CTE96M6 (ED) | 1230 | 930 | - | 6,17 | 1" | 41,3 |
| CTE115M6 (ED) | 1730 | 1430 | - | 8,35 | 1" | 44,7 |
| CTE145M6 (ED) | 1680 | 1380 | - | 8,06 | 1" | 57,2 |
| CTE194M6 (ED) | 2130 | 1830 | - | 11,08 | 1" | 71,4 |
| | | | | | | |
| CTE16L8 ED | 680 | 380 | - | 1,56 | 1" | 14,8 |
| CTE23L8 ED | 680 | 380 | - | 2,34 | 1" | 16,4 |
| CTE34L8 ED | 1030 | 730 | - | 2,89 | 1" | 23,6 |
| CTE45L8 ED | 1030 | 730 | - | 4,34 | 1" | 26,4 |
| CTE51L8 ED | 1380 | 1080 | - | 4,23 | 1" | 33,4 |
| CTE68L8 ED | 1380 | 1080 | - | 6,35 | 1" | 37,8 |
| CTE84L8 ED | 1230 | 930 | - | 6,17 | 1" | 39,9 |
| CTE90L8 ED | 1730 | 1430 | - | 8,35 | 1" | 42,7 |
| CTE125L8 ED | 1680 | 1380 | - | 8,06 | 1" | 54,2 |
| CTE158L8 ED | 2130 | 1830 | - | 11,08 | 1" | 67,4 |

4) Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

# Luftkühler Decke CTE

## Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

**CTE Ø 350 mm**



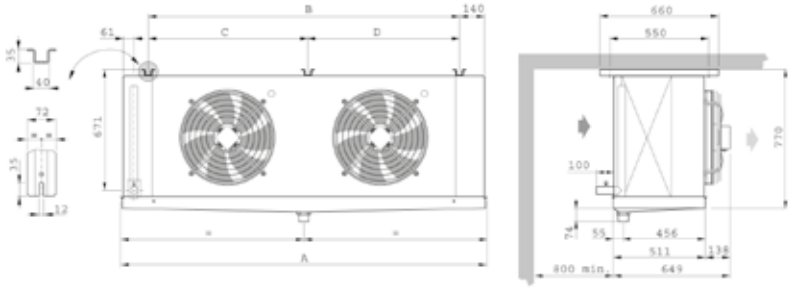

| Typ | Abmessungen | | | Rohrinhalt | Tauwasser-abfluss | Gewicht[4] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | | | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [dm³] | [Zoll] | [kg] |
| CTE351E4 (ED) | 875 | 580 | - | 3,3 | 1" | 29,0 |
| CTE351A4 (ED) | 875 | 580 | - | 5,2 | 1" | 32,0 |
| CTE352E4 (ED) | 1425 | 1130 | - | 6,6 | 1" | 50,0 |
| CTE352A4 (ED) | 1425 | 1130 | - | 9,9 | 1" | 57,0 |
| CTE353E4 (ED) | 1975 | 1680 | - | 9,8 | 1" | 67,0 |
| CTE353A4 (ED) | 1975 | 1680 | - | 14,7 | 1" | 78,0 |
| CTE354E4 (ED) | 2525 | 2230 | 1115 | 12,9 | 1" | 84,0 |
| CTE354A4 (ED) | 2525 | 2230 | 1115 | 19,4 | 1" | 100,0 |
| CTE355A4 (ED) | 3075 | 2780 | 1665 | 24,3 | 1" | 133,0 |
| | | | | | | |
| CTE351E6 (ED) | 875 | 580 | - | 3,3 | 1" | 28,0 |
| CTE351A6 (ED) | 875 | 580 | - | 5,2 | 1" | 31,0 |
| CTE352E6 (ED) | 1425 | 1130 | - | 6,6 | 1" | 49,0 |
| CTE352A6 (ED) | 1425 | 1130 | - | 9,9 | 1" | 56,0 |
| CTE353E6 (ED) | 1975 | 1680 | - | 9,8 | 1" | 66,0 |
| CTE353A6 (ED) | 1975 | 1680 | - | 14,7 | 1" | 76,0 |
| CTE354E6 (ED) | 2525 | 2230 | 1115 | 12,9 | 1" | 83,0 |
| CTE354A6 (ED) | 2525 | 2230 | 1115 | 19,4 | 1" | 98,0 |
| CTE355A6 (ED) | 3075 | 2780 | 1665 | 24,3 | 1" | 130,0 |
| | | | | | | |
| CTE351E8 ED | 875 | 580 | - | 3,3 | 1" | 27,0 |
| CTE351A8 ED | 875 | 580 | - | 5,2 | 1" | 30,0 |
| CTE352E8 ED | 1425 | 1130 | - | 6,6 | 1" | 48,0 |
| CTE352A8 ED | 1425 | 1130 | - | 9,9 | 1" | 55,0 |
| CTE353E8 ED | 1975 | 1680 | - | 9,8 | 1" | 65,0 |
| CTE353A8 ED | 1975 | 1680 | - | 14,7 | 1" | 74,0 |
| CTE354E8 ED | 2525 | 2230 | 1115 | 12,9 | 1" | 82,0 |
| CTE354A8 ED | 2525 | 2230 | 1115 | 19,4 | 1" | 96,0 |
| CTE355A8 ED | 3075 | 2780 | 1665 | 24,3 | 1" | 128,0 |

4) Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

# Luftkühler Decke CTE

## Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

**CTE** Ø 500 mm



| Typ | Abmessungen | | | | Rohrinhalt | Tauwasser-abfluss | Gewicht[4] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | | | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [dm³] | [Zoll] | [kg] |
| CTE501E4 (ED) | 1184 | 880 | - | - | 7,8 | 2" | 61,0 |
| CTE501A4 (ED) | 1184 | 880 | - | - | 11,7 | 2" | 70,0 |
| CTE501B4 (ED) | 1184 | 880 | - | - | 15,6 | 2" | 81,0 |
| CTE502E4 (ED) | 2034 | 1730 | - | - | 15,1 | 2" | 106,0 |
| CTE502A4 (ED) | 2034 | 1730 | - | - | 22,6 | 2" | 125,0 |
| CTE502B4 (ED) | 2034 | 1730 | - | - | 30,2 | 2" | 145,0 |
| CTE503E4 (ED) | 2884 | 2580 | - | - | 22,4 | 2" | 151,0 |
| CTE503A4 (ED) | 2884 | 2580 | - | - | 33,6 | 2" | 180,0 |
| CTE503B4 (ED) | 2884 | 2580 | - | - | 44,8 | 2" | 209,0 |
| CTE504A4 (ED) | 3734 | 3430 | 1730 | 1700 | 44,6 | 2" | 236,0 |
| CTE504B4 (ED) | 3734 | 3430 | 1730 | 1700 | 59,4 | 2" | 274,0 |
| | | | | | | | |
| CTE501E6 (ED) | 1184 | 880 | - | - | 7,8 | 2" | 61,0 |
| CTE501A6 (ED) | 1184 | 880 | - | - | 11,7 | 2" | 70,0 |
| CTE501B6 (ED) | 1184 | 880 | - | - | 15,6 | 2" | 81,0 |
| CTE502E6 (ED) | 2034 | 1730 | - | - | 15,1 | 2" | 106,0 |
| CTE502A6 (ED) | 2034 | 1730 | - | - | 22,6 | 2" | 125,0 |
| CTE502B6 (ED) | 2034 | 1730 | - | - | 30,2 | 2" | 145,0 |
| CTE503E6 (ED) | 2884 | 2580 | - | - | 22,4 | 2" | 151,0 |
| CTE503A6 (ED) | 2884 | 2580 | - | - | 33,6 | 2" | 180,0 |
| CTE503B6 (ED) | 2884 | 2580 | - | - | 44,8 | 2" | 209,0 |
| CTE504A6 (ED) | 3734 | 3430 | 1730 | 1700 | 44,6 | 2" | 236,0 |
| CTE504B6 (ED) | 3734 | 3430 | 1730 | 1700 | 59,4 | 2" | 274,0 |
| | | | | | | | |
| CTE501E8 (ED) | 1184 | 880 | - | - | 7,8 | 2" | 61,0 |
| CTE501A8 (ED) | 1184 | 880 | - | - | 11,7 | 2" | 70,0 |
| CTE501B8 (ED) | 1184 | 880 | - | - | 15,6 | 2" | 81,0 |
| CTE502E8 (ED) | 2034 | 1730 | - | - | 15,1 | 2" | 106,0 |
| CTE502A8 (ED) | 2034 | 1730 | - | - | 22,6 | 2" | 125,0 |
| CTE502B8 (ED) | 2034 | 1730 | - | - | 30,2 | 2" | 145,0 |
| CTE503E8 (ED) | 2884 | 2580 | - | - | 22,4 | 2" | 151,0 |
| CTE503A8 (ED) | 2884 | 2580 | - | - | 33,6 | 2" | 180,0 |
| CTE503B8 (ED) | 2884 | 2580 | - | - | 44,8 | 2" | 209,0 |
| CTE504A8 (ED) | 3734 | 3430 | 1730 | 1700 | 44,6 | 2" | 236,0 |
| CTE504B8 (ED) | 3734 | 3430 | 1730 | 1700 | 59,4 | 2" | 274,0 |

4) Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

# Luftkühler Decke CTE

## Elektrische Anschlusswerte

| Typ | Ventilator | | | | | El. Abtauheizung CTE... | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Stromart [V-Ph-Hz] | Leistung [W ges.] | Stromaufn. [A ges.] | Drehzahl [min $^{-1}$] | Block (HL) [W] | Block (NL) [W] | Wanne [W] | Gesamt [W] |
| CTE26H3 | 1x 250 | 230-1-50 | 75 | 0,47 | 1300 | | | | |
| CTE38H3 | 1x 250 | 230-1-50 | 75 | 0,47 | 1300 | | | | |
| CTE53H3 | 2x 250 | 230-1-50 | 150 | 0,94 | 1300 | | | | |
| CTE75H3 | 2x 250 | 230-1-50 | 150 | 0,94 | 1300 | | | | |
| CTE80H3 | 3x 250 | 230-1-50 | 225 | 1,41 | 1300 | | | | |
| CTE113H3 | 3x 250 | 230-1-50 | 225 | 1,41 | 1300 | | | | |
| CTE116H3 | 2x 315 | 230-1-50 | 190 | 0,84 | 1370 | | | | |
| CTE150H3 | 4x 250 | 230-1-50 | 300 | 1,88 | 1300 | | | | |
| CTE174H3 | 3x 315 | 230-1-50 | 285 | 1,26 | 1370 | | | | |
| CTE233H3 | 4x 315 | 230-1-50 | 380 | 1,68 | 1370 | | | | |
| CTE26H3 ED | 1x 250 | 230-1-50 | 75 | 0,47 | 1300 | 2x 250 | | 1x 250 | 750 |
| CTE38H3 ED | 1x 250 | 230-1-50 | 75 | 0,47 | 1300 | 2x 250 | | 1x 250 | 750 |
| CTE53H3 ED | 2x 250 | 230-1-50 | 150 | 0,94 | 1300 | 2x 425 | | 1x 425 | 1275 |
| CTE75H3 ED | 2x 250 | 230-1-50 | 150 | 0,94 | 1300 | 2x 425 | | 1x 425 | 1275 |
| CTE80H3 ED | 3x 250 | 230-1-50 | 225 | 1,41 | 1300 | 2x 600 | | 1x 600 | 1800 |
| CTE113H3 ED | 3x 250 | 230-1-50 | 225 | 1,41 | 1300 | 2x 600 | | 1x 600 | 1800 |
| CTE116H3 ED | 2x 315 | 230-1-50 | 190 | 0,84 | 1370 | 1x 900 | 2x 450 | 1x 900 | 2700 |
| CTE150H3 ED | 4x 250 | 230-1-50 | 300 | 1,88 | 1300 | 2x 800 | | 1x 800 | 2400 |
| CTE174H3 ED | 3x 315 | 230-1-50 | 285 | 1,26 | 1370 | 1x 1330 | 2x 665 | 1x 1330 | 3990 |
| CTE233H3 ED | 4x 315 | 230-1-50 | 380 | 1,68 | 1370 | 1x 1750 | 2x 875 | 1x 1750 | 5250 |
| CTE20M6 | 1x 250 | 230-1-50 | 75 | 0,47 | 1300 | | | | |
| CTE29M6 | 1x 250 | 230-1-50 | 75 | 0,47 | 1300 | | | | |
| CTE41M6 | 2x 250 | 230-1-50 | 150 | 0,94 | 1300 | | | | |
| CTE58M6 | 2x 250 | 230-1-50 | 150 | 0,94 | 1300 | | | | |
| CTE63M6 | 3x 250 | 230-1-50 | 225 | 1,41 | 1300 | | | | |
| CTE86M6 | 3x 250 | 230-1-50 | 225 | 1,41 | 1300 | | | | |
| CTE96M6 | 2x 315 | 230-1-50 | 190 | 0,84 | 1370 | | | | |
| CTE115M6 | 4x 250 | 230-1-50 | 300 | 1,88 | 1300 | | | | |
| CTE145M6 | 3x 315 | 230-1-50 | 285 | 1,26 | 1370 | | | | |
| CTE194M6 | 4x 315 | 230-1-50 | 380 | 1,68 | 1370 | | | | |
| CTE20M6 ED | 1x 250 | 230-1-50 | 75 | 0,47 | 1300 | 2x 250 | | 1x 250 | 750 |
| CTE29M6 ED | 1x 250 | 230-1-50 | 75 | 0,47 | 1300 | 2x 250 | | 1x 250 | 750 |
| CTE41M6 ED | 2x 250 | 230-1-50 | 150 | 0,94 | 1300 | 2x 425 | | 1x 425 | 1275 |
| CTE58M6 ED | 2x 250 | 230-1-50 | 150 | 0,94 | 1300 | 2x 425 | | 1x 425 | 1275 |
| CTE63M6 ED | 3x 250 | 230-1-50 | 225 | 1,41 | 1300 | 2x 600 | | 1x 600 | 1800 |
| CTE86M6 ED | 3x 250 | 230-1-50 | 225 | 1,41 | 1300 | 2x 600 | | 1x 600 | 1800 |
| CTE96M6 ED | 2x 315 | 230-1-50 | 190 | 0,84 | 1370 | 1x 900 | 2x 450 | 1x 900 | 2700 |
| CTE115M6 ED | 4x 250 | 230-1-50 | 300 | 1,88 | 1300 | 2x 800 | | 1x 800 | 2400 |
| CTE145M6 ED | 3x 315 | 230-1-50 | 285 | 1,26 | 1370 | 1x 1330 | 2x 665 | 1x 1330 | 3990 |
| CTE194M6 ED | 4x 315 | 230-1-50 | 380 | 1,68 | 1370 | 1x 1750 | 2x 875 | 1x 1750 | 5250 |
| CTE16L8 ED | 1x 250 | 230-1-50 | 75 | 0,47 | 1300 | 2x 250 | | 1x 250 | 750 |
| CTE23L8 ED | 1x 250 | 230-1-50 | 75 | 0,47 | 1300 | 2x 250 | | 1x 250 | 750 |
| CTE34L8 ED | 2x 250 | 230-1-50 | 150 | 0,94 | 1300 | 2x 425 | | 1x 425 | 1275 |
| CTE45L8 ED | 2x 250 | 230-1-50 | 150 | 0,94 | 1300 | 2x 425 | | 1x 425 | 1275 |
| CTE51L8 ED | 3x 250 | 230-1-50 | 225 | 1,41 | 1300 | 2x 600 | | 1x 600 | 1800 |
| CTE68L8 ED | 3x 250 | 230-1-50 | 225 | 1,41 | 1300 | 2x 600 | | 1x 600 | 1800 |
| CTE84L8 ED | 2x 315 | 230-1-50 | 190 | 0,84 | 1370 | 1x 900 | 2x 450 | 1x 900 | 2700 |
| CTE90L8 ED | 4x 250 | 230-1-50 | 300 | 1,88 | 1300 | 2x 800 | | 1x 800 | 2400 |
| CTE125L8 ED | 3x 315 | 230-1-50 | 285 | 1,26 | 1370 | 1x 1330 | 2x 665 | 1x 1330 | 3990 |
| CTE158L8 ED | 4x 315 | 230-1-50 | 380 | 1,68 | 1370 | 1x 1750 | 2x 875 | 1x 1750 | 5250 |
| CTE16L8 ED | 1x 250 | 230-1-50 | 75 | 0,47 | 1300 | 2x 250 | | 1x 250 | 750 |
| CTE23L8 ED | 1x 250 | 230-1-50 | 75 | 0,47 | 1300 | 2x 250 | | 1x 250 | 750 |
| CTE34L8 ED | 2x 250 | 230-1-50 | 150 | 0,94 | 1300 | 2x 425 | | 1x 425 | 1275 |
| CTE45L8 ED | 2x 250 | 230-1-50 | 150 | 0,94 | 1300 | 2x 425 | | 1x 425 | 1275 |
| CTE51L8 ED | 3x 250 | 230-1-50 | 225 | 1,41 | 1300 | 2x 600 | | 1x 600 | 1800 |
| CTE68L8 ED | 3x 250 | 230-1-50 | 225 | 1,41 | 1300 | 2x 600 | | 1x 600 | 1800 |
| CTE84L8 ED | 2x 315 | 230-1-50 | 190 | 0,84 | 1370 | 1x 900 | 2x 450 | 1x 900 | 2700 |
| CTE90L8 ED | 4x 250 | 230-1-50 | 300 | 1,88 | 1300 | 2x 800 | | 1x 800 | 2400 |
| CTE125L8 ED | 3x 315 | 230-1-50 | 285 | 1,26 | 1370 | 1x 1330 | 2x 665 | 1x 1330 | 3990 |
| CTE158L8 ED | 4x 315 | 230-1-50 | 380 | 1,68 | 1370 | 1x 1750 | 2x 875 | 1x 1750 | 5250 |

[1] Anschlußplan A
[2] Anschlußplan B

# Luftkühler Decke CTE

## Elektrische Anschlusswerte

| Typ | Ventilator | | | | | El. Abtauheizung CTE... | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Stromart [V-Ph-Hz] | Leistung [W] | Stromaufn. [A] | Drehzahl [min $^{-1}$] | Block (HL) [W] | Block (NL) [W] | Wanne [W] | Gesamt [W] |
| CTE351E4 | 1x 350 | 230-1-50 | 190 | 0,96 | 1420 | | | | |
| CTE351A4 | 1x 350 | 230-1-50 | 190 | 0,96 | 1420 | | | | |
| CTE352E4 | 2x 350 | 230-1-50 | 380 | 1,92 | 1420 | | | | |
| CTE352A4 | 2x 350 | 230-1-50 | 380 | 1,92 | 1420 | | | | |
| CTE353E4 | 3x 350 | 230-1-50 | 570 | 2,88 | 1420 | | | | |
| CTE353A4 | 3x 350 | 230-1-50 | 570 | 2,88 | 1420 | | | | |
| CTE354E4 | 4x 350 | 230-1-50 | 760 | 3,84 | 1420 | | | | |
| CTE354A4 | 4x 350 | 230-1-50 | 760 | 3,84 | 1420 | | | | |
| CTE355A4 | 5x 350 | 230-1-50 | 950 | 4,8 | 1420 | | | | |
| CTE351E4 ED | 1x 350 | 230-1-50 | 190 | 0,96 | 1420 | 2x 500 | 1x 250 | 1x 500 | 1740 [1] |
| CTE351A4 ED | 1x 350 | 230-1-50 | 190 | 0,96 | 1420 | 2x 500 | 3x 250 | 1x 250 | 2250 [2] |
| CTE352E4 ED | 2x 350 | 230-1-50 | 380 | 1,92 | 1420 | 2x 900 | 1x 450 | 1x 900 | 3150 [1] |
| CTE352A4 ED | 2x 350 | 230-1-50 | 380 | 1,92 | 1420 | 2x 900 | 3x 450 | 1x 900 | 4050 [2] |
| CTE353E4 ED | 3x 350 | 230-1-50 | 570 | 2,88 | 1420 | 2x 1400 | 1x 700 | 1x 1400 | 4900 [1] |
| CTE353A4 ED | 3x 350 | 230-1-50 | 570 | 2,88 | 1420 | 2x 1400 | 3x 700 | 1x 1400 | 6300 [2] |
| CTE354E4 ED | 4x 350 | 230-1-50 | 760 | 3,84 | 1420 | 2x 1800 | 1x 900 | 1x 1800 | 6300 [1] |
| CTE354A4 ED | 4x 350 | 230-1-50 | 760 | 3,84 | 1420 | 2x 1800 | 3x 900 | 1x 1800 | 8100 [2] |
| CTE355A4 ED | 5x 350 | 230-1-50 | 950 | 4,8 | 1420 | 2x 2200 | 3x 1100 | 1x 2000 | 9900 [2] |
| CTE351E6 | 1x 350 | 230-1-50 | 190 | 0,96 | 1420 | | | | |
| CTE351A6 | 1x 350 | 230-1-50 | 190 | 0,96 | 1420 | | | | |
| CTE352E6 | 2x 350 | 230-1-50 | 380 | 1,92 | 1420 | | | | |
| CTE352A6 | 2x 350 | 230-1-50 | 380 | 1,92 | 1420 | | | | |
| CTE353E6 | 3x 350 | 230-1-50 | 570 | 2,88 | 1420 | | | | |
| CTE353A6 | 3x 350 | 230-1-50 | 570 | 2,88 | 1420 | | | | |
| CTE354E6 | 4x 350 | 230-1-50 | 760 | 3,84 | 1420 | | | | |
| CTE354A6 | 4x 350 | 230-1-50 | 760 | 3,84 | 1420 | | | | |
| CTE355A6 | 5x 350 | 230-1-50 | 950 | 4,8 | 1420 | | | | |
| CTE351E6 ED | 1x 350 | 230-1-50 | 190 | 0,96 | 1420 | 2x 500 | 1x 250 | 1x 500 | 1740 [1] |
| CTE351A6 ED | 1x 350 | 230-1-50 | 190 | 0,96 | 1420 | 2x 500 | 3x 250 | 1x 250 | 2250 [2] |
| CTE352E6 ED | 2x 350 | 230-1-50 | 380 | 1,92 | 1420 | 2x 900 | 1x 450 | 1x 900 | 3150 [1] |
| CTE352A6 ED | 2x 350 | 230-1-50 | 380 | 1,92 | 1420 | 2x 900 | 3x 450 | 1x 900 | 4050 [2] |
| CTE353E6 ED | 3x 350 | 230-1-50 | 570 | 2,88 | 1420 | 2x 1400 | 1x 700 | 1x 1400 | 4900 [1] |
| CTE353A6 ED | 3x 350 | 230-1-50 | 570 | 2,88 | 1420 | 2x 1400 | 3x 700 | 1x 1400 | 6300 [2] |
| CTE354E6 ED | 4x 350 | 230-1-50 | 760 | 3,84 | 1420 | 2x 1800 | 1x 900 | 1x 1800 | 6300 [1] |
| CTE354A6 ED | 4x 350 | 230-1-50 | 760 | 3,84 | 1420 | 2x 1800 | 3x 900 | 1x 1800 | 8100 [2] |
| CTE355A6 ED | 5x 350 | 230-1-50 | 950 | 4,8 | 1420 | 2x 2200 | 3x 1100 | 1x 2000 | 9900 [2] |
| CTE351E8 ED | 1x 350 | 230-1-50 | 190 | 0,96 | 1420 | 2x 500 | 1x 250 | 1x 500 | 1740 [1] |
| CTE351A8 ED | 1x 350 | 230-1-50 | 190 | 0,96 | 1420 | 2x 500 | 3x 250 | 1x 250 | 2250 [2] |
| CTE352E8 ED | 2x 350 | 230-1-50 | 380 | 1,92 | 1420 | 2x 900 | 1x 450 | 1x 900 | 3150 [1] |
| CTE352A8 ED | 2x 350 | 230-1-50 | 380 | 1,92 | 1420 | 2x 900 | 3x 450 | 1x 900 | 4050 [2] |
| CTE353E8 ED | 3x 350 | 230-1-50 | 570 | 2,88 | 1420 | 2x 1400 | 1x 700 | 1x 1400 | 4900 [1] |
| CTE353A8 ED | 3x 350 | 230-1-50 | 570 | 2,88 | 1420 | 2x 1400 | 3x 700 | 1x 1400 | 6300 [2] |
| CTE354E8 ED | 4x 350 | 230-1-50 | 760 | 3,84 | 1420 | 2x 1800 | 1x 900 | 1x 1800 | 6300 [1] |
| CTE354A8 ED | 4x 350 | 230-1-50 | 760 | 3,84 | 1420 | 2x 1800 | 3x 900 | 1x 1800 | 8100 [2] |
| CTE355A8 ED | 5x 350 | 230-1-50 | 950 | 4,8 | 1420 | 2x 2200 | 3x 1100 | 1x 2000 | 9900 [2] |
| CTE501E4 | 1x 500 | 400-3-50 | 550 | 0,95 | 1180 | | | | |
| CTE501A4 | 1x 500 | 400-3-50 | 550 | 0,95 | 1180 | | | | |
| CTE501B4 | 1x 500 | 400-3-50 | 550 | 0,95 | 1180 | | | | |
| CTE502E4 | 2x 500 | 400-3-50 | 1100 | 1,9 | 1180 | | | | |
| CTE502A4 | 2x 500 | 400-3-50 | 1100 | 1,9 | 1180 | | | | |
| CTE502B4 | 2x 500 | 400-3-50 | 1100 | 1,9 | 1180 | | | | |
| CTE503E4 | 3x 500 | 400-3-50 | 1650 | 2,85 | 1180 | | | | |
| CTE503A4 | 3x 500 | 400-3-50 | 1650 | 2,85 | 1180 | | | | |
| CTE503B4 | 3x 500 | 400-3-50 | 1650 | 2,85 | 1180 | | | | |
| CTE504A4 | 4x 500 | 400-3-50 | 2200 | 3,8 | 1180 | | | | |
| CTE504B4 | 4x 500 | 400-3-50 | 2200 | 3,8 | 1180 | | | | |

[1] Anschlußplan A

[2] Anschlußplan B

# Luftkühler Decke CTE

## Elektrische Anschlusswerte

| Typ | Ventilator | | | | | El. Abtauheizung CTE... | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | Block (HL) | Block (NL) | Wanne | Gesamt |
| | | [V-Ph-Hz] | [W ges.] | [A ges.] | [min $^{-1}$] | [W] | [W] | [W] | [W] |
| CTE501E4 ED | 1x 500 | 400-3-50 | 550 | 0,95 | 1180 | 840 | 420 | 840 | 5040 |
| CTE501A4 ED | 1x 500 | 400-3-50 | 550 | 0,95 | 1180 | 840 | 420 | 840 | 5040 |
| CTE501B4 ED | 1x 500 | 400-3-50 | 550 | 0,95 | 1180 | 840 | 420 | 840 | 5040 |
| CTE502E4 ED | 2x 500 | 400-3-50 | 1100 | 1,9 | 1180 | 1700 | 850 | 1700 | 10200 |
| CTE502A4 ED | 2x 500 | 400-3-50 | 1100 | 1,9 | 1180 | 1700 | 850 | 1700 | 10200 |
| CTE502B4 ED | 2x 500 | 400-3-50 | 1100 | 1,9 | 1180 | 1700 | 850 | 1700 | 10200 |
| CTE503E4 ED | 3x 500 | 400-3-50 | 1650 | 2,85 | 1180 | 2500 | 1250 | 2500 | 15000 |
| CTE503A4 ED | 3x 500 | 400-3-50 | 1650 | 2,85 | 1180 | 2500 | 1250 | 2500 | 15000 |
| CTE503B4 ED | 3x 500 | 400-3-50 | 1650 | 2,85 | 1180 | 2500 | 1250 | 2500 | 15000 |
| CTE504A4 ED | 4x 500 | 400-3-50 | 2200 | 3,8 | 1180 | 3300 | 1650 | 3300 | 19800 |
| CTE504B4 ED | 4x 500 | 400-3-50 | 2200 | 3,8 | 1180 | 3300 | 1650 | 3300 | 19800 |
| CTE501E6 | 1x 500 | 400-3-50 | 550 | 0,95 | 1180 | | | | |
| CTE501A6 | 1x 500 | 400-3-50 | 550 | 0,95 | 1180 | | | | |
| CTE501B6 | 1x 500 | 400-3-50 | 550 | 0,95 | 1180 | | | | |
| CTE502E6 | 2x 500 | 400-3-50 | 1100 | 1,9 | 1180 | | | | |
| CTE502A6 | 2x 500 | 400-3-50 | 1100 | 1,9 | 1180 | | | | |
| CTE502B6 | 2x 500 | 400-3-50 | 1100 | 1,9 | 1180 | | | | |
| CTE503E6 | 3x 500 | 400-3-50 | 1650 | 2,85 | 1180 | | | | |
| CTE503A6 | 3x 500 | 400-3-50 | 1650 | 2,85 | 1180 | | | | |
| CTE503B6 | 3x 500 | 400-3-50 | 1650 | 2,85 | 1180 | | | | |
| CTE504A6 | 4x 500 | 400-3-50 | 2200 | 3,8 | 1180 | | | | |
| CTE504B6 | 4x 500 | 400-3-50 | 2200 | 3,8 | 1180 | | | | |
| CTE501E6 ED | 1x 500 | 400-3-50 | 550 | 0,95 | 1180 | 840 | 420 | 840 | 5040 |
| CTE501A6 ED | 1x 500 | 400-3-50 | 550 | 0,95 | 1180 | 840 | 420 | 840 | 5040 |
| CTE501B6 ED | 1x 500 | 400-3-50 | 550 | 0,95 | 1180 | 840 | 420 | 840 | 5040 |
| CTE502E6 ED | 2x 500 | 400-3-50 | 1100 | 1,9 | 1180 | 1700 | 850 | 1700 | 10200 |
| CTE502A6 ED | 2x 500 | 400-3-50 | 1100 | 1,9 | 1180 | 1700 | 850 | 1700 | 10200 |
| CTE502B6 ED | 2x 500 | 400-3-50 | 1100 | 1,9 | 1180 | 1700 | 850 | 1700 | 10200 |
| CTE503E6 ED | 3x 500 | 400-3-50 | 1650 | 2,85 | 1180 | 2500 | 1250 | 2500 | 15000 |
| CTE503A6 ED | 3x 500 | 400-3-50 | 1650 | 2,85 | 1180 | 2500 | 1250 | 2500 | 15000 |
| CTE503B6 ED | 3x 500 | 400-3-50 | 1650 | 2,85 | 1180 | 2500 | 1250 | 2500 | 15000 |
| CTE504A6 ED | 4x 500 | 400-3-50 | 2200 | 3,8 | 1180 | 3300 | 1650 | 3300 | 19800 |
| CTE504B6 ED | 4x 500 | 400-3-50 | 2200 | 3,8 | 1180 | 3300 | 1650 | 3300 | 19800 |
| CTE501E8 | 1x 500 | 400-3-50 | 550 | 0,95 | 1180 | | | | |
| CTE501A8 | 1x 500 | 400-3-50 | 550 | 0,95 | 1180 | | | | |
| CTE501B8 | 1x 500 | 400-3-50 | 550 | 0,95 | 1180 | | | | |
| CTE502E8 | 2x 500 | 400-3-50 | 1100 | 1,9 | 1180 | | | | |
| CTE502A8 | 2x 500 | 400-3-50 | 1100 | 1,9 | 1180 | | | | |
| CTE502B8 | 2x 500 | 400-3-50 | 1100 | 1,9 | 1180 | | | | |
| CTE503E8 | 3x 500 | 400-3-50 | 1650 | 2,85 | 1180 | | | | |
| CTE503A8 | 3x 500 | 400-3-50 | 1650 | 2,85 | 1180 | | | | |
| CTE503B8 | 3x 500 | 400-3-50 | 1650 | 2,85 | 1180 | | | | |
| CTE504A8 | 4x 500 | 400-3-50 | 2200 | 3,8 | 1180 | | | | |
| CTE504B8 | 4x 500 | 400-3-50 | 2200 | 3,8 | 1180 | | | | |
| CTE501E8 ED | 1x 500 | 400-3-50 | 550 | 0,95 | 1180 | 840 | 420 | 840 | 5040 |
| CTE501A8 ED | 1x 500 | 400-3-50 | 550 | 0,95 | 1180 | 840 | 420 | 840 | 5040 |
| CTE501B8 ED | 1x 500 | 400-3-50 | 550 | 0,95 | 1180 | 840 | 420 | 840 | 5040 |
| CTE502E8 ED | 2x 500 | 400-3-50 | 1100 | 1,9 | 1180 | 1700 | 850 | 1700 | 10200 |
| CTE502A8 ED | 2x 500 | 400-3-50 | 1100 | 1,9 | 1180 | 1700 | 850 | 1700 | 10200 |
| CTE502B8 ED | 2x 500 | 400-3-50 | 1100 | 1,9 | 1180 | 1700 | 850 | 1700 | 10200 |
| CTE503E8 ED | 3x 500 | 400-3-50 | 1650 | 2,85 | 1180 | 2500 | 1250 | 2500 | 15000 |
| CTE503A8 ED | 3x 500 | 400-3-50 | 1650 | 2,85 | 1180 | 2500 | 1250 | 2500 | 15000 |
| CTE503B8 ED | 3x 500 | 400-3-50 | 1650 | 2,85 | 1180 | 2500 | 1250 | 2500 | 15000 |
| CTE504A8 ED | 4x 500 | 400-3-50 | 2200 | 3,8 | 1180 | 3300 | 1650 | 3300 | 19800 |
| CTE504B8 ED | 4x 500 | 400-3-50 | 2200 | 3,8 | 1180 | 3300 | 1650 | 3300 | 19800 |

[1] Anschlußplan A
[2] Anschlußplan B

# Luftkühler Decke CTE

## Zubehör/Ersatzteil

| Typ | Abtauheizung Block (HL) | Abtauheizung Block (NL) | Abtauheizung Wanne (HL) | Abtauheizung Wanne (NL) | Ablaufver-schraubung | Motorventilato-ren*) | Flügel | Gitter |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| CTE26H3 (ED) | **2x 164.2713** | | **1x 164.2713** | | **164.2952** | **1x 164.2910** | **1x 164.2983** | **1x 164.2911** |
| CTE38H3 (ED) | **2x 164.2713** | | **1x 164.2713** | | **164.2952** | **1x 164.2910** | **1x 164.2983** | **1x 164.2911** |
| CTE53H3 (ED) | **2x 164.2714** | | **1x 164.2714** | | **164.2952** | **2x 164.2910** | **2x 164.2983** | **2x 164.2911** |
| CTE75H3 (ED) | **2x 164.2714** | | **1x 164.2714** | | **164.2952** | **2x 164.2910** | **2x 164.2983** | **2x 164.2911** |
| CTE80H3 (ED) | **2x 164.2715** | | **1x 164.2715** | | **164.2952** | **3x 164.2910** | **3x 164.2983** | **3x 164.2911** |
| CTE113H3 (ED) | **2x 164.2715** | | **1x 164.2715** | | **164.2952** | **3x 164.2910** | **3x 164.2983** | **3x 164.2911** |
| CTE116H3 (ED) | **1x 164.2717** | **2x 164.2718** | **2x 164.2714** | | **164.2952** | **2x 164.2919** [2)] | | |
| CTE150H3 (ED) | **2x 164.2716** | | **1x 164.2716** | | **164.2952** | **4x 164.2910** | **4x 164.2983** | **4x 164.2911** |
| CTE174H3 (ED) | **1x 164.2719** | **2x 164.2720** | **1x 164.2719** | | **164.2952** | **3x 164.2919** [2)] | | |
| CTE233H3 (ED) | **1x 164.2721** | **2x 164.2722** | **1x 164.2721** | | **164.2952** | **4x 164.2919** [2)] | | |
| | | | | | | | | |
| CTE20M6 (ED) | **2x 164.2713** | | **1x 164.2713** | | **164.2952** | **1x 164.2910** | **1x 164.2983** | **1x 164.2911** |
| CTE29M6 (ED) | **2x 164.2713** | | **1x 164.2713** | | **164.2952** | **1x 164.2910** | **1x 164.2983** | **1x 164.2911** |
| CTE41M6 (ED) | **2x 164.2714** | | **1x 164.2714** | | **164.2952** | **2x 164.2910** | **2x 164.2983** | **2x 164.2911** |
| CTE58M6 (ED) | **2x 164.2714** | | **1x 164.2714** | | **164.2952** | **2x 164.2910** | **2x 164.2983** | **2x 164.2911** |
| CTE63M6 (ED) | **2x 164.2715** | | **1x 164.2715** | | **164.2952** | **3x 164.2910** | **3x 164.2983** | **3x 164.2911** |
| CTE86M6 (ED) | **2x 164.2715** | | **1x 164.2715** | | **164.2952** | **3x 164.2910** | **3x 164.2983** | **3x 164.2911** |
| CTE96M6 (ED) | **1x 164.2717** | **2x 164.2718** | **2x 164.2714** | | **164.2952** | **2x 164.2919** [2)] | | |
| CTE115M6 (ED) | **2x 164.2716** | | **1x 164.2716** | | **164.2952** | **4x 164.2910** | **4x 164.2983** | **4x 164.2911** |
| CTE145M6 (ED) | **1x 164.2719** | **2x 164.2720** | **1x 164.2719** | | **164.2952** | **3x 164.2919** [2)] | | |
| CTE194M6 (ED) | **1x 164.2721** | **2x 164.2722** | **1x 164.2721** | | **164.2952** | **4x 164.2919** [2)] | | |
| | | | | | | | | |
| CTE16L8 ED | **2x 164.2713** | | **1x 164.2713** | | **164.2952** | **1x 164.2910** | **1x 164.2983** | **1x 164.2911** |
| CTE23L8 ED | **2x 164.2713** | | **1x 164.2713** | | **164.2952** | **1x 164.2910** | **1x 164.2983** | **1x 164.2911** |
| CTE34L8 ED | **2x 164.2714** | | **1x 164.2714** | | **164.2952** | **2x 164.2910** | **2x 164.2983** | **2x 164.2911** |
| CTE45L8 ED | **2x 164.2714** | | **1x 164.2714** | | **164.2952** | **2x 164.2910** | **2x 164.2983** | **2x 164.2911** |
| CTE51L8 ED | **2x 164.2715** | | **1x 164.2715** | | **164.2952** | **3x 164.2910** | **3x 164.2983** | **3x 164.2911** |
| CTE68L8 ED | **2x 164.2715** | | **1x 164.2715** | | **164.2952** | **3x 164.2910** | **3x 164.2983** | **3x 164.2911** |
| CTE84L8 ED | **1x 164.2717** | **2x 164.2718** | **2x 164.2714** | | **164.2952** | **2x 164.2919** [2)] | | |
| CTE90L8 ED | **2x 164.2716** | | **1x 164.2716** | | **164.2952** | **4x 164.2910** | **4x 164.2983** | **4x 164.2911** |
| CTE125L8 ED | **1x 164.2719** | **2x 164.2720** | **1x 164.2719** | | **164.2952** | **3x 164.2919** [2)] | | |
| CTE158L8 ED | **1x 164.2721** | **2x 164.2722** | **1x 164.2721** | | **164.2952** | **4x 164.2919** [2)] | | |

1) Bei Bestellung unbedingt beachten:
   Bef. Loch ∅ 58 mm = **164.2912** od.
   Bef. Loch ∅ 117 mm = **164.2992**
2) Motorventilator inkl. Gitter

*) Achtung:
Die Motoren sind mit automatiaschen wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestatet.
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen. ECO Refrigeratione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

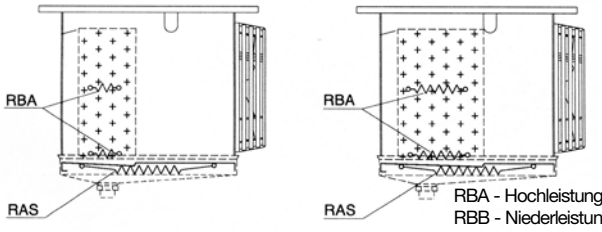
# Luftkühler Decke CTE

## Zubehör/Ersatzteil

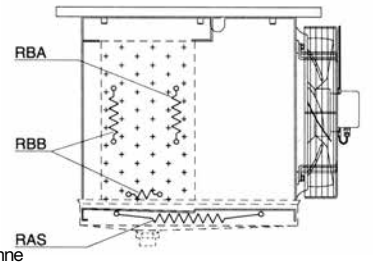
| Typ | Abtauheizung Block (HL) | Abtauheizung Block (NL) | Abtauheizung Wanne (HL) | Abtauheizung Wanne (NL) | Ablaufver-schraubung | Motorventilato-ren*) | Flügel | Gitter |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| CTE351E* ED | **2x 164.2621** | **1x 164.2622** | **1x 164.2623** | | **164.2952** | **1x 164.2910** | **1x 164.2983** | **1x 164.2911** |
| CTE351A* ED | **2x 164.2621** | **3x 164.2622** | **1x 164.2623** | | **164.2952** | **1x 164.2910** | **1x 164.2983** | **1x 164.2911** |
| CTE352E* ED | **2x 164.2624** | **1x 164.2625** | **1x 164.2626** | | **164.2952** | **2x 164.2910** | **2x 164.2983** | **2x 164.2911** |
| CTE352A* ED | **2x 164.2624** | **3x 164.2625** | **1x 164.2626** | | **164.2952** | **2x 164.2910** | **2x 164.2983** | **2x 164.2911** |
| CTE353E* ED | **2x 164.2627** | **1x 164.2628** | **1x 164.2629** | | **164.2952** | **3x 164.2910** | **3x 164.2983** | **3x 164.2911** |
| CTE353A* ED | **2x 164.2627** | **3x 164.2628** | **1x 164.2629** | | **164.2952** | **3x 164.2910** | **3x 164.2983** | **3x 164.2911** |
| CTE354E* ED | **2x 164.2630** | **1x 164.2631** | **1x 164.2632** | | **164.2952** | **4x 164.2919** [2)] | | |
| CTE354A* ED | **2x 164.2630** | **3x 164.2631** | **1x 164.2632** | | **164.2952** | **4x 164.2910** | **4x 164.2983** | **4x 164.2911** |
| CTE355A* ED | **2x 164.2633** | **3x 164.2634** | **1x 164.2635** | | **164.2952** | **5x 164.2919** [2)] | | |
| | | | | | | | | |
| CTE501E* ED | **4x 164.2650** | **2x 164.2661** | **1x 164.2674** | | **164.2642** | **1x 164.2783** | | |
| CTE501A* ED | **4x 164.2650** | **2x 164.2661** | **1x 164.2674** | | **164.2642** | **1x 164.2783** | | |
| CTE501B* ED | **4x 164.2650** | **2x 164.2661** | **1x 164.2674** | | **164.2642** | **1x 164.2783** | | |
| CTE502E* ED | **4x 164.2651** | **2x 164.2662** | **1x 164.2675** | | **164.2642** | **2x 164.2783** | | |
| CTE502A* ED | **4x 164.2651** | **2x 164.2662** | **1x 164.2675** | | **164.2642** | **2x 164.2783** | | |
| CTE502B* ED | **4x 164.2651** | **2x 164.2662** | **1x 164.2675** | | **164.2642** | **2x 164.2783** | | |
| CTE503E* ED | **4x 164.2652** | **2x 164.2663** | **1x 164.2676** | | **164.2642** | **3x 164.2783**[)] | | |
| CTE503A* ED | **4x 164.2652** | **2x 164.2663** | **1x 164.2676** | | **164.2642** | **3x 164.2783** | | |
| CTE503B* ED | **4x 164.2652** | **2x 164.2663** | **1x 164.2676** | | **164.2642** | **3x 164.2783**[)] | | |
| CTE504A* ED | **4x 164.2653** | **2x 164.2664** | **1x 164.2677** | | **164.2642** | **4x 164.2783**[)] | | |
| CTE504B* ED | **4x 164.2653** | **2x 164.2664** | **1x 164.2677** | | **164.2642** | **4x 164.2783**[)] | | |

*) Achtung:
Die Motoren sind mit automatischen wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestattet.
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen. ECO Refrigerazione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

### Einzelheit der Heizstäbebefestigung Modell mit Flügeldurchmesser 250/350 mm

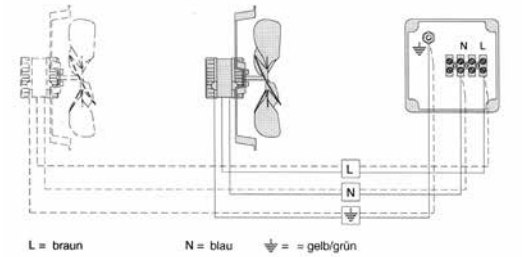



### Einzelheit der Heizstäbebefestigung Modell mit Flügeldurchmesser 315 mm

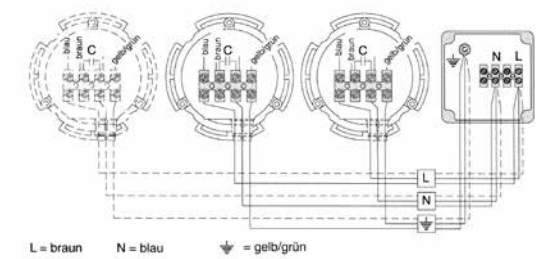



RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RAS - Elektrischer Heizstab in der inneren Tropfwanne

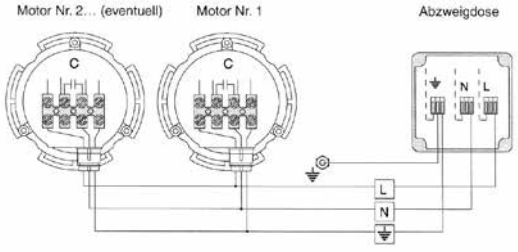
### Anschlussplan der Motorventilatoren 250 mm



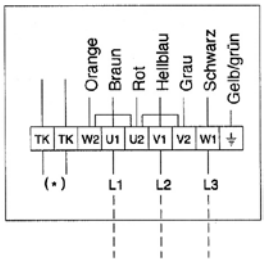

### Anschlussplan der Motorventilatoren 315 mm




### Anschlussplan der Motorventilatoren 350 mm

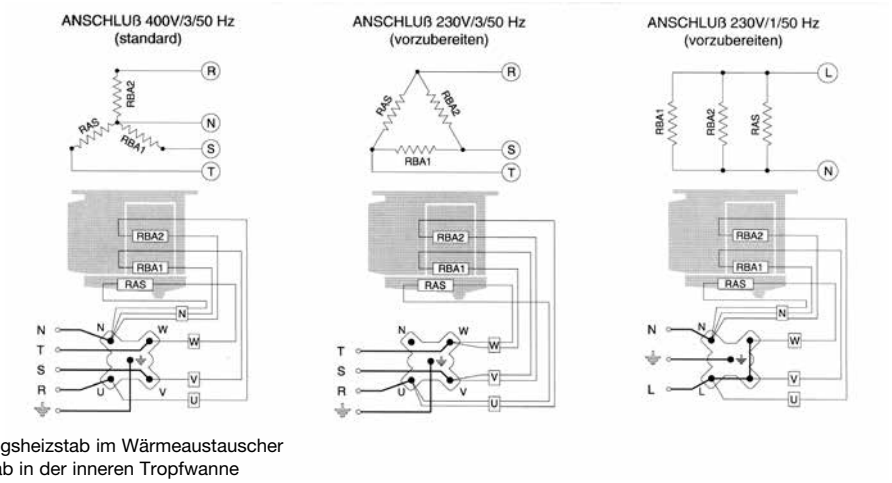



### Anschlussplan der Motorventilatoren 500 mm



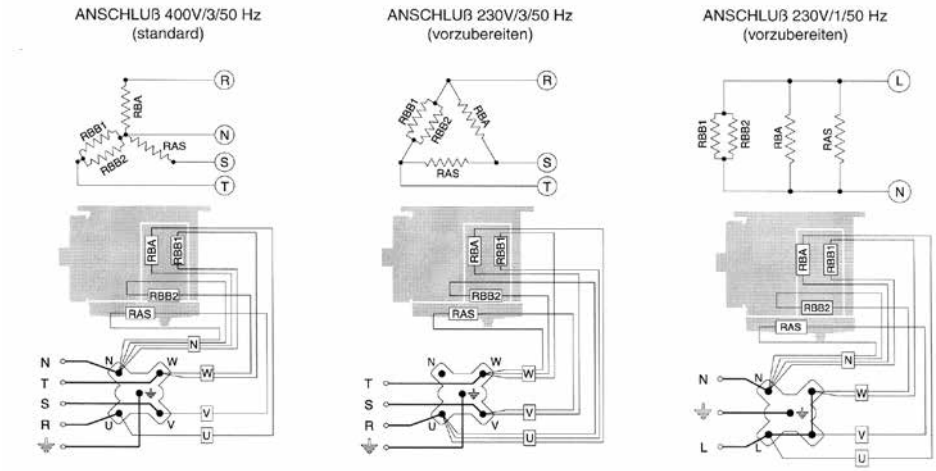
# Luftkühler Decke CTE

## Anschlussplan der Heizstäbe Modell mit Flügeldurchmesser 250 mm




RBA1 / RBA2 - Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RAS - Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

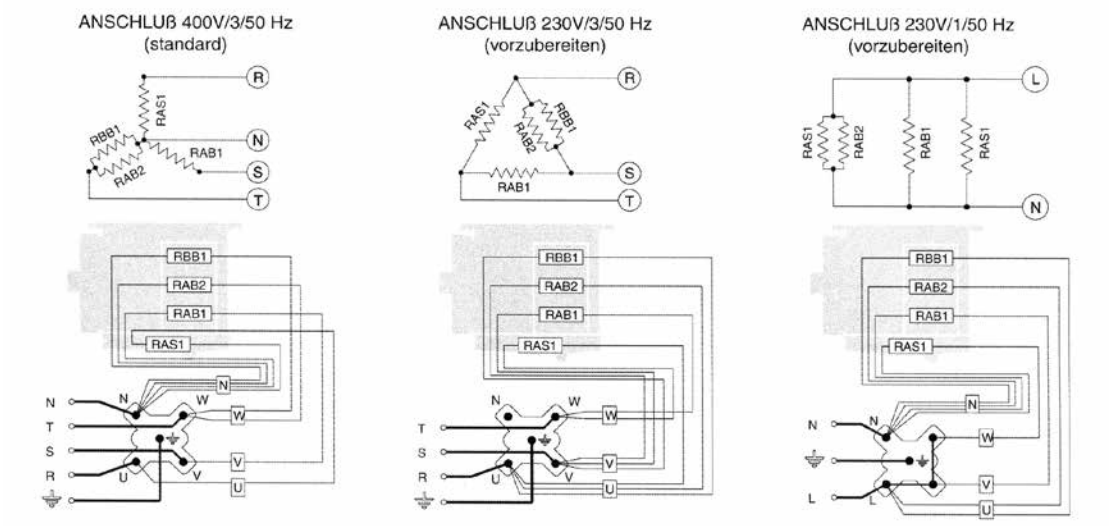
## Anschlussplan der Heizstäbe Modell mit Flügeldurchmesser 315 mm




RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RBB1 / RBB2 - Niederleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RAS - Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

## Anschlussplan der Heizstäbe Modell mit Flügeldurchmesser 350 mm

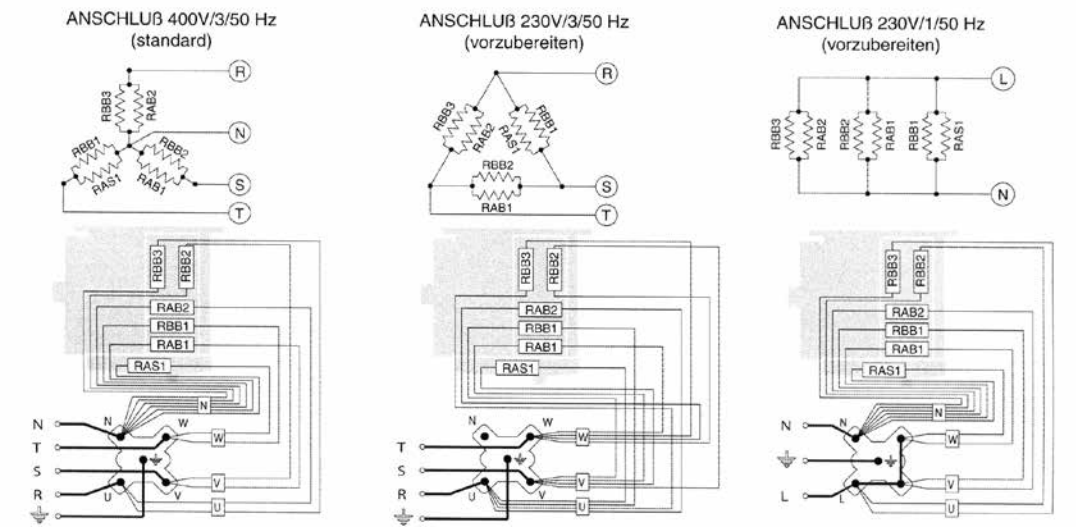
**A**




RBA1 / RBA2 - Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RBB1 - Niederleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RAS1- Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

## Anschlussplan der Heizstäbe Modell mit Flügeldurchmesser 350 mm

**B**

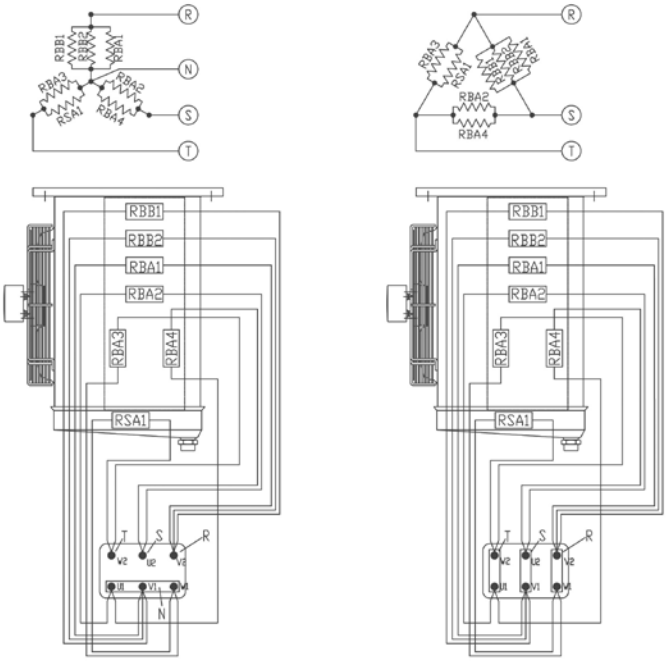



RBA1 / RBA2 - Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RBB1 - Niederleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RAS1- Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

## Anschlussplan der Heizstäbe Modell mit Flügeldurchmesser 500 mm

ANSCHLUß 400V/3/50Hz
(standard)

ANSCHLUß 230V/3/50Hz
(vorzubereiten)




RBA1...2 - Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RBB1 -.2- Niederleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RAS1- Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

# Luftkühler Decke STE

## Merkmale:



Die **STE** Serie findet ihre Anwendung in niedrigen Kühlzellen für die Aufbewahrung von Frisch- und Tiefkühlprodukten.

Je nach Zellentemperatur werden sie in zwei Ausführungen unterteilt:
- für hohe Temperaturen (≥ +2 °C) mit Lamellenabstand 3,5 mm;
- für niedrige Temperaturen (≥ –25 °C) mit Lamellenabstand 7 mm und elektrische Abtauung.

Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und für die Anwendung der neuen Kühlmittel geeigneten Kupferrohren hergestellt.

Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und für die Anwendung der neuen Kühlmittel geeigneten Kupferrohren hergestellt.

Die angewandten Standardmotorventilatoren besitzen die folgenden Eigenschaften:
- Durchmesser 315 mm, Wechselstrom 230V/1/50-60Hz mit Außenrotor und eingebautem Betriebskondensator und Schutzgitter aus Polyamid – Glasfaser.
- Schutzgrad IP 44;
- Isolierklasse B;
- Innerer Temperaturwächter;
- Betriebstemperatur –35 °C ÷ +40 °C.

Die Ausführungen mit elektrischer Standardabtauung ED sind mit Heizstäben aus Edelstahl und vulkanisierten Endverschlüssen versehen und für den Anschluss 400V/3/50-60 Hz vorgesehen.

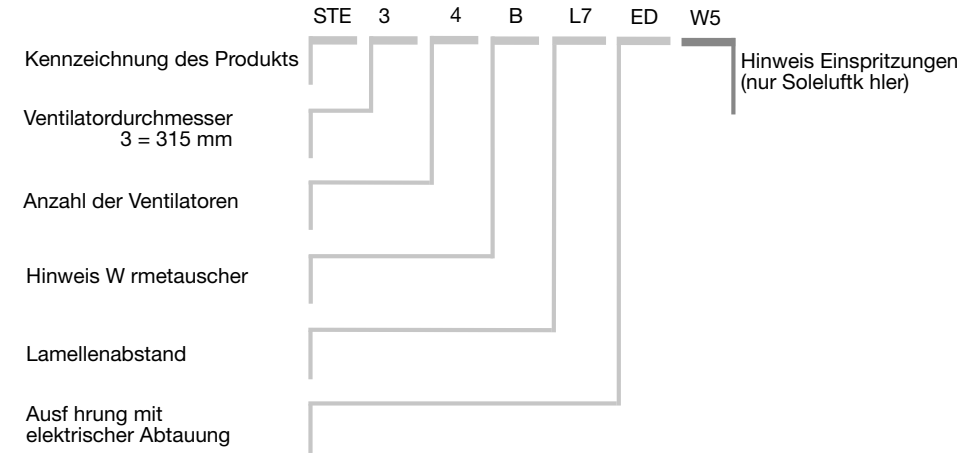
Die elektrischen Teile und das Gehäuse sind an eine Erdungsklemme angeschlossen, der Anschluss der Motoren und der Heizstäbe erfolgt in separaten Abzweigdosen mit Schutzgrad IP 54.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtauungen und Motorventilatoren als die Standardausführung geliefert werden.

Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm “Scelte” aus.

Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.

## Kennzeichnung der Modelle



# Luftkühler Decke STE

## Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung[1] $t_0$ = -8°C DT1 = 8K | Ventilator | | Oberfläche[3] | Rohrinhalt | Abtauung | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Luftmenge | Wurfweite | | | Elektrisch | Eintritt (SAE) | Austritt ∅ |
| | | [mm] | R404A [kW] | [m³/h] | [m] | [m²] | [dm³] | [W] | [Zoll] | [mm] |
| Lamellenabstand 3,5 mm, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | |
| STE31AH3 | **164.1631** | 3,5 | 2,14 | 950 | 8 | 10,7 | 2,4 | - | 1/2" | 16 |
| STE32AH3 | **164.1632** | 3,5 | 4,33 | 1900 | 9 | 21,4 | 4,1 | - | 1/2"* | 22 |
| STE33AH3 | **164.1633** | 3,5 | 6,59 | 2850 | 11 | 32,2 | 6,4 | - | 1/2"* | 28 |
| STE34AH3 | **164.1634** | 3,5 | 8,83 | 3800 | 13 | 42,9 | 8,4 | - | 1/2"* | 28 |
| Lamellenabstand 3,5 mm, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | |
| STE31AH3 ED | **164.1641** | 3,5 | 2,14 | 950 | 8 | 10,7 | 2,4 | 1200 | 1/2" | 16 |
| STE32AH3 ED | **164.1642** | 3,5 | 4,33 | 1900 | 9 | 21,4 | 4,1 | 2250 | 1/2"* | 22 |
| STE33AH3 ED | **164.1643** | 3,5 | 6,59 | 2850 | 11 | 32,2 | 6,4 | 3300 | 1/2"* | 28 |
| STE34AH3 ED | **164.1644** | 3,5 | 8,83 | 3800 | 13 | 42,9 | 8,4 | 4350 | 1/2"* | 28 |

## Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung[1] $t_0$ = -8°C DT1 = 8K | Ventilator | | Oberfläche[3] | Rohrinhalt | Abtauung | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Luftmenge | Wurfweite | | | Elektrisch | Eintritt (SAE) | Austritt ∅ |
| | | [mm] | R404A [kW] | [m³/h] | [m] | [m²] | [dm³] | [W] | [Zoll] | [mm] |
| Lamellenabstand 7,0 mm, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | |
| STE31BL7 | **164.1635** | 7,0 | 2,22 | 1100 | 9 | 7,6 | 3,1 | - | 1/2" | 16 |
| STE32BL7 | **164.1636** | 7,0 | 4,43 | 2200 | 10 | 15,2 | 5,9 | - | 1/2" ⁎ | 22 |
| STE33BL7 | **164.1637** | 7,0 | 6,23 | 3300 | 12 | 22,8 | 7,7 | - | 1/2" ⁎ | 28 |
| STE34BL7 | **164.1638** | 7,0 | 8,88 | 4400 | 14 | 30,4 | 11,3 | - | 1/2" ⁎ | 28 |
| Lamellenabstand 7,0 mm, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | |
| STE31BL7 ED | **164.1645** | 7,0 | 2,22 | 1100 | 9 | 7,6 | 3,1 | 1500 | 1/2" | 16 |
| STE32BL7 ED | **164.1646** | 7,0 | 4,43 | 2200 | 10 | 15,2 | 5,9 | 2700 | 1/2" ⁎ | 22 |
| STE33BL7 ED | **164.1647** | 7,0 | 6,23 | 3300 | 12 | 22,8 | 7,7 | 4200 | 1/2" ⁎ | 28 |
| STE34BL7 ED | **164.1648** | 7,0 | 8,88 | 4400 | 14 | 30,4 | 11,3 | 5400 | 1/2" ⁎ | 28 |

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1=8K.

3) Oberfläche luftbespült.

*) Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

## Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen $t_R$

| DT1 (K)[1] | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | **0** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| 10 | 1,087 | 1,087 | 1,099 | 1,129 | 1,159 | 1,190 | 1,220 | 1,250 | 1,293 | 1,337 | 1,380 | 1,424 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 |
| 9 | 0,978 | 0,978 | 0,989 | 1,016 | 1,043 | 1,071 | 1,098 | 1,125 | 1,164 | 1,203 | 1,242 | 1,282 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 |
| **8** | 0,870 | 0,870 | 0,879 | 0,903 | 0,928 | 0,952 | 0,976 | **1,000** | 1,035 | 1,070 | 1,104 | 1,139 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 |
| 7 | 0,761 | 0,761 | 0,769 | 0,790 | 0,812 | 0,833 | 0,854 | 0,875 | 0,905 | 0,936 | 0,966 | 0,997 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 |
| 6 | 0,652 | 0,652 | 0,659 | 0,678 | 0,696 | 0,714 | 0,732 | 0,750 | 0,776 | 0,802 | 0,828 | 0,854 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 |
| 5 | 0,543 | 0,543 | 0,550 | 0,565 | 0,580 | 0,595 | 0,610 | 0,625 | 0,647 | 0,668 | 0,690 | 0,712 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 |
| 4 | 0,435 | 0,435 | 0,440 | 0,452 | 0,464 | 0,476 | 0,488 | 0,500 | 0,517 | 0,535 | 0,552 | 0,570 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 |

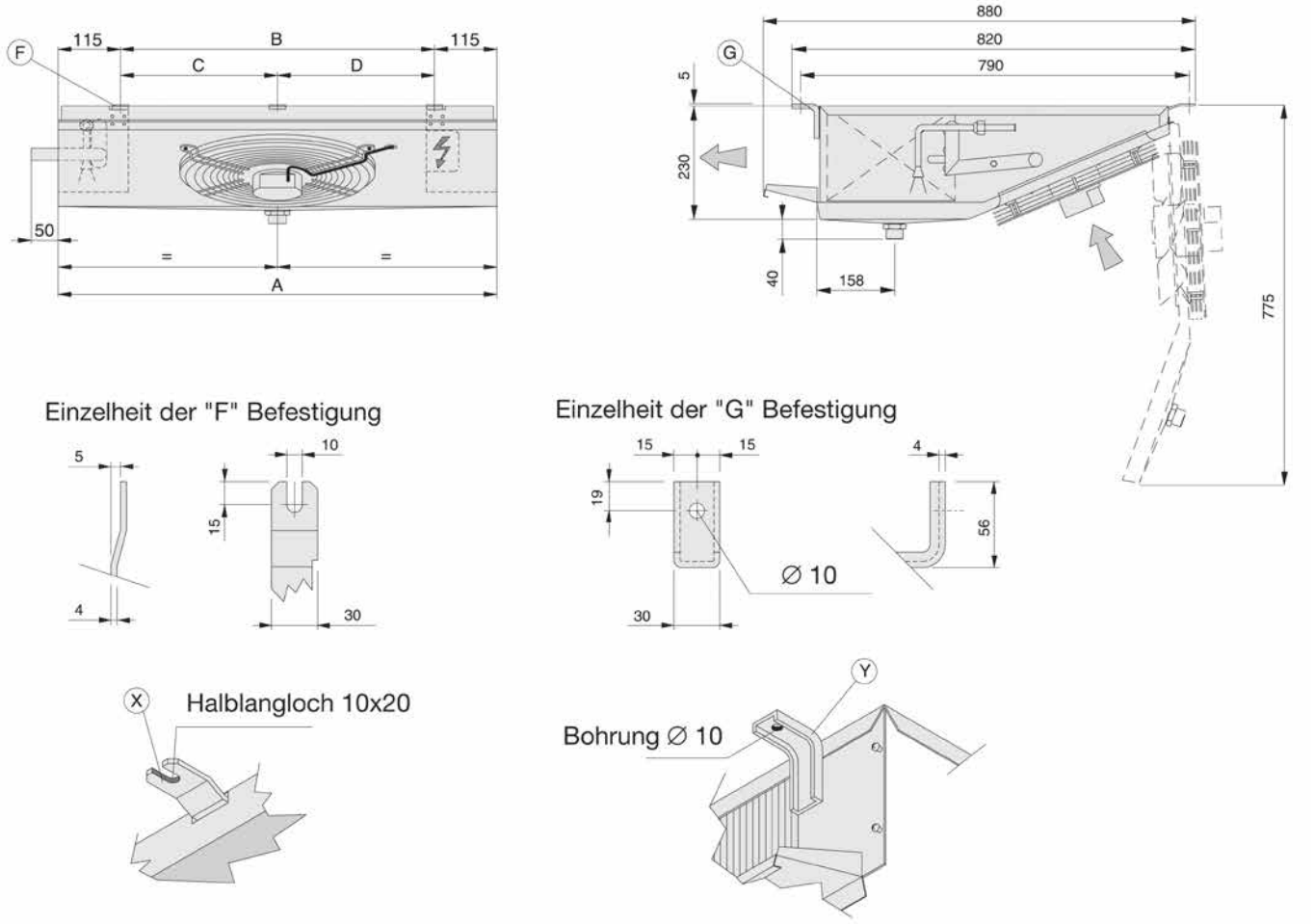
[1] TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

## Korrekturfaktor für Kältemittel

| | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| R404A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| R134a | | | | | 0,86 | 0,88 | 0,89 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| R507 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 |

# Luftkühler Decke STE

## Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht




| Typ | Abmessungen | | | | Rohrinhalt | Tauwasser-abfluss | Gewicht[4] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | | | STE... m.Heizung |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [dm³] | [Zoll] | [kg] |
| STE31AH3 | 810 | 580 | - | - | 2,4 | 1 | 18,8 |
| STE32AH3 | 1360 | 1130 | - | - | 4,1 | 1 | 31 |
| STE33AH3 | 1910 | 1680 | 565 | 1115 | 6,4 | 1 | 44 |
| STE34AH3 | 2460 | 2230 | 1115 | 1115 | 8,4 | 1 | 53 |
| STE31BL7 | 810 | 580 | - | - | 3,1 | 1 | 20,5 |
| STE32BL7 | 1360 | 1130 | - | - | 5,9 | 1 | 34,2 |
| STE33BL7 | 1910 | 1680 | 565 | 1115 | 7,7 | 1 | 48,4 |
| STE34BL7 | 2460 | 2230 | 1115 | 1115 | 11,3 | 1 | 68,8 |
| STE31AH3 ED | 810 | 580 | - | - | 2,4 | 1 | 18,8 |
| STE32AH3 ED | 1360 | 1130 | - | - | 4,1 | 1 | 31 |
| STE33AH3 ED | 1910 | 1680 | 565 | 1115 | 6,4 | 1 | 44 |
| STE34AH3 ED | 2460 | 2230 | 1115 | 1115 | 8,4 | 1 | 53 |
| STE31BL7 ED | 810 | 580 | - | - | 3,1 | 1 | 20,5 |
| STE32BL7 ED | 1360 | 1130 | - | - | 5,9 | 1 | 34,2 |
| STE33BL7 ED | 1910 | 1680 | 565 | 1115 | 7,7 | 1 | 48,4 |
| STE34BL7 ED | 2460 | 2230 | 1115 | 1115 | 11,3 | 1 | 68,8 |

4) Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

# Luftkühler Decke STE

## Elektrische Anschlusswerte

| Typ | Ventilator | | | | | El. Abtauheizung STE... | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | Block (HL) | Block (NL) | Wanne | Gesamt |
| | | [V-Ph-Hz] | [W ges.] | [A ges.] | [min $^{-1}$] | [W] | [W] | [W] | [W] |
| STE31AH3 | 1x 315 | 230-1-50 | 95 | 0,42 | 1370 | | | | |
| STE32AH3 | 2x 315 | 230-1-50 | 190 | 0,84 | 1370 | | | | |
| STE33AH3 | 3x 315 | 230-1-50 | 285 | 1,26 | 1370 | | | | |
| STE34AH3 | 4x 315 | 230-1-50 | 380 | 1,68 | 1370 | | | | |
| STE31BL7 | 1x 315 | 230-1-50 | 95 | 0,42 | 1370 | | | | |
| STE32BL7 | 2x 315 | 230-1-50 | 190 | 0,84 | 1370 | | | | |
| STE33BL7 | 3x 315 | 230-1-50 | 285 | 1,26 | 1370 | | | | |
| STE34BL7 | 4x 315 | 230-1-50 | 380 | 1,68 | 1370 | | | | |
| STE31AH3 ED | 1x 315 | 230-1-50 | 95 | 0,42 | 1370 | 2x 400 | | 1x 400 | 1200 |
| STE32AH3 ED | 2x 315 | 230-1-50 | 190 | 0,84 | 1370 | 2x 750 | | 1x 750 | 2250 |
| STE33AH3 ED | 3x 315 | 230-1-50 | 285 | 1,26 | 1370 | 2x 1100 | | 1x 1100 | 3300 |
| STE34AH3 ED | 4x 315 | 230-1-50 | 380 | 1,68 | 1370 | 2x 1450 | | 1x 1450 | 4350 |
| STE31BL7 ED | 1x 315 | 230-1-50 | 95 | 0,42 | 1370 | 1x 500 | 2x 250 | 1x 500 | 1500 |
| STE32BL7 ED | 2x 315 | 230-1-50 | 190 | 0,84 | 1370 | 1x 900 | 2x 450 | 1x 900 | 2700 |
| STE33BL7 ED | 3x 315 | 230-1-50 | 285 | 1,26 | 1370 | 1x 1400 | 2x 700 | 1x 1400 | 4200 |
| STE34BL7 ED | 4x 315 | 230-1-50 | 380 | 1,68 | 1370 | 1x 1800 | 2x 900 | 1x 1800 | 5400 |

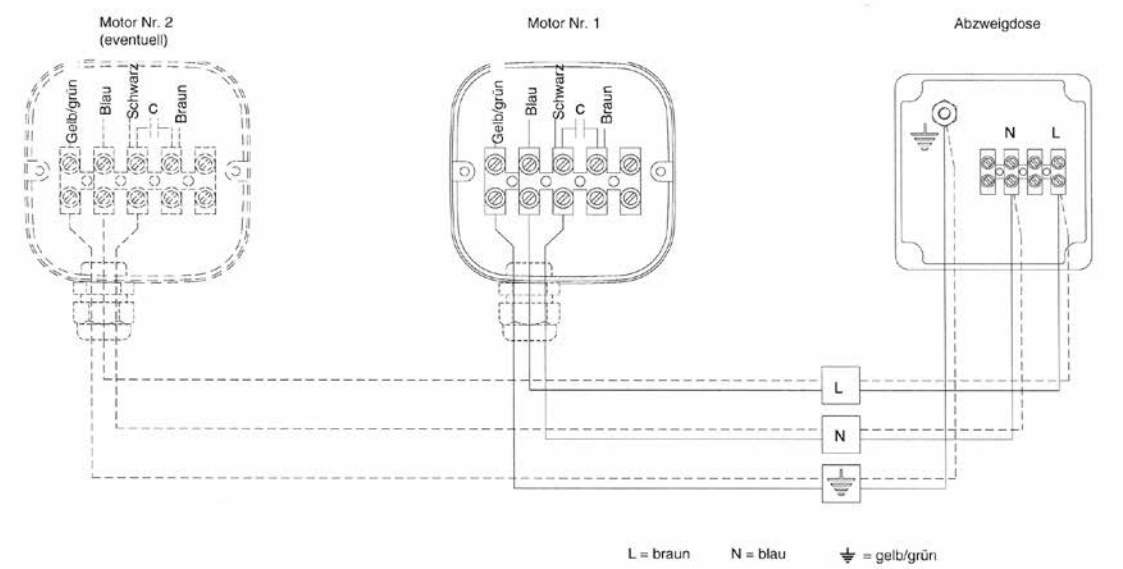
## Zubehör/Ersatzteil

| Typ | Abtauheizung Block (HL) | Abtauheizung Block (NL) | Abtauheizung Wanne (HL) | Ablaufverschraubung | Motorventilatoren*) | Flügel | Gitter |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| STE31AH3 | **2x 164.2701** | | **1x 164.2701** | **164.2952** | **1x 164.2728** | | **1x 164.2993** |
| STE32AH3 | **2x 164.2702** | | **1x 164.2702** | **164.2952** | **2x 164.2728** | | **2x 164.2993** |
| STE33AH3 | **2x 164.2703** | | **1x 164.2703** | **164.2952** | **3x 164.2728** | | **3x 164.2993** |
| STE34AH3 | **2x 164.2704** | | **1x 164.2704** | **164.2952** | **4x 164.2728** | | **4x 164.2993** |
| STE31BL7 | **1x 164.2705** | **2x 164.2706** | **1x 164.2705** | **164.2952** | **1x 164.2728** | | **1x 164.2993** |
| STE32BL7 | **1x 164.2707** | **2x 164.2708** | **1x 164.2707** | **164.2952** | **2x 164.2728** | | **2x 164.2993** |
| STE33BL7 | **1x 164.2709** | **2x 164.2710** | **1x 164.2709** | **164.2952** | **3x 164.2728** | | **3x 164.2993** |
| STE34BL7 | **1x 164.2711** | **2x 164.2712** | **1x 164.2711** | **164.2952** | **4x 164.2728** | | **4x 164.2993** |
| STE31AH3 ED | **2x 164.2701** | | **1x 164.2701** | **164.2952** | **1x 164.2728** | | **1x 164.2993** |
| STE32AH3 ED | **2x 164.2702** | | **1x 164.2702** | **164.2952** | **2x 164.2728** | | **2x 164.2993** |
| STE33AH3 ED | **2x 164.2703** | | **1x 164.2703** | **164.2952** | **3x 164.2728** | | **3x 164.2993** |
| STE34AH3 ED | **2x 164.2704** | | **1x 164.2704** | **164.2952** | **4x 164.2728** | | **4x 164.2993** |
| STE31BL7 ED | **1x 164.2705** | **2x 164.2706** | **1x 164.2705** | **164.2952** | **1x 164.2728** | | **1x 164.2993** |
| STE32BL7 ED | **1x 164.2707** | **2x 164.2708** | **1x 164.2707** | **164.2952** | **2x 164.2728** | | **2x 164.2993** |
| STE33BL7 ED | **1x 164.2709** | **2x 164.2710** | **1x 164.2709** | **164.2952** | **3x 164.2728** | | **3x 164.2993** |
| STE34BL7 ED | **1x 164.2711** | **2x 164.2712** | **1x 164.2711** | **164.2952** | **4x 164.2728** | | **4x 164.2993** |

*) Achtung:
Die Motoren sind mit automatischen wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestatet.
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigerazione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.
**) Kompl. Belüftungseinheit

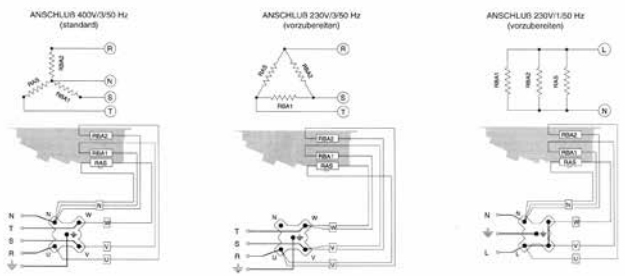
# Luftkühler Decke STE

## Anschlussplan der Motorventilatoren



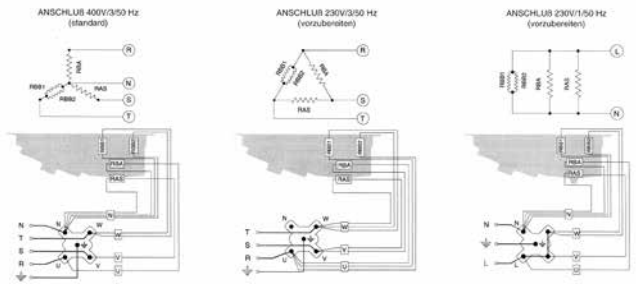

## Anschlussplan der Heizstäbe

Model mit Lamellenabstand 3,5 mm



**RBA1 / RBA2** - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
**RAS** - Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

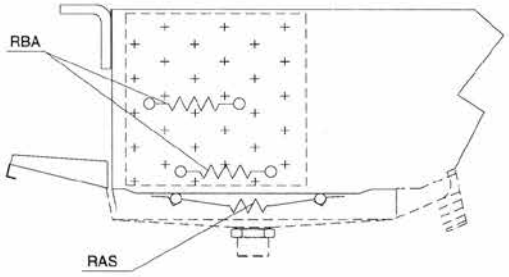
Model mit Lamellenabstand 7 mm



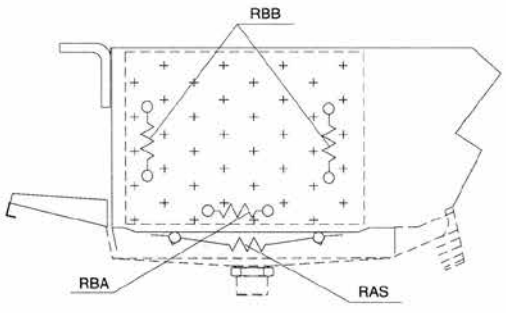
**RBA** - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
**RBB1 / RBB2** - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
**RAS** - Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

## Einzelheit der Heizstäbebefestigung

Model mit Lamellenabstand 3,5 mm




Model mit Lamellenabstand 7 mm



# Luftkühler Decke DFE

## Merkmale:



Die doppeltausblasende **DFE** Serie findet ihre Anwendung in niedrigen Kühlzellen für die Aufbewahrung von Frisch- und Tiefkühlprodukten.
Die Motorventilatoren der Modelle sind mit zwei Drehzahlen ausgestattet, dank dieser Eigenschaft ist es möglich, das gleiche Gerät für eine normale oder eine verringerte Belüftung (geräuscharm) einzusetzen.
Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und innenberippten für die Anwendung der neuen Kühlmittel geeigneten Kupferrohren hergestellt.
Je nach Zellentemperaturen werden sie unterteilt:
DFE H3 für hohe Temperaturen
(≥ +2 °C) mit Lamellenabstand 3,5 mm;
DFE L7 für niedrige Temperaturen (
≥ –25 °C) mit Lamellenabstand 7,0 mm, elektrische Abtauung ED wird empfohlen.

Die mit zwei Drehzahlen versehenen Motorventilatoren besitzen die folgenden Eigenschaften:
- Durchmesser 315 mm, Wechselstrom 230V/1/50-60 Hz mit Außenrotor und eingebautem Betriebskondensator und Schutzgitter aus Polyamid - Glasfaser
- Schutzgrad IP 44;
- Isolierklasse F;
- Innerer Temperaturwächter;
- Betriebstemperatur –35 °C ÷ +40 °C.

Die Ausführungen mit elektrischer Standardabtauung ED sind mit Heizstäben aus Edelstahl und vulkanisierten Endverschlüssen versehen und für den Anschluss 400V/3/50-60 Hz vorgesehen.

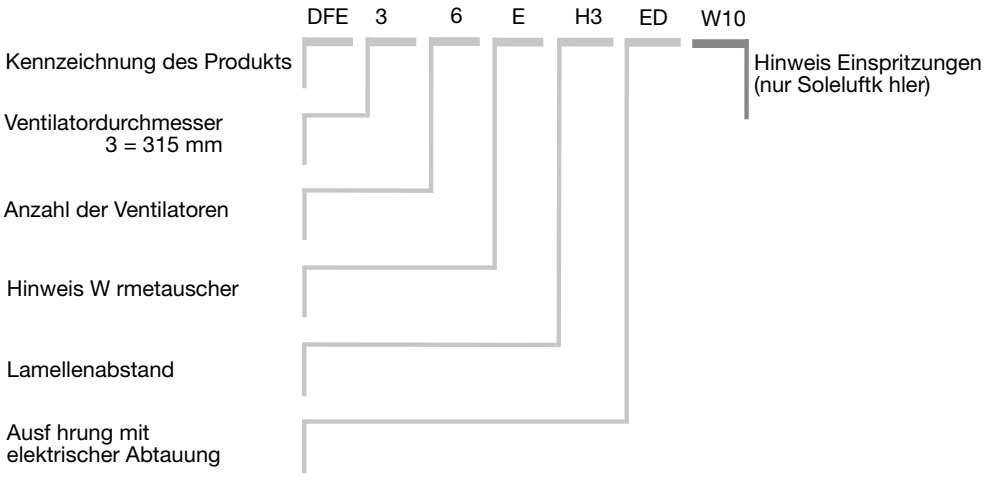
Die elektrischen Teile und das Gehäuse sind an eine Erdungsklemme angeschlossen, der Anschluss der Motoren und der Heizstäbe erfolgt in separaten Abzweigdosen mit Schutzgrad IP 54.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtauungen und Motorventilatoren als die Standardausführung geliefert werden.

Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm “Scelte” aus.

Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.

## Kennzeichnung der Modelle



# Luftkühler Decke DFE

## Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung[1] $t_0$ = -8°C DT1 = 8K R404A(kW) | | Ventilatoren Luftmenge Drehzahl | | Ventilatoren Wurfweite Drehzahl | | Oberfläche[3] | Rohrinhalt | Abtauung Elektrisch | Anschlüsse Eintritt (Bördel) | Anschlüsse Austritt ∅ (löt) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | hohe | niedrig | hohe | niedrig | hohe | niedrig | | | | | |
| | | [mm] | hohe | niedrig | [m³/h] | [m³/h] | [m] | [m] | [m²] | [dm³] | [W] | [Zoll] | [mm] |
| Lamellenabstand 3,5 mm, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| DFE31EH3 | **164.1651** | 3,5 | 2,97 | 2,47 | 1450 | 1100 | 2x 7 | 2x 5 | 14,3 | 3,1 | - | SAE 1/2"* | 16 |
| DFE32EH3 | **164.1652** | 3,5 | 5,52 | 4,78 | 2900 | 2200 | 2x 8 | 2x 6 | 28,6 | 5,9 | - | SAE 1/2"* | 22 |
| DFE33EH3 | **164.1653** | 3,5 | 8,47 | 7,13 | 4350 | 3300 | 2x 9 | 2x 7 | 42,9 | 8,6 | - | SAE 1/2"* | 28 |
| DFE34EH3 | **164.1654** | 3,5 | 11,28 | 9,72 | 5800 | 4400 | 2x 10 | 2x 8 | 57,2 | 11,3 | - | SAE 1/2"* | 35 |
| DFE35EH3 | **164.1655** | 3,5 | 14,3 | 12,1 | 7250 | 5500 | 2x 12 | 2x 9 | 71,5 | 12,6 | - | SAE 5/8"* | 35 |
| DFE36EH3 | **164.1656** | 3,5 | 16,1 | 13,9 | 8700 | 6600 | 2x 14 | 2x 11 | 85,8 | 15 | - | SAE 5/8"* | 35 |
| Lamellenabstand 3,5 mm, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| DFE31EH3 ED | **164.1663** | 3,5 | 2,97 | 2,47 | 1450 | 1100 | 2x 7 | 2x 5 | 14,3 | 3,1 | 1500 | SAE 1/2"* | 16 |
| DFE32EH3 ED | **164.1664** | 3,5 | 5,52 | 4,78 | 2900 | 2200 | 2x 8 | 2x 6 | 28,6 | 5,9 | 3000 | SAE 1/2"* | 22 |
| DFE33EH3 ED | **164.1665** | 3,5 | 8,47 | 7,13 | 4350 | 3300 | 2x 9 | 2x 7 | 42,9 | 8,6 | 4500 | SAE 1/2"* | 28 |
| DFE34EH3 ED | **164.1666** | 3,5 | 11,28 | 9,72 | 5800 | 4400 | 2x 10 | 2x 8 | 57,2 | 11,3 | 6000 | SAE 1/2"* | 35 |
| DFE35EH3 ED | **164.1667** | 3,5 | 14,3 | 12,1 | 7250 | 5500 | 2x 12 | 2x 9 | 71,5 | 12,6 | 7500 | SAE 5/8"* | 35 |
| DFE36EH3 ED | **164.1668** | 3,5 | 16,1 | 13,9 | 8700 | 6600 | 2x 14 | 2x 11 | 85,8 | 15 | 8550 | SAE 5/8"* | 35 |

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD=8K.

3) Oberfläche luftbespült.

*)__Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

## Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen $t_R$

| DT1 (K)[1] | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | **0** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| 10 | 1,087 | 1,087 | 1,099 | 1,129 | 1,159 | 1,190 | 1,220 | 1,250 | 1,293 | 1,337 | 1,380 | 1,424 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 |
| 9 | 0,978 | 0,978 | 0,989 | 1,016 | 1,043 | 1,071 | 1,098 | 1,125 | 1,164 | 1,203 | 1,242 | 1,282 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 |
| **8** | 0,870 | 0,870 | 0,879 | 0,903 | 0,928 | 0,952 | 0,976 | **1,000** | 1,035 | 1,070 | 1,104 | 1,139 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 |
| 7 | 0,761 | 0,761 | 0,769 | 0,790 | 0,812 | 0,833 | 0,854 | 0,875 | 0,905 | 0,936 | 0,966 | 0,997 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 |
| 6 | 0,652 | 0,652 | 0,659 | 0,678 | 0,696 | 0,714 | 0,732 | 0,750 | 0,776 | 0,802 | 0,828 | 0,854 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 |
| 5 | 0,543 | 0,543 | 0,550 | 0,565 | 0,580 | 0,595 | 0,610 | 0,625 | 0,647 | 0,668 | 0,690 | 0,712 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 |
| 4 | 0,435 | 0,435 | 0,440 | 0,452 | 0,464 | 0,476 | 0,488 | 0,500 | 0,517 | 0,535 | 0,552 | 0,570 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 |

[1] TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

## Korrekturfaktor für Kältemittel

| | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| R404A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| R134a | | | | | 0,86 | 0,88 | 0,89 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| R507 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 |

# Luftkühler Decke DFE

## Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung[1] $t_0$ = -8°C DT1 = 8K R404A(kW) | | Ventilatoren Luftmenge Drehzahl | | Ventilatoren Wurfweite Drehzahl | | Oberfläche[3] | Rohrinhalt | Abtauung Elektrisch | Anschlüsse Eintritt (Bördel) | Anschlüsse Austritt ∅ (löt) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | hohe | niedrig | hohe | niedrig | hohe | niedrig | | | | | |
| | | [mm] | hohe | niedrig | [m³/h] | [m³/h] | [m] | [m] | [m²] | [dm³] | [W] | [Zoll] | [mm] |
| Lamellenabstand 7,0 mm, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| DFE31EL7 | **164.1657** | 7,0 | 2,17 | 1,92 | 1550 | 1200 | 2x 8 | 2x 6 | 7,6 | 3,1 | - | SAE 1/2"* | 16 |
| DFE32EL7 | **164.1658** | 7,0 | 4,19 | 3,63 | 3100 | 2400 | 2x 9 | 2x 7 | 15,2 | 5,9 | - | SAE 1/2"* | 22 |
| DFE33EL7 | **164.1659** | 7,0 | 6,42 | 5,48 | 4650 | 3600 | 2x 10 | 2x 8 | 22,8 | 8,6 | - | SAE 1/2"* | 28 |
| DFE34EL7 | **164.1660** | 7,0 | 8,48 | 7,32 | 6200 | 4800 | 2x 11 | 2x 9 | 30,4 | 11,3 | - | SAE 1/2"* | 35 |
| DFE35EL7 | **164.1661** | 7,0 | 10,3 | 9,04 | 7750 | 6000 | 2x 13 | 2x 10 | 38 | 12,6 | - | SAE 1/2"* | 35 |
| DFE36EL7 | **164.1662** | 7,0 | 12,5 | 10,8 | 9300 | 7200 | 2x 15 | 2x 12 | 45,6 | 15 | - | SAE 1/2"* | 35 |
| Lamellenabstand 7,0 mm, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| DFE31EL7 ED | **164.1669** | 7,0 | 2,17 | 1,92 | 1550 | 1200 | 2x 8 | 2x 6 | 7,6 | 3,1 | 1500 | SAE 1/2"* | 16 |
| DFE32EL7 ED | **164.1670** | 7,0 | 4,19 | 3,63 | 3100 | 2400 | 2x 9 | 2x 7 | 15,2 | 5,9 | 3000 | SAE 1/2"* | 22 |
| DFE33EL7 ED | **164.1671** | 7,0 | 6,42 | 5,48 | 4650 | 3600 | 2x 10 | 2x 8 | 22,8 | 8,6 | 4500 | SAE 1/2"* | 28 |
| DFE34EL7 ED | **164.1672** | 7,0 | 8,48 | 7,32 | 6200 | 4800 | 2x 11 | 2x 9 | 30,4 | 11,3 | 6000 | SAE 1/2"* | 35 |
| DFE35EL7 ED | **164.1673** | 7,0 | 10,3 | 9,04 | 7750 | 6000 | 2x 13 | 2x 10 | 38 | 12,6 | 7500 | SAE 1/2"* | 35 |
| DFE36EL7 ED | **164.1674** | 7,0 | 12,5 | 10,8 | 9300 | 7200 | 2x 15 | 2x 12 | 45,6 | 15 | 8550 | SAE 1/2"* | 35 |

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1=8K.

3) Oberfläche luftbespült.

*)__Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

## Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen $t_R$

| DT1 (K)[1] | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | **0** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| 10 | 1,087 | 1,087 | 1,099 | 1,129 | 1,159 | 1,190 | 1,220 | 1,250 | 1,293 | 1,337 | 1,380 | 1,424 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 |
| 9 | 0,978 | 0,978 | 0,989 | 1,016 | 1,043 | 1,071 | 1,098 | 1,125 | 1,164 | 1,203 | 1,242 | 1,282 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 |
| **8** | 0,870 | 0,870 | 0,879 | 0,903 | 0,928 | 0,952 | 0,976 | **1,000** | 1,035 | 1,070 | 1,104 | 1,139 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 |
| 7 | 0,761 | 0,761 | 0,769 | 0,790 | 0,812 | 0,833 | 0,854 | 0,875 | 0,905 | 0,936 | 0,966 | 0,997 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 |
| 6 | 0,652 | 0,652 | 0,659 | 0,678 | 0,696 | 0,714 | 0,732 | 0,750 | 0,776 | 0,802 | 0,828 | 0,854 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 |
| 5 | 0,543 | 0,543 | 0,550 | 0,565 | 0,580 | 0,595 | 0,610 | 0,625 | 0,647 | 0,668 | 0,690 | 0,712 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 |
| 4 | 0,435 | 0,435 | 0,440 | 0,452 | 0,464 | 0,476 | 0,488 | 0,500 | 0,517 | 0,535 | 0,552 | 0,570 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 |

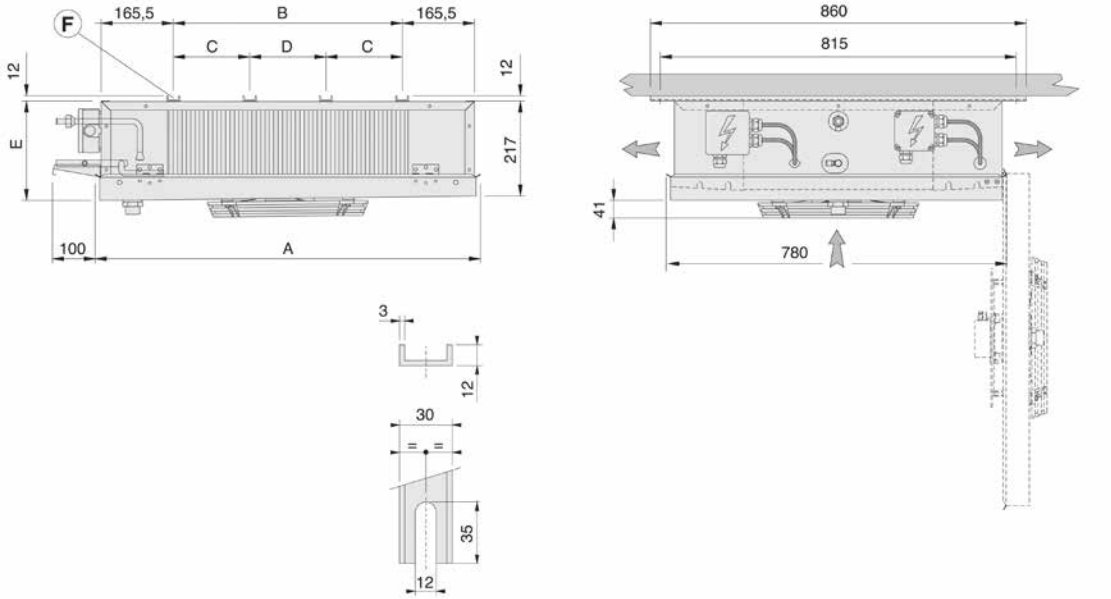
[1] TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

## Korrekturfaktor für Kältemittel

| | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| R404A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| R134a | | | | | 0,86 | 0,88 | 0,89 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| R507 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 |

# Luftkühler Decke DFE

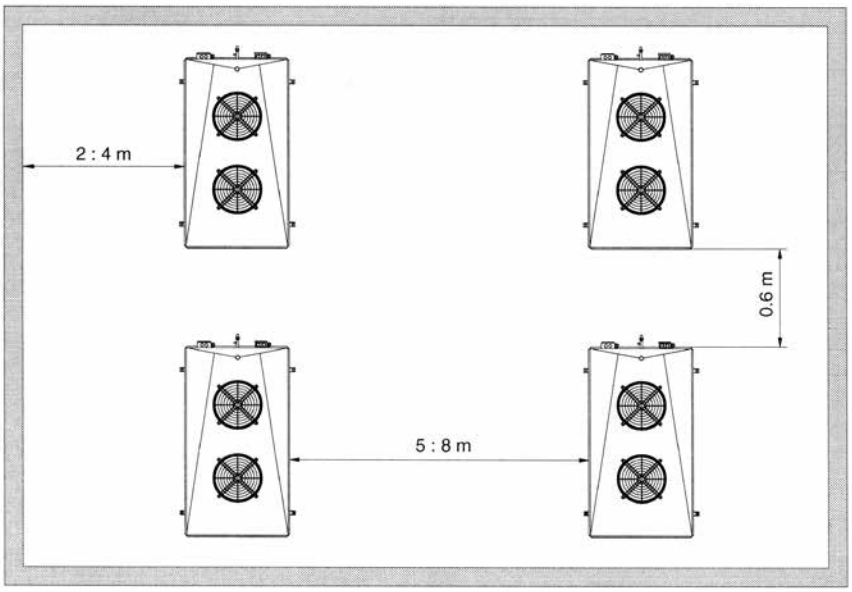
## Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht




| Typ | Abmessungen | | | | | Rohrinhalt | Tauwasser-abfluss | Gewicht[4] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E | | | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [dm³] | [Zoll] | [kg] |
| DFE31EH3 (ED) | 885 | 524 | - | - | 230 | 3,1 | 1" | 24 |
| DFE32EH3 (ED) | 1435 | 1074 | - | - | 235 | 5,9 | 1" | 40 |
| DFE33EH3 (ED) | 1985 | 1624 | 812 | - | 240 | 8,6 | 1" | 52 |
| DFE34EH3 (ED) | 2535 | 2174 | 1087 | - | 245 | 11,3 | 1" | 74 |
| DFE35EH3 (ED) | 3085 | 2724 | 1087 | 1637 | 250 | 12,6 | 1" | 83 |
| DFE36EH3 (ED) | 3635 | 3274 | 1087 | 1100 | 255 | 15 | 1" | 103 |
| | | | | | | | | |
| DFE31EL7 (ED) | 885 | 524 | - | - | 230 | 3,1 | 1" | 24 |
| DFE32EL7 (ED) | 1435 | 1074 | - | - | 235 | 5,9 | 1" | 39 |
| DFE33EL7 (ED) | 1985 | 1624 | 812 | - | 240 | 8,6 | 1" | 50 |
| DFE34EL7 (ED) | 2535 | 2174 | 1087 | - | 245 | 11,3 | 1" | 72 |
| DFE35EL7 (ED) | 3085 | 2724 | 1087 | 1637 | 250 | 12,6 | 1" | 80 |
| DFE36EL7 (ED) | 3635 | 3274 | 1087 | 1100 | 255 | 15 | 1" | 99 |

4) Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

## Empfohlene Abstände



# Luftkühler Decke DFE

## Elektrische Anschlusswerte

| Typ | Ventilator | | | | | | | | El. Abtauheizung DFE... | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Stromart | Leistung Drehzahl | | Stromaufn. Drehzahl | | Drehzahl | | Block (HL) | Block (NL) | Wanne (HL) | Gesamt |
| | | | hohe | niedrig | hohe | niedrig | hohe | niedrig | | | | |
| | | [V-Ph-Hz] | [W ges.] | | [A ges.] | | [min $^{-1}$] | | [W] | [W] | [W] | [W] |
| Lamellenabstand 3,5 mm | | | | | | | | | | | | |
| DFE31EH3 | 1x 315 | 230-1-50 | 110 | 95 | 0,5 | 0,43 | 1300 | 1000 | | | | |
| DFE32EH3 | 2x 315 | 230-1-50 | 220 | 190 | 1 | 0,86 | 1300 | 1000 | | | | |
| DFE33EH3 | 3x 315 | 230-1-50 | 330 | 285 | 1,5 | 1,29 | 1300 | 1000 | | | | |
| DFE34EH3 | 4x 315 | 230-1-50 | 440 | 380 | 2 | 1,72 | 1300 | 1000 | | | | |
| DFE35EH3 | 5x 315 | 230-1-50 | 550 | 475 | 2,5 | 2,15 | 1300 | 1000 | | | | |
| DFE36EH3 | 6x 315 | 230-1-50 | 660 | 570 | 3 | 2,58 | 1300 | 1000 | | | | |
| DFE31EH3 ED | 1x 315 | 230-1-50 | 110 | 95 | 0,5 | 0,43 | 1300 | 1000 | 4x 2140 | 4x 1070 | 1x 2140 | 16050 |
| DFE32EH3 ED | 2x 315 | 230-1-50 | 220 | 190 | 1 | 0,86 | 1300 | 1000 | 5x 2140 | 5x 1070 | 1x 2140 | 19260 |
| DFE33EH3 ED | 3x 315 | 230-1-50 | 330 | 285 | 1,5 | 1,29 | 1300 | 1000 | 4x 3200 | 4x 1600 | 1x 3200 | 24000 |
| DFE34EH3 ED | 4x 315 | 230-1-50 | 440 | 380 | 2 | 1,72 | 1300 | 1000 | 5x 3200 | 5x 1600 | 1x 3200 | 28800 |
| DFE35EH3 ED | 5x 315 | 230-1-50 | 550 | 475 | 2,5 | 2,15 | 1300 | 1000 | 4x 4300 | 4x 2150 | 1x 4300 | 32250 |
| DFE36EH3 ED | 6x 315 | 230-1-50 | 660 | 570 | 3 | 2,58 | 1300 | 1000 | 5x 4300 | 5x 2150 | 1x 4300 | 38700 |
| Lamellenabstand 7,0 mm | | | | | | | | | | | | |
| DFE31EL7 | 1x 315 | 230-1-50 | 110 | 95 | 0,5 | 0,43 | 1300 | 1000 | | | | |
| DFE32EL7 | 2x 315 | 230-1-50 | 220 | 190 | 1 | 0,86 | 1300 | 1000 | | | | |
| DFE33EL7 | 3x 315 | 230-1-50 | 330 | 285 | 1,5 | 1,29 | 1300 | 1000 | | | | |
| DFE34EL7 | 4x 315 | 230-1-50 | 440 | 380 | 2 | 1,72 | 1300 | 1000 | | | | |
| DFE35EL7 | 5x 315 | 230-1-50 | 550 | 475 | 2,5 | 2,15 | 1300 | 1000 | | | | |
| DFE36EL7 | 6x 315 | 230-1-50 | 660 | 570 | 3 | 2,58 | 1300 | 1000 | | | | |
| DFE31EL7 ED | 1x 315 | 230-1-50 | 110 | 95 | 0,5 | 0,43 | 1300 | 1000 | 4x 2140 | 4x 1070 | 1x 2140 | 16050 |
| DFE32EL7 ED | 2x 315 | 230-1-50 | 220 | 190 | 1 | 0,86 | 1300 | 1000 | 5x 2140 | 5x 1070 | 1x 2140 | 19260 |
| DFE33EL7 ED | 3x 315 | 230-1-50 | 330 | 285 | 1,5 | 1,29 | 1300 | 1000 | 4x 3200 | 4x 1600 | 1x 3200 | 24000 |
| DFE34EL7 ED | 4x 315 | 230-1-50 | 440 | 380 | 2 | 1,72 | 1300 | 1000 | 5x 3200 | 5x 1600 | 1x 3200 | 28800 |
| DFE35EL7 ED | 5x 315 | 230-1-50 | 550 | 475 | 2,5 | 2,15 | 1300 | 1000 | 4x 4300 | 4x 2150 | 1x 4300 | 32250 |
| DFE36EL7 ED | 6x 315 | 230-1-50 | 660 | 570 | 3 | 2,58 | 1300 | 1000 | 5x 4300 | 5x 2150 | 1x 4300 | 38700 |

# Luftkühler Decke DFE

## Zubehör/Ersatzteil

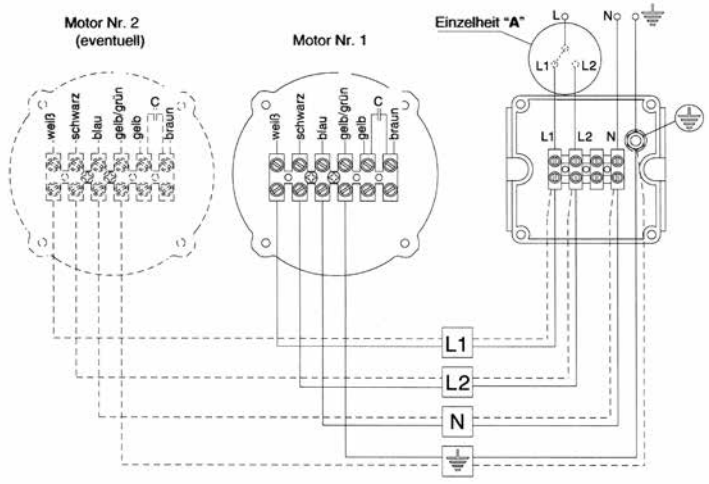
| Typ | Abtauheizung Block (HL) | Abtauheizung Wanne (HL) | Ablaufverschraubung | Motorventilatoren*) | Flügel | Gitter |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| Lamellenabstand 3,5 mm | | | | | | |
| DFE31EH3 | **4x 164.2751** | **1x 164.2751** | **164.2952** | **1x 164.2757** [2] | | **1x 164.2918** |
| DFE32EH3 | **5x 164.2752** | **1x 164.2752** | **164.2952** | **2x 164.2757** [2] | | **2x 164.2918** |
| DFE33EH3 | **4x 164.2753** | **1x 164.2753** | **164.2952** | **3x 164.2757** [2] | | **3x 164.2918** |
| DFE34EH3 | **5x 164.2754** | **1x 164.2754** | **164.2952** | **4x 164.2757** [2] | | **4x 164.2918** |
| DFE35EH3 | **4x 164.2755** | **1x 164.2755** | **164.2952** | **5x 164.2757** [2] | | **5x 164.2918** |
| DFE36EH3 | **5x 164.2756** | **1x 164.2756** | **164.2952** | **6x 164.2757** [2] | | **6x 164.2918** |
| DFE31EH3 ED | **4x 164.2751** | **1x 164.2751** | **164.2952** | **1x 164.2757** [2] | | **1x 164.2918** |
| DFE32EH3 ED | **5x 164.2752** | **1x 164.2752** | **164.2952** | **2x 164.2757** [2] | | **2x 164.2918** |
| DFE33EH3 ED | **4x 164.2753** | **1x 164.2753** | **164.2952** | **3x 164.2757** [2] | | **3x 164.2918** |
| DFE34EH3 ED | **5x 164.2754** | **1x 164.2754** | **164.2952** | **4x 164.2757** [2] | | **4x 164.2918** |
| DFE35EH3 ED | **4x 164.2755** | **1x 164.2755** | **164.2952** | **5x 164.2757** [2] | | **5x 164.2918** |
| DFE36EH3 ED | **5x 164.2756** | **1x 164.2756** | **164.2952** | **6x 164.2757** [2] | | **6x 164.2918** |
| Lamellenabstand 7,0 mm | | | | | | |
| DFE31EL7 | **4x 164.2751** | **1x 164.2751** | **164.2952** | **1x 164.2757** [2] | | **1x 164.2918** |
| DFE32EL7 | **5x 164.2752** | **1x 164.2752** | **164.2952** | **2x 164.2757** [2] | | **2x 164.2918** |
| DFE33EL7 | **4x 164.2753** | **1x 164.2753** | **164.2952** | **3x 164.2757** [2] | | **3x 164.2918** |
| DFE34EL7 | **5x 164.2754** | **1x 164.2754** | **164.2952** | **4x 164.2757** [2] | | **4x 164.2918** |
| DFE35EL7 | **4x 164.2755** | **1x 164.2755** | **164.2952** | **5x 164.2757** [2] | | **5x 164.2918** |
| DFE36EL7 | **5x 164.2756** | **1x 164.2756** | **164.2952** | **6x 164.2757** [2] | | **6x 164.2918** |
| DFE31EL7 ED | **4x 164.2751** | **1x 164.2751** | **164.2952** | **1x 164.2757** [2] | | **1x 164.2918** |
| DFE32EL7 ED | **5x 164.2752** | **1x 164.2752** | **164.2952** | **2x 164.2757** [2] | | **2x 164.2918** |
| DFE33EL7 ED | **4x 164.2753** | **1x 164.2753** | **164.2952** | **3x 164.2757** [2] | | **3x 164.2918** |
| DFE34EL7 ED | **5x 164.2754** | **1x 164.2754** | **164.2952** | **4x 164.2757** [2] | | **4x 164.2918** |
| DFE35EL7 ED | **4x 164.2755** | **1x 164.2755** | **164.2952** | **5x 164.2757** [2] | | **5x 164.2918** |
| DFE36EL7 ED | **5x 164.2756** | **1x 164.2756** | **164.2952** | **6x 164.2757** [2] | | **6x 164.2918** |

2) Motorventilator inkl. Gitter

*) Achtung:
Die Motoren sind mit automatischen wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestattet.
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigeratione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

Drehzahländerung (1300/1000 mittels zweckmäßigen Umschaltungssystem möglich (nicht mitgeliefert). Siehe Einzelheit "**A**"

## Anschlussplan der Motorventilatoren



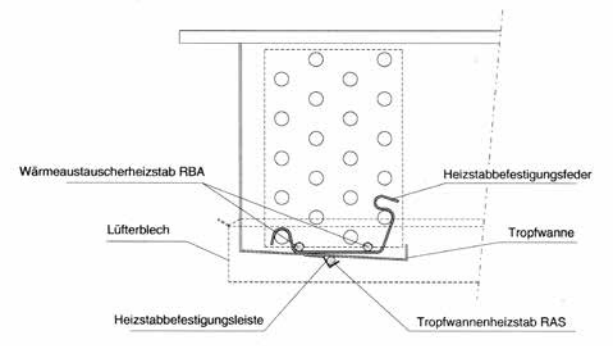

L1 = schwarz
L2 = braun
N = blau
PE = gelb/grün

Achtung:
Drehzahländerung (1300/1000 mittels zweckmäßigen Umschaltungssystem möglich (nicht mitgeliefert). Siehe Einzelheit "**A**"

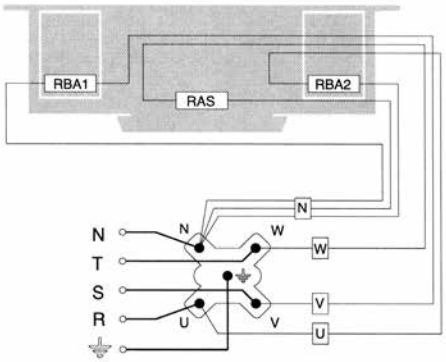
| Anschlüsse in Abzweigdose | Umdrehungs-geschwindigkeit | UpM |
|---|---|---|
| L1 - N (schwarz/blau) | niedrig | 1000 |
| L2 - N (braun/blau) | hoch | 1300 |

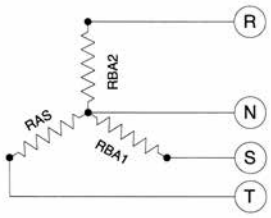
# Luftkühler Decke DFE

## Einzelheit der Heizstäbe



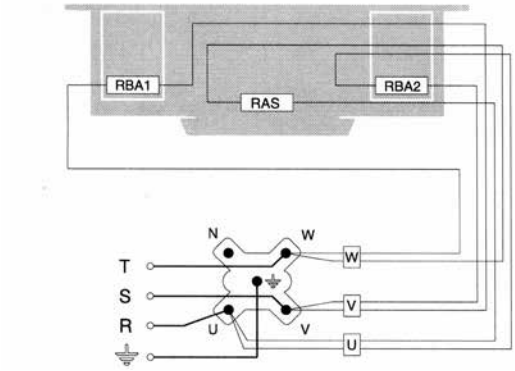

## Anschlussplan der Heizstäbe, 400V/3/50 Hz (standard)

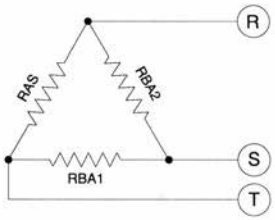



RBA1 / RBA2 - Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RAS - Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

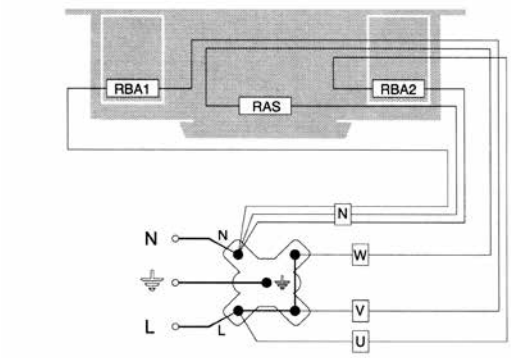
## Anschlussplan der Heizstäbe, 230V/3/50 Hz (vorzubereiten)

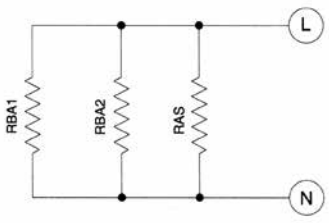



RBA1 / RBA2 - Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RAS - Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

## Anschlussplan der Heizstäbe, 230V/1/50 Hz (vorzubereiten)




RBA1 / RBA2 - Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RAS - Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

# Luftkühler Decke LFE

## Merkmale:



Die doppeltausblasende **LFE** Serie findet ihre Anwendung in niedrigen Kühlzellen, die eine niedrige Luftrückströmgeschwindigkeit verlangen, für die Verarbeitung, die Klimatisierung und die Behandlung der Frischprodukte.

Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und innenberippten für die Anwendung der neuen Kühlmittel geeigneten Kupferrohren hergestellt.

Der Lamellenabstand ist für die ganze Serie 5 mm (für Zellentemperatur ≥ –5 °C).

Folgende zwei Standardmotorventilatoren werden angewandt:
- A) Durchmesser 250 mm, Wechselstrom 230V/1/50-60Hz mit abgeschirmten Polen und Schutzgitter aus Polyamid – Glasfaser;
- B) Durchmesser 315 mm, Wechselstrom 230V/1/50-60Hz mit Außenrotor und eingebautem Betriebskondensator und Schutzgitter aus Stahl mit Epoxydlack behandelt.

Beide Modelle besitzen die folgenden Eigenschaften:
- Schutzgrad IP 44;
- Isolierklasse B;
- Innerer Temperaturwächter;
- Betriebstemperatur –35 °C ÷ +40 °C.

Die Ausführungen mit elektrischer Standardabtauung ED sind mit Heizstäben aus Edelstahl und vulkanisierten Endverschlüssen versehen und für den Anschluss 400V/3/50-60 Hz vorgesehen.

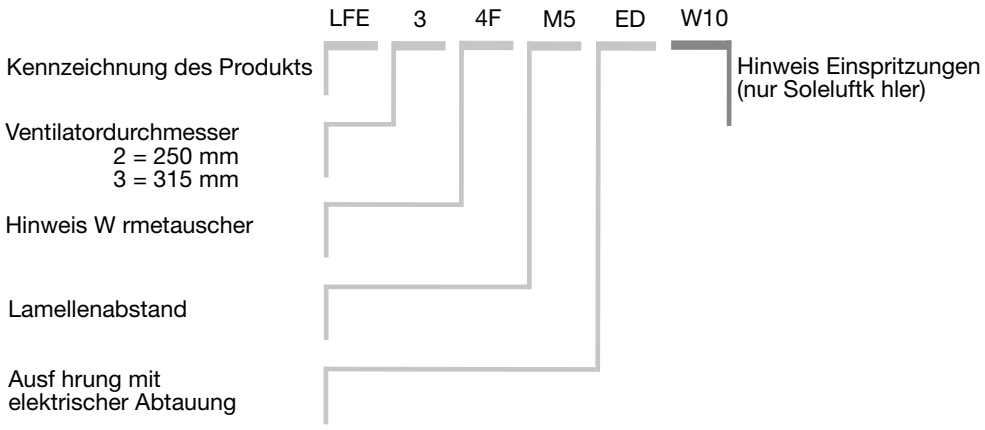
Die elektrischen Teile und das Gehäuse sind an eine Erdungsklemme angeschlossen, der Anschluss der Motoren und der Heizstäbe erfolgt in separaten Abzweigdosen mit Schutzgrad IP 54.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtauungen und Motorventilatoren als die Standardausführung geliefert werden.

Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm “Scelte” aus.

Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.

## Kennzeichnung der Modelle



# Luftkühler Decke LFE

## Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung[1] $t_0$ = -8°C DT1 = 8K | Ventilator | | Oberfläche[3] | Rohrinhalt | Abtauung | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Luftmenge | Wurfweite | | | Elektrisch | Eintritt (Bördel) | Austritt ∅ (löt) |
| | | [mm] | R404A [kW] | [m³/h] | [m] | [m²] | [dm³] | [W] | [Zoll] | [mm] |
| Lamellenabstand 5 mm, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | |
| LFE21EM5 | **164.1675** | 5,0 | 2,96 | 1350 | 2x 4 | 23,6 | 5,4 | - | SAE 1/2" | 16 |
| LFE22EM5 | **164.1676** | 5,0 | 3,70 | 1500 | 2x 4 | 35,3 | 7,8 | - | SAE 1/2" | 22 |
| LFE23EM5 | **164.1677** | 5,0 | 4,89 | 1550 | 2x 4 | 47,1 | 9,3 | - | SAE 1/2" | 28 |
| LFE34EM5 | **164.1678** | 5,0 | 6,96 | 3350 | 2x 6 | 58,9 | 11,5 | - | SAE 1/2" | 28 |
| LFE34FM5 | **164.1679** | 5,0 | 8,43 | 3150 | 2x 6 | 73,6 | 17,3 | - | SAE 1/2" | 28 |
| Lamellenabstand 5 mm, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | |
| LFE21EM5 ED | **164.1681** | 5,0 | 2,96 | 1350 | 2x 4 | 23,6 | 5,4 | 2550 | SAE 1/2" | 16 |
| LFE22EM5 ED | **164.1682** | 5,0 | 3,70 | 1500 | 2x 4 | 35,3 | 7,8 | 3300 | SAE 1/2" | 22 |
| LFE23EM5 ED | **164.1683** | 5,0 | 4,89 | 1550 | 2x 4 | 47,1 | 9,3 | 4200 | SAE 1/2" | 28 |
| LFE34EM5 ED | **164.1684** | 5,0 | 6,96 | 3350 | 2x 6 | 58,9 | 11,5 | 6000 | SAE 1/2" | 28 |
| LFE34FM5 ED | **164.1685** | 5,0 | 8,43 | 3150 | 2x 6 | 73,6 | 17,3 | 6000 | SAE 1/2" | 28 |

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1=8K.

3) Oberfläche luftbespült.

*)__Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

## Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen $t_R$

| DT1 (K)[1] | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | **0** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| 10 | 1,087 | 1,087 | 1,099 | 1,129 | 1,159 | 1,190 | 1,220 | 1,250 | 1,293 | 1,337 | 1,380 | 1,424 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 |
| 9 | 0,978 | 0,978 | 0,989 | 1,016 | 1,043 | 1,071 | 1,098 | 1,125 | 1,164 | 1,203 | 1,242 | 1,282 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 |
| **8** | 0,870 | 0,870 | 0,879 | 0,903 | 0,928 | 0,952 | 0,976 | **1,000** | 1,035 | 1,070 | 1,104 | 1,139 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 |
| 7 | 0,761 | 0,761 | 0,769 | 0,790 | 0,812 | 0,833 | 0,854 | 0,875 | 0,905 | 0,936 | 0,966 | 0,997 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 |
| 6 | 0,652 | 0,652 | 0,659 | 0,678 | 0,696 | 0,714 | 0,732 | 0,750 | 0,776 | 0,802 | 0,828 | 0,854 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 |
| 5 | 0,543 | 0,543 | 0,550 | 0,565 | 0,580 | 0,595 | 0,610 | 0,625 | 0,647 | 0,668 | 0,690 | 0,712 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 |
| 4 | 0,435 | 0,435 | 0,440 | 0,452 | 0,464 | 0,476 | 0,488 | 0,500 | 0,517 | 0,535 | 0,552 | 0,570 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 |

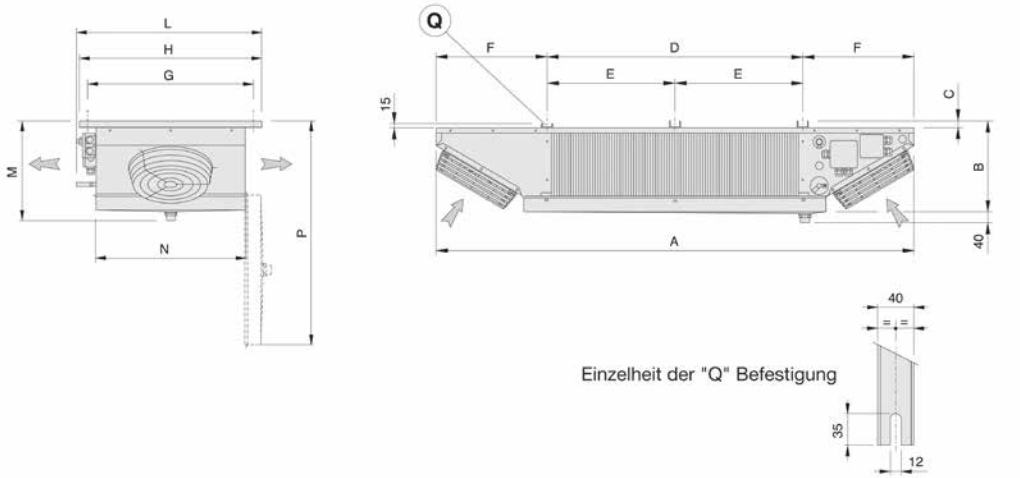
[1] TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

## Korrekturfaktor für Kältemittel

| | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| R404A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| R134a | | | | | 0,86 | 0,88 | 0,89 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| R507 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 |

# Luftkühler Decke LFE

## Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht




| Typ | Abmessungen | | | | | | | | | | | | Rohrinhalt | Tauwasser-abfluss | Gewicht[4] LFE... m.Heizung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | L | M | N | P | | | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [dm³] | [Zoll] | [kg] |
| LFE21EM5 (ED) | 1740 | 331 | 25 | 930 | - | 405 | 618 | 678 | 695 | 371 | 560 | 850 | 5,4 | 1" | 32 |
| LFE22EM5 (ED) | 2190 | 331 | 25 | 1380 | - | 405 | 618 | 678 | 695 | 371 | 560 | 850 | 7,8 | 1" | 40,5 |
| LFE23EM5 (ED) | 2640 | 346 | 40 | 1830 | 915 | 405 | 618 | 678 | 695 | 386 | 560 | 865 | 9,3 | 1" | 49 |
| LFE34EM5 (ED) | 3230 | 346 | 40 | 2280 | 1140 | 475 | 735 | 795 | 810 | 386 | 680 | 980 | 11,5 | 1" | 63,7 |
| LFE34FM5 (ED) | 3230 | 346 | 40 | 2280 | 1140 | 475 | 735 | 795 | 810 | 386 | 680 | 980 | 17,3 | 1" | 72 |

4) Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

## Elektrische Anschlusswerte

| Typ | Ventilator | | | | | El. Abtauheizung LFE... | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | Block (HL) | Wanne (HL) | Gesamt |
| | | [V-Ph-Hz] | [W] | [A] | [min $^{-1}$] | [W] | [W] | [W] |
| LFE21EM5 | 2x 250 | 230-1-50 | 150 | 0,94 | | | | |
| LFE22EM5 | 2x 250 | 230-1-50 | 150 | 0,94 | | | | |
| LFE23EM5 | 2x 250 | 230-1-50 | 150 | 0,94 | | | | |
| LFE34EM5 | 2x 315 | 230-1-50 | 190 | 0,84 | | | | |
| LFE34FM5 | 2x 315 | 230-1-50 | 190 | 0,84 | | | | |
| LFE21EM5 ED | 2x 250 | 230-1-50 | 150 | 0,94 | | 2x 850 | 1x 850 | 2550 |
| LFE22EM5 ED | 2x 250 | 230-1-50 | 150 | 0,94 | | 2x 1100 | 1x 1100 | 3300 |
| LFE23EM5 ED | 2x 250 | 230-1-50 | 150 | 0,94 | | 2x 1400 | 1x 1400 | 4200 |
| LFE34EM5 ED | 2x 315 | 230-1-50 | 190 | 0,84 | | 2x 2000 | 1x 2000 | 6000 |
| LFE34FM5 ED | 2x 315 | 230-1-50 | 190 | 0,84 | | 2x 2000 | 1x 2000 | 6000 |

## Zubehör/Ersatzteil

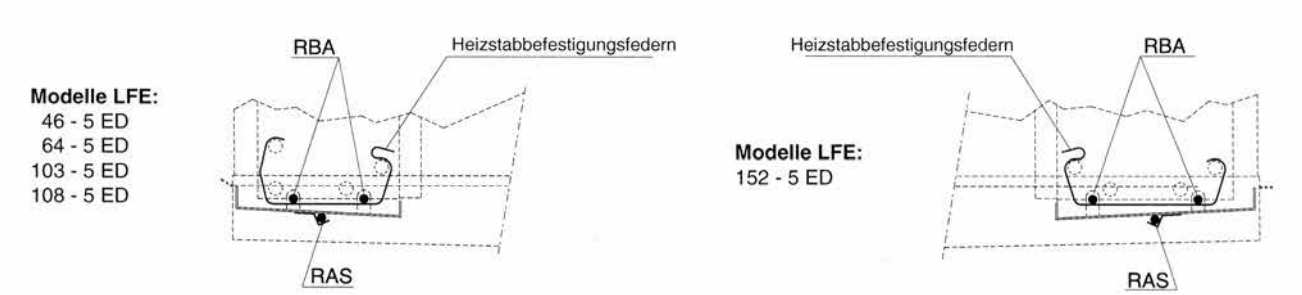
| Typ | Abtauheizung Block (HL) | Abtauheizung Wanne (HL) | Ablaufverschraubung | Motorventilatoren*) | Flügel | Gitter |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| LFE21EM5 | **2x 164.2761** | **1x 164.2761** | **164.2952** | **2x 164.2910** | **2x 164.2984** | **2x 164.2911** |
| LFE22EM5 | **2x 164.2762** | **1x 164.2762** | **164.2952** | **2x 164.2910** | **2x 164.2984** | **2x 164.2911** |
| LFE23EM5 | **2x 164.2763** | **1x 164.2763** | **164.2952** | **2x 164.2910** | **2x 164.2984** | **2x 164.2911** |
| LFE34EM5 | **2x 164.2764** | **1x 164.2764** | **164.2952** | **2x 164.2728**[1)] | | **2x 164.2993** |
| LFE34FM5 | **2x 164.2764** | **2x 164.2764** | **164.2952** | **2x 164.2728**[1)] | | **2x 164.2993** |
| LFE21EM5 ED | **2x 164.2761** | **1x 164.2761** | **164.2952** | **2x 164.2910** | **2x 164.2984** | **2x 164.2911** |
| LFE22EM5 ED | **2x 164.2762** | **1x 164.2762** | **164.2952** | **2x 164.2910** | **2x 164.2984** | **2x 164.2911** |
| LFE23EM5 ED | **2x 164.2763** | **1x 164.2763** | **164.2952** | **2x 164.2910** | **2x 164.2984** | **2x 164.2911** |
| LFE34EM5 ED | **2x 164.2764** | **1x 164.2764** | **164.2952** | **2x 164.2728**[1)] | | **2x 164.2993** |
| LFE34FM5 ED | **2x 164.2764** | **2x 164.2764** | **164.2952** | **2x 164.2728**[1)] | | **2x 164.2993** |

*) Achtung:
Die Motoren sind mit automatiaschen wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestatet.
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen. ECO Refrigeratione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

[1)] Motorventilator kompl. mit Flügel und Schutzgitter

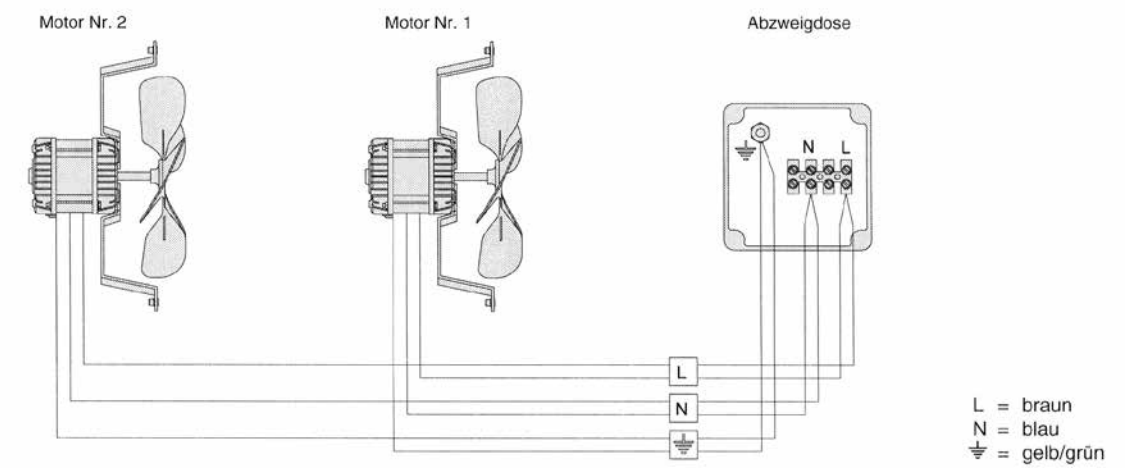
# Luftkühler Decke LFE

## Einzelheit der Heizstäbebefestigung

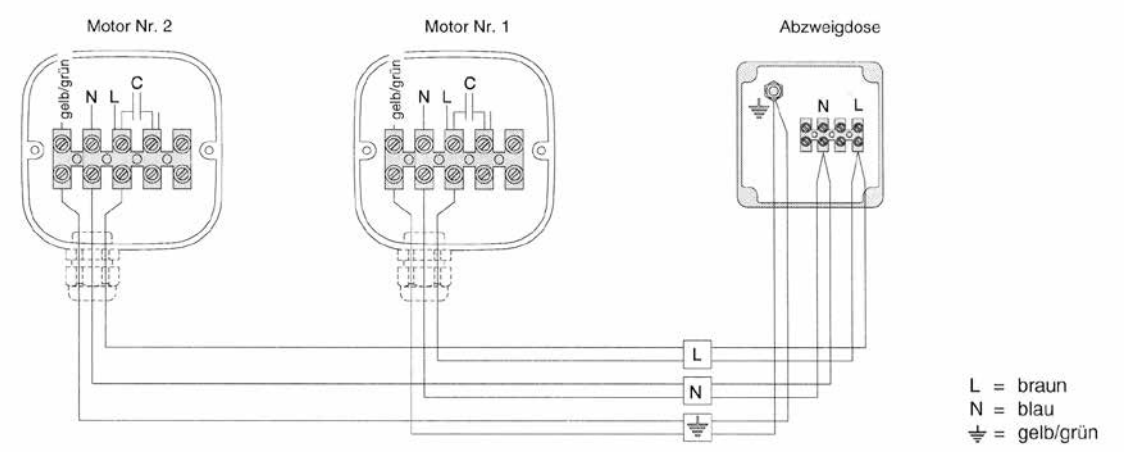



**RBA** - Heizstäbe im Wärmetauscher
**RAS** - Heizstab in der inneren Tropfwanne

## Anschlussplan der Motorventilatoren ∅ 250 mm

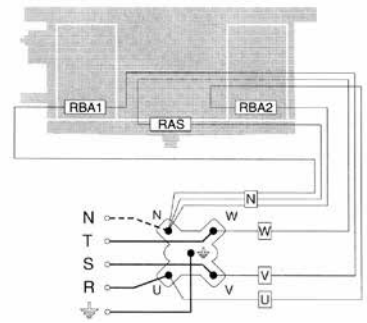


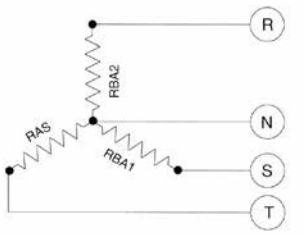

## Anschlussplan der Motorventilatoren ∅ 315 mm



# Luftkühler Decke LFE

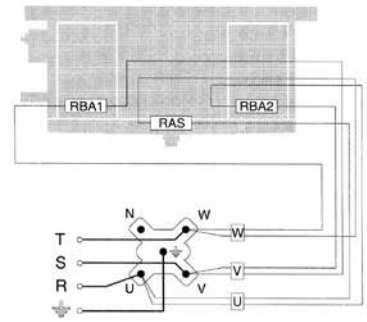
## Anschlussplan der Heizstäbe 400V / 3 / 50 Hz (standard)

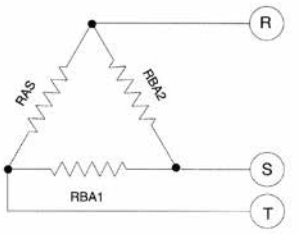



**RBA1 / RBA2** - Heizstäbe im Wärmetauscher
**RAS** - Heizstab in der inneren Tropfwanne

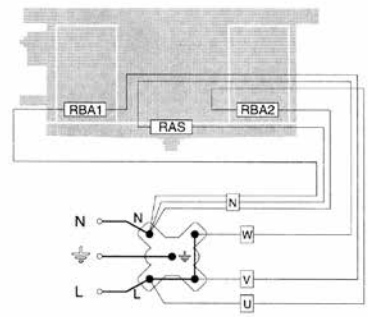
## Anschlussplan der Heizstäbe 230V / 3 / 50 Hz (vorzubereiten)

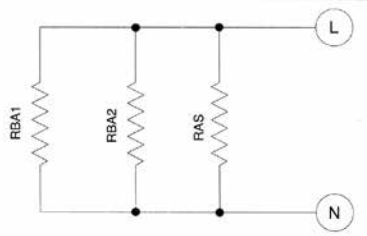



**RBA1 / RBA2** - Heizstäbe im Wärmetauscher
**RAS** - Heizstab in der inneren Tropfwanne

## Anschlussplan der Heizstäbe 230V / 1 / 50 Hz (vorzubereiten)




**RBA1 / RBA2** - Heizstäbe im Wärmetauscher
**RAS** - Heizstab in der inneren Tropfwanne

# Luftkühler Industrie ICE

## Merkmale:



Die **ICE** Serie findet ihre Anwendung in den großen Kühlzellen und Kühlhäusern für die Aufbewahrung von Frisch- und Tiefkühlprodukten.

Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und innenberippten für die Anwendung der neuen Kühlmittel geeigneten Kupferrohren hergestellt.

Je nach Zellentemperatur werden sie in zwei Ausführungen unterteilt:
- ICE 06 für hohe und mittlere Temperaturen (≥ –15 °C) mit Lamellenabstand 6,0 mm;
- ICE 10 für niedrige Temp. (≥ –35 °C) mit Lamellenabstand 10,0 mm, elektrische Abtauung ED wird empfohlen.

Die angewandten Standardmotorventilatoren besitzen die folgenden Eigenschaften:
- Durchmesser 450, 560 und 630 mm, Drehstrom 400V/3/50 mit doppelter Drehgeschwindigkeit, mit Außenrotor und Schutzgitter aus Stahl mit Epoxydlack behandelt;
- Schutzgrad IP 54;
- Isolierklasse B (F für Ø 630);
- Innerer Temperaturwächter;
- Betriebstemperatur –40 °C ÷ +40 °C.

Die Ausführungen mit elektrischer Standardabtauung ED sind mit Heizstäben aus Edelstahl und vulkanisierten Endverschlüssen versehen und für den Anschluss 400V/3/50-60 Hz vorgesehen.

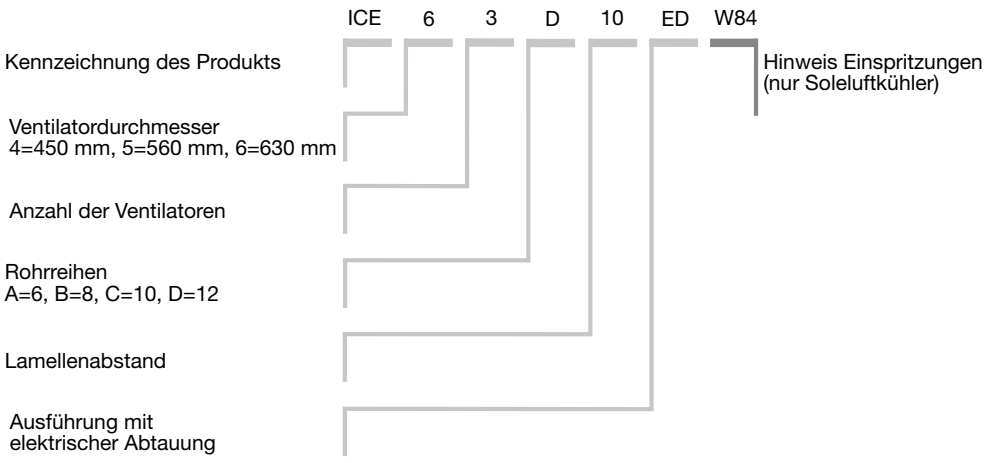
Die Einheiten sind für den Anschluss an die Erdung vorbereitet und die Heizstäbe sind in einer Abzweigdose mit Schutzgrad IP 54 angeschlossen.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtauungen und Motorventilatoren als die Standardausführung geliefert werden.

Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm “Scelte” aus.

Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.

## Kennzeichnung der Modelle




**Luftkühler Industrie ICE mit LA 8,0 mm und LA 12,0 mm auf Anfrage**

# Luftkühler Industrie ICE
## mit Lüfter ∅ 450 mm

### Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung[1] $t_0$ = -8°C DT1 = 8K R404A [kW] | | Luftmenge Drehzahl | | Wurfweite Drehzahl | | Ober-fläche[3] | Rohr-inhalt | Abtauung | | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | Elektrisch | Wasser | Eintritt ∅ | Austritt ∅ |
| | | | | | hohe | niedrig | hohe | niedrig | | | | | | |
| | | [mm] | hohe | niedrig | [m³/h] | [m³/h] | [m] | [m] | [m²] | [dm³] | [W] | [l/h] | [mm] | [mm] |
| Lamellenabstand 6,0 mm, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | | |
| ICE41B06 | **164.3101** | 6,0 | 10,4 | 8,87 | 4800 | 3700 | 19 | 15 | 43,1 | 15 | - | 2400 | 16* | 35 |
| ICE42A06 | **164.3102** | 6,0 | 17,8 | 15,2 | 10200 | 7850 | 23 | 18 | 64,7 | 22 | - | 3600 | 22* | 42 |
| ICE42B06 | **164.3103** | 6,0 | 21,1 | 17,9 | 9600 | 7390 | 21 | 16 | 86,2 | 28 | - | 4800 | 22* | 42 |
| ICE43A06 | **164.3104** | 6,0 | 26,9 | 22,9 | 15300 | 11780 | 25 | 19 | 97,0 | 32 | - | 5400 | 28* | 42 |
| ICE43B06 | **164.3105** | 6,0 | 31,1 | 26,4 | 14400 | 11090 | 23 | 18 | 129,4 | 43 | - | 7200 | 28* | 42 |
| ICE44B06 | **164.3106** | 6,0 | 41,3 | 35,1 | 19200 | 14780 | 25 | 19 | 172,5 | 55 | - | 9600 | 28* | 54 |
| Lamellenabstand 6,0 mm, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | | |
| ICE41B06 ED | **164.3131** | 6,0 | 10,4 | 8,87 | 4800 | 3700 | 19 | 15 | 43,1 | 15 | 5040 | 2400 | 16* | 35 |
| ICE42A06 ED | **164.3132** | 6,0 | 17,8 | 15,2 | 10200 | 7850 | 23 | 18 | 64,7 | 22 | 10200 | 3600 | 22* | 42 |
| ICE42B06 ED | **164.3133** | 6,0 | 21,1 | 17,9 | 9600 | 7390 | 21 | 16 | 86,2 | 28 | 10200 | 4800 | 22* | 42 |
| ICE43A06 ED | **164.3134** | 6,0 | 26,9 | 22,9 | 15300 | 11780 | 25 | 19 | 97,0 | 32 | 15000 | 5400 | 28* | 42 |
| ICE43B06 ED | **164.3135** | 6,0 | 31,1 | 26,4 | 14400 | 11090 | 23 | 18 | 129,4 | 43 | 15000 | 7200 | 28* | 42 |
| ICE44B06 ED | **164.3136** | 6,0 | 41,3 | 35,1 | 19200 | 14780 | 25 | 19 | 172,5 | 55 | 19800 | 9600 | 28* | 54 |

### Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung[1] $t_0$ = -8°C DT1 = 8K R404A [kW] | | Luftmenge Drehzahl | | Wurfweite Drehzahl | | Ober-fläche[3] | Rohr-inhalt | Abtauung | | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | Elektrisch | Wasser | Eintritt ∅ | Austritt ∅ |
| | | | | | hohe | niedrig | hohe | niedrig | | | | | | |
| | | [mm] | hohe | niedrig | [m³/h] | [m³/h] | [m] | [m] | [m²] | [dm³] | [W] | [l/h] | [mm] | [mm] |
| Lamellenabstand 10,0 mm, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | | |
| ICE41B10 | **164.3113** | 10,0 | 8,74 | 7,43 | 5000 | 3850 | 21 | 16 | 27,7 | 15 | - | 2400 | 16* | 35 |
| ICE42A10 | **164.3114** | 10,0 | 14,4 | 12,2 | 10350 | 8000 | 25 | 19 | 41,5 | 22 | - | 3600 | 22* | 42 |
| ICE42B10 | **164.3115** | 10,0 | 17,6 | 15 | 10000 | 7700 | 23 | 18 | 55,4 | 28 | - | 4800 | 22* | 42 |
| ICE43A10 | **164.3116** | 10,0 | 21,6 | 18,4 | 15450 | 11900 | 27 | 21 | 62,3 | 32 | - | 5400 | 28* | 42 |
| ICE43B10 | **164.3117** | 10,0 | 26,3 | 22,4 | 15000 | 11550 | 25 | 19 | 83,1 | 43 | - | 7200 | 28* | 42 |
| ICE44B10 | **164.3118** | 10,0 | 36,7 | 31,2 | 20000 | 15400 | 27 | 21 | 110,7 | 55 | - | 9600 | 28* | 54 |
| Lamellenabstand 10,0 mm, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | | |
| ICE41B10 ED | **164.3143** | 10,0 | 8,74 | 7,43 | 5000 | 3850 | 21 | 16 | 27,7 | 15 | 5040 | 2400 | 16* | 35 |
| ICE42A10 ED | **164.3144** | 10,0 | 14,4 | 12,2 | 10350 | 8000 | 25 | 19 | 41,5 | 22 | 10200 | 3600 | 22* | 42 |
| ICE42B10 ED | **164.3145** | 10,0 | 17,6 | 15 | 10000 | 7700 | 23 | 18 | 55,4 | 28 | 10200 | 4800 | 22* | 42 |
| ICE43A10 ED | **164.3146** | 10,0 | 21,6 | 18,4 | 15450 | 11900 | 27 | 21 | 62,3 | 32 | 15000 | 5400 | 28* | 42 |
| ICE43B10 ED | **164.3147** | 10,0 | 26,3 | 22,4 | 15000 | 11550 | 25 | 19 | 83,1 | 43 | 15000 | 7200 | 28* | 42 |
| ICE44B10 ED | **164.3148** | 10,0 | 36,7 | 31,2 | 20000 | 15400 | 27 | 21 | 110,7 | 55 | 19800 | 9600 | 28* | 54 |

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1=8K.

3) Oberfläche luftbespült.

*) Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

### Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen $t_R$

| DT1 (K)[1] | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | **0** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| 10 | 1,087 | 1,087 | 1,099 | 1,129 | 1,159 | 1,190 | 1,220 | 1,250 | 1,293 | 1,337 | 1,380 | 1,424 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 |
| 9 | 0,978 | 0,978 | 0,989 | 1,016 | 1,043 | 1,071 | 1,098 | 1,125 | 1,164 | 1,203 | 1,242 | 1,282 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 |
| **8** | 0,870 | 0,870 | 0,879 | 0,903 | 0,928 | 0,952 | 0,976 | **1,000** | 1,035 | 1,070 | 1,104 | 1,139 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 |
| 7 | 0,761 | 0,761 | 0,769 | 0,790 | 0,812 | 0,833 | 0,854 | 0,875 | 0,905 | 0,936 | 0,966 | 0,997 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 |
| 6 | 0,652 | 0,652 | 0,659 | 0,678 | 0,696 | 0,714 | 0,732 | 0,750 | 0,776 | 0,802 | 0,828 | 0,854 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 |
| 5 | 0,543 | 0,543 | 0,550 | 0,565 | 0,580 | 0,595 | 0,610 | 0,625 | 0,647 | 0,668 | 0,690 | 0,712 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 |
| 4 | 0,435 | 0,435 | 0,440 | 0,452 | 0,464 | 0,476 | 0,488 | 0,500 | 0,517 | 0,535 | 0,552 | 0,570 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 |

1) TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

### Korrekturfaktor für Kältemittel

| | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| R404A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| R134a | | | | | 0,86 | 0,88 | 0,89 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| R507 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 |

# Luftkühler Industrie ICE
## mit Lüfter ∅ 560 mm

## Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung[1] $t_0$ = -8°C DT1 = 8K R404A [kW] | | Luftmenge Drehzahl | | Wurfweite Drehzahl | | Ober-fläche[3] | Rohr-inhalt | Abtauung | | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | Elektrisch | Wasser | Eintritt ∅ | Austritt ∅ |
| | | [mm] | hohe | niedrig | hohe [m³/h] | niedrig [m³/h] | hohe [m] | niedrig [m] | [m²] | [dm³] | [W] | [l/h] | [mm] | [mm] |
| Lamellenabstand 6,0 mm, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | | |
| ICE52B06 | **164.3107** | 6,0 | 39,7 | 32,5 | 19100 | 13750 | 34 | 24 | 139,5 | 46 | - | 5500 | 28* | 54 |
| ICE52D06 | **164.3108** | 6,0 | 49 | 40,2 | 17170 | 12360 | 30 | 22 | 209,3 | 66 | - | 7000 | 35* | 54 |
| ICE53B06 | **164.3109** | 6,0 | 59,6 | 48,8 | 28650 | 20630 | 36 | 26 | 209,3 | 66 | - | 8100 | 35* | 54 |
| ICE53D06 | **164.3110** | 6,0 | 74 | 60,6 | 25750 | 18540 | 32 | 23 | 313,9 | 100 | - | 10000 | 35* | 54 |
| ICE54B06 | **164.3111** | 6,0 | 79,7 | 65,4 | 38200 | 27500 | 38 | 27 | 279,0 | 91 | - | 10800 | 2x 28* | 2x 70 |
| ICE54D06 | **164.3112** | 6,0 | 98,5 | 80,7 | 34400 | 24770 | 35 | 25 | 418,5 | 135 | - | 14000 | 2x 35* | 2x 70 |
| Lamellenabstand 6,0 mm, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | | |
| ICE52B06 ED | **164.3137** | 6,0 | 39,7 | 32,5 | 19100 | 13750 | 34 | 24 | 139,5 | 46 | 16050 | 5500 | 28* | 54 |
| ICE52D06 ED | **164.3138** | 6,0 | 49 | 40,2 | 17170 | 12360 | 30 | 22 | 209,3 | 66 | 19260 | 7000 | 35* | 54 |
| ICE53B06 ED | **164.3139** | 6,0 | 59,6 | 48,8 | 28650 | 20630 | 36 | 26 | 209,3 | 66 | 24000 | 8100 | 35* | 54 |
| ICE53D06 ED | **164.3140** | 6,0 | 74 | 60,6 | 25750 | 18540 | 32 | 23 | 313,9 | 100 | 28800 | 10000 | 35* | 54 |
| ICE54B06 ED | **164.3141** | 6,0 | 79,7 | 65,4 | 38200 | 27500 | 38 | 27 | 279,0 | 91 | 32250 | 10800 | 2x 28* | 2x 70 |
| ICE54D06 ED | **164.3142** | 6,0 | 98,5 | 80,7 | 34400 | 24770 | 35 | 25 | 418,5 | 135 | 38700 | 14000 | 2x 35* | 2x 70 |

## Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung[1] $t_0$ = -8°C DT1 = 8K R404A [kW] | | Luftmenge Drehzahl | | Wurfweite Drehzahl | | Ober-fläche[3] | Rohr-inhalt | Abtauung | | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | Elektrisch | Wasser | Eintritt ∅ | Austritt ∅ |
| | | [mm] | hohe | niedrig | hohe [m³/h] | niedrig [m³/h] | hohe [m] | niedrig [m] | [m²] | [dm³] | [W] | [l/h] | [mm] | [mm] |
| Lamellenabstand 6,0 mm, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | | |
| ICE52B10 | **164.3119** | 10,0 | 34,4 | 28,2 | 21000 | 15120 | 36 | 26 | 89,6 | 46 | - | 5500 | 28* | 54 |
| ICE52D10 | **164.3120** | 10,0 | 41,5 | 34 | 18860 | 13580 | 32 | 23 | 134,4 | 66 | - | 7000 | 35* | 54 |
| ICE53B10 | **164.3121** | 10,0 | 51,8 | 42,5 | 31500 | 22680 | 38 | 27 | 134,4 | 66 | - | 8100 | 35* | 54 |
| ICE53D10 | **164.3122** | 10,0 | 61,3 | 50,3 | 28290 | 20370 | 34 | 24 | 201,5 | 100 | - | 10000 | 35* | 54 |
| ICE54B10 | **164.3123** | 10,0 | 69 | 56,6 | 42000 | 30240 | 40 | 29 | 179,1 | 91 | - | 10800 | 2x 28* | 2x 70 |
| ICE54D10 | **164.3124** | 10,0 | 83,7 | 68,7 | 38000 | 27360 | 37 | 27 | 268,7 | 135 | - | 14000 | 2x 35* | 2x 70 |
| Lamellenabstand 6,0 mm, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | | |
| ICE52B10 ED | **164.3149** | 10,0 | 34,4 | 28,2 | 21000 | 15120 | 36 | 26 | 89,6 | 46 | 16050 | 5500 | 28* | 54 |
| ICE52D10 ED | **164.3150** | 10,0 | 41,5 | 34 | 18860 | 13580 | 32 | 23 | 134,4 | 66 | 19260 | 7000 | 35* | 54 |
| ICE53B10 ED | **164.3151** | 10,0 | 51,8 | 42,5 | 31500 | 22680 | 38 | 27 | 134,4 | 66 | 24000 | 8100 | 35* | 54 |
| ICE53D10 ED | **164.3152** | 10,0 | 61,3 | 50,3 | 28290 | 20370 | 34 | 24 | 201,5 | 100 | 28800 | 10000 | 35* | 54 |
| ICE54B10 ED | **164.3153** | 10,0 | 69 | 56,6 | 42000 | 30240 | 40 | 29 | 179,1 | 91 | 32250 | 10800 | 2x 28* | 2x 70 |
| ICE54D10 ED | **164.3154** | 10,0 | 83,7 | 68,7 | 38000 | 27360 | 37 | 27 | 268,7 | 135 | 38700 | 14000 | 2x 35* | 2x 70 |

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD18K.

3) Oberfläche luftbespült.

*) Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

## Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen $t_R$

| DT1 (K)[1] | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | **0** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| 10 | 1,087 | 1,087 | 1,099 | 1,129 | 1,159 | 1,190 | 1,220 | 1,250 | 1,293 | 1,337 | 1,380 | 1,424 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 |
| 9 | 0,978 | 0,978 | 0,989 | 1,016 | 1,043 | 1,071 | 1,098 | 1,125 | 1,164 | 1,203 | 1,242 | 1,282 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 |
| **8** | 0,870 | 0,870 | 0,879 | 0,903 | 0,928 | 0,952 | 0,976 | **1,000** | 1,035 | 1,070 | 1,104 | 1,139 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 |
| 7 | 0,761 | 0,761 | 0,769 | 0,790 | 0,812 | 0,833 | 0,854 | 0,875 | 0,905 | 0,936 | 0,966 | 0,997 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 |
| 6 | 0,652 | 0,652 | 0,659 | 0,678 | 0,696 | 0,714 | 0,732 | 0,750 | 0,776 | 0,802 | 0,828 | 0,854 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 |
| 5 | 0,543 | 0,543 | 0,550 | 0,565 | 0,580 | 0,595 | 0,610 | 0,625 | 0,647 | 0,668 | 0,690 | 0,712 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 |
| 4 | 0,435 | 0,435 | 0,440 | 0,452 | 0,464 | 0,476 | 0,488 | 0,500 | 0,517 | 0,535 | 0,552 | 0,570 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 |

1) TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

## Korrekturfaktor für Kältemittel

| | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| R404A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| R134a | | | | | 0,86 | 0,88 | 0,89 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| R507 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 |

# Luftkühler Industrie ICE
## mit Lüfter ∅ 630 mm

### Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung[1] $t_0$ = -8°C DT1 = 8K R404A [kW] | | Luftmenge Drehzahl | | Wurfweite Drehzahl | | Ober-fläche[3] | Rohr-inhalt | Abtauung | | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | Elektrisch | Wasser | Eintritt ∅ | Austritt ∅ |
| | | | hohe | niedrig | hohe | niedrig | hohe | niedrig | | | | | | |
| | | [mm] | | | [m³/h] | [m³/h] | [m] | [m] | [m²] | [dm³] | [W] | [l/h] | [mm] | [mm] |
| Lamellenabstand 6,0 mm, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | | |
| ICE62A06 | **164.1763** | 6,0 | 50,7 | 45,3 | 31700 | 23750 | 53 | 40 | 146 | 47 | - | 5500 | 28* | 42 |
| ICE62B06 | **164.1764** | 6,0 | 60,1 | 50,6 | 30500 | 22800 | 52 | 39 | 195 | 63 | - | 6300 | 35* | 54 |
| ICE62D06 | **164.1765** | 6,0 | 66,6 | 56,2 | 28200 | 21400 | 51 | 39 | 292 | 93 | - | 7000 | 35* | 54 |
| ICE63B06 | **164.1766** | 6,0 | 86,9 | 74,2 | 45750 | 34200 | 54 | 40 | 292 | 93 | - | 8100 | 35* | 54 |
| ICE63D06 | **164.1767** | 6,0 | 104,3 | 86,8 | 42300 | 32100 | 52 | 39 | 438 | 136 | - | 10000 | 2x 35* | 2x 54 |
| ICE64B06 | **164.1768** | 6,0 | 121 | 102 | 61000 | 45600 | 55 | 41 | 389 | 121 | - | 10800 | 2x 35* | 2x 54 |
| ICE64D06 | **164.1769** | 6,0 | 143 | 118 | 56400 | 42750 | 53 | 40 | 584 | 181 | - | 14000 | 2x 35* | 2x 54 |
| ICE65C06 | **164.1770** | 6,0 | 157 | 132 | 73500 | 54600 | 56 | 42 | 608 | 188 | - | 12500 | 2x 35* | 2x 54 |
| ICE65D06 | **164.1771** | 6,0 | 169 | 142 | 70500 | 53400 | 54 | 41 | 730 | 225 | - | 17500 | 2x 35* | 2x 54 |
| Lamellenabstand 6,0 mm, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | | |
| ICE62A06 ED | **164.1745** | 6,0 | 50,7 | 45,3 | 31700 | 23750 | 53 | 40 | 146 | 47 | 17640 | 5500 | 28* | 42 |
| ICE62B06 ED | **164.1746** | 6,0 | 60,1 | 50,6 | 30500 | 22800 | 52 | 39 | 195 | 63 | 22540 | 6300 | 35* | 54 |
| ICE62D06 ED | **164.1747** | 6,0 | 66,6 | 56,2 | 28200 | 21400 | 51 | 39 | 292 | 93 | 35280 | 7000 | 35* | 54 |
| ICE63B06 ED | **164.1748** | 6,0 | 86,9 | 74,2 | 45750 | 34200 | 54 | 40 | 292 | 93 | 35520 | 8100 | 35* | 54 |
| ICE63D06 ED | **164.1749** | 6,0 | 104,3 | 86,8 | 42300 | 32100 | 52 | 39 | 438 | 136 | 53280 | 10000 | 2x 35* | 2x 54 |
| ICE64B06 ED | **164.1750** | 6,0 | 121 | 102 | 61000 | 45600 | 55 | 41 | 389 | 121 | 46800 | 10800 | 2x 35* | 2x 54 |
| ICE64D06 ED | **164.1751** | 6,0 | 143 | 118 | 56400 | 42750 | 53 | 40 | 584 | 181 | 70200 | 14000 | 2x 35* | 2x 54 |
| ICE65C06 ED | **164.1752** | 6,0 | 157 | 132 | 73500 | 54600 | 56 | 42 | 608 | 188 | 63180 | 12500 | 2x 35* | 2x 54 |
| ICE65D06 ED | **164.1753** | 6,0 | 169 | 142 | 70500 | 53400 | 54 | 41 | 730 | 225 | 84240 | 17500 | 2x 35* | 2x 54 |

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1=8K.

3) Oberfläche luftbespült.

*) Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

### Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen $t_R$

| DT1 (K)[1] | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | **0** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| 10 | 1,087 | 1,087 | 1,099 | 1,129 | 1,159 | 1,190 | 1,220 | 1,250 | 1,293 | 1,337 | 1,380 | 1,424 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 |
| 9 | 0,978 | 0,978 | 0,989 | 1,016 | 1,043 | 1,071 | 1,098 | 1,125 | 1,164 | 1,203 | 1,242 | 1,282 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 |
| **8** | 0,870 | 0,870 | 0,879 | 0,903 | 0,928 | 0,952 | 0,976 | **1,000** | 1,035 | 1,070 | 1,104 | 1,139 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 |
| 7 | 0,761 | 0,761 | 0,769 | 0,790 | 0,812 | 0,833 | 0,854 | 0,875 | 0,905 | 0,936 | 0,966 | 0,997 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 |
| 6 | 0,652 | 0,652 | 0,659 | 0,678 | 0,696 | 0,714 | 0,732 | 0,750 | 0,776 | 0,802 | 0,828 | 0,854 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 |
| 5 | 0,543 | 0,543 | 0,550 | 0,565 | 0,580 | 0,595 | 0,610 | 0,625 | 0,647 | 0,668 | 0,690 | 0,712 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 |
| 4 | 0,435 | 0,435 | 0,440 | 0,452 | 0,464 | 0,476 | 0,488 | 0,500 | 0,517 | 0,535 | 0,552 | 0,570 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 |

[1] TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

### Korrekturfaktor für Kältemittel

| | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| R404A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| R134a | | | | | 0,86 | 0,88 | 0,89 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| R507 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 |

# Luftkühler Industrie ICE
## mit Lüfter ∅ 630 mm

### Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung[1] $t_0$ = -8°C DT1 = 8K R404A [kW] | | Luftmenge Drehzahl | | Wurfweite Drehzahl | | Ober-fläche[3] | Rohr-inhalt | Abtauung | | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | Elektrisch | Wasser | Eintritt ∅ | Austritt ∅ |
| | | | hohe | niedrig | hohe | niedrig | hohe | niedrig | | | | | | |
| | | [mm] | | | [m³/h] | [m³/h] | [m] | [m] | [m²] | [dm³] | [W] | [l/h] | [mm] | [mm] |
| Lamellenabstand 10,0 mm, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | | |
| ICE62A10 | **164.1772** | 10,0 | 41,5 | 35,1 | 32800 | 24700 | 54 | 41 | 94 | 47 | - | 5500 | 28* | 42 |
| ICE62B10 | **164.1773** | 10,0 | 50,8 | 42,4 | 32000 | 24000 | 53 | 40 | 125 | 63 | - | 6300 | 35* | 54 |
| ICE62D10 | **164.1774** | 10,0 | 61,7 | 50,9 | 31000 | 22800 | 52 | 38 | 187 | 93 | - | 7000 | 35* | 54 |
| ICE63B10 | **164.1775** | 10,0 | 74,3 | 62,6 | 48000 | 36000 | 55 | 41 | 187 | 93 | - | 8100 | 35* | 54 |
| ICE63D10 | **164.1776** | 10,0 | 95,8 | 77,9 | 46500 | 34200 | 53 | 39 | 287 | 136 | - | 10000 | 2x 35* | 2x 54 |
| ICE64B10 | **164.1777** | 10,0 | 102 | 85 | 64000 | 48000 | 56 | 42 | 250 | 121 | - | 10800 | 2x 35* | 2x 54 |
| ICE64D10 | **164.1778** | 10,0 | 130 | 105 | 62000 | 45600 | 54 | 40 | 375 | 181 | - | 14000 | 2x 35* | 2x 54 |
| ICE65C10 | **164.1779** | 10,0 | 140 | 118 | 78750 | 58800 | 57 | 43 | 390 | 188 | - | 12500 | 2x 35* | 2x 54 |
| ICE65D10 | **164.1780** | 10,0 | 156 | 128 | 77500 | 57000 | 55 | 40 | 468 | 225 | - | 17500 | 2x 35* | 2x 54 |
| Lamellenabstand 10,0 mm, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | | |
| ICE62A10 ED | **164.1754** | 10,0 | 41,5 | 35,1 | 32800 | 24700 | 54 | 41 | 94 | 47 | 17640 | 5500 | 28* | 42 |
| ICE62B10 ED | **164.1755** | 10,0 | 50,8 | 42,4 | 32000 | 24000 | 53 | 40 | 125 | 63 | 22540 | 6300 | 35* | 54 |
| ICE62D10 ED | **164.1756** | 10,0 | 61,7 | 50,9 | 31000 | 22800 | 52 | 38 | 187 | 93 | 35280 | 7000 | 35* | 54 |
| ICE63B10 ED | **164.1757** | 10,0 | 74,3 | 62,6 | 48000 | 36000 | 55 | 41 | 187 | 93 | 35520 | 8100 | 35* | 54 |
| ICE63D10 ED | **164.1758** | 10,0 | 95,8 | 77,9 | 46500 | 34200 | 53 | 39 | 287 | 136 | 53280 | 10000 | 2x 35* | 2x 54 |
| ICE64B10 ED | **164.1759** | 10,0 | 102 | 85 | 64000 | 48000 | 56 | 42 | 250 | 121 | 46800 | 10800 | 2x 35* | 2x 54 |
| ICE64D10 ED | **164.1760** | 10,0 | 130 | 105 | 62000 | 45600 | 54 | 40 | 375 | 181 | 70200 | 14000 | 2x 35* | 2x 54 |
| ICE65C10 ED | **164.1761** | 10,0 | 140 | 118 | 78750 | 58800 | 57 | 43 | 390 | 188 | 63180 | 12500 | 2x 35* | 2x 54 |
| ICE65D10 ED | **164.1762** | 10,0 | 156 | 128 | 77500 | 57000 | 55 | 40 | 468 | 225 | 84240 | 17500 | 2x 35* | 2x 54 |

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1=8K.

3) Oberfläche luftbespült.

*) Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

### Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen $t_R$

| DT1 (K)[1] | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | **0** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| 10 | 1,087 | 1,087 | 1,099 | 1,129 | 1,159 | 1,190 | 1,220 | 1,250 | 1,293 | 1,337 | 1,380 | 1,424 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 |
| 9 | 0,978 | 0,978 | 0,989 | 1,016 | 1,043 | 1,071 | 1,098 | 1,125 | 1,164 | 1,203 | 1,242 | 1,282 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 |
| **8** | 0,870 | 0,870 | 0,879 | 0,903 | 0,928 | 0,952 | 0,976 | **1,000** | 1,035 | 1,070 | 1,104 | 1,139 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 |
| 7 | 0,761 | 0,761 | 0,769 | 0,790 | 0,812 | 0,833 | 0,854 | 0,875 | 0,905 | 0,936 | 0,966 | 0,997 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 |
| 6 | 0,652 | 0,652 | 0,659 | 0,678 | 0,696 | 0,714 | 0,732 | 0,750 | 0,776 | 0,802 | 0,828 | 0,854 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 |
| 5 | 0,543 | 0,543 | 0,550 | 0,565 | 0,580 | 0,595 | 0,610 | 0,625 | 0,647 | 0,668 | 0,690 | 0,712 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 |
| 4 | 0,435 | 0,435 | 0,440 | 0,452 | 0,464 | 0,476 | 0,488 | 0,500 | 0,517 | 0,535 | 0,552 | 0,570 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 |

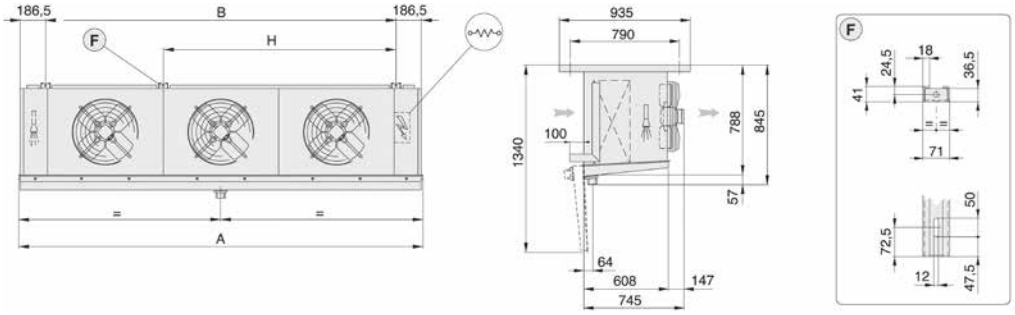
[1] TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

### Korrekturfaktor für Kältemittel

| | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| R404A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| R134a | | | | | 0,86 | 0,88 | 0,89 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| R507 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 |

# Luftkühler Industrie ICE

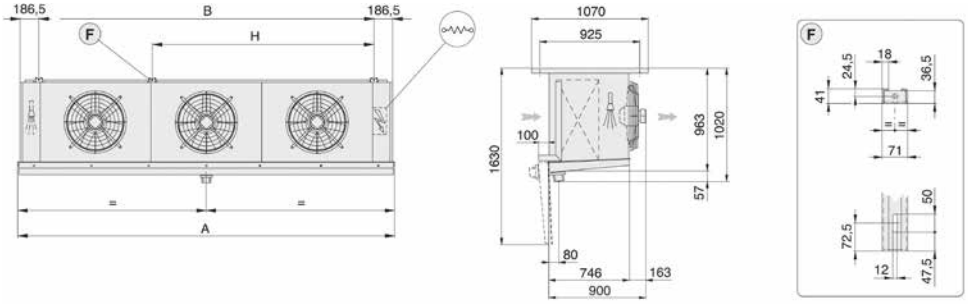
## Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht für ICE ∅ 450 mm




| Typ | Abmessungen | | | | Tauwasser-abfluss | Anschlüsse Abtauung Wasser | Gewicht[4] ICE... m.Heizung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | H | | | | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [Zoll] | [kg] |
| ICE41B06** | 1300 | 880 | - | | 2" | 1¼" | 70 |
| ICE42A06** | 2150 | 1730 | - | | 2" | 1¼" | 120 |
| ICE42B06** | 2150 | 1730 | - | | 2" | 1¼" | 134 |
| ICE43A06** | 3000 | 2580 | - | | 2" | 1¼" | 169 |
| ICE43B06** | 3000 | 2580 | - | | 2" | 1¼" | 191 |
| ICE44B06** | 3850 | 3430 | 1700 | | 2" | 2x 1¼" | 243 |
| | | | | | | | |
| ICE41B10** | 1300 | 880 | - | | 2" | 1¼" | 66 |
| ICE42A10** | 2150 | 1730 | - | | 2" | 1¼" | 115 |
| ICE42B10** | 2150 | 1730 | - | | 2" | 1¼" | 126 |
| ICE43A10** | 3000 | 2580 | - | | 2" | 1¼" | 163 |
| ICE43B10** | 3000 | 2580 | - | | 2" | 1¼" | 179 |
| ICE44B10** | 3850 | 3430 | 1700 | | 2" | 2x 1¼" | 228 |

4) Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

## Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht für ICE ∅ 560 mm

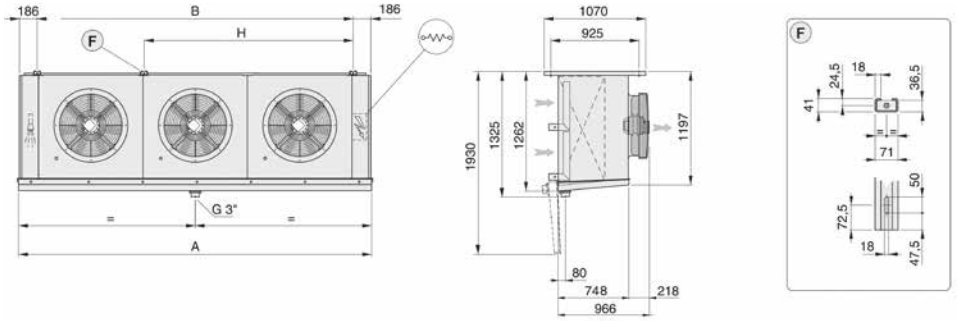



| Typ | Abmessungen | | | | Tauwasser-abfluss | Anschlüsse Abtauung Wasser | Gewicht[4] ICE... m.Heizung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | H | | | | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [Zoll] | [kg] |
| ICE52B06** | 2650 | 2230 | - | | 3" | 1¼" | 205 |
| ICE52D06** | 2650 | 2230 | - | | 3" | 1¼" | 266 |
| ICE53B06** | 3750 | 3330 | - | | 3" | 1¼" | 283 |
| ICE53D06** | 3750 | 3330 | - | | 3" | 1¼" | 368 |
| ICE54B06** | 4850 | 4430 | 2228 | | 3" | 2x 1¼" | 385 |
| ICE54D06** | 4850 | 4430 | 2228 | | 3" | 2x 1¼" | 498 |
| | | | | | | | |
| ICE52B10** | 2650 | 2230 | - | | 3" | 1¼" | 187 |
| ICE52D10** | 2650 | 2230 | - | | 3" | 1¼" | 240 |
| ICE53B10** | 3750 | 3330 | - | | 3" | 1¼" | 267 |
| ICE53D10** | 3750 | 3330 | - | | 3" | 1¼" | 343 |
| ICE54B10** | 4850 | 4430 | 2228 | | 3" | 2x 1¼" | 350 |
| ICE54D10** | 4850 | 4430 | 2228 | | 3" | 2x 1¼" | 448 |

4 Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

# Luftkühler Industrie ICE

## Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht für ICE ∅ 630 mm




| Typ | Abmessungen | | | Tauwasser-abfluss | Anschlüsse Abtauung Wasser | Gewicht[4] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | H | | | ICE... m.Heizung |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [Zoll] | [kg] |
| ICE62A06** | 2650 | 2230 | - | 3" | 1¼" | 263 |
| ICE62B06** | 2650 | 2230 | - | 3" | 1¼" | 298 |
| ICE62D06** | 2650 | 2230 | - | 3" | 1¼" | 378 |
| ICE63B06** | 3750 | 3330 | - | 3" | 1¼" | 422 |
| ICE63D06** | 3750 | 3330 | - | 3" | 1¼" | 535 |
| ICE64B06** | 4850 | 4430 | 2228 | 3" | 2x 1¼" | 572 |
| ICE64D06** | 4850 | 4430 | 2228 | 3" | 2x 1¼" | 718 |
| ICE65C06** | 5950 | 5530 | 3328 | 3" | 2x 1¼" | 815 |
| ICE65D06** | 5950 | 5530 | 3328 | 3" | 2x 1¼" | 900 |
| | | | | | | |
| ICE62A10** | 2650 | 2230 | - | 3" | 1¼" | 250 |
| ICE62B10** | 2650 | 2230 | - | 3" | 1¼" | 280 |
| ICE62D10** | 2650 | 2230 | - | 3" | 1¼" | 360 |
| ICE63B10** | 3750 | 3330 | - | 3" | 1¼" | 400 |
| ICE63D10** | 3750 | 3330 | - | 3" | 1¼" | 516 |
| ICE64B10** | 4850 | 4430 | 2228 | 3" | 2x 1¼" | 550 |
| ICE64D10** | 4850 | 4430 | 2228 | 3" | 2x 1¼" | 690 |
| ICE65C10** | 5950 | 5530 | 3328 | 3" | 2x 1¼" | 780 |
| ICE65D10** | 5950 | 5530 | 3328 | 3" | 2x 1¼" | 860 |

4) Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

# Luftkühler Industrie ICE
**mit Lüfter ∅ 450 mm**

## Elektrische Anschlusswerte

| Typ | Ventilator | | | | | | | | El. Abtauheizung ICE... | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Stromart | Leistung Drehzahl | | Stromaufn. Drehzahl | | Drehzahl | | Block (HL) RBA | Block (NL) RBB | Wanne (HL) RSA | Wanne (NL) RSB | Gesamt |
| | | | hohe | niedrig | hohe | niedrig | hohe | niedrig | | | | | |
| | | [V-Ph-Hz] | [W ges.] | | [A ges.] | | [min $^{-1}$] | | [W] | [W] | [W] | [W] | [W] |
| Lamellenabstand 6,0 mm, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| ICE41B06 | 1x 450 | 400-3-50 | 450 | 340 | 0,81 | 0,55 | 1360 | 1040 | | | | | |
| ICE42A06 | 2x 450 | 400-3-50 | 900 | 680 | 1,62 | 1,1 | 1360 | 1040 | | | | | |
| ICE42B06 | 2x 450 | 400-3-50 | 900 | 680 | 1,62 | 1,1 | 1360 | 1040 | | | | | |
| ICE43A06 | 3x 450 | 400-3-50 | 1350 | 1020 | 2,43 | 1,65 | 1360 | 1040 | | | | | |
| ICE43B06 | 3x 450 | 400-3-50 | 1350 | 1020 | 2,43 | 1,65 | 1360 | 1040 | | | | | |
| ICE44B06 | 4x 450 | 400-3-50 | 1800 | 1360 | 3,24 | 2,2 | 1360 | 1040 | | | | | |
| Lamellenabstand 6,0 mm, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| ICE41B06 ED | 1x 450 | 400-3-50 | 450 | 340 | 0,81 | 0,55 | 1360 | 1040 | 3x 840 | 3x 420 | 1x 840 | 1x 420 | 5040 |
| ICE42A06 ED | 2x 450 | 400-3-50 | 900 | 680 | 1,62 | 1,1 | 1360 | 1040 | 3x 1700 | 3x 850 | 1x 1700 | 1x 850 | 10200 |
| ICE42B06 ED | 2x 450 | 400-3-50 | 900 | 680 | 1,62 | 1,1 | 1360 | 1040 | 3x 1700 | 3x 850 | 1x 1700 | 1x 850 | 10200 |
| ICE43A06 ED | 3x 450 | 400-3-50 | 1350 | 1020 | 2,43 | 1,65 | 1360 | 1040 | 3x 2500 | 3x 1250 | 1x 2500 | 1x 1250 | 15000 |
| ICE43B06 ED | 3x 450 | 400-3-50 | 1350 | 1020 | 2,43 | 1,65 | 1360 | 1040 | 3x 2500 | 3x 1250 | 1x 2500 | 1x 1250 | 15000 |
| ICE44B06 ED | 4x 450 | 400-3-50 | 1800 | 1360 | 3,24 | 2,2 | 1360 | 1040 | 3x 3300 | 3x 1650 | 1x 3300 | 1x 1650 | 19800 |
| Lamellenabstand 10 mm, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| ICE41B10 | 1x 450 | 400-3-50 | 450 | 340 | 0,81 | 0,55 | 1360 | 1040 | | | | | |
| ICE42A10 | 2x 450 | 400-3-50 | 900 | 680 | 1,62 | 1,1 | 1360 | 1040 | | | | | |
| ICE42B10 | 2x 450 | 400-3-50 | 900 | 680 | 1,62 | 1,1 | 1360 | 1040 | | | | | |
| ICE43A10 | 3x 450 | 400-3-50 | 1350 | 1020 | 2,43 | 1,65 | 1360 | 1040 | | | | | |
| ICE43B10 | 3x 450 | 400-3-50 | 1350 | 1020 | 2,43 | 1,65 | 1360 | 1040 | | | | | |
| ICE44B10 | 4x 450 | 400-3-50 | 1800 | 1360 | 3,24 | 2,2 | 1360 | 1040 | | | | | |
| Lamellenabstand 10 mm, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| ICE41B10 ED | 1x 450 | 400-3-50 | 450 | 340 | 0,81 | 0,55 | 1360 | 1040 | 3x 840 | 3x 420 | 1x 840 | 1x 420 | 5040 |
| ICE42A10 ED | 2x 450 | 400-3-50 | 900 | 680 | 1,62 | 1,1 | 1360 | 1040 | 3x 1700 | 3x 850 | 1x 1700 | 1x 850 | 10200 |
| ICE42B10 ED | 2x 450 | 400-3-50 | 900 | 680 | 1,62 | 1,1 | 1360 | 1040 | 3x 1700 | 3x 850 | 1x 1700 | 1x 850 | 10200 |
| ICE43A10 ED | 3x 450 | 400-3-50 | 1350 | 1020 | 2,43 | 1,65 | 1360 | 1040 | 3x 2500 | 3x 1250 | 1x 2500 | 1x 1250 | 15000 |
| ICE43B10 ED | 3x 450 | 400-3-50 | 1350 | 1020 | 2,43 | 1,65 | 1360 | 1040 | 3x 2500 | 3x 1250 | 1x 2500 | 1x 1250 | 15000 |
| ICE44B10 ED | 4x 450 | 400-3-50 | 1800 | 1360 | 3,24 | 2,2 | 1360 | 1040 | 3x 3300 | 3x 1650 | 1x 3300 | 1x 1650 | 19800 |

# Luftkühler Industrie ICE
**mit Lüfter ∅ 450 mm**

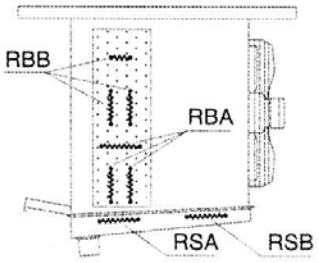
## Zubehör/Ersatzteil für ICE ∅ 450 mm

| Typ | Abtauheizung Block (HL) | Abtauheizung Block (NL) | Abtauheizung Wanne (HL) | Abtauheizung Wanne (NL) | Ablaufverschraubung | Motorventilatoren*) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| ICE41B06** | **3x 164.2650** | **3x 164.2661** | **1x 164.2674** | **1x 164.2685** | **164.2642** | **1x 164.2963** |
| ICE42A06** | **3x 164.2651** | **3x 164.2662** | **1x 164.2675** | **1x 164.2686** | **164.2642** | **2x 164.2963** |
| ICE42B06** | **3x 164.2651** | **3x 164.2662** | **1x 164.2675** | **1x 164.2686** | **164.2642** | **2x 164.2963** |
| ICE43A06** | **3x 164.2652** | **3x 164.2663** | **1x 164.2676** | **1x 164.2687** | **164.2642** | **3x 164.2963** |
| ICE43B06** | **3x 164.2652** | **3x 164.2663** | **1x 164.2676** | **1x 164.2687** | **164.2642** | **3x 164.2963** |
| ICE44B06** | **3x 164.2653** | **3x 164.2664** | **1x 164.2677** | **1x 164.2688** | **164.2642** | **4x 164.2963** |
| ICE41B10** | **3x 164.2650** | **3x 164.2661** | **1x 164.2674** | **1x 164.2685** | **164.2642** | **1x 164.2963** |
| ICE42A10** | **3x 164.2651** | **3x 164.2662** | **1x 164.2675** | **1x 164.2686** | **164.2642** | **2x 164.2963** |
| ICE42B10** | **3x 164.2651** | **3x 164.2662** | **1x 164.2675** | **1x 164.2686** | **164.2642** | **2x 164.2963** |
| ICE43A10** | **3x 164.2652** | **3x 164.2663** | **1x 164.2676** | **1x 164.2687** | **164.2642** | **3x 164.2963** |
| ICE43B10** | **3x 164.2652** | **3x 164.2663** | **1x 164.2676** | **1x 164.2687** | **164.2642** | **3x 164.2963** |
| ICE44B10** | **3x 164.2653** | **3x 164.2664** | **1x 164.2677** | **1x 164.2688** | **164.2642** | **4x 164.2963** |

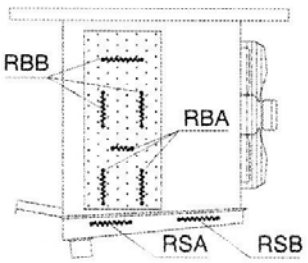
*) Achtung:
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen;
nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigeratione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

## Einzelheit der Heizstäbebefestigung

**42A06 42A10**
**43A06 43A10**

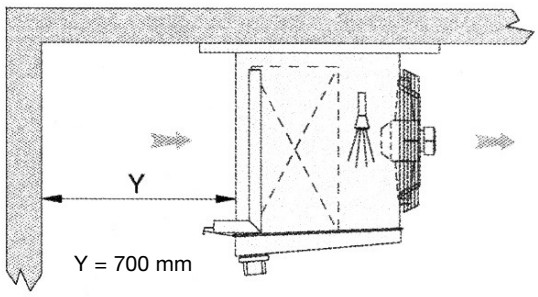



**41B06 43B06 41B10 43B10**
**42B06 44B06 42B10 44B10**




**RBA** - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
**RBB** - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
**RSA** - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne
**RSB** - Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

## Mindestabstand von der Wand, Ansaugseite



# Luftkühler Industrie ICE
**mit Lüfter ∅ 560 mm**

## Elektrische Anschlusswerte

| Typ | Ventilator | | | | | | | | El. Abtauheizung ICE... | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Stromart | Leistung Drehzahl | | Stromaufn. Drehzahl | | Drehzahl | | Block (HL) RBA | Block (NL) RBB | Wanne (HL) RSA | Wanne (NL) RSB | Gesamt |
| | | | hohe | niedrig | hohe | niedrig | hohe | niedrig | | | | | |
| | | [V-Ph-Hz] | [W ges.] | | [A ges.] | | [min $^{-1}$] | | [W] | [W] | [W] | [W] | [W] |
| Lamellenabstand 6,0 mm, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| ICE52B06 | 2x 560 | 400-3-50 | 2000 | 1200 | 3,6 | 1,9 | 1220 | 900 | | | | | |
| ICE52D06 | 2x 560 | 400-3-50 | 2000 | 1200 | 3,6 | 1,9 | 1220 | 900 | | | | | |
| ICE53B06 | 3x 560 | 400-3-50 | 3000 | 1800 | 6,0 | 2,9 | 1220 | 900 | | | | | |
| ICE53D06 | 3x 560 | 400-3-50 | 3000 | 1800 | 6,0 | 2,9 | 1220 | 900 | | | | | |
| ICE54B06 | 4x 560 | 400-3-50 | 4000 | 2400 | 8,0 | 3,8 | 1220 | 900 | | | | | |
| ICE54D06 | 4x 560 | 400-3-50 | 4000 | 2400 | 8,0 | 3,8 | 1220 | 900 | | | | | |
| Lamellenabstand 6,0 mm, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| ICE52B06 ED | 2x 560 | 400-3-50 | 2000 | 1200 | 3,6 | 1,9 | 1220 | 900 | 4x 2140 | 4x 1070 | 1x 2140 | 1x 1070 | 16050 |
| ICE52D06 ED | 2x 560 | 400-3-50 | 2000 | 1200 | 3,6 | 1,9 | 1220 | 900 | 5x 2140 | 5x 1070 | 1x 2140 | 1x 1070 | 19260 |
| ICE53B06 ED | 3x 560 | 400-3-50 | 3000 | 1800 | 6,0 | 2,9 | 1220 | 900 | 4x 3200 | 4x 1600 | 1x 3200 | 1x 1600 | 24000 |
| ICE53D06 ED | 3x 560 | 400-3-50 | 3000 | 1800 | 6,0 | 2,9 | 1220 | 900 | 5x 3200 | 5x 1600 | 1x 3200 | 1x 1600 | 28800 |
| ICE54B06 ED | 4x 560 | 400-3-50 | 4000 | 2400 | 8,0 | 3,8 | 1220 | 900 | 4x 4300 | 4x 2150 | 1x 4300 | 1x 2150 | 32250 |
| ICE54D06 ED | 4x 560 | 400-3-50 | 4000 | 2400 | 8,0 | 3,8 | 1220 | 900 | 5x 4300 | 5x 2150 | 1x 4300 | 1x 2150 | 38700 |
| Lamellenabstand 10 mm, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| ICE52B10 | 2x 560 | 400-3-50 | 2000 | 1200 | 3,6 | 1,9 | 1220 | 900 | | | | | |
| ICE52D10 | 2x 560 | 400-3-50 | 2000 | 1200 | 3,6 | 1,9 | 1220 | 900 | | | | | |
| ICE53B10 | 3x 560 | 400-3-50 | 3000 | 1800 | 6,0 | 2,9 | 1220 | 900 | | | | | |
| ICE53D10 | 3x 560 | 400-3-50 | 3000 | 1800 | 6,0 | 2,9 | 1220 | 900 | | | | | |
| ICE54B10 | 4x 560 | 400-3-50 | 4000 | 2400 | 8,0 | 3,8 | 1220 | 900 | | | | | |
| ICE54D10 | 4x 560 | 400-3-50 | 4000 | 2400 | 8,0 | 3,8 | 1220 | 900 | | | | | |
| Lamellenabstand 10 mm, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| ICE52B10 ED | 2x 560 | 400-3-50 | 2000 | 1200 | 3,6 | 1,9 | 1220 | 900 | 4x 2140 | 4x 1070 | 1x 2140 | 1x 1070 | 16050 |
| ICE52D10 ED | 2x 560 | 400-3-50 | 2000 | 1200 | 3,6 | 1,9 | 1220 | 900 | 5x 2140 | 5x 1070 | 1x 2140 | 1x 1070 | 19260 |
| ICE53B10 ED | 3x 560 | 400-3-50 | 3000 | 1800 | 6,0 | 2,9 | 1220 | 900 | 4x 3200 | 4x 1600 | 1x 3200 | 1x 1600 | 24000 |
| ICE53D10 ED | 3x 560 | 400-3-50 | 3000 | 1800 | 6,0 | 2,9 | 1220 | 900 | 5x 3200 | 5x 1600 | 1x 3200 | 1x 1600 | 28800 |
| ICE54B10 ED | 4x 560 | 400-3-50 | 4000 | 2400 | 8,0 | 3,8 | 1220 | 900 | 4x 4300 | 4x 2150 | 1x 4300 | 1x 2150 | 32250 |
| ICE54D10 ED | 4x 560 | 400-3-50 | 4000 | 2400 | 8,0 | 3,8 | 1220 | 900 | 5x 4300 | 5x 2150 | 1x 4300 | 1x 2150 | 38700 |

# Luftkühler Industrie ICE
**mit Lüfter ∅ 560 mm**

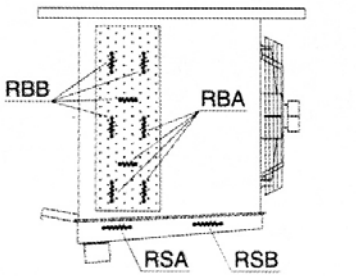
## Zubehör/Ersatzteil für ICE ∅ 560 mm

| Typ | Abtauheizung Block (HL) | Abtauheizung Block (NL) | Abtauheizung Wanne (HL) | Abtauheizung Wanne (NL) | Ablaufverschraubung | Motorventilatoren*) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| ICE52B06** | **4x 164.2654** | **4x 164.2665** | **1x 164.2678** | **1x 164.2690** | **164.2643** | **2x 164.2976** |
| ICE52D06** | **5x 164.2654** | **5x 164.2665** | **1x 164.2678** | **1x 164.2690** | **164.2643** | **2x 164.2976** |
| ICE53B06** | **4x 164.2655** | **4x 164.2666** | **1x 164.2679** | **1x 164.2691** | **164.2643** | **3x 164.2976** |
| ICE53D06** | **5x 164.2655** | **5x 164.2666** | **1x 164.2679** | **1x 164.2691** | **164.2643** | **3x 164.2976** |
| ICE54B06** | **4x 164.2656** | **4x 164.2667** | **1x 164.2680** | **1x 164.2692** | **164.2643** | **4x 164.2976** |
| ICE54D06** | **5x 164.2656** | **5x 164.2667** | **1x 164.2680** | **1x 164.2692** | **164.2643** | **4x 164.2976** |
| ICE52B10** | **4x 164.2654** | **4x 164.2665** | **1x 164.2678** | **1x 164.2690** | **164.2643** | **2x 164.2976** |
| ICE52D10** | **5x 164.2654** | **5x 164.2665** | **1x 164.2678** | **1x 164.2690** | **164.2643** | **2x 164.2976** |
| ICE53B10** | **4x 164.2655** | **4x 164.2666** | **1x 164.2679** | **1x 164.2691** | **164.2643** | **3x 164.2976** |
| ICE53D10** | **5x 164.2655** | **5x 164.2666** | **1x 164.2679** | **1x 164.2691** | **164.2643** | **3x 164.2976** |
| ICE54B10** | **4x 164.2656** | **4x 164.2667** | **1x 164.2680** | **1x 164.2692** | **164.2643** | **4x 164.2976** |
| ICE54D10** | **5x 164.2656** | **5x 164.2667** | **1x 164.2680** | **1x 164.2692** | **164.2643** | **4x 164.2976** |

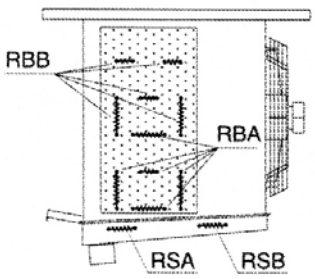
*) Achtung:
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen;
nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigeratione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

## Einzelheit der Heizstäbebefestigung

**52B06 53B06 54B06**
**52B10 53B10 54B10**

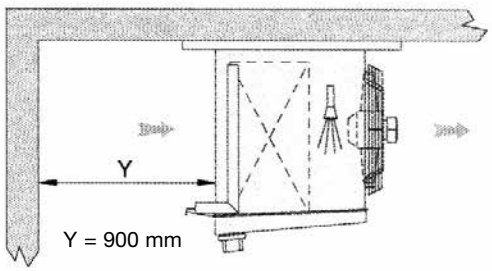



**52D06 53D06 54D06**
**52D10 53D10 54D10**




**RBA** - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
**RBB** - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
**RSA** - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne
**RSB** - Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

## Mindestabstand von der Wand, Ansaugseite



# Luftkühler Industrie ICE
**mit Lüfter ∅ 630 mm**

## Elektrische Anschlusswerte

| Typ | Ventilator | | | | | | | | El. Abtauheizung ICE... | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Stromart | Leistung Drehzahl | | Stromaufn. Drehzahl | | Drehzahl | | Block (HL) RBA | Block (NL) RBB | Wanne (HL) RSA | Wanne (NL) RSB | Gesamt |
| | | | hohe | niedrig | hohe | niedrig | hohe | niedrig | | | | | |
| | | [V-Ph-Hz] | [W ges.] | | [A ges.] | | [min $^{-1}$] | | [W] | [W] | [W] | [W] | [W] |
| Lamellenabstand 6,0 mm, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| ICE62A06 | 2x 630 | 400-3-50 | 3800 | 2400 | 6,4 | 3,9 | 1310 | 1030 | | | | | |
| ICE62B06 | 2x 630 | 400-3-50 | 3800 | 2400 | 6,4 | 3,9 | 1310 | 1030 | | | | | |
| ICE62D06 | 2x 630 | 400-3-50 | 3800 | 2400 | 6,4 | 3,9 | 1310 | 1030 | | | | | |
| ICE63B06 | 3x 630 | 400-3-50 | 5700 | 3600 | 9,6 | 5,9 | 1310 | 1030 | | | | | |
| ICE63D06 | 3x 630 | 400-3-50 | 5700 | 3600 | 9,6 | 5,9 | 1310 | 1030 | | | | | |
| ICE64B06 | 4x 630 | 400-3-50 | 7600 | 4800 | 12,8 | 7,8 | 1310 | 1030 | | | | | |
| ICE64D06 | 4x 630 | 400-3-50 | 7600 | 4800 | 12,8 | 7,8 | 1310 | 1030 | | | | | |
| ICE65C06 | 5x 630 | 400-3-50 | 9500 | 6000 | 16 | 9,8 | 1310 | 1030 | | | | | |
| ICE65D06 | 5x 630 | 400-3-50 | 9500 | 6000 | 16 | 9,8 | 1310 | 1030 | | | | | |
| Lamellenabstand 6,0 mm, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| ICE62A06 ED | 2x 630 | 400-3-50 | 3800 | 2400 | 6,4 | 3,9 | 1310 | 1030 | 6x 1960 | 3x 980 | 1x 1960 | 1x 980 | 17640 |
| ICE62B06 ED | 2x 630 | 400-3-50 | 3800 | 2400 | 6,4 | 3,9 | 1310 | 1030 | 10x 1960 | 1x 980 | 1x 1960 | 1x 980 | 23520 |
| ICE62D06 ED | 2x 630 | 400-3-50 | 3800 | 2400 | 6,4 | 3,9 | 1310 | 1030 | 16x 1960 | - | 2x 1960 | - | 35280 |
| ICE63B06 ED | 3x 630 | 400-3-50 | 5700 | 3600 | 9,6 | 5,9 | 1310 | 1030 | 10x 2960 | 1x 1480 | 1x 2960 | 1x 1480 | 35520 |
| ICE63D06 ED | 3x 630 | 400-3-50 | 5700 | 3600 | 9,6 | 5,9 | 1310 | 1030 | 16x 2960 | - | 2x 2960 | - | 53280 |
| ICE64B06 ED | 4x 630 | 400-3-50 | 7600 | 4800 | 12,8 | 7,8 | 1310 | 1030 | 10x 3900 | 1x 1950 | 1x 3900 | 1x 1950 | 46800 |
| ICE64D06 ED | 4x 630 | 400-3-50 | 7600 | 4800 | 12,8 | 7,8 | 1310 | 1030 | 16x 3900 | - | 2x 3900 | - | 70200 |
| ICE65C06 ED | 5x 630 | 400-3-50 | 9500 | 6000 | 16 | 9,8 | 1310 | 1030 | 18x 3450 | - | 3x 3450 | - | 72450 |
| ICE65D06 ED | 5x 630 | 400-3-50 | 9500 | 6000 | 16 | 9,8 | 1310 | 1030 | 21x 3450 | - | 3x 3450 | - | 82800 |
| Lamellenabstand 10 mm, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| ICE62A10 | 2x 630 | 400-3-50 | 3800 | 2400 | 6,4 | 3,9 | 1310 | 1030 | | | | | |
| ICE62B10 | 2x 630 | 400-3-50 | 3800 | 2400 | 6,4 | 3,9 | 1310 | 1030 | | | | | |
| ICE62D10 | 2x 630 | 400-3-50 | 3800 | 2400 | 6,4 | 3,9 | 1310 | 1030 | | | | | |
| ICE63B10 | 3x 630 | 400-3-50 | 5700 | 3600 | 9,6 | 5,9 | 1310 | 1030 | | | | | |
| ICE63D10 | 3x 630 | 400-3-50 | 5700 | 3600 | 9,6 | 5,9 | 1310 | 1030 | | | | | |
| ICE64B10 | 4x 630 | 400-3-50 | 7600 | 4800 | 12,8 | 7,8 | 1310 | 1030 | | | | | |
| ICE64D10 | 4x 630 | 400-3-50 | 7600 | 4800 | 12,8 | 7,8 | 1310 | 1030 | | | | | |
| ICE65C10 | 5x 630 | 400-3-50 | 9500 | 6000 | 16 | 9,8 | 1310 | 1030 | | | | | |
| ICE65D10 | 5x 630 | 400-3-50 | 9500 | 6000 | 16 | 9,8 | 1310 | 1030 | | | | | |
| Lamellenabstand 10 mm, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| ICE62A10 ED | 2x 630 | 400-3-50 | 3800 | 2400 | 6,4 | 3,9 | 1310 | 1030 | 6x 1960 | 3x 980 | 1x 1960 | 1x 980 | 17640 |
| ICE62B10 ED | 2x 630 | 400-3-50 | 3800 | 2400 | 6,4 | 3,9 | 1310 | 1030 | 10x 1960 | 1x 980 | 1x 1960 | 1x 980 | 23520 |
| ICE62D10 ED | 2x 630 | 400-3-50 | 3800 | 2400 | 6,4 | 3,9 | 1310 | 1030 | 16x 1960 | - | 2x 1960 | - | 35280 |
| ICE63B10 ED | 3x 630 | 400-3-50 | 5700 | 3600 | 9,6 | 5,9 | 1310 | 1030 | 10x 2960 | 1x 1480 | 1x 2960 | 1x 1480 | 35520 |
| ICE63D10 ED | 3x 630 | 400-3-50 | 5700 | 3600 | 9,6 | 5,9 | 1310 | 1030 | 16x 2960 | - | 2x 2960 | - | 53280 |
| ICE64B10 ED | 4x 630 | 400-3-50 | 7600 | 4800 | 12,8 | 7,8 | 1310 | 1030 | 10x 3900 | 1x 1950 | 1x 3900 | 1x 1950 | 46800 |
| ICE64D10 ED | 4x 630 | 400-3-50 | 7600 | 4800 | 12,8 | 7,8 | 1310 | 1030 | 16x 3900 | - | 2x 3900 | - | 70200 |
| ICE65C10 ED | 5x 630 | 400-3-50 | 9500 | 6000 | 16 | 9,8 | 1310 | 1030 | 18x 3450 | - | 3x 3450 | - | 72450 |
| ICE65D10 ED | 5x 630 | 400-3-50 | 9500 | 6000 | 16 | 9,8 | 1310 | 1030 | 21x 3450 | - | 3x 3450 | - | 82800 |

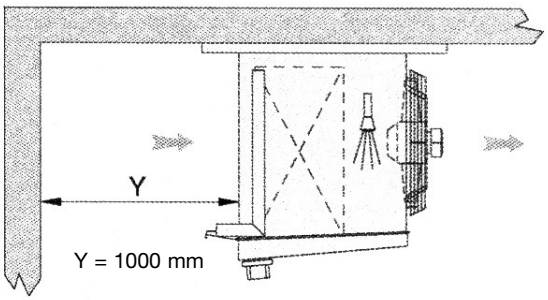
# Luftkühler Industrie ICE
## mit Lüfter ∅ 630 mm

### Zubehör/Ersatzteil für ICE ∅ 630 mm

| Typ | Abtauheizung Block (HL) | Abtauheizung Block (NL) | Abtauheizung Wanne (HL) | Abtauheizung Wanne (NL) | Ablaufverschraubung | Motorventilatoren*) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| ICE62A06** | **6x 164.2658** | **3x 164.2668** | **1x 164.2681** | **1x 164.2693** | **164.2643** | **2x 164.2645** |
| ICE62B06** | **10x 164.2658** | **1x 164.2668** | **1x 164.2681** | **1x 164.2693** | **164.2643** | **2x 164.2645** |
| ICE62D06** | **16x 164.2658** | | **2x 164.2681** | | **164.2643** | **2x 164.2645** |
| ICE63B06** | **10x 164.2659** | **1x 164.2669** | **1x 164.2682** | **1x 164.2694** | **164.2643** | **3x 164.2645** |
| ICE63D06** | **16x 164.2659** | | **2x 164.2682** | | **164.2643** | **3x 164.2645** |
| ICE64B06** | **10x 164.2660** | **1x 164.2670** | **1x 164.2683** | **1x 164.2695** | **164.2643** | **4x 164.2645** |
| ICE64D06** | **16x 164.2660** | | **2x 164.2683** | | **164.2643** | **4x 164.2645** |
| ICE65C06** | **18x 164.2657** | | **3x 164.2684** | | **164.2643** | **5x 164.2645** |
| ICE65D06** | **21x 164.2657** | | **3x 164.2684** | | **164.2643** | **5x 164.2645** |
| ICE62A10** | **6x 164.2658** | **3x 164.2668** | **1x 164.2681** | **1x 164.2693** | **164.2643** | **2x 164.2645** |
| ICE62B10** | **10x 164.2658** | **1x 164.2668** | **1x 164.2681** | **1x 164.2693** | **164.2643** | **2x 164.2645** |
| ICE62D10** | **16x 164.2658** | | **2x 164.2681** | | **164.2643** | **2x 164.2645** |
| ICE63B10** | **10x 164.2659** | **1x 164.2669** | **1x 164.2682** | **1x 164.2694** | **164.2643** | **3x 164.2645** |
| ICE63D10** | **16x 164.2659** | | **2x 164.2682** | | **164.2643** | **3x 164.2645** |
| ICE64B10** | **10x 164.2660** | **1x 164.2670** | **1x 164.2683** | **1x 164.2695** | **164.2643** | **4x 164.2645** |
| ICE64D10** | **16x 164.2660** | | **2x 164.2683** | | **164.2643** | **4x 164.2645** |
| ICE65C10** | **18x 164.2657** | | **3x 164.2684** | | **164.2643** | **5x 164.2645** |
| ICE65D10** | **21x 164.2657** | | **3x 164.2684** | | **164.2643** | **5x 164.2645** |

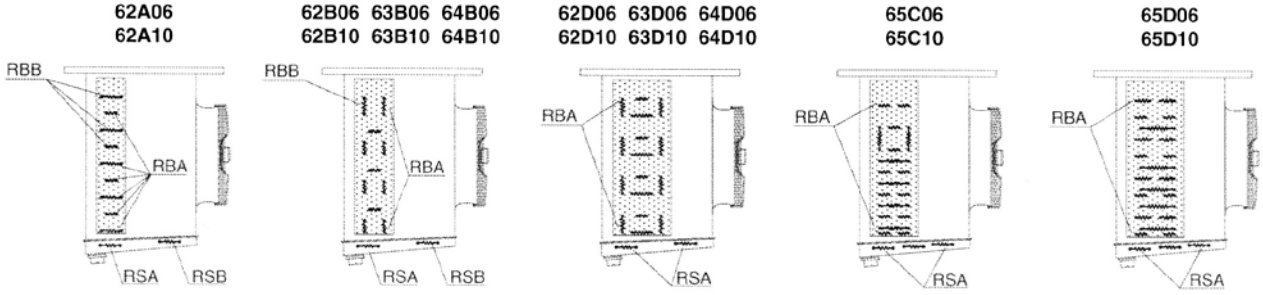
*) Achtung:
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen;
nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigerazione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

### Mindestabstand von der Wand, Ansaugseite



# Luftkühler Industrie ICE

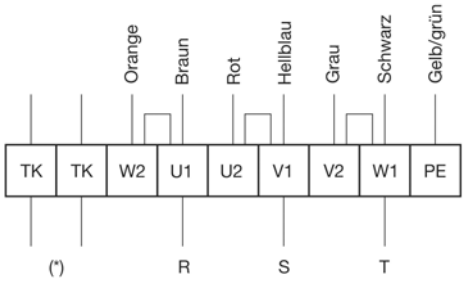
## Einzelheit der Heizstäbebefestigung mit Lüfter ∅ 630 mm



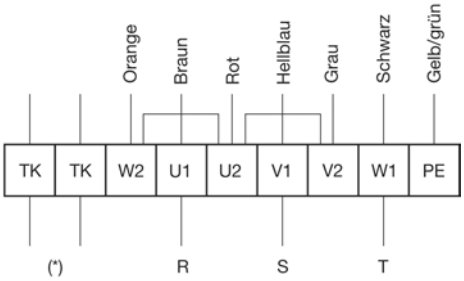

**RBA** - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
**RBB** - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
**RSA** - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne
**RSB** - Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

## Anschlußplan der Motorventilatoren

Hohe Geschwindigkeit Anschluß Δ 400V/3/50Hz




Niedrige Geschwindigkeit Anschluß Y 400V/3/50Hz




| Modell ICE | | 41x06<br>41x10 | 42x06<br>42x10 | 43x06<br>43x10 | 44x06<br>44x10 | 52x06<br>52x10 | 53x06<br>53x10 | 54x06<br>54x10 | 62x06<br>62x10 | 63x06<br>63x10 | 64x06<br>64x10 | 65x06<br>65x10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Motorventilatoren n.x ∅ mm | | 1x450 | 2x450 | 3x450 | 4x450 | 2x560 | 3x560 | 4x560 | 2x630 | 3x630 | 4x630 | 5x630 |
| Stromaufnahme (Δ) | A | 0,8 | 1,6 | 2,4 | 3,2 | 3,6 | 5,4 | 7,2 | 6,4 | 9,6 | 12,8 | 16 |
| | W | 450 | 900 | 1350 | 1800 | 2000 | 3000 | 4000 | 3800 | 5700 | 7600 | 9500 |
| Stromaufnahme (Y) | A | 0,55 | 1,1 | 1,65 | 2,2 | 1,9 | 2,9 | 3,8 | 3,9 | 5,9 | 7,8 | 9,8 |
| | W | 340 | 680 | 1020 | 1360 | 1200 | 1800 | 2400 | 2400 | 3600 | 4800 | 6000 |

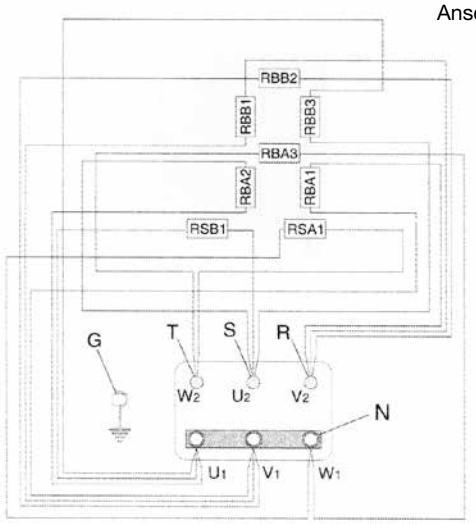
## Anschlußplan der Heizstäbe

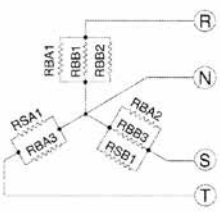
**Modell mit Flügeldurchmesser 450 mm**

**RBA** - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
**RBB** - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
**RSA** - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne
**RSB** - Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

| Modell ICE<br>∅ 450 | 41B06<br>41B10 | 42A06<br>42B06<br>42A10<br>42B10 | 43A06<br>43B06<br>43A10<br>43B10 | 44B06<br>44B10 |
|---|---|---|---|---|
| Gesamtleistung (W) | 5040 | 10200 | 15000 | 19800 |

Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)



# Luftkühler Industrie ICE

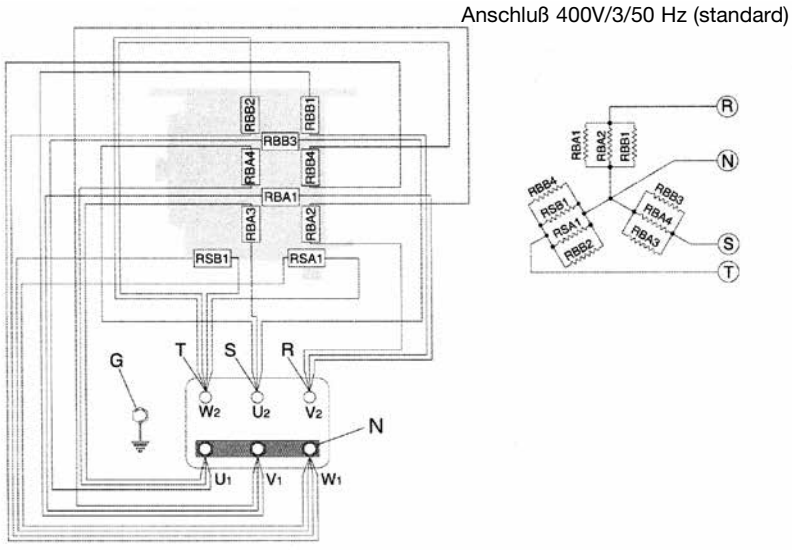
## Anschlußplan der Heizstäbe

Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

**Modell mit Flügeldurchmesser 560 mm**

**RBA** - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
**RBB** - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
**RSA** - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne
**RSB** - Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

| Modell ICE ∅ 560 | 52B06 52B10 | 53B06 53B10 | 54B06 54B10 |
|---|---|---|---|
| Gesamtleistung (W) | 16050 | 24000 | 32250 |



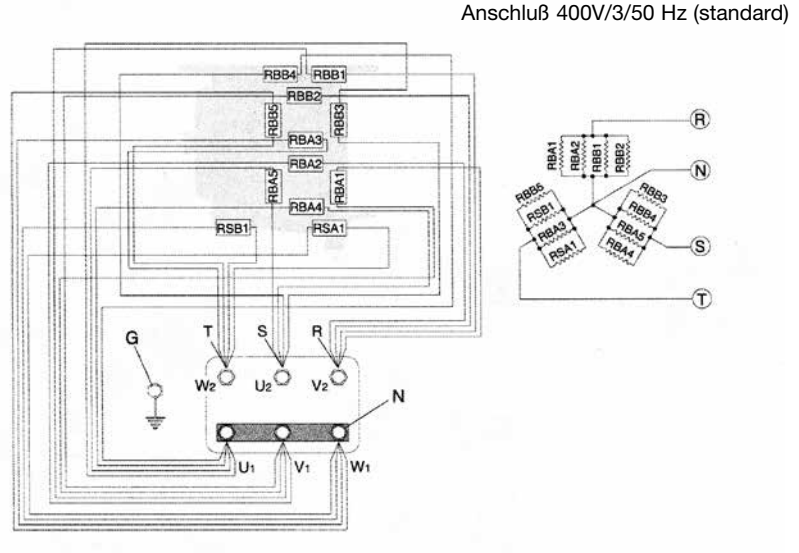

## Anschlußplan der Heizstäbe

Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

**Modell mit Flügeldurchmesser 560 mm**

**RBA** - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
**RBB** - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
**RSA** - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne
**RSB** - Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

| Modell ICE ∅ 560 | 52D06 52D10 | 53D06 53D10 | 54D06 54D10 |
|---|---|---|---|
| Gesamtleistung (W) | 19260 | 28800 | 38700 |



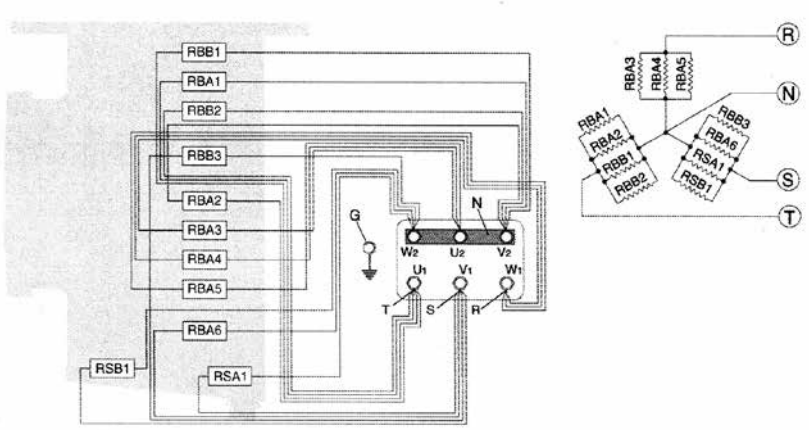

## Anschlußplan der Heizstäbe

Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

**Modell mit Flügeldurchmesser 630 mm**

**RBA** - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
**RBB** - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
**RSA** - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne
**RSB** - Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

| Modell ICE ∅ 630 | 62A06 62A10 |
|---|---|
| Gesamtleistung (W) | 17640 |



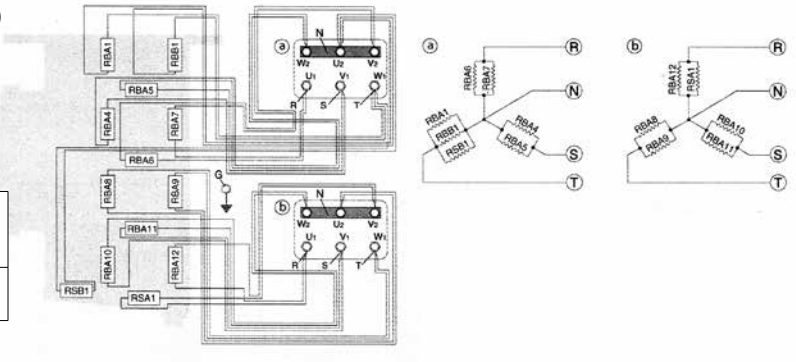
## Anschlußplan der Heizstäbe

Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

**Modell mit Flügeldurchmesser 630 mm (bis 4 Motore)**

**RBA** - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
**RBB** - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
**RSA** - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne
**RSB** - Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

| Modell ICE<br>∅ 630 | 62B06<br>62B10 | 63B06<br>63B10 | 64B06<br>64B10 |
|---|---|---|---|
| Gesamtleistung<br>(W) | 23520 | 35520 | 46800 |



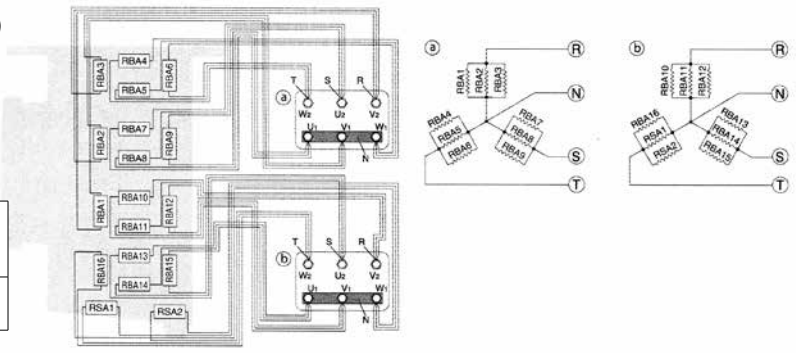
## Anschlußplan der Heizstäbe

Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

**Modell mit Flügeldurchmesser 630 mm (bis 4 Motore)**

**RBA** - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
**RSA** - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne

| Modell ICE<br>∅ 630 | 62D06<br>62D10 | 63D06<br>63D10 | 64D06<br>64D10 |
|---|---|---|---|
| Gesamtleistung<br>(W) | 35280 | 53280 | 70200 |



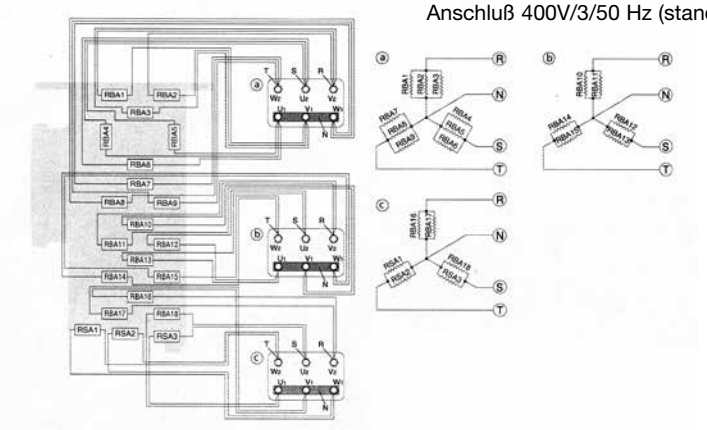
## Anschlußplan der Heizstäbe

Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

**Modell mit Flügeldurchmesser 630 mm (nur in der Ausführung mit 5 Motoren)**

**RBA** - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
**RSA** - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne

| Modell ICE<br>∅ 630 | 65C06<br>65C10 |
|---|---|
| Gesamtleistung<br>(W) | 72450 |



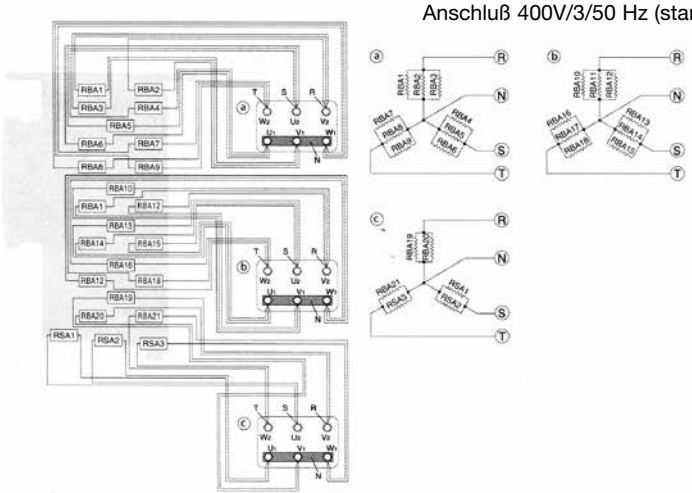
## Anschlußplan der Heizstäbe

Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

**Modell mit Flügeldurchmesser 630 mm (nur in der Ausführung mit 5 Motoren)**

**RBA** - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
**RSA** - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne

| Modell ICE<br>∅ 630 | 65D06<br>65D10 |
|---|---|
| Gesamtleistung<br>(W) | 82800 |



# Luftkühler Industrie IDE

## Merkmale:



Die doppeltausblasende IDE Serie ist für die Anwendung in großen niedrigen Kühlräumen und Kühlhäusern für die Aufbewahrung von Frisch- und Tiefkühlprodukten geeignet.

Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und innenberippten für die Anwendung der neuen Kühlmittel geeigneten Kupferrohren hergestellt.

Je nach Zellentemperatur werden sie wie folgt unterteilt:
- IDE-4 für hohe Temperaturen (≥+2 °C) mit Lamellenabstand 4,5 mm;
- IDE-7 für mittlere Temp. (≥–25 °C) mit Lamellenabstand 7,0 mm, elektrische Abtauung ED wird empfohlen;
- IDE-10 für niedrige Temp. (≥ –35 °C) mit Lamellenabstand 10 mm, elektrische Abtauung ED wird empfohlen.

Die angewandten Standardmotorventilatoren besitzen die folgenden Eigenschaften:
- Durchmesser 450 und 560 mm, Drehstrom 400V/3/50 mit doppelter Drehgeschwindigkeit, mit Außenrotor und Schutzgitter aus Stahl mit Epoxydlack behandelt;
- Schutzgrad IP 54;
- Isolierklasse B;
- Innerer Temperaturwächter;
- Betriebstemperatur –40 °C ÷ +40 °C

Die Ausführungen mit elektrischer Standardabtauung ED sind mit Heizstäben aus Edelstahl und vulkanisierten Endverschlüssen versehen und für den Anschluss 400V/3/50-60 Hz vorgesehen.

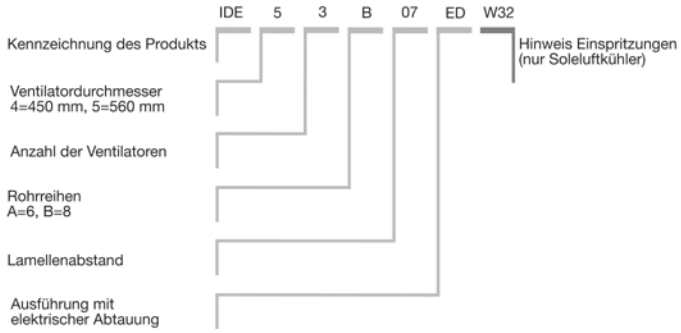
Die Einheiten sind für den Anschluss an die Erdung vorbereitet und die Heizstäbe sind in einer Abzweigdose mit Schutzgrad IP 54 angeschlossen.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtauungen und Motorventilatoren als die Standardausführung geliefert werden.

Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm “Scelte” aus.

Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.

## Kennzeichnung der Modelle




## Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen $t_R$

| DT1 (K)[1] | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | **0** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| 10 | 1,087 | 1,087 | 1,099 | 1,129 | 1,159 | 1,190 | 1,220 | 1,250 | 1,293 | 1,337 | 1,380 | 1,424 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 |
| 9 | 0,978 | 0,978 | 0,989 | 1,016 | 1,043 | 1,071 | 1,098 | 1,125 | 1,164 | 1,203 | 1,242 | 1,282 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 |
| **8** | 0,870 | 0,870 | 0,879 | 0,903 | 0,928 | 0,952 | 0,976 | **1,000** | 1,035 | 1,070 | 1,104 | 1,139 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 |
| 7 | 0,761 | 0,761 | 0,769 | 0,790 | 0,812 | 0,833 | 0,854 | 0,875 | 0,905 | 0,936 | 0,966 | 0,997 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 |
| 6 | 0,652 | 0,652 | 0,659 | 0,678 | 0,696 | 0,714 | 0,732 | 0,750 | 0,776 | 0,802 | 0,828 | 0,854 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 |
| 5 | 0,543 | 0,543 | 0,550 | 0,565 | 0,580 | 0,595 | 0,610 | 0,625 | 0,647 | 0,668 | 0,690 | 0,712 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 |
| 4 | 0,435 | 0,435 | 0,440 | 0,452 | 0,464 | 0,476 | 0,488 | 0,500 | 0,517 | 0,535 | 0,552 | 0,570 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 |

[1] TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

## Korrekturfaktor für Kältemittel

| | Raumtemperatur °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| R404A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| R134a | | | | | 0,86 | 0,88 | 0,89 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| R507 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 |

# Luftkühler Industrie IDE
## mit Lüfter ∅ 450 mm

### Leistungsdaten mit Lüfter ∅ 450 mm

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung[1] $t_0$ = -8°C DT1 = 8K R404A [kW] | | Luftmenge Drehzahl | | Wurfweite Drehzahl | | Ober-fläche[3] | Rohrinhalt | Elektr. Abtauung | Anschlüsse Eintritt ∅ (löt) | Anschlüsse Austritt ∅ (löt) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | hohe | niedrig | hohe | niedrig | | | | | |
| | | [mm] | hohe | niedrig | [ m³/h] | [ m³/h] | [ m] | [ m] | [m²] | [dm³] | [W] | [mm] | [mm] |
| Lamellenabstand 4,5 mm, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| IDE41A04 | **164.3201** | 4,5 | 8,27 | 7,38 | 4000 | 3290 | 2 x 11 | 2 x 7 | 42 | 11,1 | - | 16* | 35 |
| IDE41B04 | **164.3202** | 4,5 | 9,61 | 8,33 | 3800 | 3100 | 2 x 10 | 2 x 6 | 56 | 14,8 | - | 16* | 35 |
| IDE42A04 | **164.3203** | 4,5 | 16,8 | 14,9 | 8000 | 6580 | 2 x 12 | 2 x 8 | 84 | 21,1 | - | 22* | 42 |
| IDE42B04 | **164.3204** | 4,5 | 18,5 | 16,2 | 7600 | 6200 | 2 x 11 | 2 x 7 | 112 | 26,4 | - | 22* | 42 |
| IDE43A04 | **164.3205** | 4,5 | 25,4 | 22,5 | 12000 | 9870 | 2 x 13 | 2 x 9 | 126 | 31,2 | - | 28* | 42 |
| IDE43B04 | **164.3206** | 4,5 | 28,6 | 24,8 | 11400 | 9300 | 2 x 12 | 2 x 8 | 168 | 41,6 | - | 28* | 42 |
| Lamellenabstand 4,5 mm, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| IDE41A04 ED | **164.3241** | 4,5 | 8,27 | 7,38 | 4000 | 3290 | 2 x 11 | 2 x 7 | 42 | 11,1 | 5040 | 16 * | 35 |
| IDE41B04 ED | **164.3242** | 4,5 | 9,61 | 8,33 | 3800 | 3100 | 2 x 10 | 2 x 6 | 56 | 14,8 | 5040 | 16* | 35 |
| IDE42A04 ED | **164.3243** | 4,5 | 16,8 | 14,9 | 8000 | 6580 | 2 x 12 | 2 x 8 | 84 | 21,1 | 10200 | 22* | 42 |
| IDE42B04 ED | **164.3244** | 4,5 | 18,5 | 16,2 | 7600 | 6200 | 2 x 11 | 2 x 7 | 112 | 26,4 | 10200 | 22* | 42 |
| IDE43A04 ED | **164.3245** | 4,5 | 25,4 | 22,5 | 12000 | 9870 | 2 x 13 | 2 x 9 | 126 | 31,2 | 15000 | 28* | 42 |
| IDE43B04 ED | **164.3246** | 4,5 | 28,6 | 24,8 | 11400 | 9300 | 2 x 12 | 2 x 8 | 168 | 41,6 | 15000 | 28* | 42 |

### Leistungsdaten mit Lüfter ∅ 450 mm

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung[1] $t_0$ = -8°C DT1 = 8K R404A [kW] | | Luftmenge Drehzahl | | Wurfweite Drehzahl | | Ober-fläche[3] | Rohrinhalt | Elektr. Abtauung | Anschlüsse Eintritt ∅ (löt) | Anschlüsse Austritt ∅ (löt) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | hohe | niedrig | hohe | niedrig | | | | | |
| | | [mm] | hohe | niedrig | [ m³/h] | [ m³/h] | [ m] | [ m] | [m²] | [dm³] | [W] | [mm] | [mm] |
| Lamellenabstand 7,0 mm, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| IDE41A07 | **164.3213** | 7,0 | 7,37 | 7,10 | 4200 | 3950 | 2 x 12 | 2 x 9 | 28 | 11,1 | - | 16* | 35 |
| IDE41B07 | **164.3214** | 7,0 | 8,70 | 7,46 | 4000 | 3200 | 2 x 11 | 2 x 8 | 37,5 | 14,8 | - | 16 * | 35 |
| IDE42A07 | **164.3215** | 7,0 | 14,9 | 14,4 | 8400 | 7900 | 2 x 13 | 2 x 10 | 56,5 | 21,1 | - | 22* | 42 |
| IDE42B07 | **164.3216** | 7,0 | 16,9 | 14,6 | 8000 | 6400 | 2 x 12 | 2 x 9 | 75 | 26,4 | - | 22* | 42 |
| IDE43A07 | **164.3217** | 7,0 | 22,5 | 21,6 | 12600 | 11850 | 2 x 14 | 2 x 11 | 84,5 | 31,2 | - | 28* | 42 |
| IDE43B07 | **164.3218** | 7,0 | 26,1 | 22,4 | 12000 | 9600 | 2 x 13 | 2 x 10 | 113 | 41,6 | - | 28* | 42 |
| Lamellenabstand 7,0 mm, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| IDE41A07 ED | **164.3253** | 7,0 | 7,37 | 7,10 | 4200 | 3950 | 2 x 12 | 2 x 9 | 28 | 11,1 | 5040 | 16* | 35 |
| IDE41B07 ED | **164.3254** | 7,0 | 8,70 | 7,46 | 4000 | 3200 | 2 x 11 | 2 x 8 | 37,5 | 14,8 | 5040 | 16* | 35 |
| IDE42A07 ED | **164.3255** | 7,0 | 14,9 | 14,4 | 8400 | 7900 | 2 x 13 | 2 x 10 | 56,5 | 21,1 | 10200 | 22* | 42 |
| IDE42B07 ED | **164.3256** | 7,0 | 16,9 | 14,6 | 8000 | 6400 | 2 x 12 | 2 x 9 | 75 | 26,4 | 10200 | 22* | 42 |
| IDE43A07 ED | **164.3257** | 7,0 | 22,5 | 21,6 | 12600 | 11850 | 2 x 14 | 2 x 11 | 84,5 | 31,2 | 15000 | 28* | 42 |
| IDE43B07 ED | **164.3258** | 7,0 | 26,1 | 22,4 | 12000 | 9600 | 2 x 13 | 2 x 10 | 113 | 41,6 | 15000 | 28* | 42 |

### Leistungsdaten mit Lüfter ∅ 450 mm

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung[1] $t_0$ = -8°C DT1 = 8K R404A [kW] | | Luftmenge Drehzahl | | Wurfweite Drehzahl | | Ober-fläche[3] | Rohrinhalt | Elektr. Abtauung | Anschlüsse Eintritt ∅ (löt) | Anschlüsse Austritt ∅ (löt) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | hohe | niedrig | hohe | niedrig | | | | | |
| | | [mm] | hohe | niedrig | [ m³/h] | [ m³/h] | [ m] | [ m] | [m²] | [dm³] | [W] | [mm] | [mm] |
| Lamellenabstand 10,0 mm, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| IDE41A10 | **164.3225** | 10,0 | 6,54 | 5,73 | 4450 | 3600 | 2 x 13 | 2 x 10 | 21 | 11,1 | - | 16* | 35 |
| IDE41B10 | **164.3226** | 10,0 | 7,65 | 6,65 | 4100 | 3350 | 2 x 12 | 2 x 9 | 27,5 | 14,8 | - | 16* | 35 |
| IDE42A10 | **164.3227** | 10,0 | 13,2 | 11,5 | 8900 | 7200 | 2 x 14 | 2 x 11 | 41,5 | 21,1 | - | 22* | 42 |
| IDE42B10 | **164.3228** | 10,0 | 15 | 13,1 | 8200 | 6700 | 2 x 13 | 2 x 10 | 55,5 | 26,4 | - | 22* | 42 |
| IDE43A10 | **164.3229** | 10,0 | 19,9 | 17,3 | 13350 | 10800 | 2 x 15 | 2 x 12 | 62 | 31,2 | - | 28* | 42 |
| IDE43B10 | **164.3230** | 10,0 | 23 | 20,1 | 12300 | 10050 | 2 x 14 | 2 x 11 | 83 | 41,6 | - | 28* | 42 |
| Lamellenabstand 10,0 mm, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| IDE41A10 ED | **164.3265** | 10,0 | 6,54 | 5,73 | 4450 | 3600 | 2 x 13 | 2 x 10 | 21 | 11,1 | 5040 | 16* | 35 |
| IDE41B10 ED | **164.3266** | 10,0 | 7,65 | 6,65 | 4100 | 3350 | 2 x 12 | 2 x 9 | 27,5 | 14,8 | 5040 | 16* | 35 |
| IDE42A10 ED | **164.3267** | 10,0 | 13,2 | 11,5 | 8900 | 7200 | 2 x 14 | 2 x 11 | 41,5 | 21,1 | 10200 | 22* | 42 |
| IDE42B10 ED | **164.3268** | 10,0 | 15 | 13,1 | 8200 | 6700 | 2 x 13 | 2 x 10 | 55,5 | 26,4 | 10200 | 22* | 42 |
| IDE43A10 ED | **164.3269** | 10,0 | 19,9 | 17,3 | 13350 | 10800 | 2 x 15 | 2 x 12 | 62 | 31,2 | 15000 | 28* | 42 |
| IDE43B10 ED | **164.3270** | 10,0 | 23 | 20,1 | 12300 | 10050 | 2 x 14 | 2 x 11 | 83 | 41,6 | 15000 | 28* | 42 |

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1=8K.
3) Oberfläche luftbespült.
*) Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

# Luftkühler Industrie IDE
## mit Lüfter ∅ 560 mm

### Leistungsdaten mit Lüfter ∅ 560 mm

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung[1] $t_0$ = -8°C DT1 = 8K R404A [kW] | | Luftmenge Drehzahl | | Wurfweite Drehzahl | | Ober-fläche[3] | Rohrinhalt | Elektr. Abtauung | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | Eintritt ∅ (löt) | Austritt ∅ (löt) |
| | | [mm] | hohe | niedrig | hohe [m³/h] | niedrig [m³/h] | hohe [m] | niedrig [m] | [m²] | [dm³] | [W] | [mm] | [mm] |
| Lamellenabstand 4,5 mm, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| IDE52A04 | **164.3207** | 4,5 | 34,7 | 30,1 | 15900 | 12750 | 2 x 15 | 2 x 11 | 163 | 40,5 | - | 28* | 54 |
| IDE52B04 | **164.3208** | 4,5 | 36,2 | 31,5 | 15400 | 12350 | 2 x 14 | 2 x 10 | 217,5 | 50,7 | - | 28* | 54 |
| IDE53A04 | **164.3209** | 4,5 | 50,6 | 44,2 | 23850 | 19125 | 2 x 16 | 2 x 12 | 244,5 | 60 | - | 35* | 54 |
| IDE53B04 | **164.3210** | 4,5 | 57,7 | 49,5 | 23100 | 18525 | 2 x 15 | 2 x 11 | 326 | 80,2 | - | 35* | 54 |
| IDE54A04 | **164.3211** | 4,5 | 69,8 | 60,5 | 31800 | 25500 | 2 x 17 | 2 x 13 | 326 | 79,5 | - | 35* | 70 |
| IDE54B04 | **164.3212** | 4,5 | 77 | 66 | 30800 | 24700 | 2 x 16 | 2 x 12 | 434,5 | 97,2 | - | 35* | 70 |
| Lamellenabstand 4,5 mm, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| IDE52A04 ED | **164.3247** | 4,5 | 34,7 | 30,1 | 15900 | 12750 | 2 x 15 | 2 x 11 | 163 | 40,5 | 16050 | 28* | 54 |
| IDE52B04 ED | **164.3248** | 4,5 | 36,2 | 31,5 | 15400 | 12350 | 2 x 14 | 2 x 10 | 217,5 | 50,7 | 19260 | 28* | 54 |
| IDE53A04 ED | **164.3249** | 4,5 | 50,6 | 44,2 | 23850 | 19125 | 2 x 16 | 2 x 12 | 244,5 | 60 | 24000 | 35* | 54 |
| IDE53B04 ED | **164.3250** | 4,5 | 57,7 | 49,5 | 23100 | 18525 | 2 x 15 | 2 x 11 | 326 | 80,2 | 28800 | 35* | 54 |
| IDE54A04 ED | **164.3251** | 4,5 | 69,8 | 60,5 | 31800 | 25500 | 2 x 17 | 2 x 13 | 326 | 79,5 | 32250 | 35* | 70 |
| IDE54B04 ED | **164.3252** | 4,5 | 77 | 66 | 30800 | 24700 | 2 x 16 | 2 x 12 | 434,5 | 97,2 | 38700 | 35* | 70 |

### Leistungsdaten mit Lüfter ∅ 560 mm

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung[1] $t_0$ = -8°C DT1 = 8K R404A [kW] | | Luftmenge Drehzahl | | Wurfweite Drehzahl | | Ober-fläche[3] | Rohrinhalt | Elektr. Abtauung | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | Eintritt ∅ (löt) | Austritt ∅ (löt) |
| | | [mm] | hohe | niedrig | hohe [m³/h] | niedrig [m³/h] | hohe [m] | niedrig [m] | [m²] | [dm³] | [W] | [mm] | [mm] |
| Lamellenabstand 7,0 mm, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| IDE52A07 | **164.3219** | 7,0 | 30,3 | 26,5 | 16590 | 13500 | 2 x 16 | 2 x 13 | 109,5 | 40,5 | - | 28* | 54 |
| IDE52B07 | **164.3220** | 7,0 | 33,3 | 28,9 | 16200 | 13000 | 2 x 15 | 2 x 12 | 146 | 50,7 | - | 28* | 54 |
| IDE53A07 | **164.3221** | 7,0 | 44,5 | 39,1 | 24885 | 20250 | 2 x 17 | 2 x 14 | 164 | 60 | - | 35* | 54 |
| IDE53B07 | **164.3222** | 7,0 | 52,5 | 45,2 | 24300 | 19500 | 2 x 16 | 2 x 13 | 219 | 80,2 | - | 35* | 54 |
| IDE54A07 | **164.3223** | 7,0 | 60,8 | 53,1 | 33180 | 27000 | 2 x 18 | 2 x 15 | 219 | 79,5 | - | 35* | 70 |
| IDE54B07 | **164.3224** | 7,0 | 69,6 | 59,8 | 32400 | 26000 | 2 x 17 | 2 x 14 | 292 | 97,2 | - | 35* | 70 |
| Lamellenabstand 7,0 mm, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| IDE52A07 ED | **164.3259** | 7,0 | 30,3 | 26,5 | 16590 | 13500 | 2 x 16 | 2 x 13 | 109,5 | 40,5 | 16050 | 28* | 54 |
| IDE52B07 ED | **164.3260** | 7,0 | 33,3 | 28,9 | 16200 | 13000 | 2 x 15 | 2 x 12 | 146 | 50,7 | 19260 | 28* | 54 |
| IDE53A07 ED | **164.3261** | 7,0 | 44,5 | 39,1 | 24885 | 20250 | 2 x 17 | 2 x 14 | 164 | 60 | 24000 | 35* | 54 |
| IDE53B07 ED | **164.3262** | 7,0 | 52,5 | 45,2 | 24300 | 19500 | 2 x 16 | 2 x 13 | 219 | 80,2 | 28800 | 35* | 54 |
| IDE54A07 ED | **164.3263** | 7,0 | 60,8 | 53,1 | 33180 | 27000 | 2 x 18 | 2 x 15 | 219 | 79,5 | 32250 | 35* | 70 |
| IDE54B07 ED | **164.3264** | 7,0 | 69,6 | 59,8 | 32400 | 26000 | 2 x 17 | 2 x 14 | 292 | 97,2 | 38700 | 35* | 70 |

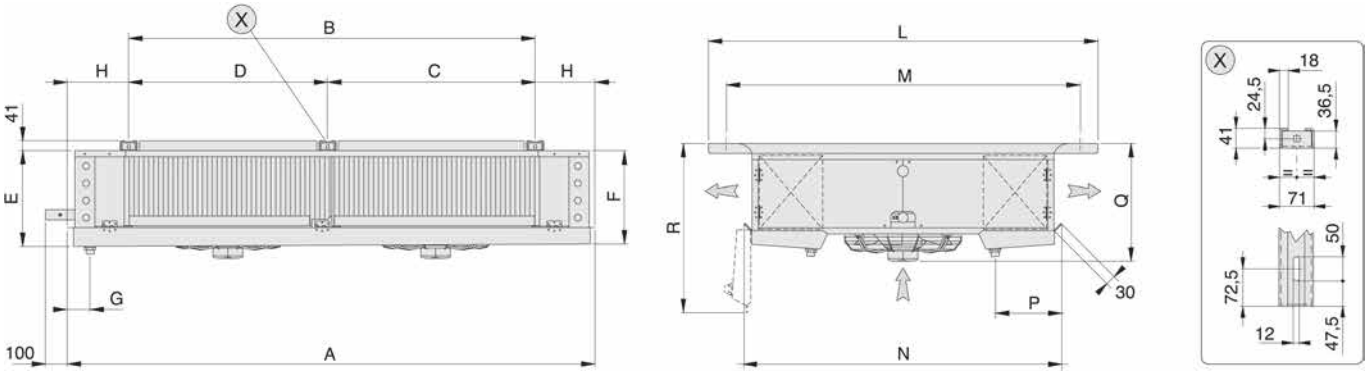
### Leistungsdaten mit Lüfter ∅ 560 mm

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung[1] $t_0$ = -8°C DT1 = 8K R404A [kW] | | Luftmenge Drehzahl | | Wurfweite Drehzahl | | Ober-fläche[3] | Rohrinhalt | Elektr. Abtauung | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | Eintritt ∅ (löt) | Austritt ∅ (löt) |
| | | [mm] | hohe | niedrig | hohe [m³/h] | niedrig [m³/h] | hohe [m] | niedrig [m] | [m²] | [dm³] | [W] | [mm] | [mm] |
| Lamellenabstand 10,0 mm, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| IDE52A10 | **164.3231** | 10,0 | 25,6 | 22,6 | 16650 | 13800 | 2 x 17 | 2 x 14 | 80,5 | 40,5 | - | 28* | 54 |
| IDE52B10 | **164.3232** | 10,0 | 29 | 25,7 | 16050 | 13300 | 2 x 16 | 2 x 13 | 107,5 | 50,7 | - | 28* | 54 |
| IDE53A10 | **164.3233** | 10,0 | 37,9 | 33,6 | 24975 | 20700 | 2 x 18 | 2 x 15 | 121 | 60 | - | 35* | 54 |
| IDE53B10 | **164.3234** | 10,0 | 45,3 | 39,7 | 24075 | 19950 | 2 x 17 | 2 x 14 | 161 | 80,2 | - | 35* | 54 |
| IDE54A10 | **164.3235** | 10,0 | 51,4 | 45,3 | 33300 | 27600 | 2 x 19 | 2 x 16 | 161 | 79,5 | - | 35* | 70 |
| IDE54B10 | **164.3236** | 10,0 | 59,8 | 52,4 | 32100 | 26600 | 2 x 18 | 2 x 15 | 215 | 97,2 | - | 35* | 70 |
| Lamellenabstand 10,0 mm, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| IDE52A10 ED | **164.3271** | 10,0 | 25,6 | 22,6 | 16650 | 13800 | 2 x 17 | 2 x 14 | 80,5 | 40,5 | 16050 | 28* | 54 |
| IDE52B10 ED | **164.3272** | 10,0 | 29 | 25,7 | 16050 | 13300 | 2 x 16 | 2 x 13 | 107,5 | 50,7 | 19260 | 28* | 54 |
| IDE53A10 ED | **164.3273** | 10,0 | 37,9 | 33,6 | 24975 | 20700 | 2 x 18 | 2 x 15 | 121 | 60 | 24000 | 35* | 54 |
| IDE53B10 ED | **164.3274** | 10,0 | 45,3 | 39,7 | 24075 | 19950 | 2 x 17 | 2 x 14 | 161 | 80,2 | 28800 | 35* | 54 |
| IDE54A10 ED | **164.3275** | 10,0 | 51,4 | 45,3 | 33300 | 27600 | 2 x 19 | 2 x 16 | 161 | 79,5 | 32250 | 35* | 70 |
| IDE54B10 ED | **164.3276** | 10,0 | 59,8 | 52,4 | 32100 | 26600 | 2 x 18 | 2 x 15 | 215 | 97,2 | 38700 | 35* | 70 |

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1=8K.
2) Standardleistungen in trockener Luft (dry-conditions). Testklasse SC2; Kältemittel R22; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1=8K.
3) Oberfläche luftbespült.
*) Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

# Luftkühler Industrie IDE

## Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht für IDE ∅ 450 mm



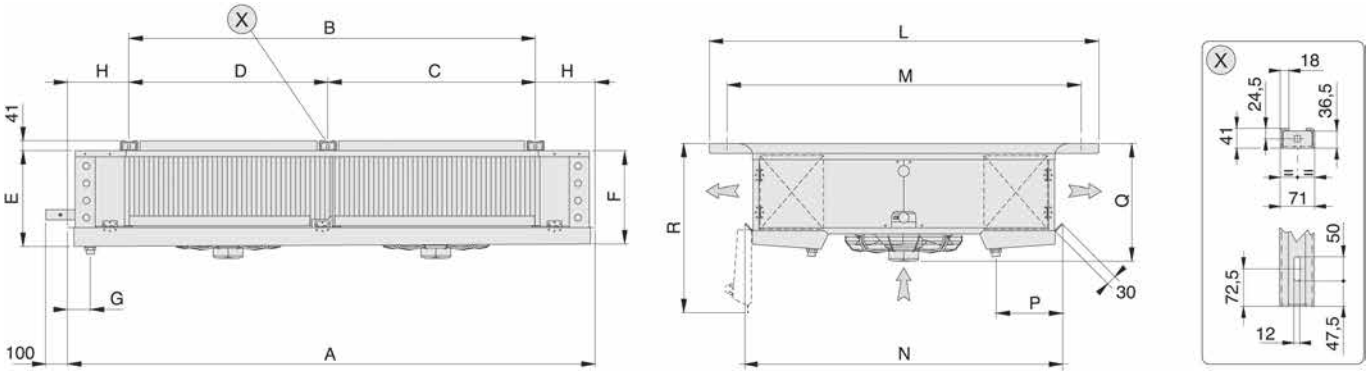

| Typ | Abmessungen | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | L | M | N | P | Q | R |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| IDE41A04 (ED) | 1300 | 814 | - | - | 406 | 400 | 85 | 243 | 1594 | 1449 | 1290 | 280 | 490 | 695 |
| IDE41B04 (ED) | 1300 | 814 | - | - | 406 | 400 | 85 | 243 | 1594 | 1449 | 1290 | 280 | 490 | 695 |
| IDE42A04 (ED) | 2150 | 1664 | - | - | 410 | 400 | 85 | 243 | 1594 | 1449 | 1290 | 280 | 490 | 695 |
| IDE42B04 (ED) | 2150 | 1664 | - | - | 410 | 400 | 85 | 243 | 1594 | 1449 | 1290 | 280 | 490 | 695 |
| IDE43A04 (ED) | 3000 | 2514 | 1700 | 814 | 415 | 400 | 85 | 243 | 1594 | 1449 | 1290 | 280 | 490 | 695 |
| IDE43B04 (ED) | 3000 | 2514 | 1700 | 814 | 415 | 400 | 85 | 243 | 1594 | 1449 | 1290 | 280 | 490 | 695 |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| IDE41A07 (ED) | 1300 | 814 | - | - | 406 | 400 | 85 | 243 | 1594 | 1449 | 1290 | 280 | 490 | 695 |
| IDE41B07 (ED) | 1300 | 814 | - | - | 406 | 400 | 85 | 243 | 1594 | 1449 | 1290 | 280 | 490 | 695 |
| IDE42A07 (ED) | 2150 | 1664 | - | - | 410 | 400 | 85 | 243 | 1594 | 1449 | 1290 | 280 | 490 | 695 |
| IDE42B07 (ED) | 2150 | 1664 | - | - | 410 | 400 | 85 | 243 | 1594 | 1449 | 1290 | 280 | 490 | 695 |
| IDE43A07 (ED) | 3000 | 2514 | 1700 | 814 | 415 | 400 | 85 | 243 | 1594 | 1449 | 1290 | 280 | 490 | 695 |
| IDE43B07 (ED) | 3000 | 2514 | 1700 | 814 | 415 | 400 | 85 | 243 | 1594 | 1449 | 1290 | 280 | 490 | 695 |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| IDE41A10 (ED) | 1300 | 814 | - | - | 406 | 400 | 85 | 243 | 1594 | 1449 | 1290 | 280 | 490 | 695 |
| IDE41B10 (ED) | 1300 | 814 | - | - | 406 | 400 | 85 | 243 | 1594 | 1449 | 1290 | 280 | 490 | 695 |
| IDE42A10 (ED) | 2150 | 1664 | - | - | 410 | 400 | 85 | 243 | 1594 | 1449 | 1290 | 280 | 490 | 695 |
| IDE42B10 (ED) | 2150 | 1664 | - | - | 410 | 400 | 85 | 243 | 1594 | 1449 | 1290 | 280 | 490 | 695 |
| IDE43A10 (ED) | 3000 | 2514 | 1700 | 814 | 415 | 400 | 85 | 243 | 1594 | 1449 | 1290 | 280 | 490 | 695 |
| IDE43B10 (ED) | 3000 | 2514 | 1700 | 814 | 415 | 400 | 85 | 243 | 1594 | 1449 | 1290 | 280 | 490 | 695 |

| Typ | Rohrinhalt | Tauwasser-abfluss | Gewicht[4] IDE... m.Heizung |
|---|---|---|---|
| | [dm³] | [Zoll] | [kg] |
| IDE41A07 (ED) | 11,1 | 2x 1 | 80 |
| IDE41B07 (ED) | 14,8 | 2x 1 | 80 |
| IDE42A07 (ED) | 21,1 | 2x 1 | 145 |
| IDE42B07 (ED) | 26,4 | 2x 1 | 145 |
| IDE43A07 (ED) | 31,2 | 2x 1 | 206 |
| IDE43B07 (ED) | 41,6 | 2x 1 | 206 |
| | | | |
| IDE41A07 (ED) | 11,1 | 2x 1 | 80 |
| IDE41B07 (ED) | 14,8 | 2x 1 | 80 |
| IDE42A07 (ED) | 21,1 | 2x 1 | 145 |
| IDE42B07 (ED) | 26,4 | 2x 1 | 145 |
| IDE43A07 (ED) | 31,2 | 2x 1 | 206 |
| IDE43B07 (ED) | 41,6 | 2x 1 | 206 |
| | | | |
| IDE41A10 (ED) | 11,1 | 2x 1 | 80 |
| IDE41B10 (ED) | 14,8 | 2x 1 | 80 |
| IDE42A10 (ED) | 21,1 | 2x 1 | 145 |
| IDE42B10 (ED) | 26,4 | 2x 1 | 145 |
| IDE43A10 (ED) | 31,2 | 2x 1 | 206 |
| IDE43B10 (ED) | 41,6 | 2x 1 | 206 |

4) Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

# Luftkühler Industrie IDE

## Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht für IDE ∅ 560 mm




| Typ | Abmessungen | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | L | M | N | P | Q | R |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| IDE52A04 (ED) | 2760 | 2164 | 1100 | 1064 | 538 | 530 | 90 | 298 | 1809 | 1664 | 1505 | 280 | 680 | 835 |
| IDE52B04 (ED) | 2760 | 2164 | 1100 | 1064 | 538 | 530 | 90 | 298 | 1809 | 1664 | 1505 | 280 | 680 | 835 |
| IDE53A04 (ED) | 3860 | 3264 | 2x 1100 | 1064 | 543 | 530 | 90 | 298 | 1809 | 1664 | 1505 | 280 | 680 | 835 |
| IDE53B04 (ED) | 3860 | 3264 | 2x 1100 | 1064 | 543 | 530 | 90 | 298 | 1809 | 1664 | 1505 | 280 | 680 | 835 |
| IDE54A04 (ED) | 4960 | 4364 | 3x 1100 | 1064 | 550 | 530 | 90 | 298 | 1809 | 1664 | 1505 | 280 | 680 | 835 |
| IDE54B04 (ED) | 4960 | 4364 | 3x 1100 | 1064 | 550 | 530 | 90 | 298 | 1809 | 1664 | 1505 | 280 | 680 | 835 |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| IDE52A07 (ED) | 2760 | 2164 | 1100 | 1064 | 538 | 530 | 90 | 298 | 1809 | 1664 | 1505 | 280 | 680 | 835 |
| IDE52B07 (ED) | 2760 | 2164 | 1100 | 1064 | 538 | 530 | 90 | 298 | 1809 | 1664 | 1505 | 280 | 680 | 835 |
| IDE53A07 (ED) | 3860 | 3264 | 2x 1100 | 1064 | 543 | 530 | 90 | 298 | 1809 | 1664 | 1505 | 280 | 680 | 835 |
| IDE53B07 (ED) | 3860 | 3264 | 2x 1100 | 1064 | 543 | 530 | 90 | 298 | 1809 | 1664 | 1505 | 280 | 680 | 835 |
| IDE54A07 (ED) | 4960 | 4364 | 3x 1100 | 1064 | 550 | 530 | 90 | 298 | 1809 | 1664 | 1505 | 280 | 680 | 835 |
| IDE54B07 (ED) | 4960 | 4364 | 3x 1100 | 1064 | 550 | 530 | 90 | 298 | 1809 | 1664 | 1505 | 280 | 680 | 835 |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| IDE52A10 (ED) | 2760 | 2164 | 1100 | 1064 | 538 | 530 | 90 | 298 | 1809 | 1664 | 1505 | 280 | 680 | 835 |
| IDE52B10 (ED) | 2760 | 2164 | 1100 | 1064 | 538 | 530 | 90 | 298 | 1809 | 1664 | 1505 | 280 | 680 | 835 |
| IDE53A10 (ED) | 3860 | 3264 | 2x 1100 | 1064 | 543 | 530 | 90 | 298 | 1809 | 1664 | 1505 | 280 | 680 | 835 |
| IDE53B10 (ED) | 3860 | 3264 | 2x 1100 | 1064 | 543 | 530 | 90 | 298 | 1809 | 1664 | 1505 | 280 | 680 | 835 |
| IDE54A10 (ED) | 4960 | 4364 | 3x 1100 | 1064 | 550 | 530 | 90 | 298 | 1809 | 1664 | 1505 | 280 | 680 | 835 |
| IDE54B10 (ED) | 4960 | 4364 | 3x 1100 | 1064 | 550 | 530 | 90 | 298 | 1809 | 1664 | 1505 | 280 | 680 | 835 |

| Typ | Rohrinhalt | Tauwasser-abfluss | Gewicht[4] IDE... m.Heizung |
|---|---|---|---|
| | [dm³] | [Zoll] | [kg] |
| IDE52A04 (ED) | 40,5 | 2x 1 | 250 |
| IDE52B04 (ED) | 50,7 | 2x 1 | 250 |
| IDE53A04 (ED) | 60 | 2x 1 | 370 |
| IDE53B04 (ED) | 80,2 | 2x 1 | 370 |
| IDE54A04 (ED) | 79,5 | 2x 1 | 498 |
| IDE54B04 (ED) | 97,2 | 2x 1 | 498 |
| | | | |
| IDE52A07 (ED) | 40,5 | 2x 1 | 250 |
| IDE52B07 (ED) | 50,7 | 2x 1 | 250 |
| IDE53A07 (ED) | 60 | 2x 1 | 370 |
| IDE53B07 (ED) | 80,2 | 2x 1 | 370 |
| IDE54A07 (ED) | 79,5 | 2x 1 | 498 |
| IDE54B07 (ED) | 97,2 | 2x 1 | 498 |
| | | | |
| IDE52A10 (ED) | 40,5 | 2x 1 | 250 |
| IDE52B10 (ED) | 50,7 | 2x 1 | 250 |
| IDE53A10 (ED) | 60 | 2x 1 | 370 |
| IDE53B10 (ED) | 80,2 | 2x 1 | 370 |
| IDE54A10 (ED) | 79,5 | 2x 1 | 498 |
| IDE54B10 (ED) | 97,2 | 2x 1 | 498 |

4) Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

# Luftkühler Industrie IDE

## Elektrische Anschlusswerte für IDE ∅ 450 mm

| Typ | Ventilator | | | | | | | | El. Abtauheizung IDE... | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Stromart | Leistung Drehzahl | | Stromaufn. Drehzahl | | Drehzahl | | Block (HL) RBA | Block (NL) RBB | Wanne (HL) RSA | Wanne (NL) RSB | Gesamt |
| | | | hohe | niedrig | hohe | niedrig | hohe | niedrig | | | | | |
| | | [V-Ph-Hz] | [W ges.] | | [A ges.] | | [min $^{-1}$] | | [W] | [W] | [W] | [W] | [W] |
| Lamellenabstand 4,5 mm, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| IDE41A04 | 1 x 450 | 400-3-50 | 430 | 330 | 0,79 | 0,53 | 1370 | 1030 | 4x 840 | | | | |
| IDE41B04 | 1 x 450 | 400-3-50 | 430 | 330 | 0,79 | 0,53 | 1370 | 1030 | 2x 840 | | | | |
| IDE42A04 | 2 x 450 | 400-3-50 | 860 | 660 | 1,58 | 1,06 | 1370 | 1030 | 4x 1700 | | | | |
| IDE42B04 | 2 x 450 | 400-3-50 | 860 | 660 | 1,58 | 1,06 | 1370 | 1030 | 2x 1700 | | | | |
| IDE43A04 | 3 x 450 | 400-3-50 | 1290 | 990 | 2,37 | 1,59 | 1370 | 1030 | 4x 2500 | | | | |
| IDE43B04 | 3 x 450 | 400-3-50 | 1290 | 990 | 2,37 | 1,59 | 1370 | 1030 | 2x 2500 | | | | |
| Lamellenabstand 4,5 mm, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| IDE41A04 ED | 1 x 450 | 400-3-50 | 430 | 330 | 0,79 | 0,53 | 1370 | 1030 | 4x 840 | - | - | 2x 840 | 5040 |
| IDE41B04 ED | 1 x 450 | 400-3-50 | 430 | 330 | 0,79 | 0,53 | 1370 | 1030 | 2x 840 | 4x 420 | - | 2x 840 | 5040 |
| IDE42A04 ED | 2 x 450 | 400-3-50 | 860 | 660 | 1,58 | 1,06 | 1370 | 1030 | 4x 1700 | - | - | 2x 1700 | 10200 |
| IDE42B04 ED | 2 x 450 | 400-3-50 | 860 | 660 | 1,58 | 1,06 | 1370 | 1030 | 2x 1700 | 4x 850 | - | 2x 1700 | 10200 |
| IDE43A04 ED | 3 x 450 | 400-3-50 | 1290 | 990 | 2,37 | 1,59 | 1370 | 1030 | 4x 2500 | - | - | 2x 2500 | 15000 |
| IDE43B04 ED | 3 x 450 | 400-3-50 | 1290 | 990 | 2,37 | 1,59 | 1370 | 1030 | 2x 2500 | 4x 1250 | - | 2x 2500 | 15000 |
| Lamellenabstand 7,0 mm, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| IDE41A07 | 1 x 450 | 400-3-50 | 430 | 330 | 0,79 | 0,53 | 1370 | 1030 | 4x 840 | | | | |
| IDE41B07 | 1 x 450 | 400-3-50 | 430 | 330 | 0,79 | 0,53 | 1370 | 1030 | 2x 840 | | | | |
| IDE42A07 | 2 x 450 | 400-3-50 | 860 | 660 | 1,58 | 1,06 | 1370 | 1030 | 4x 1700 | | | | |
| IDE42B07 | 2 x 450 | 400-3-50 | 860 | 660 | 1,58 | 1,06 | 1370 | 1030 | 2x 1700 | | | | |
| IDE43A07 | 3 x 450 | 400-3-50 | 1290 | 990 | 2,37 | 1,59 | 1370 | 1030 | 4x 2500 | | | | |
| IDE43B07 | 3 x 450 | 400-3-50 | 1290 | 990 | 2,37 | 1,59 | 1370 | 1030 | 2x 2500 | | | | |
| Lamellenabstand 7,0 mm, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| IDE41A07 ED | 1 x 450 | 400-3-50 | 430 | 330 | 0,79 | 0,53 | 1370 | 1030 | 4x 840 | - | - | 2x 840 | 5040 |
| IDE41B07 ED | 1 x 450 | 400-3-50 | 430 | 330 | 0,79 | 0,53 | 1370 | 1030 | 2x 840 | 4x 420 | - | 2x 840 | 5040 |
| IDE42A07 ED | 2 x 450 | 400-3-50 | 860 | 660 | 1,58 | 1,06 | 1370 | 1030 | 4x 1700 | - | - | 2x 1700 | 10200 |
| IDE42B07 ED | 2 x 450 | 400-3-50 | 860 | 660 | 1,58 | 1,06 | 1370 | 1030 | 2x 1700 | 4x 850 | - | 2x 1700 | 10200 |
| IDE43A07 ED | 3 x 450 | 400-3-50 | 1290 | 990 | 2,37 | 1,59 | 1370 | 1030 | 4x 2500 | - | - | 2x 2500 | 15000 |
| IDE43B07 ED | 3 x 450 | 400-3-50 | 1290 | 990 | 2,37 | 1,59 | 1370 | 1030 | 2x 2500 | 4x 1250 | - | 2x 2500 | 15000 |
| Lamellenabstand 10,0 mm, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| IDE41A10 | 1 x 450 | 400-3-50 | 430 | 330 | 0,79 | 0,53 | 1370 | 1030 | 4x 840 | | | | |
| IDE41B10 | 1 x 450 | 400-3-50 | 430 | 330 | 0,79 | 0,53 | 1370 | 1030 | 2x 840 | | | | |
| IDE42A10 | 2 x 450 | 400-3-50 | 860 | 660 | 1,58 | 1,06 | 1370 | 1030 | 4x 1700 | | | | |
| IDE42B10 | 2 x 450 | 400-3-50 | 860 | 660 | 1,58 | 1,06 | 1370 | 1030 | 2x 1700 | | | | |
| IDE43A10 | 3 x 450 | 400-3-50 | 1290 | 990 | 2,37 | 1,59 | 1370 | 1030 | 4x 2500 | | | | |
| IDE43B10 | 3 x 450 | 400-3-50 | 1290 | 990 | 2,37 | 1,59 | 1370 | 1030 | 2x 2500 | | | | |
| Lamellenabstand 10,0 mm, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| IDE41A10 ED | 1 x 450 | 400-3-50 | 430 | 330 | 0,79 | 0,53 | 1370 | 1030 | 4x 840 | - | - | 2x 840 | 5040 |
| IDE41B10 ED | 1 x 450 | 400-3-50 | 430 | 330 | 0,79 | 0,53 | 1370 | 1030 | 2x 840 | 4x 420 | - | 2x 840 | 5040 |
| IDE42A10 ED | 2 x 450 | 400-3-50 | 860 | 660 | 1,58 | 1,06 | 1370 | 1030 | 4x 1700 | - | - | 2x 1700 | 10200 |
| IDE42B10 ED | 2 x 450 | 400-3-50 | 860 | 660 | 1,58 | 1,06 | 1370 | 1030 | 2x 1700 | 4x 850 | - | 2x 1700 | 10200 |
| IDE43A10 ED | 3 x 450 | 400-3-50 | 1290 | 990 | 2,37 | 1,59 | 1370 | 1030 | 4x 2500 | - | - | 2x 2500 | 15000 |
| IDE43B10 ED | 3 x 450 | 400-3-50 | 1290 | 990 | 2,37 | 1,59 | 1370 | 1030 | 2x 2500 | 4x 1250 | - | 2x 2500 | 15000 |

# Luftkühler Industrie IDE

## Zubehör/Ersatzteil für IDE ∅ 450 mm

| Typ | Abtauheizung Block (HL) | Abtauheizung Block (NL) | Abtauheizung Wanne (HL) | Abtauheizung Wanne (NL) | Ablaufverschraubung | Motorventilatoren*) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| IDE41A04 (ED) | **4x 164.2650** | | | **2x 164.2674** | **164.2952** | **1x 164.2974** |
| IDE41B04 (ED) | **2x 164.2650** | **4x 164.2661** | | **2x 164.2674** | **164.2952** | **1x 164.2974** |
| IDE42A04 (ED) | **4x 164.2651** | | | **2x 164.2675** | **164.2952** | **2x 164.2974** |
| IDE42B04 (ED) | **2x 164.2651** | **4x 164.2662** | | **2x 164.2675** | **164.2952** | **2x 164.2974** |
| IDE43A04 (ED) | **4x 164.2652** | | | **2x 164.2676** | **164.2952** | **3x 164.2974** |
| IDE43B04 (ED) | **2x 164.2652** | **4x 164.2663** | | **2x 164.2676** | **164.2952** | **3x 164.2974** |
| IDE41A07 (ED) | **4x 164.2650** | | | **2x 164.2674** | **164.2952** | **1x 164.2974** |
| IDE41B07 (ED) | **2x 164.2650** | **4x 164.2661** | | **2x 164.2674** | **164.2952** | **1x 164.2974** |
| IDE42A07 (ED) | **4x 164.2651** | | | **2x 164.2675** | **164.2952** | **2x 164.2974** |
| IDE42B07 (ED) | **2x 164.2651** | **4x 164.2662** | | **2x 164.2675** | **164.2952** | **2x 164.2974** |
| IDE43A07 (ED) | **4x 164.2652** | | | **2x 164.2676** | **164.2952** | **3x 164.2974** |
| IDE43B07 (ED) | **2x 164.2652** | **4x 164.2663** | | **2x 164.2676** | **164.2952** | **3x 164.2974** |
| IDE41A10 (ED) | **4x 164.2650** | | | **2x 164.2674** | **164.2952** | **1x 164.2974** |
| IDE41B10 (ED) | **2x 164.2650** | **4x 164.2661** | | **2x 164.2674** | **164.2952** | **1x 164.2974** |
| IDE42A10 (ED) | **4x 164.2651** | | | **2x 164.2675** | **164.2952** | **2x 164.2974** |
| IDE42B10 (ED) | **2x 164.2651** | **4x 164.2662** | | **2x 164.2675** | **164.2952** | **2x 164.2974** |
| IDE43A10 (ED) | **4x 164.2652** | | | **2x 164.2676** | **164.2952** | **3x 164.2974** |
| IDE43B10 (ED) | **2x 164.2652** | **4x 164.2663** | | **2x 164.2676** | **164.2952** | **3x 164.2974** |

*) Achtung:
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigeratione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

# Luftkühler Industrie IDE

## Elektrische Anschlusswerte für IDE ∅ 560 mm

| Typ | Ventilator | | | | | | | | El. Abtauheizung IDE... | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Stromart | Leistung Drehzahl | | Stromaufn. Drehzahl | | Drehzahl | | Block (HL) RBA | Block (NL) RBB | Wanne (HL) RSA | Wanne (NL) RSB | Gesamt |
| | | | hohe | niedrig | hohe | niedrig | hohe | niedrig | | | | | |
| | | [V-Ph-Hz] | [W ges.] | | [A ges.] | | [min $^{-1}$] | | [W] | [W] | [W] | [W] | [W] |
| Lamellenabstand 4,5 mm, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| IDE52A04 | 2 x 560 | 400-3-50 | 1680 | 1280 | 3,3 | 2,1 | 1360 | 1090 | | | | | |
| IDE52B04 | 2 x 560 | 400-3-50 | 1680 | 1280 | 3,3 | 2,1 | 1360 | 1090 | | | | | |
| IDE53A04 | 3 x 560 | 400-3-50 | 2520 | 1920 | 4,95 | 3,15 | 1360 | 1090 | | | | | |
| IDE53B04 | 3 x 560 | 400-3-50 | 2520 | 1920 | 4,95 | 3,15 | 1360 | 1090 | | | | | |
| IDE54A04 | 4 x 560 | 400-3-50 | 3360 | 2560 | 6,6 | 4,2 | 1360 | 1090 | | | | | |
| IDE54B04 | 4 x 560 | 400-3-50 | 3360 | 2560 | 6,6 | 4,2 | 1360 | 1090 | | | | | |
| Lamellenabstand 4,5 mm, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| IDE52A04 ED | 2 x 560 | 400-3-50 | 1680 | 1280 | 3,3 | 2,1 | 1360 | 1090 | 4x 2140 | 2x 1070 | 2x 1605 | 2x 1070 | 16050 |
| IDE52B04 ED | 2 x 560 | 400-3-50 | 1680 | 1280 | 3,3 | 2,1 | 1360 | 1090 | 6x 2140 | 4x 1070 | - | 2x 1070 | 19260 |
| IDE53A04 ED | 3 x 560 | 400-3-50 | 2520 | 1920 | 4,95 | 3,15 | 1360 | 1090 | 4x 3200 | 2x 1600 | 2x 2400 | 2x 1600 | 24000 |
| IDE53B04 ED | 3 x 560 | 400-3-50 | 2520 | 1920 | 4,95 | 3,15 | 1360 | 1090 | 6x 3200 | 4x 1600 | - | 2x 1600 | 28800 |
| IDE54A04 ED | 4 x 560 | 400-3-50 | 3360 | 2560 | 6,6 | 4,2 | 1360 | 1090 | 4x 4300 | 2x 2150 | 2x 3225 | 2x 2150 | 32250 |
| IDE54B04 ED | 4 x 560 | 400-3-50 | 3360 | 2560 | 6,6 | 4,2 | 1360 | 1090 | 6x 4300 | 4x 2150 | - | 2x 2150 | 38700 |
| Lamellenabstand 7,0 mm, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| IDE52A07 | 2 x 560 | 400-3-50 | 1680 | 1280 | 3,3 | 2,1 | 1360 | 1090 | | | | | |
| IDE52B07 | 2 x 560 | 400-3-50 | 1680 | 1280 | 3,3 | 2,1 | 1360 | 1090 | | | | | |
| IDE53A07 | 3 x 560 | 400-3-50 | 2520 | 1920 | 4,95 | 3,15 | 1360 | 1090 | | | | | |
| IDE53B07 | 3 x 560 | 400-3-50 | 2520 | 1920 | 4,95 | 3,15 | 1360 | 1090 | | | | | |
| IDE54A07 | 4 x 560 | 400-3-50 | 3360 | 2560 | 6,6 | 4,2 | 1360 | 1090 | | | | | |
| IDE54B07 | 4 x 560 | 400-3-50 | 3360 | 2560 | 6,6 | 4,2 | 1360 | 1090 | | | | | |
| Lamellenabstand 7,0 mm, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| IDE52A07 ED | 2 x 560 | 400-3-50 | 1680 | 1280 | 3,3 | 2,1 | 1360 | 1090 | 4x 2140 | 2x 1070 | 2x 1605 | 2x 1070 | 16050 |
| IDE52B07 ED | 2 x 560 | 400-3-50 | 1680 | 1280 | 3,3 | 2,1 | 1360 | 1090 | 6x 2140 | 4x 1070 | - | 2x 1070 | 19260 |
| IDE53A07 ED | 3 x 560 | 400-3-50 | 2520 | 1920 | 4,95 | 3,15 | 1360 | 1090 | 4x 3200 | 2x 1600 | 2x 2400 | 2x 1600 | 24000 |
| IDE53B07 ED | 3 x 560 | 400-3-50 | 2520 | 1920 | 4,95 | 3,15 | 1360 | 1090 | 6x 3200 | 4x 1600 | - | 2x 1600 | 28800 |
| IDE54A07 ED | 4 x 560 | 400-3-50 | 3360 | 2560 | 6,6 | 4,2 | 1360 | 1090 | 4x 4300 | 2x 2150 | 2x 3225 | 2x 2150 | 32250 |
| IDE54B07 ED | 4 x 560 | 400-3-50 | 3360 | 2560 | 6,6 | 4,2 | 1360 | 1090 | 6x 4300 | 4x 2150 | - | 2x 2150 | 38700 |
| Lamellenabstand 10,0 mm, ohne Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| IDE52A10 | 2 x 560 | 400-3-50 | 1680 | 1280 | 3,3 | 2,1 | 1360 | 1090 | | | | | |
| IDE52B10 | 2 x 560 | 400-3-50 | 1680 | 1280 | 3,3 | 2,1 | 1360 | 1090 | | | | | |
| IDE53A10 | 3 x 560 | 400-3-50 | 2520 | 1920 | 4,95 | 3,15 | 1360 | 1090 | | | | | |
| IDE53B10 | 3 x 560 | 400-3-50 | 2520 | 1920 | 4,95 | 3,15 | 1360 | 1090 | | | | | |
| IDE54A10 | 4 x 560 | 400-3-50 | 3360 | 2560 | 6,6 | 4,2 | 1360 | 1090 | | | | | |
| IDE54B10 | 4 x 560 | 400-3-50 | 3360 | 2560 | 6,6 | 4,2 | 1360 | 1090 | | | | | |
| Lamellenabstand 10,0 mm, mit Abtauheizung | | | | | | | | | | | | | |
| IDE52A10 ED | 2 x 560 | 400-3-50 | 1680 | 1280 | 3,3 | 2,1 | 1360 | 1090 | 4x 2140 | 2x 1070 | 2x 1605 | 2x 1070 | 16050 |
| IDE52B10 ED | 2 x 560 | 400-3-50 | 1680 | 1280 | 3,3 | 2,1 | 1360 | 1090 | 6x 2140 | 4x 1070 | - | 2x 1070 | 19260 |
| IDE53A10 ED | 3 x 560 | 400-3-50 | 2520 | 1920 | 4,95 | 3,15 | 1360 | 1090 | 4x 3200 | 2x 1600 | 2x 2400 | 2x 1600 | 24000 |
| IDE53B10 ED | 3 x 560 | 400-3-50 | 2520 | 1920 | 4,95 | 3,15 | 1360 | 1090 | 6x 3200 | 4x 1600 | - | 2x 1600 | 28800 |
| IDE54A10 ED | 4 x 560 | 400-3-50 | 3360 | 2560 | 6,6 | 4,2 | 1360 | 1090 | 4x 4300 | 2x 2150 | 2x 3225 | 2x 2150 | 32250 |
| IDE54B10 ED | 4 x 560 | 400-3-50 | 3360 | 2560 | 6,6 | 4,2 | 1360 | 1090 | 6x 4300 | 4x 2150 | - | 2x 2150 | 38700 |

# Luftkühler Industrie IDE

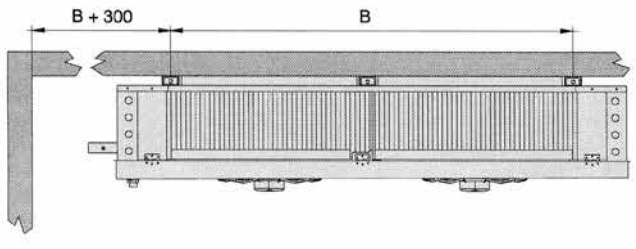
## Zubehör/Ersatzteil für IDE ∅ 560 mm

| Typ | Abtauheizung Block (HL) | Abtauheizung Block (NL) | Abtauheizung Wanne (HL) | Abtauheizung Wanne (NL) | Ablaufverschraubung | Motorventilatoren*) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| IDE52A04 (ED) | **4x 164.2654** | **2x 164.2665** | **2x 164.2671** | **2x 164.2690** | **164.2642** | **2x 164.2975** |
| IDE52B04 (ED) | **6x 164.2654** | **4x 164.2665** | | **2x 164.2690** | **164.2642** | **2x 164.2975** |
| IDE53A04 (ED) | **4x 164.2655** | **2x 164.2666** | **2x 164.2672** | **2x 164.2691** | **164.2642** | **3x 164.2975** |
| IDE53B04 (ED) | **6x 164.2655** | **4x 164.2666** | | **2x 164.2691** | **164.2642** | **3x 164.2975** |
| IDE54A04 (ED) | **4x 164.2656** | **2x 164.2667** | **2x 164.2673** | **2x 164.2692** | **164.2642** | **4x 164.2975** |
| IDE54B04 (ED) | **6x 164.2656** | **4x 164.2667** | | **2x 164.2692** | **164.2642** | **4x 164.2975** |
| IDE52A07 (ED) | **4x 164.2654** | **2x 164.2665** | **2x 164.2671** | **2x 164.2690** | **164.2642** | **2x 164.2975** |
| IDE52B07 (ED) | **6x 164.2654** | **4x 164.2665** | | **2x 164.2690** | **164.2642** | **2x 164.2975** |
| IDE53A07 (ED) | **4x 164.2655** | **2x 164.2666** | **2x 164.2672** | **2x 164.2691** | **164.2642** | **3x 164.2975** |
| IDE53B07 (ED) | **6x 164.2655** | **4x 164.2666** | | **2x 164.2691** | **164.2642** | **3x 164.2975** |
| IDE54A07 (ED) | **4x 164.2656** | **2x 164.2667** | **2x 164.2673** | **2x 164.2692** | **164.2642** | **4x 164.2975** |
| IDE54B07 (ED) | **6x 164.2656** | **4x 164.2667** | | **2x 164.2692** | **164.2642** | **4x 164.2975** |
| IDE52A10 (ED) | **4x 164.2654** | **2x 164.2665** | **2x 164.2671** | **2x 164.2690** | **164.2642** | **2x 164.2975** |
| IDE52B10 (ED) | **6x 164.2654** | **4x 164.2665** | | **2x 164.2690** | **164.2642** | **2x 164.2975** |
| IDE53A10 (ED) | **4x 164.2655** | **2x 164.2666** | **2x 164.2672** | **2x 164.2691** | **164.2642** | **3x 164.2975** |
| IDE53B10 (ED) | **6x 164.2655** | **4x 164.2666** | | **2x 164.2691** | **164.2642** | **3x 164.2975** |
| IDE54A10 (ED) | **4x 164.2656** | **2x 164.2667** | **2x 164.2673** | **2x 164.2692** | **164.2642** | **4x 164.2975** |
| IDE54B10 (ED) | **6x 164.2656** | **4x 164.2667** | | **2x 164.2692** | **164.2642** | **4x 164.2975** |

*) Achtung:
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigeratione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

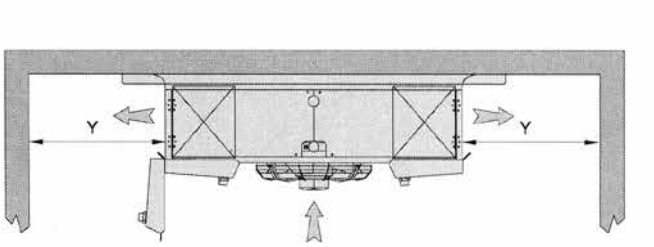
# Luftkühler Industrie IDE

## Mindestabstand von der Wand, Heizstabseite




Zum seitlichen Ein- und Ausbau der Heizstäbe muß bei der Geräteinstallation das Mindestmaß B +300 mm eingehalten werden.

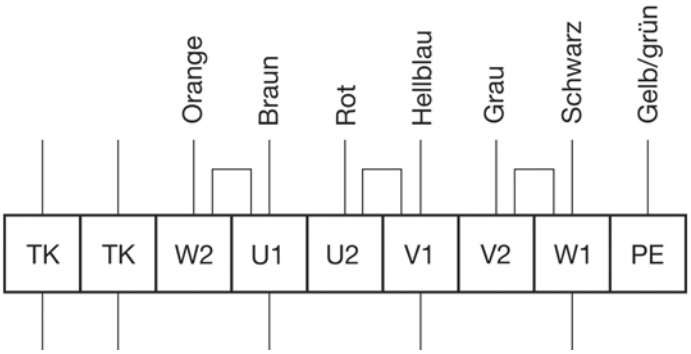
## Empfohlener Abstand von der Wand auf der Luftaustrittsseite



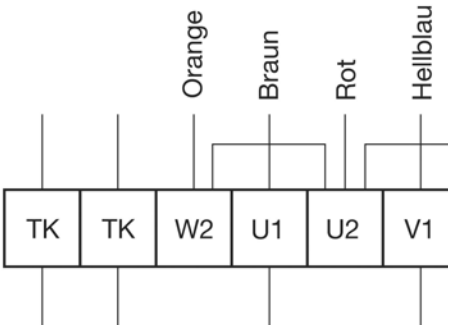

Für eine gute Luftzirkulation den Mindestabstand "Y" bei der Montage einhalten:
Motorventilatoren ∅ = 450 mm: Y = 700 mm;
Motorventilatoren ∅ = 560 mm: Y = 900 mm;

## Anschlußplan der Motorventilatoren

Hohe Geschwindigkeit Anschluß Δ 400V/3/50Hz




Niedrige Geschwindigkeit Anschluß Y 400V/3/50Hz




(*) Innere Schutztemperaturwächter
Die Temperaturwächter sind temperaturabhängige Schaltelemente, die in die Wicklungen der Motoren isoliert eingebettet werden; sie öffnen einen elektrischen Kontakt, sobald die höchstzulässige Dauertemperatur überschritten wird. Die Temperaturwächter sind so in den Steuerstromkreis von Schützen einzufügen, daß im Störungsfalle keine selbsttätige Wiedereinschalttung erfolgt.
Achtung:
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigerazione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

| Modell IDE | | 41A04 41B04<br>41A07 41B07<br>41A10 41B10 | 42A04 42B04<br>42A07 42B07<br>42A10 42B10 | 43A04 43B04<br>43A07 43B07<br>43A10 43B10 | 52A04 52B04<br>52A07 52B07<br>52A10 52B10 | 53A04 53B04<br>53A07 53B07<br>53A10 53B10 | 54A04 54B04<br>54A07 54B07<br>54A10 54B10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Motorventilatoren n.x ∅ mm | | 1x450 | 2x450 | 3x450 | 2x560 | 3x560 | 4x560 |
| Stromaufnahme (Δ) | A | 0,79 | 1,58 | 2,37 | 3,3 | 4,95 | 6,6 |
| | W | 430 | 860 | 1290 | 1680 | 2520 | 3360 |
| Stromaufnahme (Y) | A | 0,53 | 1,06 | 1,59 | 2,1 | 3,15 | 4,2 |
| | W | 330 | 660 | 990 | 1280 | 1920 | 2560 |

# Luftkühler Industrie IDE

## Anschlußplan der Heizstäbe

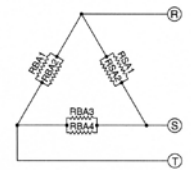
Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

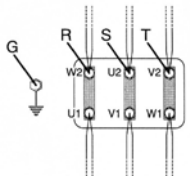
**Modell mit Flügeldurchmesser 450 mm**

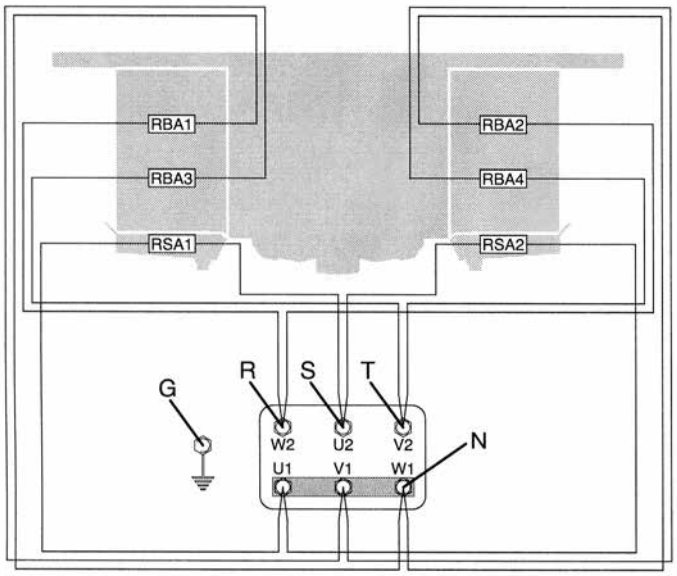
**RBA1 / RBA2 / RBA3 / RBA4**
Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
**RSA1 / RSA2**
Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

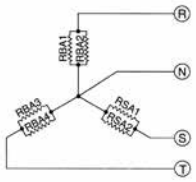
| Modell IDE ∅ **450** | 41A04<br>41A07<br>41A10 | 42A04<br>42A07<br>42A10 | 43A04<br>43A07<br>43A10 |
|---|---|---|---|
| Gesamtleistung (W) | 5040 | 10200 | 15000 |

Anschluß 230V/3/50 Hz
Durch Änderung der Anordnung der Schaltstangen im Klemmenkasten




## Anschlußplan der Heizstäbe

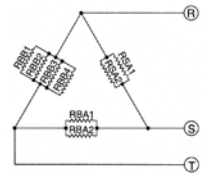
Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

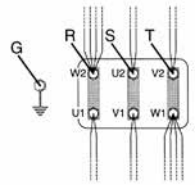
**Modell mit Flügeldurchmesser 450 mm**

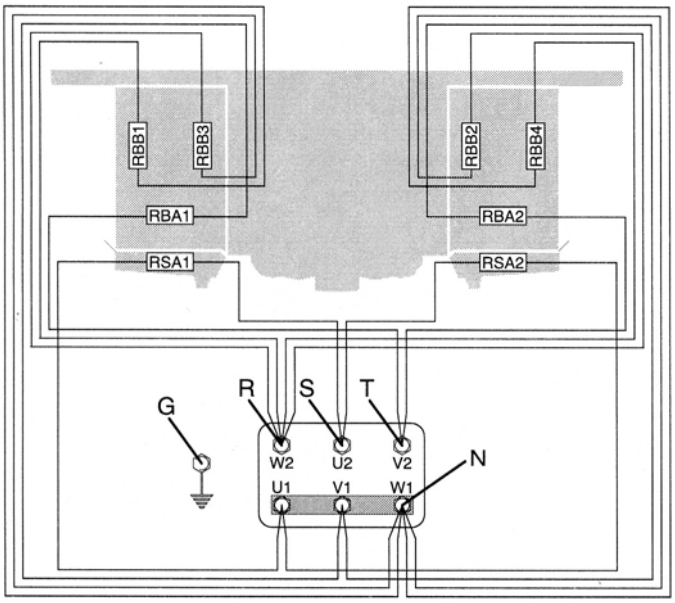
**RBA1 / RBA2**
Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
**RBB1 / RBB2 / RBB3 / RBB4**
Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
**RSA1 / RSA2**
Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

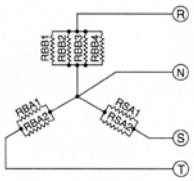
| Modell IDE ∅ **450** | 41B04<br>41B07<br>41B10 | 42B04<br>42B07<br>42B10 | 43B04<br>43B07<br>43B10 |
|---|---|---|---|
| Gesamtleistung (W) | 5040 | 10200 | 15000 |

Anschluß 230V/3/50 Hz
Durch Änderung der Anordnung der Schaltstangen im Klemmenkasten



# Luftkühler Industrie IDE

## Anschlußplan der Heizstäbe

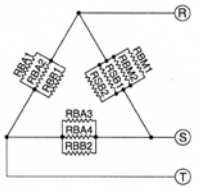
Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

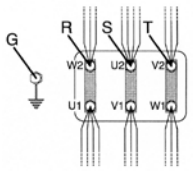
**Modell mit Flügeldurchmesser 560 mm**

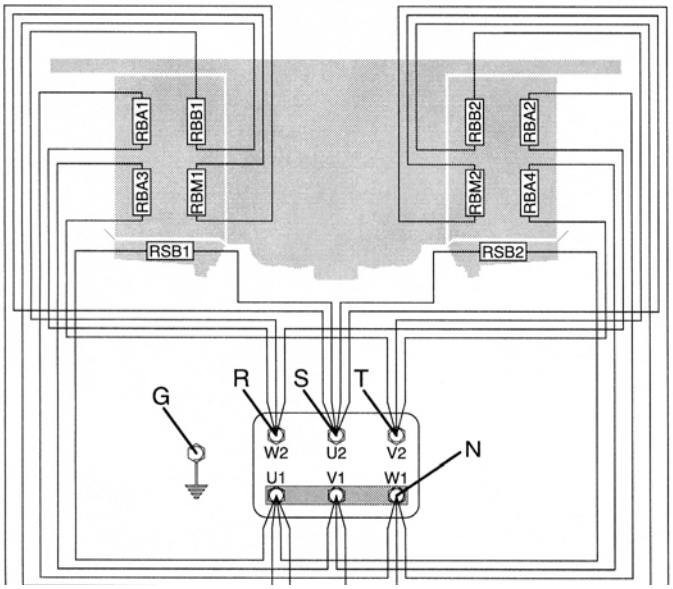
**RBA1 / RBA2 / RBA3 / RBA4**
Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
**RBB1 / RBB2**
Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
**RSB1 / RSB2**
Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne
**RBM1 / RBM2**
Mittelleistungsheizstäbe im Wärmetauscher

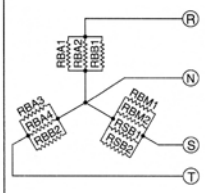
| Modell IDE ∅ **560** | 52A04<br>52A07<br>52A10 | 53A04<br>53A07<br>53A10 | 54A04<br>54A07<br>54A10 |
|---|---|---|---|
| Gesamtleistung (W) | 16050 | 24000 | 32250 |

Anschluß 230V/3/50 Hz
Durch Änderung der Anordnung der Schaltstangen im Klemmenkasten




## Anschlußplan der Heizstäbe

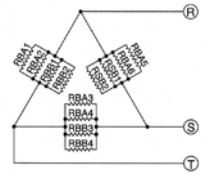
Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

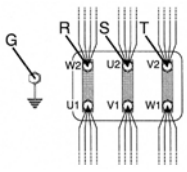
**Modell mit Flügeldurchmesser 560 mm**

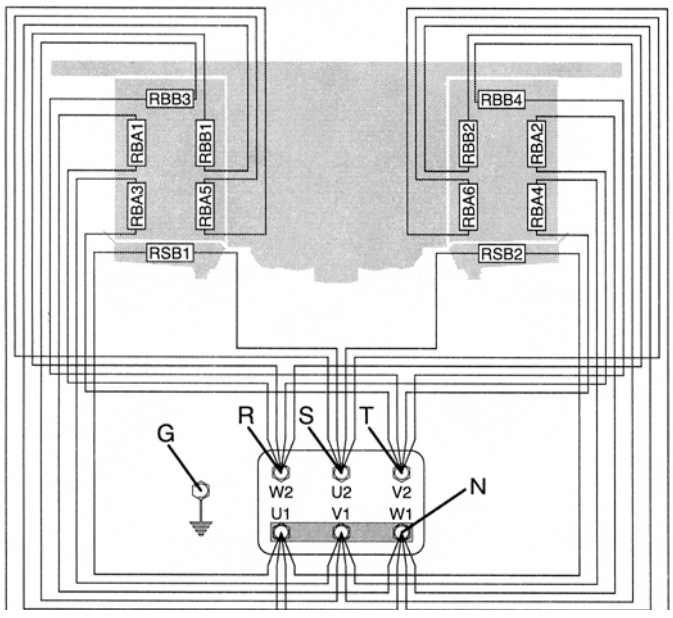
**RBA1 / RBA2 / RBA3 / RBA4 / RBA5 / RBA6**
Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
**RBB1 / RBB2 / RBB3 / RBB4**
Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
**RSB1 / RSB2**
Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

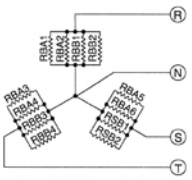
| Modell IDE ∅ **560** | 52B04<br>52B07<br>52B10 | 53B04<br>53B07<br>53B10 | 54B04<br>54B07<br>54B10 |
|---|---|---|---|
| Gesamtleistung (W) | 19260 | 28800 | 38700 |

Anschluß 230V/3/50 Hz
Durch Änderung der Anordnung der Schaltstangen im Klemmenkasten



# Axiallüfterverflüssiger TKE

## Merkmale




Die **TKE** Serie bietet reiche Anwendungsmöglichkeiten in der Kühlung und Klimatisierung.

Die sehr leistungsfähigen und für reduzierte Kältemittelfüllung entwickelten Wärmeaustauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und innengerippten für die Anwendung der neuen Kältemittel geeigneten Kupferrohren hergestellt.

Sie werden mit 2 bar Trockenluft gefüllt geliefert und der Lamellenabstand ist für die ganze Serie 2,1 mm.

Die Modelle können entweder mit horizontalem Luftstrom (H – Halterungen sind Standard) oder mit vertikalem Luftstrom (V – separates Kit auf Anfrage) angewendet werden.

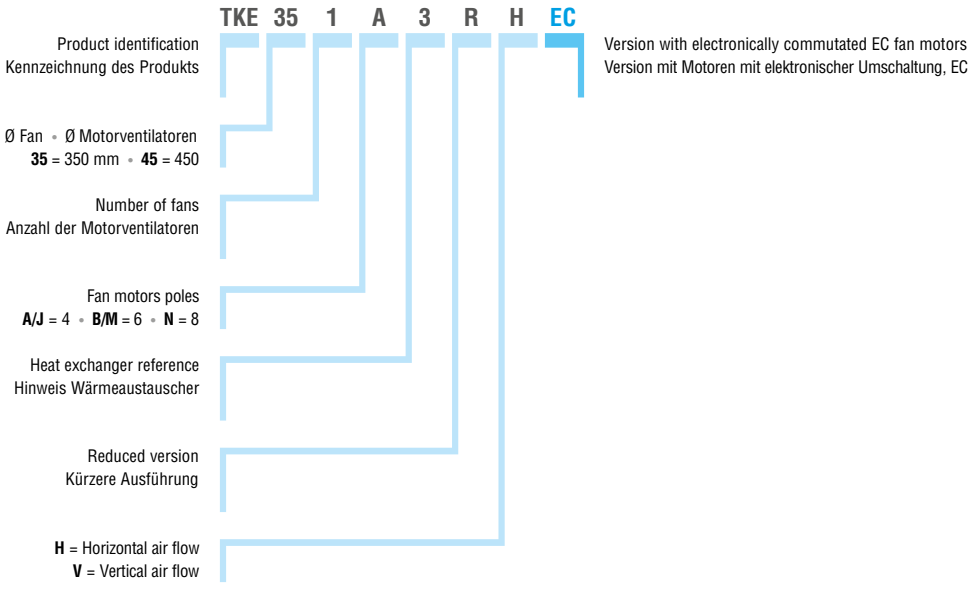
Die eingesetzten Motorventilatoren haben die folgenden Eigenschaften:
- Durchmesser 350 mm,
  Wechselstrom 230V/1/50-60 Hz mit Außenrotor und eingebautem Betriebskondensator und Schutzgitter
  aus Stahl mit Epoxydlack behandelt;
- Durchmesser 450 mm,
  Wechselstrom 230V/1/50-60 Hz mit Außenrotor und eingebautem Betriebskondensator und Schutzgitter
  aus Stahl mit Epoxydlack behandelt;
- mit 4, 6 oder 8 Polen verfügbar;
- Schutzgrad IP44;
- Isolierklasse 155 und 130 (4 und 8 Pole) und 130 (6 Pole);
- Innerer Temperaturwächter.



Die Motorventilatoren und das Gehäuse sind für die Erdung vorbereitet.
Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern und Motorventilatoren als die Standardausführung geliefert werden.

Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren mit unserem Programm „Scelte“ aus.
Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.

## Kennzeichnung der Modelle




Luftgekühlte Verflüssiger
- Angewandte Richtlinie: EN 327
- Angegebene Leistung: berechnet in bezug auf 25 °C Raumtemperatur und 40 °C Kondensationstemperatur mit Kältemittel R404A.
- Energieeffizienzklasse: zeigt den Energieverbrauch des Gerätes auf einer Skala von A (Mindestverbrauch) bis E (Höchstverbrauch) an. Diese Skala drückt das Verhältnis zwischen der angegebenen Leistung bei TD 15K (kW) und der tatsächlich von den Motoren aufgenommenen Stromaufnahme (kW) aus. Bezugsrichtlinie 92/75/EEC und folgende Implementierungen der Richtlinienkommission.
- Die tatsächliche Stromaufnahme wird direkt am Modell festgestellt, während die Nennstromaufnahme der auf dem Datenschild des Motors aufgeführte Wert ist.

# Axiallüfterverflüssiger TKE

## Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung R404 Δt = 15 K | Luftvolumen-strom | Ventilator | | | | | Schalldruck-pegel | Anschlüsse | | Füsse für "V" Ausführung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Anzahl | Ø | el. Leistung $P_{el}$ total | Aufnahme ges. | Drehzahl | | Ein | Aus | EDV-Nr. |
| | | [kW] | [m³/h] | [Stk] | [mm] | [W ges.] | [A ges.] | [min-¹] | dB(A) 10m | [mm] | [mm] | |
| TKE351B2R | **164.6755** | 3,5 | 1450 | 1 | 350 | 75 | 0,37 | 945 | 30 | 16 | 12 | **164.6795** |
| TKE351B3R | **164.6756** | 4,3 | 1300 | 1 | 350 | 75 | 0,37 | 945 | 30 | 16 | 12 | **164.6795** |
| TKE351A2R | **164.6741** | 4,5 | 2390 | 1 | 350 | 180 | 0,8 | 1420 | 43 | 16 | 12 | **164.6795** |
| TKE351B2 | **164.6757** | 5,5 | 1540 | 1 | 350 | 75 | 0,37 | 945 | 30 | 22 | 16 | **164.6795** |
| TKE351A3R | **164.6742** | 5,8 | 2160 | 1 | 350 | 180 | 0,8 | 1420 | 43 | 16 | 12 | **164.6795** |
| TKE351B3 | **164.6758** | 6,5 | 1420 | 1 | 350 | 75 | 0,37 | 945 | 30 | 22 | 16 | **164.6795** |
| TKE351A2 | **164.6743** | 6,7 | 2500 | 1 | 350 | 180 | 0,8 | 1420 | 43 | 22 | 16 | **164.6796** |
| TKE351A3 | **164.6744** | 8,8 | 2310 | 1 | 350 | 180 | 0,8 | 1420 | 43 | 22 | 16 | **164.6796** |
| TKE451N2 | **164.6831** | 9,2 | 3010 | 1 | 450 | 115 | 0,51 | 840 | 30 | 22 | 16 | **164.6795** |
| TKE451M2 | **164.6816** | 9,8 | 3420 | 1 | 450 | 160 | 0,72 | 920 | 34 | 22 | 16 | **164.6796** |
| TKE351A4 | **164.6745** | 10,0 | 2160 | 1 | 350 | 180 | 0,8 | 1420 | 43 | 22 | 16 | **164.6795** |
| TKE451N3 | **164.6832** | 11,0 | 2630 | 1 | 450 | 115 | 0,51 | 840 | 30 | 22 | 16 | **164.6796** |
| TKE352B2 | **164.6759** | 11,0 | 3080 | 2 | 350 | 150 | 0,74 | 945 | 33 | 22 | 16 | **164.6796** |
| TKE451N4 | **164.6833** | 12,1 | 2960 | 1 | 450 | 115 | 0,51 | 840 | 30 | 22 | 16 | **164.6796** |
| TKE451J2 | **164.6801** | 12,3 | 5490 | 1 | 450 | 490 | 2,36 | 1310 | 46 | 22 | 16 | **164.6795** |
| TKE451M3 | **164.6817** | 12,3 | 3120 | 1 | 450 | 160 | 0,72 | 920 | 34 | 22 | 16 | **164.6796** |
| TKE352B3 | **164.6760** | 13,0 | 2840 | 2 | 350 | 150 | 0,74 | 945 | 33 | 22 | 16 | **164.6795** |
| TKE451M4 | **164.6818** | 13,4 | 3420 | 1 | 450 | 160 | 0,72 | 920 | 34 | 22 | 16 | **164.6796** |
| TKE352A2 | **164.6746** | 13,4 | 5000 | 2 | 350 | 360 | 1,6 | 1420 | 46 | 22 | 16 | **164.6795** |
| TKE451J3 | **164.6802** | 16,1 | 5080 | 1 | 450 | 490 | 2,36 | 1310 | 46 | 22 | 16 | **164.6795** |
| TKE353B2 | **164.6761** | 16,5 | 4620 | 3 | 350 | 225 | 1,11 | 945 | 35 | 28 | 22 | **164.6796** |
| TKE352A3 | **164.6747** | 17,6 | 4620 | 2 | 350 | 360 | 1,6 | 1420 | 46 | 22 | 16 | **164.6795** |
| TKE452N2 | **164.6834** | 18,4 | 6020 | 2 | 450 | 230 | 1,02 | 840 | 33 | 28 | 22 | **164.6796** |
| TKE353B3 | **164.6762** | 19,5 | 4260 | 3 | 350 | 225 | 1,11 | 945 | 35 | 28 | 22 | **164.6796** |
| TKE452M2 | **164.6819** | 19,6 | 6840 | 2 | 450 | 320 | 1,44 | 920 | 37 | 28 | 22 | **164.6795** |
| TKE451J4 | **164.6803** | 19,9 | 5410 | 1 | 450 | 490 | 2,36 | 1310 | 46 | 22 | 16 | **164.6795** |
| TKE352A4 | **164.6748** | 20,0 | 4320 | 2 | 350 | 360 | 1,6 | 1420 | 46 | 22 | 16 | **164.6796** |
| TKE353A2 | **164.6749** | 20,1 | 7500 | 2 | 350 | 360 | 1,6 | 1420 | 48 | 28 | 22 | **164.6795** |
| TKE452N3 | **164.6835** | 22,0 | 5260 | 2 | 450 | 230 | 1,02 | 840 | 33 | 28 | 22 | **164.6796** |
| TKE354B2 | **164.6763** | 22,0 | 6160 | 4 | 350 | 300 | 1,48 | 945 | 36 | 35 | 28 | **164.6796** |
| TKE452N4 | **164.6836** | 24,1 | 5920 | 2 | 450 | 230 | 1,02 | 840 | 33 | 28 | 22 | **164.6796** |
| TKE452M3 | **164.6820** | 24,6 | 6240 | 2 | 450 | 320 | 1,44 | 920 | 37 | 28 | 22 | **164.6795** |
| TKE452J2 | **164.6804** | 24,9 | 10980 | 2 | 450 | 980 | 4,72 | 1310 | 49 | 28 | 22 | **164.6795** |
| TKE354B3 | **164.6764** | 26,0 | 5680 | 4 | 350 | 300 | 1,48 | 945 | 36 | 35 | 28 | **164.6796** |
| TKE353A3 | **164.6750** | 26,4 | 6930 | 3 | 350 | 540 | 2,4 | 1420 | 48 | 28 | 22 | **164.6795** |
| TKE452M4 | **164.6821** | 26,8 | 6840 | 2 | 450 | 320 | 1,44 | 920 | 37 | 28 | 22 | **164.6796** |
| TKE354A2 | **164.6752** | 26,8 | 10000 | 4 | 350 | 720 | 3,2 | 1420 | 49 | 35 | 28 | **164.6796** |
| TKE453N2 | **164.6837** | 27,6 | 9030 | 3 | 450 | 345 | 1,53 | 840 | 35 | 35 | 28 | **164.6796** |
| TKE453M2 | **164.6822** | 29,4 | 10260 | 3 | 450 | 480 | 2,16 | 920 | 39 | 35 | 28 | **164.6795** |
| TKE353A4 | **164.6751** | 30,0 | 6480 | 3 | 350 | 540 | 2,4 | 1420 | 48 | 28 | 22 | **164.6796** |
| TKE453N3 | **164.6838** | 33,0 | 7890 | 3 | 450 | 345 | 1,53 | 840 | 35 | 42 | 28 | **164.6796** |
| TKE452J3 | **164.6805** | 33,2 | 10160 | 2 | 450 | 980 | 4,72 | 1310 | 49 | 35 | 28 | **164.6795** |
| TKE354A3 | **164.6753** | 35,2 | 9240 | 4 | 350 | 720 | 3,2 | 1420 | 49 | 35 | 28 | **164.6796** |
| TKE453N4 | **164.6839** | 36,2 | 8880 | 3 | 450 | 345 | 1,53 | 840 | 35 | 42 | 28 | **164.6796** |
| TKE454N2 | **164.6840** | 36,8 | 12040 | 4 | 450 | 460 | 2,04 | 840 | 36 | 42 | 28 | **164.6796** |
| TKE453M3 | **164.6823** | 36,9 | 9360 | 3 | 450 | 480 | 2,16 | 920 | 39 | 42 | 28 | **164.6796** |
| TKE452J4 | **164.6806** | 37,0 | 10820 | 2 | 450 | 980 | 4,72 | 1310 | 49 | 35 | 28 | **164.6796** |
| TKE453J2 | **164.6807** | 37,6 | 16470 | 3 | 450 | 1470 | 7,08 | 1310 | 51 | 35 | 28 | **164.6795** |
| TKE454M2 | **164.6825** | 39,2 | 13680 | 4 | 450 | 640 | 2,88 | 920 | 40 | 42 | 28 | **164.6796** |
| TKE354A4 | **164.6754** | 40,0 | 8640 | 4 | 350 | 720 | 3,2 | 1420 | 49 | 35 | 28 | **164.6796** |
| TKE453M4 | **164.6824** | 40,2 | 10260 | 3 | 450 | 480 | 2,16 | 920 | 39 | 42 | 28 | **164.6796** |
| TKE454N3 | **164.6841** | 43,9 | 10520 | 4 | 450 | 460 | 2,04 | 840 | 36 | 42 | 28 | **164.6796** |
| TKE454N4 | **164.6842** | 48,3 | 11840 | 4 | 450 | 460 | 2,04 | 840 | 36 | 42 | 35 | **164.6796** |
| TKE454M3 | **164.6826** | 49,2 | 12480 | 4 | 450 | 640 | 2,88 | 920 | 40 | 42 | 28 | **164.6796** |
| TKE453J3 | **164.6808** | 50,0 | 15240 | 3 | 450 | 1470 | 7,08 | 1310 | 51 | 42 | 28 | **164.6796** |
| TKE454J2 | **164.6810** | 50,3 | 21960 | 4 | 450 | 1960 | 9,44 | 1310 | 52 | 42 | 28 | **164.6796** |
| TKE454M4 | **164.6827** | 53,6 | 13680 | 4 | 450 | 640 | 2,88 | 920 | 40 | 42 | 35 | **164.6796** |
| TKE456N2 | **164.6843** | 55,1 | 18060 | 6 | 450 | 690 | 3,06 | 840 | 38 | 42 | 35 | **164.6796** |
| TKE453J4 | **164.6809** | 56,1 | 16230 | 3 | 450 | 1470 | 7,08 | 1310 | 51 | 42 | 28 | **164.6796** |
| TKE456M2 | **164.6828** | 58,8 | 20520 | 6 | 450 | 960 | 4,32 | 920 | 42 | 42 | 35 | **164.6796** |
| TKE456N3 | **164.6844** | 65,9 | 15780 | 6 | 450 | 690 | 3,06 | 840 | 38 | 54 | 42 | **164.6796** |
| TKE454J3 | **164.6811** | 66,4 | 20320 | 4 | 450 | 1960 | 9,44 | 1310 | 52 | 42 | 28 | **164.6796** |
| TKE456N4 | **164.6845** | 72,4 | 17760 | 6 | 450 | 690 | 3,06 | 840 | 38 | 54 | 42 | **164.6796** |
| TKE456M3 | **164.6829** | 73,8 | 18720 | 6 | 450 | 960 | 4,32 | 920 | 42 | 54 | 42 | **164.6796** |
| TKE454J4 | **164.6812** | 75,1 | 21640 | 4 | 450 | 1960 | 9,44 | 1310 | 52 | 42 | 28 | **164.6796** |
| TKE456J2 | **164.6813** | 75,2 | 32940 | 6 | 450 | 2940 | 14,16 | 1310 | 54 | 42 | 28 | **164.6796** |
| TKE456M4 | **164.6830** | 80,4 | 20520 | 6 | 450 | 960 | 4,32 | 920 | 42 | 54 | 42 | **164.6796** |
| TKE456J3 | **164.6814** | 99,8 | 30480 | 6 | 450 | 2940 | 14,16 | 1310 | 54 | 54 | 42 | |
| TKE456J4 | **164.6815** | 112,3 | 32460 | 6 | 450 | 2940 | 14,16 | 1310 | 54 | 54 | 42 | |

## Zubehör

# Axiallüfterverflüssiger TKE

## Abmessungen, Gewicht, Volumen, Fläche

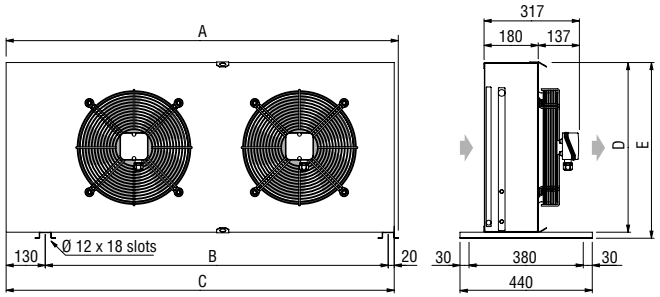
| Typ | Abmessungen | | | | | Fläche | Rohrvolumen | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E | | | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [m²] | [l] | [kg] |
| TKE351B2R | 603 | 440 | 590 | 414 | 434 | 6,3 | 0,5 | 14,0 |
| TKE351B3R | 603 | 440 | 590 | 414 | 434 | 9,5 | 0,8 | 15,0 |
| TKE351A2R | 603 | 440 | 590 | 414 | 434 | 6,3 | 0,5 | 14,0 |
| TKE351B2 | 753 | 590 | 740 | 564 | 584 | 11,9 | 1,0 | 18,0 |
| TKE351A3R | 603 | 440 | 590 | 414 | 434 | 9,5 | 0,8 | 15,0 |
| TKE351B3 | 753 | 590 | 740 | 564 | 584 | 17,9 | 1,5 | 20,0 |
| TKE351A2 | 753 | 590 | 740 | 564 | 584 | 11,9 | 1,0 | 18,0 |
| TKE351A3 | 753 | 590 | 740 | 564 | 584 | 17,9 | 1,5 | 20,0 |
| TKE451N2 | 953 | 790 | 940 | | | 19,3 | 1,5 | 31,5 |
| TKE451M2 | 953 | 790 | 940 | | | 19,3 | 1,5 | 31,5 |
| TKE351A4 | 753 | 590 | 740 | 564 | 584 | 23,9 | 2,0 | 22,0 |
| TKE451N3 | 953 | 790 | 940 | | | 28,9 | 2,3 | 33,5 |
| TKE352B2 | 1303 | 1140 | 1290 | 564 | 584 | 23,8 | 2,0 | 32,5 |
| TKE451N4 | 953 | 790 | 940 | | | 38,5 | 3,1 | 36,5 |
| TKE451J2 | 953 | 790 | 940 | | | 19,3 | 1,5 | 31,5 |
| TKE451M3 | 953 | 790 | 940 | | | 28,9 | 2,3 | 33,5 |
| TKE352B3 | 1303 | 1140 | 1290 | 564 | 584 | 35,8 | 3,0 | 36,0 |
| TKE451M4 | 953 | 790 | 940 | | | 38,5 | 3,1 | 36,5 |
| TKE352A2 | 1303 | 1140 | 1290 | 564 | 584 | 23,8 | 2,0 | 32,5 |
| TKE451J3 | 953 | 790 | 940 | | | 28,9 | 2,3 | 33,5 |
| TKE353B2 | 1853 | 1690 | 1840 | 564 | 584 | 35,7 | 3,0 | 46,0 |
| TKE352A3 | 1303 | 1140 | 1290 | 564 | 584 | 35,8 | 3,0 | 36,0 |
| TKE452N2 | 1703 | 1540 | 1690 | | | 38,6 | 3,0 | 57,5 |
| TKE353B3 | 1853 | 1690 | 1840 | 564 | 584 | 53,7 | 4,5 | 51,5 |
| TKE452M2 | 1703 | 1540 | 1690 | | | 38,6 | 3,0 | 57,5 |
| TKE451J4 | 953 | 790 | 940 | | | 38,5 | 3,1 | 36,5 |
| TKE352A4 | 1303 | 1140 | 1290 | 564 | 584 | 47,8 | 4,0 | 39,5 |
| TKE353A2 | 1853 | 1690 | 1840 | 564 | 584 | 35,7 | 3,0 | 46,0 |
| TKE452N3 | 1703 | 1540 | 1690 | | | 57,8 | 4,6 | 63,0 |
| TKE354B2 | 1303,5 | 1140 | 1290 | 1114 | 1134 | 47,6 | 4,0 | 60,0 |
| TKE452N4 | 1703 | 1540 | 1690 | | | 77,0 | 6,2 | 68,5 |
| TKE452M3 | 1703 | 1540 | 1690 | | | 57,8 | 4,6 | 63,0 |
| TKE452J2 | 1703 | 1540 | 1690 | | | 38,6 | 3,0 | 57,5 |
| TKE354B3 | 1303,5 | 1140 | 1290 | 1114 | 1134 | 71,6 | 6,0 | 68,0 |
| TKE353A3 | 1853 | 1690 | 1840 | 564 | 584 | 53,7 | 4,5 | 51,5 |
| TKE452M4 | 1703 | 1540 | 1690 | | | 77,0 | 6,2 | 68,5 |
| TKE354A2 | 1303,5 | 1140 | 1290 | 1114 | 1134 | 47,6 | 4,0 | 60,0 |
| TKE453N2 | 2453 | 2290 | 2440 | | | 57,9 | 4,5 | 84,0 |
| TKE453M2 | 2453 | 2290 | 2440 | | | 57,9 | 4,5 | 84,0 |
| TKE353A4 | 1853 | 1690 | 1840 | 564 | 584 | 71,7 | 6,0 | 57,0 |
| TKE453N3 | 2453 | 2290 | 2440 | | | 86,7 | 6,9 | 92,5 |
| TKE452J3 | 1703 | 1540 | 1690 | | | 57,8 | 4,6 | 63,0 |
| TKE354A3 | 1303,5 | 1140 | 1290 | 1114 | 1134 | 71,6 | 6,0 | 68,0 |
| TKE453N4 | 2453 | 2290 | 2440 | | | 116,0 | 9,3 | 101,0 |
| TKE454N2 | 1754 | 1540 | 1740 | | | 77,2 | 6,0 | 113,0 |
| TKE453M3 | 2453 | 2290 | 2440 | | | 86,7 | 6,9 | 92,5 |
| TKE452J4 | 1703 | 1540 | 1690 | | | 77,0 | 6,2 | 68,5 |
| TKE453J2 | 2453 | 2290 | 2440 | | | 57,9 | 4,5 | 84,0 |
| TKE454M2 | 1754 | 1540 | 1740 | | | 77,2 | 6,0 | 113,0 |
| TKE354A4 | 1303,5 | 1140 | 1290 | 1114 | 1134 | 95,6 | 8,0 | 75,0 |
| TKE453M4 | 2453 | 2290 | 2440 | | | 116,0 | 9,3 | 101,0 |
| TKE454N3 | 1754 | 1540 | 1740 | | | 116,0 | 9,2 | 123,0 |
| TKE454N4 | 1754 | 1540 | 1740 | | | 154,0 | 12,4 | 133,0 |
| TKE454M3 | 1754 | 1540 | 1740 | | | 116,0 | 9,2 | 123,0 |
| TKE453J3 | 2453 | 2290 | 2440 | | | 86,7 | 6,9 | 92,5 |
| TKE454J2 | 1754 | 1540 | 1740 | | | 77,2 | 6,0 | 113,0 |
| TKE454M4 | 1754 | 1540 | 1740 | | | 154,0 | 12,4 | 133,0 |
| TKE456N2 | 2504 | 2290 | 2490 | | | 116,0 | 9,0 | 163,0 |
| TKE453J4 | 2453 | 2290 | 2440 | | | 116,0 | 9,3 | 101,0 |
| TKE456M2 | 2504 | 2290 | 2490 | | | 116,0 | 9,0 | 163,0 |
| TKE456N3 | 2504 | 2290 | 2490 | | | 173,0 | 13,8 | 181,0 |
| TKE454J3 | 1754 | 1540 | 1740 | | | 116,0 | 9,2 | 123,0 |
| TKE456N4 | 2504 | 2290 | 2490 | | | 231,0 | 18,6 | 198,0 |
| TKE456M3 | 2504 | 2290 | 2490 | | | 173,0 | 13,8 | 181,0 |
| TKE454J4 | 1754 | 1540 | 1740 | | | 154,0 | 12,4 | 133,0 |
| TKE456J2 | 2504 | 2290 | 2490 | | | 116,0 | 9,0 | 163,0 |
| TKE456M4 | 2504 | 2290 | 2490 | | | 231,0 | 18,6 | 198,0 |
| TKE456J3 | 2504 | 2290 | 2490 | | | 173,0 | 13,8 | 181,0 |
| TKE456J4 | 2504 | 2290 | 2490 | | | 231,0 | 18,6 | 198,0 |

# Axiallüfterverflüssiger TKE

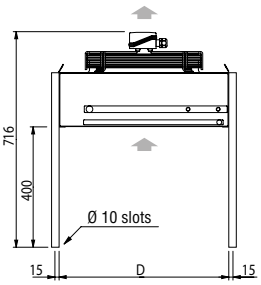
## Maßzeichnung

Ø 350 mm ; From 1 to 3 fan motors - Von 1 bis 3 Motorventilatoren -

H version



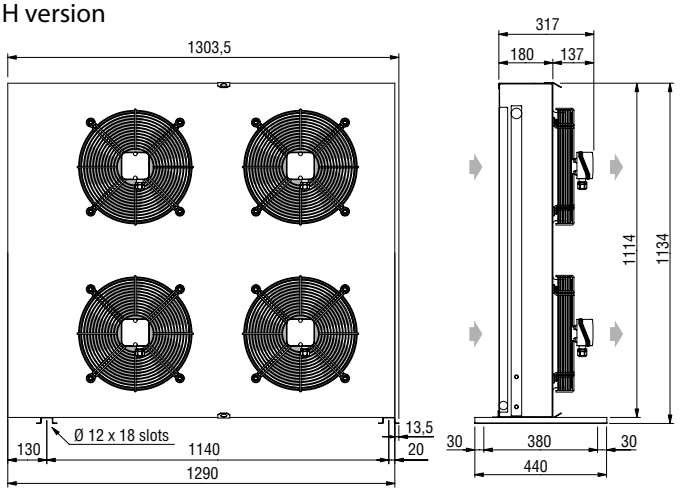

V version



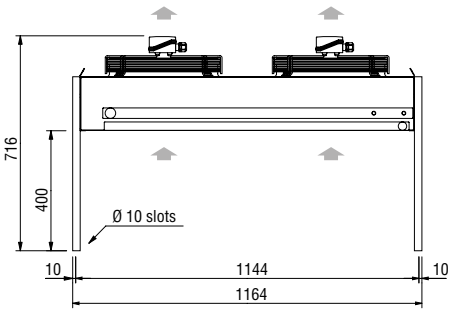

| Model | Modell | Модель | TKE | 351A2R 351B2R | 351A3R 351B3R | 351A2 351B2 | 351A3 351B3 | 351A4 - | 352A2 352B2 | 352A3 352B3 | 352A4 - | 353A2 353B2 | 353A3 353B3 | 353A4 - |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fan motors | Motorventilatoren | Двигатели вентиляторов | | 1 | | 2 | | | 2 | | | 3 | | |
| Dimensions (mm) | Abmessungen | Размеры | A | 603 | | 753 | | | 1303 | | | 1853 | | |
| | | | B | 440 | | 590 | | | 1140 | | | 1690 | | |
| | | | C | 590 | | 740 | | | 1290 | | | 1840 | | |
| | | | D | 414 | | 564 | | | 564 | | | 564 | | |
| | | | E | 434 | | 584 | | | 584 | | | 584 | | |

Ø 350 mm ; 4 fan motors - 4 Motorventilatoren -

H version




V version

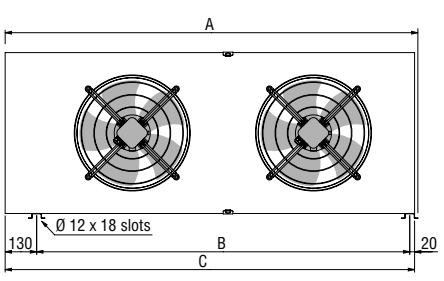


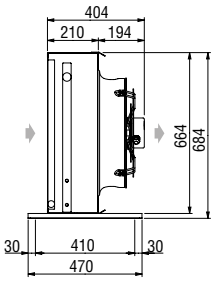
# Axiallüfterverflüssiger TKE

## Maßzeichnung

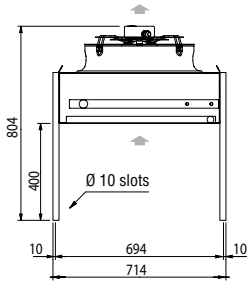
Ø 450 mm ; From 1 to 3 fan motors - Von 1 bis 3 Motorventilatoren -

H version



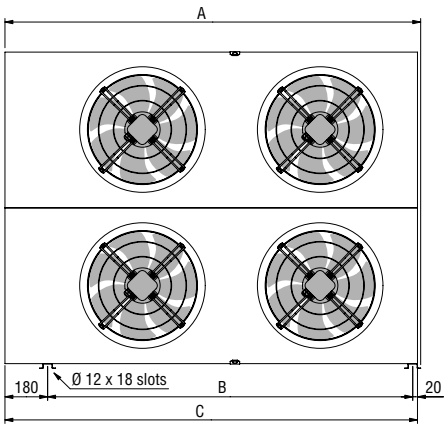

V version

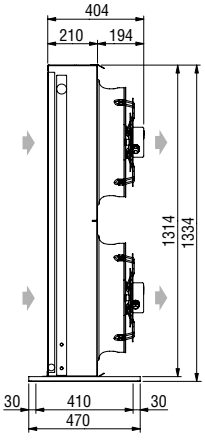



| Model | Modell | Модель | TKE | 451J2 451M2 451N2 | 451J3 451M3 451N3 | 451J4 451M4 451N4 | 452J2 452M2 452N2 | 452J3 452M3 452N3 | 452J4 452M4 452N4 | 453J2 453M2 453N2 | 453J3 453M3 453N3 | 453J4 453M4 453N4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fan motors | Motorventilatoren | Двигатели вентиляторов | | | | | | | | | | |
| Dimensions (mm) | Abmessungen | Размеры | A | | 953 | | | 1703 | | | 2453 | |
| | | | B | | 790 | | | 1540 | | | 2290 | |
| | | | C | | 940 | | | 1690 | | | 2440 | |

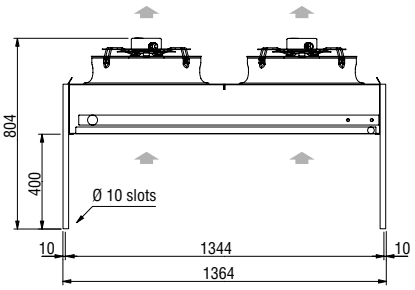
Ø 450 mm ; From 4 to 6 fan motors - Von 4 bis 6 Motorventilatoren -

H version




V version




| Model | Modell | Модель | TKE | 454J2 454M2 454N2 | 454J3 454M3 454N3 | 454J4 454M4 454N4 | 456J2 456M2 456N2 | 456J3 456M3 456N3 | 456J4 456M4 456N4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fan motors | Motorventilatoren | Двигатели вентиляторов | | | | | | | |
| Dimensions (mm) | Abmessungen | Размеры | A | | 1754 | | | 2504 | |
| | | | B | | 1540 | | | 2290 | |
| | | | C | | 1740 | | | 2490 | |

# Axiallüfterverflüssiger TKE

## Schallhinweise

In der Tabelle 1 sind die Schallleistungspegel LwA in dB (A) und die Frequenzen der TKE Modelle mit einem Ventilator angegeben.
Um eine genaue Schätzung der Schalldruckpegel zu erhalten, sollen die Schallleistungspegel in Anbetracht der Richtlinien und der Aufstellungsumgebung des Modells anwendet werden.

Tab. 1 Schallleistungspegel dB (A) für Modelle mit einem Ventilator - Sound power levels dB (A) for models with one fan motor

| Model | Modelle | Модель | LwA | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1kHz | 2kHz | 4kHz | 8kHz |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TKE 350 A** | | | **75** | **60** | **65** | **70** | **71** | **67** | **61** | **49** |
| **TKE 350 B** | | | **62** | **55** | **56** | **57** | **55** | **51** | **42** | **34** |
| **TKE 450 J** | | | **78** | **62** | **68** | **68** | **71** | **73** | **72** | **62** |
| **TKE 450 M** | | | **66** | **52** | **59** | **60** | **62** | **58** | **50** | **39** |
| **TKE 450 N** | | | **62** | **63** | **63** | **60** | **57** | **53** | **45** | **35** |

Der Schallleistungspegel der Modelle mit mehreren Ventilatoren kann mit der folgenden Formel oder durch Summierung der Werte der Tabelle 3 berechnet werden.

The sound power level of models with several fan motors can be calculated with the following formula or by adding the figures of Tab. 3.

$$L_W = L_{W1} + 10 \log(n)$$

***LW*** = Schallleistungspegel für Modell mit n Ventilatoren.
***LW1*** = Schallleistungspegel für Modell mit 1 Ventilator.
***n*** = Anzahl der Ventilatoren.

***LW*** = Sound power level for models with n fan motors.
***LW1*** = Sound power level for models with 1 fan motor.
***n*** = Number of fan motors.

Tab. 2 Korrektur für Modelle mit mehreren Ventilatoren - Correction factor for models with more than one fan motor

| dB (A) | 0 | +3 | +5 | +6 | +8 |
|---|---|---|---|---|---|
| **n** | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 |

Tab. 3 Sound pressure correction factors based on distance - Korrektur Schalldruckpegel von der Entfernung abhängig

| Distanza / Distance / Distancia / d (m) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 10 | 15 | 20 | 40 | 60 | 80 | 120 | 200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TKE 350** | 18 | 13 | 10 | 7 | 6 | 0 | -3 | -6 | -12 | -15 | -18 | -21 | -26 |
| **TKE 450** | 17 | 12 | 9 | 7 | 6 | 0 | -3 | -6 | -12 | -15 | -18 | -21 | -25 |

## Technische Daten, Belüftungseinheit

| Typ *) | EDV-Nr. | Drehzahl | Pole | Versorgungsspannung | Leistungsaufnahme | Stromaufnahme | Durchmesser | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [Upm] | [n] | [V-Ph-Hz] | [W] | [A] | [mm] | [kg] |
| MN268401 | **164.2895** | 1420 | 4 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 350 | |
| MN268402 | **164.2896** | 945 | 6 | 230-1-50 | 75 | 0,37 | 350 | |
| MN268439 | **164.3912** | 1310 | 4 | 230-1-50 | 490 | 2,36 | 450 | |
| MN268446 | **164.3914** | 920 | 6 | 230-1-50 | 160 | 0,72 | 450 | |
| MN268440 | **164.3913** | 840 | 6 | 230-1-50 | 115 | 0,51 | 450 | |

*) Wir(Fa. ECO) behalten uns vor, verschiedene Ventilatorfabrikate einzusetzen. Je nach Ventilatorfabrikat können die Motordaten geringfügig abweichen. Die entsprechenden elektrischen Daten müssen dem Typenschild entnommen werden.

Achtung:
Die Motoren sind mit automatisch wiedereinschaltbaren Temperaturwächter ausgestattet.
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen, nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen; ECO Refrigerazione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.
Die Erdungsklemme des Gehäuses befindet sich auf der gegenüberliegenden Seite der Kältemittelanschlüsse.

# Axiallüfterverflüssiger KCE

Die KCE Serie bietet reichliche Anwendungsmöglichkeiten in den Bereichen der Klimatisierung, Kälte und industriellen Kühlung.
Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil „Air intake“ und innenberippten Kupferrohren hergestellt; die ganze Serie hat einen Lamellenabstand von 2,1 mm. Sie wurden für die Anwendung der neuen Kältemittel entwickelt und werden mit Trockenluft (2 bar) gefüllt geliefert.



**Größere Leistungen auf Anfrage**

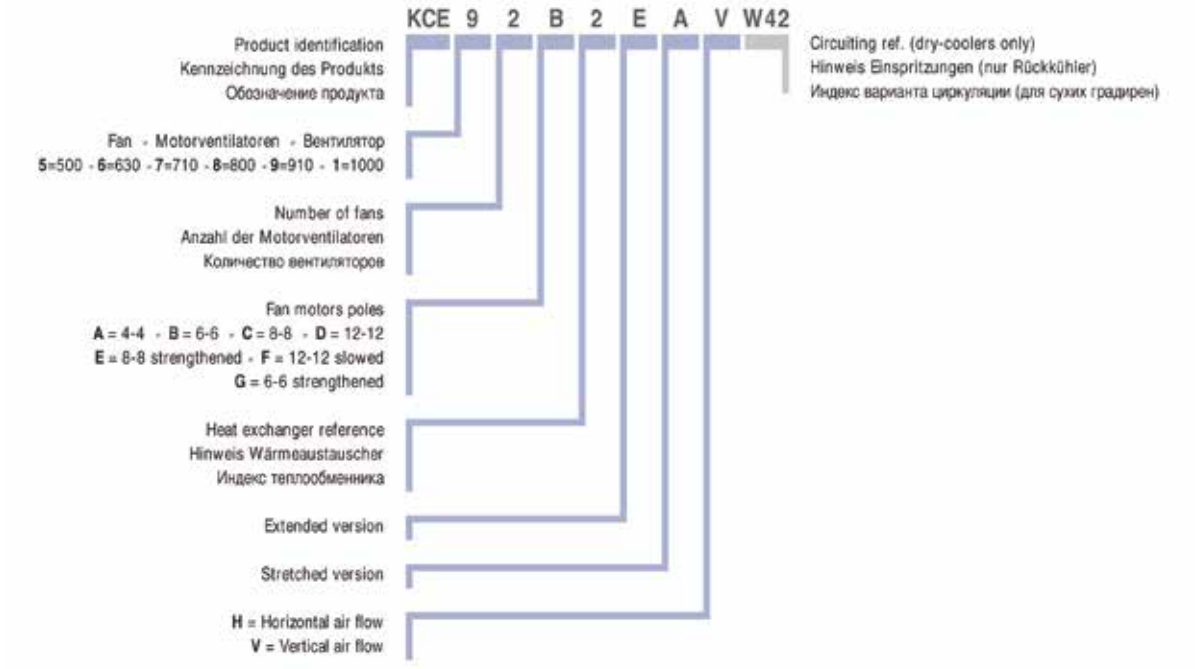
Die Modelle mit Flügeldurchmesser 500 mm, 630 mm einreihig und 710 mm sind mit einer neuen Rohrteilung versehen, die mit Anwendung von geringen Kältemittelmengen erlaubt, die Dimensionen und Leistungen zu optimieren.
Die spezielle Form der Seitenteile und der Halterungsfüße gewährleisten eine deutliche Verbesserung der Robustheit und Steifheit und garantieren gleichzeitig dem Wärmeaustauscher eine solide Stütze und eine Reduzierung der elastischen Schwingungen während des Betriebs mit vertikalem Luftstrom.

Die für die komplette Serie angewandten Axialmotorventilatoren sind die technologisch fortschrittlichsten, die auf dem Markt zur Verfügung stehen. Neue Lösungen wie die Flügel in Hybridform oder mit bionischer Technologie werden reichlich verwendet.
Diese Motorventilatoren werden mit zahlreichen Flügeldurchmessern und Drehzahlvarianten angeboten.

Die Motorventilatoren und das Gehäuse sind für die Erdung vorbereitet.

Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegeben Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm „Scelte“ aus.
Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.

## Erläuterung der Typenbezeichnung



# Axiallüfterverflüssiger KCE

## Auswahl der Luftverflüssiger

### Vom Kondensator geforderte Leistung

Die vom Kondensator geforderte Leistung kann durch folgende Formel berechnet werden:

$$Q_{cond} = Q_{evap} \times F_c$$

wobei:

**Qcond** = Vom Kondensator geforderte Leistung.
**Qevap** = Leistung des Verdampfers unter Betriebsbedingungen.
**Fc** = Koeffizient abhängig vom angewandten Verdichter in bezug auf die Arbeitsbedingungen (Tab. 1 oder 2 nachfolgend aufgeführt).

Beispiel

- Qevap = 82 kW
- Verdampfungstemperatur = –20 °C
- Kondensationstemperatur = 45°C
- Halbhermetischer Verdichter
- Qcond = 82 x 1,48 = 121,36 kW

### Berechnung der Leistungen

Die Leistung des Kondensators unter anderen Bedingungen als die Bezugsbedingungen kann mit folgender Formel berechnet werden:

$$Q_{cond} = Q_{condSTD} \times K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5$$

wobei:

**Qcond** = Kondensatorleistung.
**QcondSTD** = Kondensatorleistung unter Bezugsbedingungen (siehe Tabelle technische Eigenschaften).
**K1** (Tab. 3) = Koeffizient bezogen auf TD.
**K2** (Tab. 4) = Koeffizient bezogen auf angewandtes Kühlmittel.
**K3** (Tab. 5) = Koeffizient bezogen auf Lufteintrittstemperatur.
**K4** (Tab. 6) = Koeffizient bezogen auf Aufstellungsseehöhe.
**K5** (Tab. 7) = Koeffizient bezogen auf Lamellenmaterial.

Der Kondensator kann ausgehend von der gewünschten Leistung mit der folgenden Formel, die die Leistungen unter den Bezugsbedingungen wiedergibt, ausgewählt werden:

$$Q_{cond\ STD} = \frac{Q_{cond}}{K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5} = \frac{Q_{cond} \times F_c}{K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5}$$

### Auswahlbeispiel

Suche nach einem KCE Modell

- Verdichtertyp = halbhermetisch
- Kühlmittel = R404A
- KälteleistungdesVerdampfers= 8000 kW
- Verdampfungstemperatur = –30 °C
- Kondensationstemperatur = +40 °C
- Lufttemperatur = +30 °C
- Aufstellungsseehöhe = 600 m
- Maximale Lautstärke in 5 m Entfernung = 33 dB (A)

- TD = 40 – 30 = 10 K
- Fc = 1,58
- K1 = 0,67
- K2 = 1,00
- K3 = 0,99
- K4 = 0,96
- K5 = 1,00

$$Q_{condSTD} = \frac{8000 \times 1,58}{0,67 \times 1,00 \times 0,99 \times 0,96 \times 1,00} = 19850W$$

Mit der Kondensatorleistung unter den Bezugsbedingungen und dem Lautstärkepegel in 10 m Entfernung ergibt sich aus den Tabellen das Modell **KCE 61C2 star**.

- QcondSTD = 20 kW;
- LPA 5 m = 28 + 5 = 33 dB(A).

# Axiallüfterverflüssiger KCE

## Korrekturfaktoren

Tab.1 Koeffitient für hermetische oder halbhermetische Verdichter

| fc | | Verdampfungstemperatur | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | °C | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 |
| Kondensations-temperatur | 35 | 1,68 | 1,60 | 1,53 | 1,47 | 1,41 | 1,35 | 1,31 | 1,27 | 1,23 | 1,19 | 1,14 |
| | 40 | 1,77 | 1,66 | 1,58 | 1,51 | 1,44 | 1,39 | 1,34 | 1,29 | 1,25 | 1,21 | 1,18 |
| | 45 | 1,88 | 1,74 | 1,63 | 1,55 | 1,48 | 1,43 | 1,38 | 1,33 | 1,29 | 1,24 | 1,21 |
| | 50 | 2,04 | 1,86 | 1,72 | 1,62 | 1,54 | 1,48 | 1,42 | 1,37 | 1,33 | 1,28 | 1,24 |
| | 55 | 2,28 | 2,08 | 1,90 | 1,75 | 1,62 | 1,53 | 1,46 | 1,41 | 1,37 | 1,32 | 1,25 |

Tab.2 Koeffitient für offene Verdichter

| fc | | Verdampfungstemperatur | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | °C | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 |
| Kondensations-temperatur | 35 | 1,46 | 1,41 | 1,36 | 1,32 | 1,28 | 1,25 | 1,21 | 1,18 | 1,15 | 1,13 | 1,10 |
| | 40 | 1,51 | 1,45 | 1,40 | 1,36 | 1,32 | 1,28 | 1,24 | 1,21 | 1,18 | 1,15 | 1,13 |
| | 45 | 1,56 | 1,50 | 1,45 | 1,40 | 1,36 | 1,32 | 1,28 | 1,24 | 1,21 | 1,18 | 1,15 |
| | 50 | 1,62 | 1,56 | 1,50 | 1,45 | 1,40 | 1,35 | 1,31 | 1,28 | 1,24 | 1,21 | 1,18 |
| | 55 | 1,68 | 1,62 | 1,55 | 1,50 | 1,45 | 1,40 | 1,35 | 1,31 | 1,28 | 1,24 | 1,21 |

Tab.3 Koeffizient bezogen auf Lufteintrittstemperatur

| | Δt [K] | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| K1 | 0,53 | 0,60 | 0,67 | 0,73 | 0,80 | 0,87 | 0,93 | 1,00 | 1,07 | 1,13 | 1,20 | 1,27 | 1,33 |
| K1[1] | 0,46 | 0,54 | 0,62 | 0,69 | 0,77 | 0,85 | 0,93 | 1,00 | 1,08 | 1,15 | 1,23 | 1,31 | 1,38 |

Tab.4 Koeffizient bezogen auf Aufstellungsseehöhe

| | Kältemittel | | |
|---|---|---|---|
| | R407C | R134a | R404A - R507 |
| K2 | 0,87 | 0,93 | 1,00 |

Tab.5 Koeffizient bezogen auf Lufteintrittstemperatur

| | Lufteitrittstemperatur [°C] | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | +15 | +20 | +25 | +30 | +35 | +40 [2] | +45 [2] | +50 [2] |
| K3 | 1,03 | 1,02 | 1,00 | 0,99 | 0,97 | 0,95 | 0,94 | 0,93 |

Tab.6 Koeffizient bezogen auf Aufstellungsseehöhe

| | Seehöhe [m] | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 600 | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 |
| K4 | 1,00 | 0,96 | 0,94 | 0,93 | 0,91 | 0,90 | 0,88 | 0,87 | 0,85 |

Tab.7 Koeffizient bezogen auf Lamellenmaterial

| | Lamellenmaterial | | |
|---|---|---|---|
| | Cu | Al | Al PV [3] |
| K5 | 1,03 | 1,00 | 0,97 |

1 Für R407C und andere Kühlmittel mit hohem Temperaturgleit

2 Wir bitten Sie, das technische Büro der Firma ECO zu konsultieren

3 Vorbeschichtetes Aluminium

# Axiallüfterverflüssiger KCE
# Ventilatoren ∅ 500 mm

## Leistungsdaten, ∅ 500 mm 400V

| Typ | EDV-Nr. | Luftführung | Nennleistung R404 Δt = 15 K | | Luftvolumen-strom | | el. Leistung $P_{el}$ total | | Aufnahme ges. | | Drehzahl | | Schalldruckpegel bei 10m | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y |
| | | | [kW] | [kW] | [m³/h] | [m³/h] | [kW] | [kW] | [A] | [A] | [min-¹] | [ min-¹] | dB(A) | |
| **KCE mit 1 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | | | | | | | |
| KCE51S4H | **164.800012** | horizontal | 13 | | 2570 | | 0,10 | | 0,19 | | 600 | | 26 | |
| KCE51S2H | **164.800004** | horizontal | 13,1 | 9,5 | 3090 | 2060 | 0,10 | 0,05 | 0,2 | 0,1 | 600 | 390 | 26 | 15 |
| KCE51S3H | **164.800008** | horizontal | 13,5 | | 2800 | | 0,10 | | 0,2 | | 600 | | 26 | |
| KCE51N2H | **164.800003** | horizontal | 14,7 | 12,3 | 3640 | 2860 | 0,13 | 0,80 | 0,31 | 0,15 | 665 | 525 | 27 | 24 |
| KCE51N4H | **164.800011** | horizontal | 15,2 | 12 | 3050 | 2350 | 0,13 | 0,80 | 0,31 | 0,15 | 665 | 525 | 27 | 24 |
| KCE51N3H | **164.800007** | horizontal | 15,4 | 12,7 | 3260 | 2600 | 0,13 | 0,80 | 0,31 | 0,15 | 665 | 523 | 27 | 24 |
| KCE51M2H | **164.800002** | horizontal | 18,1 | 16,5 | 4990 | 4330 | 0,26 | 0,19 | 0,63 | 0,32 | 920 | 785 | 34 | 31 |
| KCE51M3H | **164.800006** | horizontal | 20,2 | 18 | 4580 | 3940 | 0,26 | 0,19 | 0,63 | 0,32 | 920 | 785 | 34 | 31 |
| KCE51M4H | **164.800010** | horizontal | 20,4 | 18,2 | 4250 | 3700 | 0,26 | 0,19 | 0,63 | 0,32 | 920 | 785 | 34 | 31 |
| KCE51J2H | **164.800001** | horizontal | 23 | 21,3 | 7630 | 6590 | 0,72 | 0,55 | 1,41 | 0,95 | 1390 | 1180 | 46 | 40 |
| KCE51J3H | **164.800005** | horizontal | 27 | 24,4 | 6970 | 5960 | 0,72 | 0,55 | 1,41 | 0,95 | 1390 | 1180 | 46 | 40 |
| KCE51J4H | **164.800009** | horizontal | 28,8 | 25,3 | 6580 | 5530 | 0,72 | 0,55 | 1,41 | 0,95 | 1390 | 1180 | 46 | 40 |
| **KCE mit 2 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | | | | | | | |
| KCE52S4H | **164.800024** | horizontal | 26 | | 5140 | | 0,20 | | 0,4 | | 600 | | 18 | |
| KCE52S2H | **164.800016** | horizontal | 26,2 | 19 | 6180 | 4120 | 0,20 | 0,10 | 0,4 | 0,2 | 600 | 390 | 29 | 18 |
| KCE52S3H | **164.800020** | horizontal | 27 | | 5600 | | 0,20 | | 0,4 | | 600 | | 29 | |
| KCE52N2H | **164.800015** | horizontal | 29,4 | 24,6 | 7280 | 5720 | 0,26 | 0,16 | 0,62 | 0,3 | 665 | 525 | 30 | 27 |
| KCE52N4H | **164.800023** | horizontal | 30,4 | 24 | 6100 | 4700 | 0,26 | 0,16 | 0,62 | 0,3 | 665 | 525 | 30 | 27 |
| KCE52N3H | **164.800019** | horizontal | 30,8 | 25,4 | 6520 | 5200 | 0,26 | 0,16 | 0,62 | 0,3 | 665 | 523 | 30 | 27 |
| KCE52M2H | **164.800014** | horizontal | 36,2 | 33 | 9980 | 8660 | 0,52 | 0,38 | 1,26 | 0,64 | 920 | 785 | 37 | 34 |
| KCE52M3H | **164.800018** | horizontal | 40,4 | 36 | 9160 | 7880 | 0,52 | 0,38 | 1,26 | 0,64 | 920 | 785 | 37 | 34 |
| KCE52M4H | **164.800022** | horizontal | 40,8 | 36,4 | 8500 | 7400 | 0,52 | 0,38 | 1,26 | 0,64 | 920 | 785 | 37 | 34 |
| KCE52J2H | **164.800013** | horizontal | 46 | 42,6 | 15260 | 13180 | 1,44 | 1,10 | 2,82 | 1,9 | 1390 | 1180 | 49 | 43 |
| KCE52J3H | **164.800017** | horizontal | 54 | 48,8 | 13940 | 11920 | 1,44 | 1,10 | 2,82 | 1,9 | 1390 | 1180 | 49 | 43 |
| KCE52J4H | **164.800021** | horizontal | 57,6 | 50,6 | 13160 | 11060 | 1,44 | 1,10 | 2,82 | 1,9 | 1390 | 1180 | 49 | 43 |
| **KCE mit 3 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | | | | | | | |
| KCE53S4H | **164.800036** | horizontal | 39 | | 7710 | | 0,30 | | 0,6 | | 600 | | 31 | |
| KCE53S2H | **164.800028** | horizontal | 39,3 | 28,5 | 9270 | 6180 | 0,30 | 0,15 | 0,6 | 0,3 | 600 | 390 | 31 | 20 |
| KCE53S3H | **164.800032** | horizontal | 40,5 | | 8400 | | 0,30 | | 0,6 | | 600 | | 31 | |
| KCE53N2H | **164.800027** | horizontal | 44,1 | 36,9 | 10920 | 8580 | 0,390 | 0,24 | 0,93 | 0,45 | 665 | 525 | 32 | 29 |
| KCE53N4H | **164.800035** | horizontal | 45,6 | 36 | 9150 | 7050 | 0,390 | 0,24 | 0,93 | 0,45 | 665 | 525 | 32 | 29 |
| KCE53N3H | **164.800031** | horizontal | 46,2 | 38,1 | 9780 | 7800 | 0,390 | 0,24 | 0,93 | 0,45 | 665 | 525 | 32 | 29 |
| KCE53M2H | **164.800026** | horizontal | 54,3 | 49,5 | 14970 | 12990 | 0,780 | 0,57 | 1,89 | 0,96 | 920 | 785 | 39 | 36 |
| KCE53M3H | **164.800030** | horizontal | 60,6 | 54 | 13740 | 11820 | 0,780 | 0,57 | 1,89 | 0,96 | 920 | 785 | 39 | 36 |
| KCE53M4H | **164.800034** | horizontal | 61,2 | 54,6 | 12750 | 11100 | 0,780 | 0,57 | 1,89 | 0,96 | 920 | 785 | 39 | 36 |
| KCE53J2H | **164.800025** | horizontal | 69 | 63,9 | 22890 | 19770 | 1,440 | 1,10 | 2,82 | 1,9 | 1390 | 1180 | 49 | 43 |
| KCE53J3H | **164.800029** | horizontal | 81 | 73,2 | 20910 | 17880 | 2,160 | 1,65 | 4,23 | 2,85 | 1390 | 1180 | 51 | 45 |
| KCE53J4H | **164.800033** | horizontal | 86,4 | 75,9 | 19740 | 16590 | 2,160 | 1,65 | 4,23 | 2,85 | 1390 | 1180 | 51 | 45 |

Weitere Typen und Leistungsdaten für individuelle Betriebsbedingungen siehe Auswahlprogramm "Scelte".

# Axiallüfterverflüssiger KCE
# Ventilatoren ∅ 500 mm

## Abmessungen, Gewicht, Volumen, Fläche

| Typ | EDV-Nr. | Abmessungen *) | | Gewicht | Rohr-volumen | Fläche | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | | | | Ein | Aus |
| | | [mm] | [mm] | [kg] | [l] | [m²] | [mm] | [mm] |
| **KCE mit 1 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | |
| KCE51S4H | **164.800012** | 1240 | 720 | 68 | 7,3 | 50 | 22 | 16 |
| KCE51S2H | **164.800004** | 1240 | 720 | 58 | 3,7 | 25 | 22 | 16 |
| KCE51S3H | **164.800008** | 1240 | 720 | 63 | 5,5 | 37 | 22 | 16 |
| KCE51N2H | **164.800003** | 1240 | 720 | 61 | 3,7 | 25 | 22 | 16 |
| KCE51N4H | **164.800011** | 1240 | 720 | 71 | 7,3 | 50 | 22 | 16 |
| KCE51N3H | **164.800007** | 1240 | 720 | 66 | 5,5 | 37 | 22 | 16 |
| KCE51M2H | **164.800002** | 1240 | 720 | 61 | 3,7 | 25 | 22 | 16 |
| KCE51M3H | **164.800006** | 1240 | 720 | 66 | 5,5 | 37 | 22 | 16 |
| KCE51M4H | **164.800010** | 1240 | 720 | 71 | 7,3 | 50 | 22 | 16 |
| KCE51J2H | **164.800001** | 1240 | 720 | 63 | 3,7 | 25 | 22 | 16 |
| KCE51J3H | **164.800005** | 1240 | 720 | 68 | 5,5 | 37 | 28 | 22 |
| KCE51J4H | **164.800009** | 1240 | 720 | 73 | 7,3 | 50 | 28 | 22 |
| **KCE mit 2 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | |
| KCE52S4H | **164.800024** | 2120 | 1600 | 111 | 14,6 | 99 | 35 | 28 |
| KCE52S2H | **164.800016** | 2120 | 1600 | 92 | 7,4 | 50 | 35 | 28 |
| KCE52S3H | **164.800020** | 2120 | 1600 | 102 | 11 | 74 | 35 | 28 |
| KCE52N2H | **164.800015** | 2120 | 1600 | 98 | 7,4 | 50 | 35 | 28 |
| KCE52N4H | **164.800023** | 2120 | 1600 | 117 | 14,6 | 99 | 35 | 28 |
| KCE52N3H | **164.800019** | 2120 | 1600 | 107 | 11 | 74 | 35 | 28 |
| KCE52M2H | **164.800014** | 2120 | 1600 | 98 | 7,4 | 50 | 35 | 28 |
| KCE52M3H | **164.800018** | 2120 | 1600 | 107 | 11 | 74 | 35 | 28 |
| KCE52M4H | **164.800022** | 2120 | 1600 | 117 | 14,6 | 99 | 35 | 28 |
| KCE52J2H | **164.800013** | 2120 | 1600 | 103 | 7,4 | 50 | 35 | 28 |
| KCE52J3H | **164.800017** | 2120 | 1600 | 111 | 11 | 74 | 35 | 28 |
| KCE52J4H | **164.800021** | 2120 | 1600 | 121 | 14,6 | 99 | 35 | 28 |
| **KCE mit 3 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | |
| KCE53S4H | **164.800036** | 3000 | 2480 | 154 | 21,9 | 149 | 42 | 28 |
| KCE53S2H | **164.800028** | 3000 | 2480 | 126 | 11,1 | 74 | 42 | 28 |
| KCE53S3H | **164.800032** | 3000 | 2480 | 139 | 16,5 | 111 | 42 | 28 |
| KCE53N2H | **164.800027** | 3000 | 2480 | 135 | 11,1 | 74 | 42 | 28 |
| KCE53N4H | **164.800035** | 3000 | 2480 | 162 | 21,9 | 149 | 42 | 28 |
| KCE53N3H | **164.800031** | 3000 | 2480 | 149 | 16,5 | 111 | 42 | 28 |
| KCE53M2H | **164.800026** | 3000 | 2480 | 135 | 11,1 | 74 | 42 | 28 |
| KCE53M3H | **164.800030** | 3000 | 2480 | 149 | 16,5 | 111 | 42 | 28 |
| KCE53M4H | **164.800034** | 3000 | 2480 | 162 | 21,9 | 149 | 42 | 28 |
| KCE53J2H | **164.800025** | 3000 | 2480 | 141 | 11,1 | 74 | 42 | 28 |
| KCE53J3H | **164.800029** | 3000 | 2480 | 155 | 16,5 | 111 | 42 | 28 |
| KCE53J4H | **164.800033** | 3000 | 2480 | 168 | 21,9 | 149 | 42 | 28 |

*) Maßzeichnung siehe Seite 770

# Axiallüfterverflüssiger KCE
# Ventilatoren ∅ 500 mm

## Leistungsdaten, ∅ 500 mm 400V

| Typ | EDV-Nr. | Luftführung | Nennleistung R404 Δt = 15 K [1] | | Luftvolumen-strom | | el. Leistung $P_{el}$ total | | Aufnahme ges. | | Drehzahl | | Schalldruckpegel bei 10m | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y |
| | | | [kW] | [kW] | [m³/h] | [m³/h] | [kW] | [kW] | [A] | [A] | [min⁻¹] | [ min⁻¹] | dB(A) | |
| **KCE mit 1 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | | | | | | | |
| KCE51S4V | **164.800117** | vertikal | 13 | | 2570 | | 0,10 | | 0,19 | | 600 | | 26 | |
| KCE51S2V | **164.800109** | vertikal | 13,1 | 9,5 | 3090 | 2060 | 0,10 | 0,05 | 0,2 | 0,1 | 600 | 390 | 26 | 15 |
| KCE51S3V | **164.800113** | vertikal | 13,5 | | 2800 | | 0,10 | | 0,2 | | 600 | | 26 | |
| KCE51N2V | **164.800108** | vertikal | 14,7 | 12,3 | 3640 | 2860 | 0,13 | 0,80 | 0,31 | 0,15 | 665 | 525 | 27 | 24 |
| KCE51N4V | **164.800116** | vertikal | 15,2 | 12 | 3050 | 2350 | 0,13 | 0,80 | 0,31 | 0,15 | 665 | 525 | 27 | 24 |
| KCE51N3V | **164.800112** | vertikal | 15,4 | 12,7 | 3260 | 2600 | 0,13 | 0,80 | 0,31 | 0,15 | 665 | 523 | 27 | 24 |
| KCE51M2V | **164.800107** | vertikal | 18,1 | 16,5 | 4990 | 4330 | 0,26 | 0,19 | 0,63 | 0,32 | 920 | 785 | 34 | 31 |
| KCE51M3V | **164.800111** | vertikal | 20,2 | 18 | 4580 | 3940 | 0,26 | 0,19 | 0,63 | 0,32 | 920 | 785 | 34 | 31 |
| KCE51M4V | **164.800115** | vertikal | 20,4 | 18,2 | 4250 | 3700 | 0,26 | 0,19 | 0,63 | 0,32 | 920 | 785 | 34 | 31 |
| KCE51J2V | **164.800106** | vertikal | 23 | 21,3 | 7630 | 6590 | 0,72 | 0,55 | 1,41 | 0,95 | 1390 | 1180 | 46 | 40 |
| KCE51J3V | **164.800110** | vertikal | 27 | 24,4 | 6970 | 5960 | 0,72 | 0,55 | 1,41 | 0,95 | 1390 | 1180 | 46 | 40 |
| KCE51J4V | **164.800114** | vertikal | 28,8 | 25,3 | 6580 | 5530 | 0,72 | 0,55 | 1,41 | 0,95 | 1390 | 1180 | 46 | 40 |
| **KCE mit 2 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | | | | | | | |
| KCE52S4V | **164.800129** | vertikal | 26 | | 5140 | | 0,20 | | 0,4 | | 600 | | 18 | |
| KCE52S2V | **164.800121** | vertikal | 26,2 | 19 | 6180 | 4120 | 0,20 | 0,10 | 0,4 | 0,2 | 600 | 390 | 29 | 18 |
| KCE52S3V | **164.800125** | vertikal | 27 | | 5600 | | 0,20 | | 0,4 | | 600 | | 29 | |
| KCE52N2V | **164.800120** | vertikal | 29,4 | 24,6 | 7280 | 5720 | 0,26 | 0,16 | 0,62 | 0,3 | 665 | 525 | 30 | 27 |
| KCE52N4V | **164.800128** | vertikal | 30,4 | 24 | 6100 | 4700 | 0,26 | 0,16 | 0,62 | 0,3 | 665 | 525 | 30 | 27 |
| KCE52N3V | **164.800124** | vertikal | 30,8 | 25,4 | 6520 | 5200 | 0,26 | 0,16 | 0,62 | 0,3 | 665 | 523 | 30 | 27 |
| KCE52M2V | **164.800119** | vertikal | 36,2 | 33 | 9980 | 8660 | 0,52 | 0,38 | 1,26 | 0,64 | 920 | 785 | 37 | 34 |
| KCE52M3V | **164.800123** | vertikal | 40,4 | 36 | 9160 | 7880 | 0,52 | 0,38 | 1,26 | 0,64 | 920 | 785 | 37 | 34 |
| KCE52M4V | **164.800127** | vertikal | 40,8 | 36,4 | 8500 | 7400 | 0,52 | 0,38 | 1,26 | 0,64 | 920 | 785 | 37 | 34 |
| KCE52J2V | **164.800118** | vertikal | 46 | 42,6 | 15260 | 13180 | 1,44 | 1,10 | 2,82 | 1,9 | 1390 | 1180 | 49 | 43 |
| KCE52J3V | **164.800122** | vertikal | 54 | 48,8 | 13940 | 11920 | 1,44 | 1,10 | 2,82 | 1,9 | 1390 | 1180 | 49 | 43 |
| KCE52J4V | **164.800126** | vertikal | 57,6 | 50,6 | 13160 | 11060 | 1,44 | 1,10 | 2,82 | 1,9 | 1390 | 1180 | 49 | 43 |
| **KCE mit 3 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | | | | | | | |
| KCE53S4V | **164.800141** | vertikal | 39 | | 7710 | | 0,30 | | 0,6 | | 600 | | 31 | |
| KCE53S2V | **164.800133** | vertikal | 39,3 | 28,5 | 9270 | 6180 | 0,30 | 0,15 | 0,6 | 0,3 | 600 | 390 | 31 | 20 |
| KCE53S3V | **164.800137** | vertikal | 40,5 | | 8400 | | 0,30 | | 0,6 | | 600 | | 31 | |
| KCE53N2V | **164.800132** | vertikal | 44,1 | 36,9 | 10920 | 8580 | 0,390 | 0,24 | 0,93 | 0,45 | 665 | 525 | 32 | 29 |
| KCE53N4V | **164.800140** | vertikal | 45,6 | 36 | 9150 | 7050 | 0,390 | 0,24 | 0,93 | 0,45 | 665 | 525 | 32 | 29 |
| KCE53N3V | **164.800136** | vertikal | 46,2 | 38,1 | 9780 | 7800 | 0,390 | 0,24 | 0,93 | 0,45 | 665 | 525 | 32 | 29 |
| KCE53M2V | **164.800131** | vertikal | 54,3 | 49,5 | 14970 | 12990 | 0,780 | 0,57 | 1,89 | 0,96 | 920 | 785 | 39 | 36 |
| KCE53M3V | **164.800135** | vertikal | 60,6 | 54 | 13740 | 11820 | 0,780 | 0,57 | 1,89 | 0,96 | 920 | 785 | 39 | 36 |
| KCE53M4V | **164.800139** | vertikal | 61,2 | 54,6 | 12750 | 11100 | 0,780 | 0,57 | 1,89 | 0,96 | 920 | 785 | 39 | 36 |
| KCE53J2V | **164.800130** | vertikal | 69 | 63,9 | 22890 | 19770 | 1,440 | 1,10 | 2,82 | 1,9 | 1390 | 1180 | 49 | 43 |
| KCE53J3V | **164.800134** | vertikal | 81 | 73,2 | 20910 | 17880 | 2,160 | 1,65 | 4,23 | 2,85 | 1390 | 1180 | 51 | 45 |
| KCE53J4V | **164.800138** | vertikal | 86,4 | 75,9 | 19740 | 16590 | 2,160 | 1,65 | 4,23 | 2,85 | 1390 | 1180 | 51 | 45 |

Weitere Typen und Leistungsdaten für individuelle Betriebsbedingungen siehe Auswahlprogramm "Scelte".

# Axiallüfterverflüssiger KCE
# Ventilatoren ∅ 500 mm

## Abmessungen, Gewicht, Volumen, Fläche

| Typ | EDV-Nr. | Abmessungen *) | | Gewicht | Rohr-volumen | Fläche | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | | | | Ein | Aus |
| | | [mm] | [mm] | [kg] | [l] | [m²] | [mm] | [mm] |
| **KCE mit 1 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | |
| KCE51S4V | **164.800117** | 1240 | 720 | 68 | 7,3 | 50 | 22 | 16 |
| KCE51S2V | **164.800109** | 1240 | 720 | 58 | 3,7 | 25 | 22 | 16 |
| KCE51S3V | **164.800113** | 1240 | 720 | 63 | 5,5 | 37 | 22 | 16 |
| KCE51N2V | **164.800108** | 1240 | 720 | 61 | 3,7 | 25 | 22 | 16 |
| KCE51N4V | **164.800116** | 1240 | 720 | 71 | 7,3 | 50 | 22 | 16 |
| KCE51N3V | **164.800112** | 1240 | 720 | 66 | 5,5 | 37 | 22 | 16 |
| KCE51M2V | **164.800107** | 1240 | 720 | 61 | 3,7 | 25 | 22 | 16 |
| KCE51M3V | **164.800111** | 1240 | 720 | 66 | 5,5 | 37 | 22 | 16 |
| KCE51M4V | **164.800115** | 1240 | 720 | 71 | 7,3 | 50 | 22 | 16 |
| KCE51J2V | **164.800106** | 1240 | 720 | 63 | 3,7 | 25 | 22 | 16 |
| KCE51J3V | **164.800110** | 1240 | 720 | 68 | 5,5 | 37 | 28 | 22 |
| KCE51J4V | **164.800114** | 1240 | 720 | 73 | 7,3 | 50 | 28 | 22 |
| **KCE mit 2 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | |
| KCE52S4V | **164.800129** | 2120 | 1600 | 111 | 14,6 | 99 | 35 | 28 |
| KCE52S2V | **164.800121** | 2120 | 1600 | 92 | 7,4 | 50 | 35 | 28 |
| KCE52S3V | **164.800125** | 2120 | 1600 | 102 | 11 | 74 | 35 | 28 |
| KCE52N2V | **164.800120** | 2120 | 1600 | 98 | 7,4 | 50 | 35 | 28 |
| KCE52N4V | **164.800128** | 2120 | 1600 | 117 | 14,6 | 99 | 35 | 28 |
| KCE52N3V | **164.800124** | 2120 | 1600 | 107 | 11 | 74 | 35 | 28 |
| KCE52M2V | **164.800119** | 2120 | 1600 | 98 | 7,4 | 50 | 35 | 28 |
| KCE52M3V | **164.800123** | 2120 | 1600 | 107 | 11 | 74 | 35 | 28 |
| KCE52M4V | **164.800127** | 2120 | 1600 | 117 | 14,6 | 99 | 35 | 28 |
| KCE52J2V | **164.800118** | 2120 | 1600 | 103 | 7,4 | 50 | 35 | 28 |
| KCE52J3V | **164.800122** | 2120 | 1600 | 111 | 11 | 74 | 35 | 28 |
| KCE52J4V | **164.800126** | 2120 | 1600 | 121 | 14,6 | 99 | 35 | 28 |
| **KCE mit 3 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | |
| KCE53S4V | **164.800141** | 3000 | 2480 | 154 | 21,9 | 149 | 42 | 28 |
| KCE53S2V | **164.800133** | 3000 | 2480 | 126 | 11,1 | 74 | 42 | 28 |
| KCE53S3V | **164.800137** | 3000 | 2480 | 139 | 16,5 | 111 | 42 | 28 |
| KCE53N2V | **164.800132** | 3000 | 2480 | 135 | 11,1 | 74 | 42 | 28 |
| KCE53N4V | **164.800140** | 3000 | 2480 | 162 | 21,9 | 149 | 42 | 28 |
| KCE53N3V | **164.800136** | 3000 | 2480 | 149 | 16,5 | 111 | 42 | 28 |
| KCE53M2V | **164.800131** | 3000 | 2480 | 135 | 11,1 | 74 | 42 | 28 |
| KCE53M3V | **164.800135** | 3000 | 2480 | 149 | 16,5 | 111 | 42 | 28 |
| KCE53M4V | **164.800139** | 3000 | 2480 | 162 | 21,9 | 149 | 42 | 28 |
| KCE53J2V | **164.800130** | 3000 | 2480 | 141 | 11,1 | 74 | 42 | 28 |
| KCE53J3V | **164.800134** | 3000 | 2480 | 155 | 16,5 | 111 | 42 | 28 |
| KCE53J4V | **164.800138** | 3000 | 2480 | 168 | 21,9 | 149 | 42 | 28 |

*) Maßzeichnung siehe Seite 770

# Axiallüfterverflüssiger KCE
# Ventilatoren ∅ 630 mm

## Leistungsdaten, ∅ 630 mm 400V

| Typ | EDV-Nr. | Luftführung | Nennleistung R404 Δt = 15 K [1] | | Luftvolumen-strom | | el. Leistung $P_{el}$ total | | Aufnahme ges. | | Drehzahl | | Schalldruckpegel bei 10m | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y |
| | | | [kW] | [kW] | [m³/h] | [m³/h] | [kW] | [kW] | [A] | [A] | [min-¹] | [ min-¹] | dB(A) | |
| **KCE mit 1 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | | | | | | | |
| KCE61S2H | **164.800493** | horizontal | 18,8 | 14,9 | 4110 | 3100 | 0,11 | 0,06 | 0,27 | 0,12 | 420 | 310 | 22 | 15 |
| KCE61S3H | **164.800496** | horizontal | 18,8 | 14,4 | 3750 | 2830 | 0,11 | 0,06 | 0,27 | 0,12 | 420 | 310 | 22 | 15 |
| KCE61N2H | **164.800492** | horizontal | 23,5 | 20 | 5520 | 4440 | 0,24 | 0,14 | 0,55 | 0,27 | 650 | 480 | 31 | 24 |
| KCE61N3H | **164.800495** | horizontal | 24,9 | 19,9 | 5165 | 4000 | 0,24 | 0,14 | 0,55 | 0,27 | 650 | 480 | 31 | 24 |
| KCE61M2H | **164.800491** | horizontal | 32,6 | 29,1 | 8953 | 7480 | 0,62 | 044 | 1,25 | 0,72 | 900 | 720 | 41 | 35 |
| KCE61M3H | **164.800494** | horizontal | 36,4 | 31,4 | 8265 | 6815 | 0,62 | 044 | 1,25 | 0,72 | 900 | 720 | 41 | 35 |
| KCE61M4H | **164.800497** | horizontal | 37,2 | 31,2 | 7750 | 6320 | 0,62 | 044 | 1,25 | 0,72 | 900 | 720 | 41 | 35 |
| KCE61A2H | **164.8134** | horizontal | 42,4 | 40,4 | 14400 | 13060 | 1,75 | 1,35 | 3,7 | 2,2 | 1400 | 1210 | 53 | 49 |
| KCE61A3H | **164.8138** | horizontal | 51,1 | 47,5 | 13510 | 11990 | 1,75 | 1,35 | 3,7 | 2,2 | 1400 | 1210 | 53 | 49 |
| KCE61A4H | **164.8142** | horizontal | 54,9 | 50,6 | 12620 | 11280 | 1,75 | 1,35 | 3,7 | 2,2 | 1400 | 1210 | 53 | 49 |
| **KCE mit 2 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | | | | | | | |
| KCE62S2H | **164.800500** | horizontal | 37,6 | 29,7 | 8220 | 6200 | 0,22 | 0,12 | 0,54 | 0,24 | 420 | 310 | 25 | 18 |
| KCE62S3H | **164.800503** | horizontal | 37,6 | 28,8 | 7500 | 5660 | 0,22 | 0,12 | 0,54 | 0,24 | 420 | 310 | 25 | 18 |
| KCE62N2H | **164.800499** | horizontal | 47,1 | 40 | 11040 | 8880 | 0,47 | 0,28 | 1,1 | 0,54 | 650 | 480 | 34 | 27 |
| KCE62N3H | **164.800502** | horizontal | 49,9 | 39,8 | 10330 | 8000 | 0,47 | 0,28 | 1,1 | 0,54 | 650 | 480 | 34 | 27 |
| KCE62M2H | **164.800498** | horizontal | 65,2 | 58,3 | 17906 | 14960 | 1,24 | 0,88 | 2,5 | 1,44 | 900 | 720 | 44 | 38 |
| KCE62M3H | **164.800501** | horizontal | 72,7 | 62,8 | 16530 | 13630 | 1,24 | 0,88 | 2,5 | 1,44 | 900 | 720 | 44 | 38 |
| KCE62M4H | **164.800504** | horizontal | 74,4 | 62,5 | 15500 | 12640 | 1,24 | 0,88 | 2,5 | 1,44 | 900 | 720 | 44 | 38 |
| KCE62A2H | **164.8146** | horizontal | 84,8 | 80,8 | 28800 | 26120 | 3,50 | 2,70 | 7,4 | 4,4 | 1400 | 1210 | 56 | 52 |
| KCE62A3H | **164.8150** | horizontal | 102 | 95 | 27020 | 23980 | 3,50 | 2,70 | 7,4 | 4,4 | 1400 | 1210 | 56 | 52 |
| KCE62A4H | **164.8154** | horizontal | 110 | 101 | 25240 | 22560 | 3,50 | 2,70 | 7,4 | 4,4 | 1400 | 1210 | 56 | 52 |
| **KCE mit 3 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | | | | | | | |
| KCE63S3H | **164.800510** | horizontal | 56,3 | 43,2 | 11250 | 8490 | 0,33 | 0,18 | 0,81 | 0,36 | 420 | 310 | 26 | 19 |
| KCE63S2H | **164.800507** | horizontal | 56,4 | 44,6 | 12330 | 9300 | 0,33 | 0,18 | 0,81 | 0,36 | 420 | 310 | 26 | 19 |
| KCE63N2H | **164.800506** | horizontal | 70,6 | 60 | 16560 | 13320 | 0,71 | 0,42 | 1,65 | 0,81 | 650 | 480 | 35 | 28 |
| KCE63N3H | **164.800509** | horizontal | 74,8 | 59,8 | 15495 | 12000 | 0,71 | 0,42 | 1,65 | 0,81 | 650 | 480 | 35 | 28 |
| KCE63M2H | **164.800505** | horizontal | 97,8 | 87,4 | 26859 | 22440 | 1,86 | 1,32 | 3,75 | 2,16 | 900 | 720 | 46 | 40 |
| KCE63M3H | **164.800508** | horizontal | 109 | 94,3 | 24795 | 20445 | 1,86 | 1,32 | 3,75 | 2,16 | 900 | 720 | 46 | 40 |
| KCE63M4H | **164.800511** | horizontal | 112 | 93,7 | 23250 | 18960 | 1,86 | 1,32 | 3,75 | 2,16 | 900 | 720 | 46 | 40 |
| KCE63A2H | **164.8158** | horizontal | 127 | 121 | 43200 | 39180 | 5,25 | 5,25 | 4,05 | 6,6 | 1400 | 1210 | 57 | 54 |
| KCE63A3H | **164.8162** | horizontal | 153 | 143 | 40530 | 35970 | 5,25 | 5,25 | 4,05 | 6,6 | 1400 | 1210 | 57 | 54 |
| KCE63A4H | **164.8166** | horizontal | 165 | 152 | 37860 | 33840 | 5,25 | 5,25 | 4,05 | 6,6 | 1400 | 1210 | 57 | 54 |

Weitere Typen und Leistungsdaten für individuelle Betriebsbedingungen siehe Auswahlprogramm "Scelte".

# Axiallüfterverflüssiger KCE
# Ventilatoren ∅ 630 mm

## Abmessungen, Gewicht, Volumen, Fläche

| Typ | EDV-Nr. | Abmessungen *) | | Gewicht | Rohr-volumen | Fläche | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | | | | Ein | Aus |
| | | [mm] | [mm] | [kg] | [l] | [m²] | [mm] | [mm] |
| **KCE mit 1 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | |
| KCE61S2H | **164.800493** | 1360 | 840 | 85 | 5,8 | 39 | 28 | 22 |
| KCE61S3H | **164.800496** | 1360 | 840 | 94 | 8,7 | 59 | 28 | 22 |
| KCE61N2H | **164.800492** | 1360 | 840 | 85 | 5,8 | 39 | 28 | 22 |
| KCE61N3H | **164.800495** | 1360 | 840 | 94 | 8,7 | 59 | 28 | 22 |
| KCE61M2H | **164.800491** | 1360 | 840 | 85 | 5,8 | 39 | 28 | 22 |
| KCE61M3H | **164.800494** | 1360 | 840 | 94 | 8,7 | 59 | 35 | 28 |
| KCE61M4H | **164.800497** | 1360 | 840 | 101 | 11,6 | 79 | 35 | 28 |
| KCE61A2H | **164.8134** | 1360 | 840 | 109 | 5,8 | 39 | 28 | 22 |
| KCE61A3H | **164.8138** | 1360 | 840 | 117 | 8,7 | 59 | 35 | 28 |
| KCE61A4H | **164.8142** | 1360 | 840 | 125 | 11,6 | 79 | 35 | 28 |
| **KCE mit 2 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | |
| KCE62S2H | **164.800500** | 2360 | 1840 | 137 | 11,6 | 79 | 28 | 22 |
| KCE62S3H | **164.800503** | 2360 | 1840 | 152 | 17,4 | 118 | 28 | 22 |
| KCE62N2H | **164.800499** | 2360 | 1840 | 137 | 11,6 | 79 | 35 | 28 |
| KCE62N3H | **164.800502** | 2360 | 1840 | 152 | 17,4 | 118 | 42 | 28 |
| KCE62M2H | **164.800498** | 2360 | 1840 | 137 | 11,6 | 79 | 35 | 28 |
| KCE62M3H | **164.800501** | 2360 | 1840 | 152 | 17,4 | 118 | 42 | 28 |
| KCE62M4H | **164.800504** | 2360 | 1840 | 166 | 23,2 | 158 | 42 | 28 |
| KCE62A2H | **164.8146** | 2360 | 1840 | 184 | 11,6 | 79 | 35 | 28 |
| KCE62A3H | **164.8150** | 2360 | 1840 | 199 | 17,4 | 118 | 42 | 28 |
| KCE62A4H | **164.8154** | 2360 | 1840 | 214 | 23,2 | 158 | 42 | 28 |
| **KCE mit 3 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | |
| KCE63S3H | **164.800510** | 3360 | 2840 | 212 | 26,1 | 177 | 42 | 28 |
| KCE63S2H | **164.800507** | 3360 | 2840 | 190 | 17,4 | 118 | 35 | 28 |
| KCE63N2H | **164.800506** | 3360 | 2840 | 190 | 17,4 | 118 | 54 | 35 |
| KCE63N3H | **164.800509** | 3360 | 2840 | 212 | 26,1 | 177 | 54 | 35 |
| KCE63M2H | **164.800505** | 3360 | 2840 | 190 | 17,4 | 118 | 54 | 35 |
| KCE63M3H | **164.800508** | 3360 | 2840 | 212 | 26,1 | 177 | 54 | 35 |
| KCE63M4H | **164.800511** | 3360 | 2840 | 234 | 34,8 | 236 | 54 | 35 |
| KCE63A2H | **164.8158** | 3360 | 2840 | 261 | 17,4 | 118 | 54 | 35 |
| KCE63A3H | **164.8162** | 3360 | 2840 | 283 | 26,1 | 177 | 54 | 35 |
| KCE63A4H | **164.8166** | 3360 | 2840 | 305 | 34,8 | 236 | 54 | 35 |

*) Maßzeichnung siehe Seite 770

# Axiallüfterverflüssiger KCE
# Ventilatoren ∅ 630 mm

## Leistungsdaten, ∅ 630 mm 400V

| Typ | EDV-Nr. | Luftführung | Nennleistung R404 Δt = 15 K [1] | | Luftvolumen-strom | | el. Leistung $P_{el}$ total | | Aufnahme ges. | | Drehzahl | | Schalldruckpegel bei 10m | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y |
| | | | [kW] | [kW] | [m³/h] | [m³/h] | [kW] | [kW] | [A] | [A] | [min-¹] | [ min-¹] | dB(A) | |
| **KCE mit 1 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | | | | | | | |
| KCE61S2V | **164.800565** | vertikal | 18,8 | 14,9 | 4110 | 3100 | 0,11 | 0,06 | 0,27 | 0,12 | 420 | 310 | 22 | 15 |
| KCE61S3V | **164.800568** | vertikal | 18,8 | 14,4 | 3750 | 2830 | 0,11 | 0,06 | 0,27 | 0,12 | 420 | 310 | 22 | 15 |
| KCE61N2V | **164.800564** | vertikal | 23,5 | 20 | 5520 | 4440 | 0,24 | 0,14 | 0,55 | 0,27 | 650 | 480 | 31 | 24 |
| KCE61N3V | **164.800567** | vertikal | 24,9 | 19,9 | 5165 | 4000 | 0,24 | 0,14 | 0,55 | 0,27 | 650 | 480 | 31 | 24 |
| KCE61M2V | **164.800563** | vertikal | 32,6 | 29,1 | 8953 | 7480 | 0,62 | 044 | 1,25 | 0,72 | 900 | 720 | 41 | 35 |
| KCE61M3V | **164.800566** | vertikal | 36,4 | 31,4 | 8265 | 6815 | 0,62 | 044 | 1,25 | 0,72 | 900 | 720 | 41 | 35 |
| KCE61M4V | **164.800569** | vertikal | 37,2 | 31,2 | 7750 | 6320 | 0,62 | 044 | 1,25 | 0,72 | 900 | 720 | 41 | 35 |
| KCE61A2V | **164.8734** | vertikal | 42,4 | 40,4 | 14400 | 13060 | 1,75 | 1,35 | 3,7 | 2,2 | 1400 | 1210 | 53 | 49 |
| KCE61A3V | **164.8738** | vertikal | 51,1 | 47,5 | 13510 | 11990 | 1,75 | 1,35 | 3,7 | 2,2 | 1400 | 1210 | 53 | 49 |
| KCE61A4V | **164.8742** | vertikal | 54,9 | 50,6 | 12620 | 11280 | 1,75 | 1,35 | 3,7 | 2,2 | 1400 | 1210 | 53 | 49 |
| **KCE mit 2 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | | | | | | | |
| KCE62S2V | **164.800572** | vertikal | 37,6 | 29,7 | 8220 | 6200 | 0,22 | 0,12 | 0,54 | 0,24 | 420 | 310 | 25 | 18 |
| KCE62S3V | **164.800575** | vertikal | 37,6 | 28,8 | 7500 | 5660 | 0,22 | 0,12 | 0,54 | 0,24 | 420 | 310 | 25 | 18 |
| KCE62N2V | **164.800571** | vertikal | 47,1 | 40 | 11040 | 8880 | 0,47 | 0,28 | 1,1 | 0,54 | 650 | 480 | 34 | 27 |
| KCE62N3V | **164.800574** | vertikal | 49,9 | 39,8 | 10330 | 8000 | 0,47 | 0,28 | 1,1 | 0,54 | 650 | 480 | 34 | 27 |
| KCE62M2V | **164.800570** | vertikal | 65,2 | 58,3 | 17906 | 14960 | 1,24 | 0,88 | 2,5 | 1,44 | 900 | 720 | 44 | 38 |
| KCE62M3V | **164.800573** | vertikal | 72,7 | 62,8 | 16530 | 13630 | 1,24 | 0,88 | 2,5 | 1,44 | 900 | 720 | 44 | 38 |
| KCE62M4V | **164.800576** | vertikal | 74,4 | 62,5 | 15500 | 12640 | 1,24 | 0,88 | 2,5 | 1,44 | 900 | 720 | 44 | 38 |
| KCE62A2V | **164.8746** | vertikal | 84,8 | 80,8 | 28800 | 26120 | 3,50 | 2,70 | 7,4 | 4,4 | 1400 | 1210 | 56 | 52 |
| KCE62A3V | **164.8750** | vertikal | 102 | 95 | 27020 | 23980 | 3,50 | 2,70 | 7,4 | 4,4 | 1400 | 1210 | 56 | 52 |
| KCE62A4V | **164.8754** | vertikal | 110 | 101 | 25240 | 22560 | 3,50 | 2,70 | 7,4 | 4,4 | 1400 | 1210 | 56 | 52 |
| **KCE mit 3 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | | | | | | | |
| KCE63S3V | **164.800582** | vertikal | 56,3 | 43,2 | 11250 | 8490 | 0,33 | 0,18 | 0,81 | 0,36 | 420 | 310 | 26 | 19 |
| KCE63S2V | **164.800579** | vertikal | 56,4 | 44,6 | 12330 | 9300 | 0,33 | 0,18 | 0,81 | 0,36 | 420 | 310 | 26 | 19 |
| KCE63N2V | **164.800578** | vertikal | 70,6 | 60 | 16560 | 13320 | 0,71 | 0,42 | 1,65 | 0,81 | 650 | 480 | 35 | 28 |
| KCE63N3V | **164.800581** | vertikal | 74,8 | 59,8 | 15495 | 12000 | 0,71 | 0,42 | 1,65 | 0,81 | 650 | 480 | 35 | 28 |
| KCE63M2V | **164.800577** | vertikal | 97,8 | 87,4 | 26859 | 22440 | 1,86 | 1,32 | 3,75 | 2,16 | 900 | 720 | 46 | 40 |
| KCE63M3V | **164.800580** | vertikal | 109 | 94,3 | 24795 | 20445 | 1,86 | 1,32 | 3,75 | 2,16 | 900 | 720 | 46 | 40 |
| KCE63M4V | **164.800583** | vertikal | 112 | 93,7 | 23250 | 18960 | 1,86 | 1,32 | 3,75 | 2,16 | 900 | 720 | 46 | 40 |
| KCE63A2V | **164.8758** | vertikal | 127 | 121 | 43200 | 39180 | 5,25 | 5,25 | 4,05 | 6,6 | 1400 | 1210 | 57 | 54 |
| KCE63A3V | **164.8762** | vertikal | 153 | 143 | 40530 | 35970 | 5,25 | 5,25 | 4,05 | 6,6 | 1400 | 1210 | 57 | 54 |
| KCE63A4V | **164.8766** | vertikal | 165 | 152 | 37860 | 33840 | 5,25 | 5,25 | 4,05 | 6,6 | 1400 | 1210 | 57 | 54 |

Weitere Typen und Leistungsdaten für individuelle Betriebsbedingungen siehe Auswahlprogramm ”Scelte”.

# Axiallüfterverflüssiger KCE
# Ventilatoren ∅ 630 mm

## Abmessungen, Gewicht, Volumen, Fläche

| Typ | EDV-Nr. | Abmessungen *) | | Gewicht | Rohr-volumen | Fläche | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | | | | Ein | Aus |
| | | [mm] | [mm] | [kg] | [l] | [m²] | [mm] | [mm] |
| **KCE mit 1 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | |
| KCE61S2V | **164.800565** | 1360 | 840 | 85 | 5,8 | 39 | 28 | 22 |
| KCE61S3V | **164.800568** | 1360 | 840 | 94 | 8,7 | 59 | 28 | 22 |
| KCE61N2V | **164.800564** | 1360 | 840 | 85 | 5,8 | 39 | 28 | 22 |
| KCE61N3V | **164.800567** | 1360 | 840 | 94 | 8,7 | 59 | 28 | 22 |
| KCE61M2V | **164.800563** | 1360 | 840 | 85 | 5,8 | 39 | 28 | 22 |
| KCE61M3V | **164.800566** | 1360 | 840 | 94 | 8,7 | 59 | 35 | 28 |
| KCE61M4V | **164.800569** | 1360 | 840 | 101 | 11,6 | 79 | 35 | 28 |
| KCE61A2V | **164.8734** | 1360 | 840 | 109 | 5,8 | 39 | 28 | 22 |
| KCE61A3V | **164.8738** | 1360 | 840 | 117 | 8,7 | 59 | 35 | 28 |
| KCE61A4V | **164.8742** | 1360 | 840 | 125 | 11,6 | 79 | 35 | 28 |
| **KCE mit 2 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | |
| KCE62S2V | **164.800572** | 2360 | 1840 | 137 | 11,6 | 79 | 28 | 22 |
| KCE62S3V | **164.800575** | 2360 | 1840 | 152 | 17,4 | 118 | 28 | 22 |
| KCE62N2V | **164.800571** | 2360 | 1840 | 137 | 11,6 | 79 | 35 | 28 |
| KCE62N3V | **164.800574** | 2360 | 1840 | 152 | 17,4 | 118 | 42 | 28 |
| KCE62M2V | **164.800570** | 2360 | 1840 | 137 | 11,6 | 79 | 35 | 28 |
| KCE62M3V | **164.800573** | 2360 | 1840 | 152 | 17,4 | 118 | 42 | 28 |
| KCE62M4V | **164.800576** | 2360 | 1840 | 166 | 23,2 | 158 | 42 | 28 |
| KCE62A2V | **164.8746** | 2360 | 1840 | 184 | 11,6 | 79 | 35 | 28 |
| KCE62A3V | **164.8750** | 2360 | 1840 | 199 | 17,4 | 118 | 42 | 28 |
| KCE62A4V | **164.8754** | 2360 | 1840 | 214 | 23,2 | 158 | 42 | 28 |
| **KCE mit 3 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | |
| KCE63S3V | **164.800582** | 3360 | 2840 | 212 | 26,1 | 177 | 42 | 28 |
| KCE63S2V | **164.800579** | 3360 | 2840 | 190 | 17,4 | 118 | 35 | 28 |
| KCE63N2V | **164.800578** | 3360 | 2840 | 190 | 17,4 | 118 | 54 | 35 |
| KCE63N3V | **164.800581** | 3360 | 2840 | 212 | 26,1 | 177 | 54 | 35 |
| KCE63M2V | **164.800577** | 3360 | 2840 | 190 | 17,4 | 118 | 54 | 35 |
| KCE63M3V | **164.800580** | 3360 | 2840 | 212 | 26,1 | 177 | 54 | 35 |
| KCE63M4V | **164.800583** | 3360 | 2840 | 234 | 34,8 | 236 | 54 | 35 |
| KCE63A2V | **164.8758** | 3360 | 2840 | 261 | 17,4 | 118 | 54 | 35 |
| KCE63A3V | **164.8762** | 3360 | 2840 | 283 | 26,1 | 177 | 54 | 35 |
| KCE63A4V | **164.8766** | 3360 | 2840 | 305 | 34,8 | 236 | 54 | 35 |

*) Maßzeichnung siehe Seite 770

# Axiallüfterverflüssiger KCE
# Ventilatoren ∅ 710 mm

## Leistungsdaten, ∅ 710 mm 400V

| Typ | EDV-Nr. | Luftführung | Nennleistung R404 Δt = 15 K [1] | | Luftvolumen-strom | | el. Leistung $P_{el}$ total | | Aufnahme ges. | | Drehzahl | | Schalldruckpegel bei 10m | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y |
| | | | [kW] | [kW] | [m³/h] | [m³/h] | [kW] | [kW] | [A] | [A] | [min-¹] | [ min-¹] | dB(A) | |
| **KCE mit 1 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | | | | | | | |
| KCE71M2H | **164.800636** | horizontal | 39,8 | 35 | 11030 | 8980 | 0,84 | 0,53 | 1,74 | 0,94 | 880 | 670 | 45 | 38 |
| KCE71M3H | **164.800638** | horizontal | 44,8 | 37,8 | 10200 | 8190 | 0,84 | 0,53 | 1,74 | 0,94 | 880 | 670 | 45 | 38 |
| KCE71M4H | **164.800640** | horizontal | 46,3 | 36,8 | 9650 | 7400 | 0,84 | 0,53 | 1,74 | 0,94 | 880 | 670 | 45 | 38 |
| KCE71A2H | **164.800635** | horizontal | 53,2 | 47,9 | 18500 | 15000 | 2,20 | 1,57 | 4,2 | 2,5 | 1365 | 1172 | 55 | 49 |
| KCE71A3H | **164.800637** | horizontal | 64 | 55,9 | 17000 | 13750 | 2,20 | 1,57 | 4,2 | 2,5 | 1365 | 1172 | 55 | 49 |
| KCE71A4H | **164.800639** | horizontal | 68,8 | 58,2 | 16000 | 12750 | 2,20 | 1,57 | 4,2 | 2,5 | 1365 | 1172 | 55 | 49 |
| **KCE mit 2 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | | | | | | | |
| KCE72M2H | **164.800642** | horizontal | 79,6 | 70 | 22060 | 17960 | 1,68 | 1,06 | 3,48 | 1,88 | 880 | 670 | 48 | 41 |
| KCE72M3H | **164.800644** | horizontal | 89,6 | 75,6 | 20400 | 16380 | 1,68 | 1,06 | 3,48 | 1,88 | 880 | 670 | 48 | 41 |
| KCE72M4H | **164.800646** | horizontal | 92,6 | 73,6 | 19300 | 14800 | 1,68 | 1,06 | 3,48 | 1,88 | 880 | 670 | 48 | 41 |
| KCE72A2H | **164.800641** | horizontal | 106 | 95,8 | 37000 | 30000 | 4,40 | 3,14 | 8,4 | 5 | 1365 | 1172 | 58 | 52 |
| KCE72A3H | **164.800643** | horizontal | 128 | 112 | 34000 | 27500 | 4,40 | 3,14 | 8,4 | 5 | 1365 | 1172 | 58 | 52 |
| KCE72A4H | **164.800645** | horizontal | 138 | 116 | 32000 | 25500 | 4,40 | 3,14 | 8,4 | 5 | 1365 | 1172 | 58 | 52 |
| **KCE mit 3 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | | | | | | | |
| KCE73M2H | **164.800648** | horizontal | 119 | 105 | 33090 | 26940 | 2,52 | 1,59 | 5,22 | 2,82 | 880 | 670 | 50 | 43 |
| KCE73M3H | **164.800650** | horizontal | 134 | 113 | 30600 | 24570 | 2,52 | 1,59 | 5,22 | 2,82 | 880 | 670 | 50 | 43 |
| KCE73M4H | **164.800652** | horizontal | 139 | 110 | 28950 | 22200 | 2,52 | 1,59 | 5,22 | 2,82 | 880 | 670 | 50 | 43 |
| KCE73A2H | **164.800647** | horizontal | 160 | 144 | 55500 | 45000 | 6,60 | 4,71 | 12,6 | 7,5 | 1365 | 1172 | 60 | 54 |
| KCE73A3H | **164.800649** | horizontal | 192 | 168 | 51000 | 41250 | 6,60 | 4,71 | 12,6 | 7,5 | 1365 | 1172 | 60 | 54 |
| KCE73A4H | **164.800651** | horizontal | 206 | 175 | 48000 | 38250 | 6,60 | 4,71 | 12,6 | 7,5 | 1365 | 1172 | 60 | 54 |

Weitere Typen und Leistungsdaten für individuelle Betriebsbedingungen siehe Auswahlprogramm "Scelte".

## Abmessungen, Gewicht, Volumen, Fläche

| Typ | EDV-Nr. | Abmessungen *) | | Gewicht | Rohr-volumen | Fläche | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | | | | Ein | Aus |
| | | [mm] | [mm] | [kg] | [l] | [m²] | [mm] | [mm] |
| **KCE mit 1 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | |
| KCE71M2H | **164.800636** | 1660 | 1140 | 111 | 7,5 | 51 | 28 | 22 |
| KCE71M3H | **164.800638** | 1660 | 1140 | 122 | 11,2 | 77 | 35 | 28 |
| KCE71M4H | **164.800640** | 1660 | 1140 | 131 | 15 | 102 | 35 | 28 |
| KCE71A2H | **164.800635** | 1660 | 1140 | 111 | 7,5 | 51 | 28 | 22 |
| KCE71A3H | **164.800637** | 1660 | 1140 | 122 | 11,2 | 77 | 35 | 28 |
| KCE71A4H | **164.800639** | 1660 | 1140 | 131 | 15 | 102 | 35 | 28 |
| **KCE mit 2 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | |
| KCE72M2H | **164.800642** | 2960 | 2440 | 178 | 14,7 | 102 | 35 | 28 |
| KCE72M3H | **164.800644** | 2960 | 2440 | 198 | 22,1 | 154 | 42 | 28 |
| KCE72M4H | **164.800646** | 2960 | 2440 | 216 | 29,5 | 205 | 42 | 28 |
| KCE72A2H | **164.800641** | 2960 | 2440 | 178 | 14,7 | 102 | 35 | 28 |
| KCE72A3H | **164.800643** | 2960 | 2440 | 198 | 22,1 | 154 | 42 | 28 |
| KCE72A4H | **164.800645** | 2960 | 2440 | 216 | 29,5 | 205 | 42 | 28 |
| **KCE mit 3 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | |
| KCE73M2H | **164.800648** | 4260 | 3740 | 247 | 22 | 154 | 54 | 35 |
| KCE73M3H | **164.800650** | 4260 | 3740 | 276 | 33 | 230 | 54 | 35 |
| KCE73M4H | **164.800652** | 4260 | 3740 | 304 | 44 | 307 | 54 | 35 |
| KCE73A2H | **164.800647** | 4260 | 3740 | 247 | 22 | 154 | 54 | 35 |
| KCE73A3H | **164.800649** | 4260 | 3740 | 276 | 33 | 230 | 54 | 35 |
| KCE73A4H | **164.800651** | 4260 | 3740 | 304 | 44 | 307 | 54 | 35 |

*) Maßzeichnung siehe Seite 771

# Axiallüfterverflüssiger KCE
# Ventilatoren ∅ 710 mm

## Leistungsdaten, ∅ 710 mm 400V

| Typ | EDV-Nr. | Luftführung | Nennleistung R404 Δt = 15 K [1] | | Luftvolumen-strom | | el. Leistung $P_{el}$ total | | Aufnahme ges. | | Drehzahl | | Schalldruckpegel bei 10m | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y |
| | | | [kW] | [kW] | [m³/h] | [m³/h] | [kW] | [kW] | [A] | [A] | [min-¹] | [ min-¹] | dB(A) | |
| **KCE mit 1 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | | | | | | | |
| KCE71M2V | **164.800660** | vertikal | 39,8 | 35 | 11030 | 8980 | 0,84 | 0,53 | 1,74 | 0,94 | 880 | 670 | 45 | 38 |
| KCE71M3V | **164.800662** | vertikal | 44,8 | 37,8 | 10200 | 8190 | 0,84 | 0,53 | 1,74 | 0,94 | 880 | 670 | 45 | 38 |
| KCE71M4V | **164.800664** | vertikal | 46,3 | 36,8 | 9650 | 7400 | 0,84 | 0,53 | 1,74 | 0,94 | 880 | 670 | 45 | 38 |
| KCE71A2V | **164.800659** | vertikal | 53,2 | 47,9 | 18500 | 15000 | 2,20 | 1,57 | 4,2 | 2,5 | 1365 | 1172 | 55 | 49 |
| KCE71A3V | **164.800661** | vertikal | 64 | 55,9 | 17000 | 13750 | 2,20 | 1,57 | 4,2 | 2,5 | 1365 | 1172 | 55 | 49 |
| KCE71A4V | **164.800663** | vertikal | 68,8 | 58,2 | 16000 | 12750 | 2,20 | 1,57 | 4,2 | 2,5 | 1365 | 1172 | 55 | 49 |
| **KCE mit 2 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | | | | | | | |
| KCE72M2V | **164.800666** | vertikal | 79,6 | 70 | 22060 | 17960 | 1,68 | 1,06 | 3,48 | 1,88 | 880 | 670 | 48 | 41 |
| KCE72M3V | **164.800668** | vertikal | 89,6 | 75,6 | 20400 | 16380 | 1,68 | 1,06 | 3,48 | 1,88 | 880 | 670 | 48 | 41 |
| KCE72M4V | **164.800670** | vertikal | 92,6 | 73,6 | 19300 | 14800 | 1,68 | 1,06 | 3,48 | 1,88 | 880 | 670 | 48 | 41 |
| KCE72A2V | **164.800665** | vertikal | 106 | 95,8 | 37000 | 30000 | 4,40 | 3,14 | 8,4 | 5 | 1365 | 1172 | 58 | 52 |
| KCE72A3V | **164.800667** | vertikal | 128 | 112 | 34000 | 27500 | 4,40 | 3,14 | 8,4 | 5 | 1365 | 1172 | 58 | 52 |
| KCE72A4V | **164.800669** | vertikal | 138 | 116 | 32000 | 25500 | 4,40 | 3,14 | 8,4 | 5 | 1365 | 1172 | 58 | 52 |
| **KCE mit 3 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | | | | | | | |
| KCE73M2V | **164.800672** | vertikal | 119 | 105 | 33090 | 26940 | 2,52 | 1,59 | 5,22 | 2,82 | 880 | 670 | 50 | 43 |
| KCE73M3V | **164.800674** | vertikal | 134 | 113 | 30600 | 24570 | 2,52 | 1,59 | 5,22 | 2,82 | 880 | 670 | 50 | 43 |
| KCE73M4V | **164.800676** | vertikal | 139 | 110 | 28950 | 22200 | 2,52 | 1,59 | 5,22 | 2,82 | 880 | 670 | 50 | 43 |
| KCE73A2V | **164.800671** | vertikal | 160 | 144 | 55500 | 45000 | 6,60 | 4,71 | 12,6 | 7,5 | 1365 | 1172 | 60 | 54 |
| KCE73A3V | **164.800673** | vertikal | 192 | 168 | 51000 | 41250 | 6,60 | 4,71 | 12,6 | 7,5 | 1365 | 1172 | 60 | 54 |
| KCE73A4V | **164.800675** | vertikal | 206 | 175 | 48000 | 38250 | 6,60 | 4,71 | 12,6 | 7,5 | 1365 | 1172 | 60 | 54 |

Weitere Typen und Leistungsdaten für individuelle Betriebsbedingungen siehe Auswahlprogramm "Scelte".

## Abmessungen, Gewicht, Volumen, Fläche

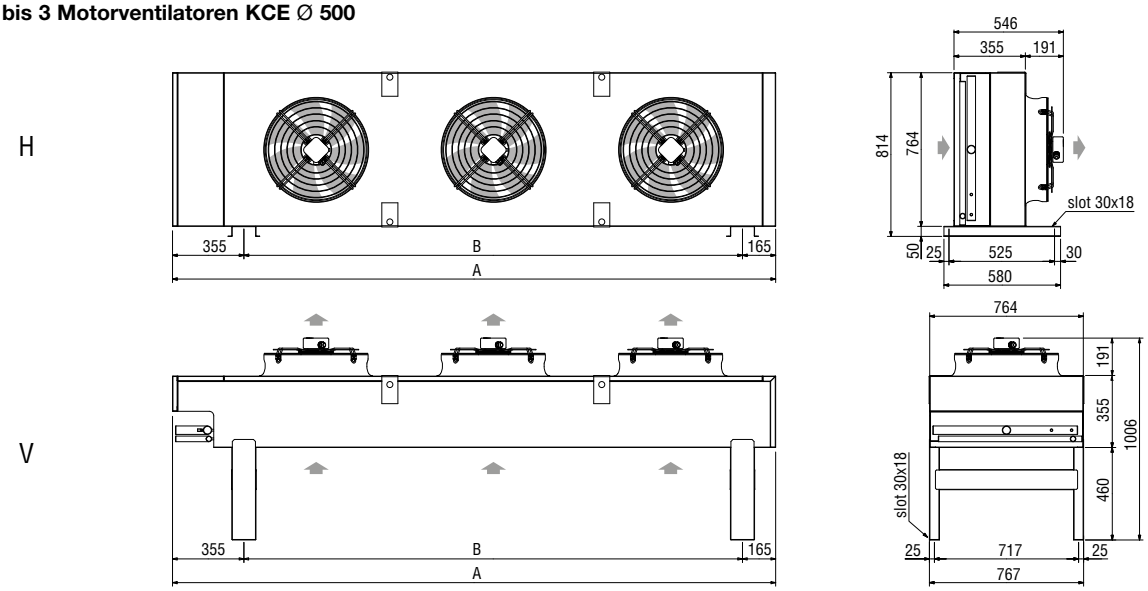
| Typ | EDV-Nr. | Abmessungen *) | | Gewicht | Rohr-volumen | Fläche | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | | | | Ein | Aus |
| | | [mm] | [mm] | [kg] | [l] | [m²] | [mm] | [mm] |
| **KCE mit 1 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | |
| KCE71M2V | **164.800660** | 1660 | 1140 | 111 | 7,5 | 51 | 28 | 22 |
| KCE71M3V | **164.800662** | 1660 | 1140 | 122 | 11,2 | 77 | 35 | 28 |
| KCE71M4V | **164.800664** | 1660 | 1140 | 131 | 15 | 102 | 35 | 28 |
| KCE71A2V | **164.800659** | 1660 | 1140 | 111 | 7,5 | 51 | 28 | 22 |
| KCE71A3V | **164.800661** | 1660 | 1140 | 122 | 11,2 | 77 | 35 | 28 |
| KCE71A4V | **164.800663** | 1660 | 1140 | 131 | 15 | 102 | 35 | 28 |
| **KCE mit 2 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | |
| KCE72M2V | **164.800666** | 2960 | 2440 | 178 | 14,7 | 102 | 35 | 28 |
| KCE72M3V | **164.800668** | 2960 | 2440 | 198 | 22,1 | 154 | 42 | 28 |
| KCE72M4V | **164.800670** | 2960 | 2440 | 216 | 29,5 | 205 | 42 | 28 |
| KCE72A2V | **164.800665** | 2960 | 2440 | 178 | 14,7 | 102 | 35 | 28 |
| KCE72A3V | **164.800667** | 2960 | 2440 | 198 | 22,1 | 154 | 42 | 28 |
| KCE72A4V | **164.800669** | 2960 | 2440 | 216 | 29,5 | 205 | 42 | 28 |
| **KCE mit 3 Lüfter 400/3/50Hz** | | | | | | | | |
| KCE73M2V | **164.800672** | 4260 | 3740 | 247 | 22 | 154 | 54 | 35 |
| KCE73M3V | **164.800674** | 4260 | 3740 | 276 | 33 | 230 | 54 | 35 |
| KCE73M4V | **164.800676** | 4260 | 3740 | 304 | 44 | 307 | 54 | 35 |
| KCE73A2V | **164.800671** | 4260 | 3740 | 247 | 22 | 154 | 54 | 35 |
| KCE73A3V | **164.800673** | 4260 | 3740 | 276 | 33 | 230 | 54 | 35 |
| KCE73A4V | **164.800675** | 4260 | 3740 | 304 | 44 | 307 | 54 | 35 |

*) Maßzeichnung siehe Seite 771

# Axiallüfterverflüssiger KCE

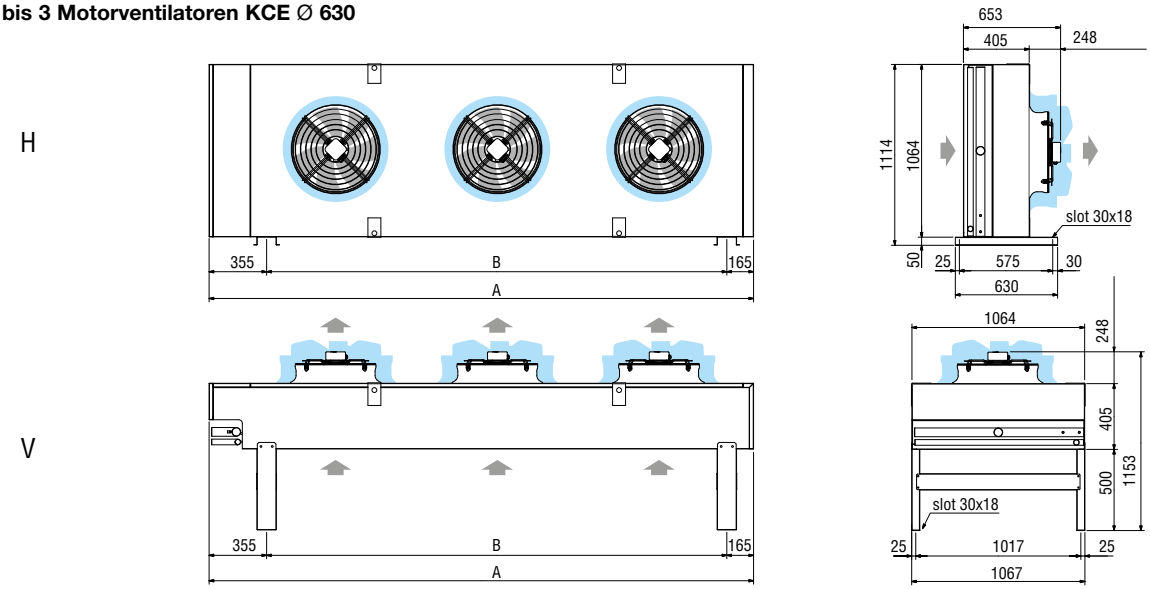
## Maßzeichnungen

### Von 1 bis 3 Motorventilatoren KCE Ø 500




| Fan motors | Motorventilatoren | Двигатели вентиляторов | N. | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Model | Modell | Модель | KCE | 51 | 52 | 53 |
| Dimensions | Abmessungen | Размеры (mm) | A | 1240 | 2120 | 3000 |
| | | | B | 720 | 1600 | 2480 |

### Von 1 bis 3 Motorventilatoren KCE Ø 630



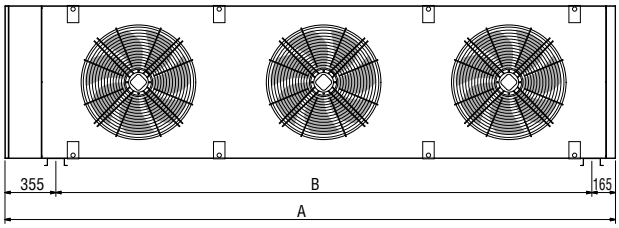

| Fan motors | Motorventilatoren | Двигатели вентиляторов | N. | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Model | Modell | Модель | KCE | 61 | 62 | 63 |
| Dimensions | Abmessungen | Размеры (mm) | A | 1360 | 2360 | 3360 |
| | | | B | 840 | 1840 | 2840 |

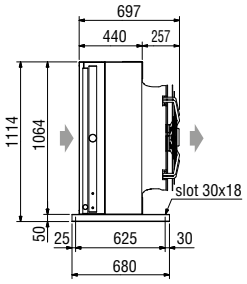
# Axiallüfterverflüssiger KCE

## Maßzeichnungen

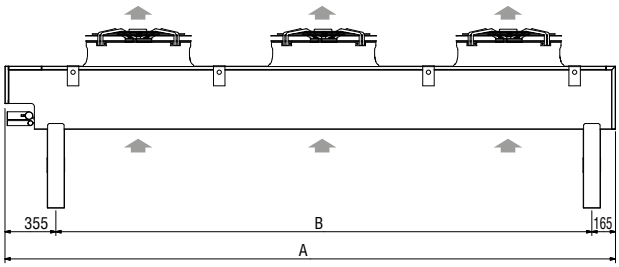
**Von 1 bis 3 Motorventilatoren KCE Ø 710**

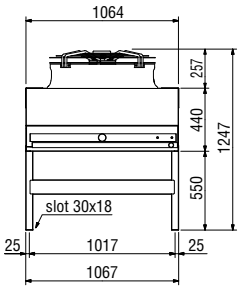
H




V




| Fan motors | Motorventilatoren | Двигатели вентиляторов | N. | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Model | Modell | Модель | KCE | 71 | 72 | 73 |
| Dimensions | Abmessungen | Размеры (mm) | A | 1660 | 2960 | 4260 |
| | | | B | 1140 | 2440 | 3740 |

## Technische Daten, Belüftungseinheit

| Typ *) | EDV-Nr. | Drehzahl [Upm] | Pole [n] | Versorgungsspannung [V-Ph-Hz] | Leistungsaufnahme [W] | Stromaufnahme [A] | Flügel Ø [mm] | für Baureihe | Gewicht [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MN285916 | **164.3901** | 1390/1180 | 4 | 400-3-50 | 720/550 | 1,41/0,9 | 500 | KCE5..J | |
| MN285920 | **164.3908** | 1300 | 4 | 230-1-50 | 680 | 3,0 | 500 | | |
| MN285917 | **164.3902** | 920/785 | 6 | 400-3-50 | 260/190 | 0,63/0,32 | 500 | KCE5..M | |
| MN285921 | **164.3909** | 865 | 6 | 230-1-50 | 220 | 0,97 | 500 | | |
| MN285918 | **164.3903** | 665/525 | 8 | 400-3-50 | 130/80 | 0,31/0,15 | 500 | KCE5..N | |
| MN285922 | **164.3910** | 665 | 8 | 230-1-50 | 130 | 0,59 | 500 | | |
| MN285919 | **164.3904** | 600/390 | 8 | 400-3-50 | 100/50 | 0,2/0,1 | 500 | KCE5..S | |
| MN266006 | **164.2774** | 1380/1140 | 4 | 400-3-50 | 1650/1150 | 3,1/2,0 | 630 | KCE6..A | |
| MN286014 | **164.3905** | 900/720 | 6 | 400-3-50 | 620/440 | 1,25/0,72 | 630 | KCE6..M | |
| MN286017 | **164.3911** | 860 | 6 | 230-1-50 | 600 | 2,62 | 630 | | |
| MN286015 | **164.3906** | 650/480 | 8 | 400-3-50 | 235/140 | 0,55/0,27 | 630 | KCE6..N | |
| MN286016 | **164.3907** | 420/310 | 12 | 400-3-50 | 110/60 | 0,27/0,12 | 630 | KCE6..S | |

*) Wir(Fa. ECO) behalten uns vor, verschiedene Ventilatorfabrikate einzusetzen. Je nach Ventilatorfabrikat können die Motordaten geringfügig abweichen. Die entsprechenden elektrischen Daten müssen dem Typenschild entnommen werden.

Achtung:
Die Motoren sind mit automatisch wiedereinschaltbaren Temperaturwächter ausgestattet.
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen, nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen; ECO Refrigerazione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.
Die Erdungsklemme des Gehäuses befindet sich auf der gegenüberliegenden Seite der Kältemittelanschlüsse.

# EURO — Flachverdampfer SFE-M / SFE-W — EURO

## Beschreibung:

Diese Kühler eignen sich besonders für den Einbau in Kühlmöbel und kleine Kühlzellen. Sie sind mit geräuscharmen Querstromlüfter ausgerüstet, die eine besondere gute Luftverteilung gewährleistet.

Die Luftkühler werden in zwei Ausführungen geliefert:
Type SFE/M - Mittelausführung mit beidseitigem Luftauslaß
Type SFE/W - Wandausführung mit einseitigem Luftauslaß



## Besondere Merkmale:

Gehäuse in Edelstahl.
Verdampferblock mit Pulverbeschichteten und damit verbessertem Korrosionsschutz.
Montageposition des Expansionsventil (vorne / hinten) durch Drehen der Ventilatoreinheit möglich.
Extrem flache Bauweise.

## Ausführung:

**Gehäuse:**
- Edelstahl geschliffen, V2A

**Lamellenblock:**
- pulverbeschichtet
- Spezial - Kupferrohr ⅜"
- Rohrabstand 25 mm
- Lamellenabstand 4,2 mm

**Ventilatoren:**
- Querstromlüfter 230 V

**Anschlüsse:**
- Eintritt: KM ¾" UNF,
- Austritt: Cu-Rohr ⅜" (9,52 mm)

**Zubehör:**
- Tropfwanne aus Edelstahl geschliffen, V2A

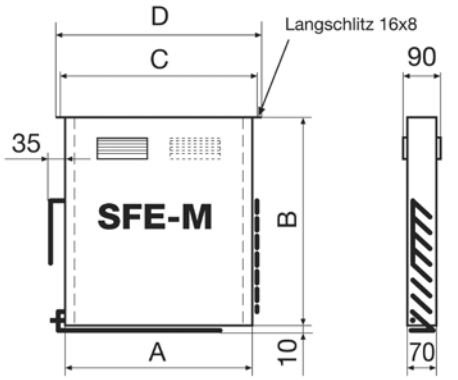
## Technische Daten

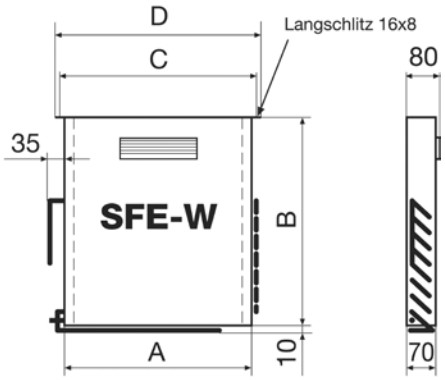
| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung*) $t_0$ = -8°C Δt = 15K | Luftmenge | Oberfläche | Ventilatoren 230 V | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Eingang | Ausgang |
| | | [mm] | [W] | [m³/h] | [m²] | [W] | [UNF] | [Zoll, (mm)] |
| SFE-M1 | **165.2121** | 4,2 | 370 | 65 | 2,8 | 2x 14 | KM ¾" | ⅜", (9,52) |
| SFE-M2 | **165.2122** | 4,2 | 440 | 65 | 3,4 | 2x 14 | KM ¾" | ⅜", (9,52) |
| SFE-M3 | **165.2123** | 4,2 | 850 | 136 | 5,1 | 2x 16 | KM ¾" | ⅜", (9,52) |
| SFE-W1 | **165.2124** | 4,2 | 370 | 68 | 2,8 | 1x 16 | KM ¾" | ⅜", (9,52) |
| SFE-W2 | **165.2125** | 4,2 | 440 | 68 | 3,4 | 1x 16 | KM ¾" | ⅜", (9,52) |
| SFE-W3 | **165.2126** | 4,2 | 850 | 119 | 5,1 | 1x 24 | KM ¾" | ⅜", (9,52) |

*) Nennleistung $Q_0$ bei Rt: +7°C,

**Korrekturfaktor für Leistungen**
TD: 12 K = 0,80
TD: 10 K = 0,66
TD: 7 K = 0,46

## Abmessungen, Gewicht




| Typ | Abmessungen | | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| SFE-M1 | 350 | 390 | 375 | 395 | 4,0 |
| SFE-M2 | 350 | 450 | 375 | 395 | 4,5 |
| SFE-M3 | 450 | 500 | 475 | 495 | 6,1 |
| SFE-W1 | 350 | 390 | 375 | 395 | 3,4 |
| SFE-W2 | 350 | 450 | 375 | 395 | 4,1 |
| SFE-W3 | 450 | 500 | 475 | 495 | 5,6 |



## Zubehör und Ersatzteil

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| SCHIESSL | **165.2821** | SCHIESSL Tropfwanne f. SFE-* 1+2, aus Edelstahl mit Aufhängung |
| SCHIESSL | **165.2822** | SCHIESSL Tropfwanne f. SFE-* 3, aus Edelstahl mit Aufhängung |
| QLK45/0600 | **165.2907** | Querstromgebläse QLK 45/0600-2513, für SFE-M1, SFE-M2 |
| QLK45/1200 | **165.2908** | Querstromgebläse QLK 45/1200-2513, für SFE-W1, SFE-W2, SFE-M3 |
| QLK45/1800 | **165.2909** | Querstromgebläse QLK 45/1800-2518, für SFE-W3 |



# EURO Axiallüfterverflüssiger CEV EURO



## Ausführung:

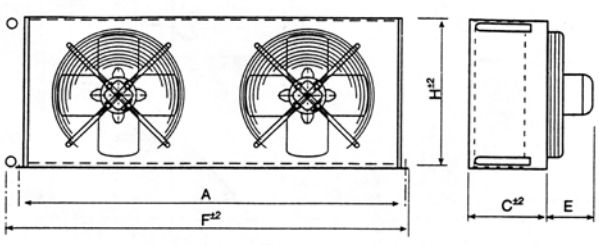
Verflüssiger - Kupferrohr Ø 9 mm
Rohrabstand 25/25 mm versetzt
Aluminium-Lamellen
Lamellenabstand 3,5 mm
Gehäuse - gehämmertes Aluminium, blank
Ventilatoren - Wechselstrom 220/1/50 Hz, 1300 min-1
Isolierklasse B
mit Anschlußkabel 3-adrig
Einsatzbereich für Umgebungstemperatur
-30 °C bis +40 °C
Luftrichtung horizontal

## Technische Daten

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung Δt = 15 K | Oberfläche | Luftvolumen-strom | Anzahl Lüfter | Anschluss | | Schalldruckpegel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Eintritt | Austritt | bei 5m |
| | | [Watt] | [m²] | [m³/h] | | ∅ [mm] | ∅ [mm] | [dB(A)] |
| CEV2120 | **166.5221** | 672 | 1,50 | 460 | 1x 200mm | 10 | 10 | 34,5 |
| CEV3120 | **166.5222** | 854 | 2,25 | 425 | 1x 200mm | 10 | 10 | 34,5 |
| CEV4120 | **166.5223** | 973 | 3,00 | 400 | 1x 200mm | 10 | 10 | 34,5 |
| CEV3125 | **166.5224** | 1463 | 3,20 | 790 | 1x 250mm | 10 | 10 | 42,0 |
| CEV4125 | **166.5225** | 1750 | 4,30 | 770 | 1x 250mm | 12 | 12 | 42,0 |
| CEV3130 | **166.5226** | 2114 | 4,00 | 1260 | 1x 300mm | 12 | 12 | 47,0 |
| CEV4130 | **166.5227** | 2436 | 5,35 | 1150 | 1x 300mm | 12 | 12 | 47,0 |
| CEV4220 | **166.5236** | 2790 | 6,00 | 830 | 1x 300mm | 12 | 12 | 47,0 |
| CEV4131 | **166.5228** | 3010 | 7,30 | 1330 | 1x 300mm | 12 | 12 | 47,0 |
| CEV4225 | **166.5238** | 3500 | 8,60 | 1480 | 2x 250mm | 12 | 12 | 45,0 |
| CEV3225 | **166.5237** | 4180 | 6,40 | 1600 | 2x 250mm | 12 | 12 | 45,0 |
| CEV3230 | **166.5239** | 4473 | 8,80 | 2670 | 2x 250mm | 12 | 12 | 50,0 |
| CEV4230 | **166.5240** | 5208 | 11,70 | 2500 | 2x 300mm | 12 | 12 | 50,0 |
| CEV4231 | **166.5241** | 6020 | 15,00 | 2750 | 2x 300mm | 12 | 12 | 50,0 |

Leistung bei Δ t= 15 K, Lufteintrittstemperatur +25 °C, Verflüssigungstemperatur +40 °C

## Abmessungen, Gewicht




F = Gesamtlänge über Schaltung
E = max. 172 mm

| Typ | Abmessungen [mm] | | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|
| | A | H | C | F | [kg] |
| CEV2120 | 275 | 270 | 112 | 310 | 3,85 |
| CEV3120 | 275 | 270 | 135 | 310 | 4,45 |
| CEV4120 | 275 | 270 | 160 | 310 | 5,05 |
| CEV3125 | 325 | 320 | 135 | 360 | 5,65 |
| CEV4125 | 325 | 320 | 160 | 367 | 6,60 |
| CEV3130 | 375 | 345 | 160 | 417 | 6,85 |
| CEV4130 | 375 | 345 | 180 | 417 | 7,95 |
| CEV4220 | 525 | 270 | 160 | 567 | 8,75 |
| CEV4131 | 475 | 370 | 180 | 517 | 9,95 |
| CEV4225 | 625 | 320 | 160 | 680 | 11,80 |
| CEV3225 | 625 | 320 | 135 | 680 | 10,60 |
| CEV3230 | 725 | 370 | 180 | 780 | 13,75 |
| CEV4230 | 725 | 370 | 180 | 780 | 15,50 |
| CEV4231 | 925 | 370 | 180 | 980 | 18,35 |

# EURO Axiallüfterverflüssiger CEV EURO

## Elektrische Anschlußwerte

| Typ | EDV-Nr. | Ventilatoren bei 230V | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Luftvolumen-strom | Leistung | Strom-aufnahme | Drehzahl |
| | | [m³/h] | [W] | [A] | [min⁻¹] |
| CEV2120 | **166.5221** | 460 | 10 | 0,30 | 1300 |
| CEV3120 | **166.5222** | 425 | 10 | 0,30 | 1300 |
| CEV4120 | **166.5223** | 400 | 10 | 0,30 | 1300 |
| CEV3125 | **166.5224** | 790 | 16 | 0,50 | 1300 |
| CEV4125 | **166.5225** | 770 | 16 | 0,50 | 1300 |
| CEV3130 | **166.5226** | 1260 | 35 | 0,42 | 1300 |
| CEV4130 | **166.5227** | 1150 | 35 | 0,42 | 1300 |
| CEV4220 | **166.5236** | 830 | 10 | 0,30 | 1300 |
| CEV4131 | **166.5228** | 1330 | 35 | 0,42 | 1300 |
| CEV4225 | **166.5238** | 1480 | 16 | 0,50 | 1300 |
| CEV3225 | **166.5237** | 1600 | 16 | 0,50 | 1300 |
| CEV3230 | **166.5239** | 2670 | 35 | 0,42 | 1300 |
| CEV4230 | **166.5240** | 2500 | 35 | 0,42 | 1300 |
| CEV4231 | **166.5241** | 2750 | 35 | 0,42 | 1300 |

## Zubehör / Ersatzteile

| Typ | Flügel | Gitter | Ventilatormotor |
|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| CEV2120 | **166.5821** | **166.5831** | **166.5805** |
| CEV3120 | **166.5821** | **166.5831** | **166.5805** |
| CEV4120 | **166.5821** | **166.5831** | **166.5805** |
| CEV3125 | **166.5822** | **166.5832** | **166.5806** |
| CEV4125 | **166.5822** | **166.5832** | **166.5806** |
| CEV3130 | **166.5823** | **166.5833** | **166.5807** |
| CEV4130 | **166.5823** | **166.5833** | **166.5807** |
| CEV4220 | **166.5823** | **166.5833** | **166.5805** |
| CEV4131 | **166.5823** | **166.5833** | **166.5807** |
| CEV4225 | **166.5822** | **166.5832** | **166.5806** |
| CEV3225 | **166.5822** | **166.5832** | **166.5806** |
| CEV3230 | **166.5822** | **166.5832** | **166.5807** |
| CEV4230 | **166.5823** | **166.5833** | **166.5807** |
| CEV4231 | **166.5823** | **166.5833** | **166.5807** |

## Korrekturwerte:

Die Verflüssigerleistung kann mit folgender Formel berechnet werden:

$\dot{Q}_K = Q_0 \times f_V \times f_t \times f_r \times f_h$

$Q_0$ = Kälteleistung unter Betriebsbedingung
$f_V$ = Faktor für Verdichterbauart
$f_t$ = Faktor für Temperaturdifferenz ($t_k$ - $t_{Le}$)
$f_r$ = Faktor für Raumtemperatur
$f_h$ = Faktor für Aufstellungshöhe

| **Verdichter hermetisch oder halbhermetisch $f_V$** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Verflüssigungstemperatur °C | Verdampfungstemperatur °C | | | | | |
| | -40 | -30 | -20 | -10 | ±0 | +10 |
| 35 | 1,88 | 1,63 | 1,47 | 1,37 | 1,28 | 1,20 |
| 40 | 1,95 | 1,69 | 1,53 | 1,39 | 1,30 | 1,22 |
| 45 | 2,03 | 1,78 | 1,59 | 1,45 | 1,35 | 1,25 |
| 50 | 2,17 | 1,90 | 1,71 | 1,53 | 1,40 | 1,29 |
| 55 | 2,37 | 2,15 | 1,90 | 1,63 | 1,47 | 1,35 |
| Verdichter offen $f_V$ | | | | | | |
| 35 | 1,47 | 1,38 | 1,31 | 1,24 | 1,16 | 1,08 |
| 40 | 1,53 | 1,45 | 1,36 | 1,27 | 1,19 | 1,12 |
| 45 | 1,58 | 1,49 | 1,41 | 1,32 | 1,23 | 1,15 |
| 50 | 1,64 | 1,55 | 1,45 | 1,36 | 1,26 | 1,18 |
| 55 | 1,70 | 1,60 | 1,50 | 1,40 | 1,30 | 1,20 |

| $t_{Le}$ (°C) | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Faktor $f_t$ | 1,67 | 1,50 | 1,36 | 1,25 | 1,15 | 1,08 | 1,00 | 0,94 | 0,88 | 0,84 | 0,79 | 0,75 |

| Raumtemperatur °C | +15 | +20 | +25 | +30 | +35 | +40 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Faktor $f_r$ | 0,976 | 0,985 | 1 | 1,02 | 1,05 | 1,06 |

| Höhe (m) | 0 | 600 | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Faktor $f_h$ | 1 | 1,04 | 1,06 | 1,073 | 1,09 | 1,106 | 1,122 | 1,140 |

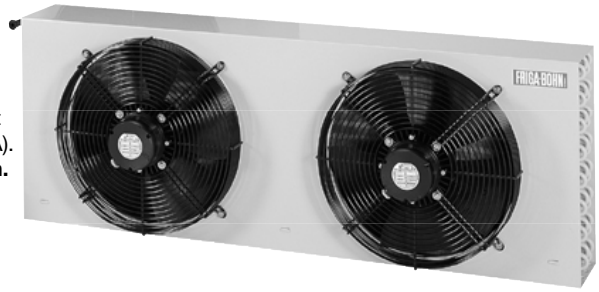
FRIGA-BOHN

# Axiallüfterverflüssiger MA...

FRIGA-BOHN

## Partprogramm

Zur direkten Montage auf Konsolen und Verflüssigungssätzen, ohne Füsse.
Die MA-Baureihe wird mit grauem Blechgehäuse (RAL 7035) und nicht montierten Belüftungseinheiten geliefert. 3 Verflüssigergrößen kombiniert mit 3 Belüftungseinheiten unterschiedlicher Drehzahl, ergeben 9 Verflüssigertypen mit einer Leistung von 3 bis 13 kW und einem Schalldruckpegel von 25 bis 42 dB(A).
**Verflüssigerblock und Belüftungseinheiten müssen separat bestellt werden.**
Die Typen MA1 und MA2 benötigen 1 Lüfter.
Die Type MA3 benötigt 2 Lüfter
Luftrichtung horizontal




Die Nennleistungsangaben beziehen sich auf eine
Temperaturdifferenz Δt1 = 15K zwischen der Lufteintrittstemperatur und der Verflüssigungstemperatur bei R 404A.

**Umrechnung auf andere Betriebsbedingungen:**
Für Δt zwischen 7K und 25K gilt:

$$\text{Verflüssigerleistung} = \frac{\text{Nennleistung x } \Delta t1}{15}$$

## Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Anschlüsse | | Ventilatoren bei 230V | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Ein | Aus | Nennleistung | Belüftungs-einheit | Luftvolumen-strom | Leistung | Stromauf-nahme | Drehzahl | Pole | Schalldruckpe-gel bei 10m |
| | | [mm] | [mm] | [kW] | | [m³/h] | [W] | [A] | [min⁻¹] | [n] | dB(A) |
| MA1 | **170.5101** | 8 | 8 | 4,1 | **170.5111** | 1970 | 177 | 0,9 | 1300 | 4 | 39 |
| MA1 | **170.5101** | 8 | 8 | 3,2 | **170.5112** | 1340 | 85 | 0,43 | 895 | 6 | 33 |
| MA1 | **170.5101** | 8 | 8 | 2,8 | **170.5113** | 950 | 65 | 0,35 | 665 | 8 | 22 |
| MA2 | **170.5102** | 12,7 | 12,7 | 7,9 | **170.5111** | 2300 | 177 | 0,9 | 1300 | 4 | 39 |
| MA2 | **170.5102** | 12,7 | 12,7 | 5,8 | **170.5112** | 1600 | 85 | 0,43 | 895 | 6 | 33 |
| MA2 | **170.5102** | 12,7 | 12,7 | 4,7 | **170.5113** | 1100 | 65 | 0,35 | 665 | 8 | 22 |
| MA3 | **170.5103** | 16 | 16 | 12,3 | **170.5111** | 4200 | 2x 177 | 2x 0,9 | 1300 | 4 | 42 |
| MA3 | **170.5103** | 16 | 16 | 9,2 | **170.5112** | 2900 | 2x 85 | 2x 0,43 | 895 | 6 | 36 |
| MA3 | **170.5103** | 16 | 16 | 7,8 | **170.5113** | 2060 | 2x 65 | 2x 0,35 | 665 | 8 | 25 |

*) Mittlere Schalldruckpegel gemessen in 10 m Abstand. Für einen Abstand von 5 m müssen ca. 5dB dazu addiert werden.

## Technische Daten, Verflüssiger

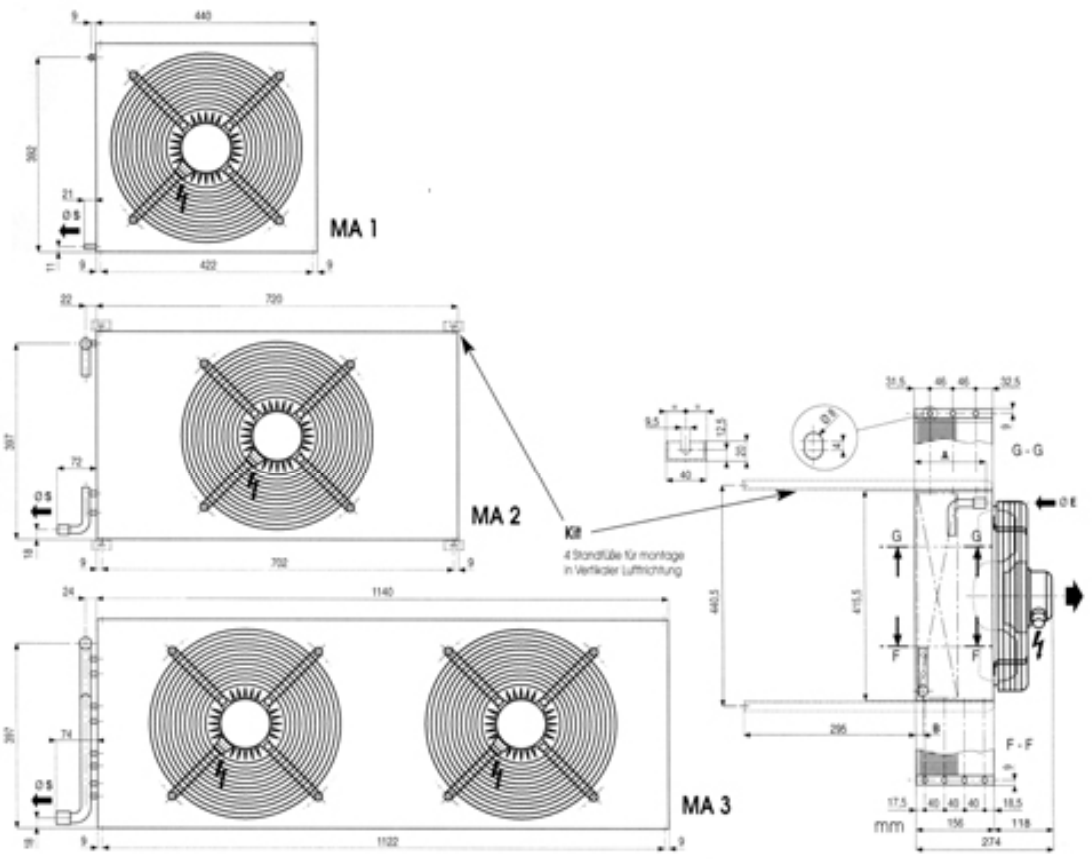
| Typ | EDV-Nr. | Oberfläche | Rohrinhalt | Abmessungen | | | Gewicht [1] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | L | H | T | |
| | | [m²] | [dm³] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| MA1 | **170.5101** | 5,7 | 0,9 | 440 | 416 | 156 | 7 |
| MA2 | **170.5102** | 12,9 | 2,2 | 720 | 416 | 156 | 12 |
| MA3 | **170.5103** | 20,9 | 3,5 | 1140 | 416 | 156 | 18 |

[1] Nettogewicht mit Ventilator(en)

## Technische Daten, Belüftungseinheit

| Typ | EDV-Nr. | Dreh-zahl | Pole n | Versorgungs-spannung | Leistungs-aufnahme | Einstellung Motorschutz | Durch-messer | Aufbau-höhe | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [Upm] | | [V-Ph-Hz] | [W] | [A] | [mm] | [mm] | [kg] |
| S0350CR46 | **170.5111** | 1300 | 4 | 230-1-50 | 177 | 0,9 | 350 | 118 | 2 |
| S0350CR46 | **170.5112** | 895 | 6 | 230-1-50 | 80 | 0,45 | 350 | 118 | 2 |
| S0350CR46 | **170.5113** | 665 | 8 | 230-1-50 | 65 | 0,35 | 350 | 118 | 2 |

| FRIGA-BOHN | **Axiallüfterverflüssiger MA...** | FRIGA-BOHN |
|---|---|---|




## Abmessungen

| Typ | Abmessungen | | Verflüssiger-Verpackung | Ventilator-Verpackung |
|---|---|---|---|---|
| | A | B | | |
| | [mm] | | [mm] | |
| MA1 | 125 | 34 | 570x430x185 | 460x460x185 |
| MA2 | 122 | 15 | 880x430x185 | 460x460x185 |
| MA3 | 122 | 15 | 1280x460x185 | 2x 460x460x185 |

# Produktübersicht



Luftkühler Slim GASC RX
AC Ausführung
Seite 778



Luftkühler Slim GASC RX
EC Ausführung
Seite 796



Luftkühler Cubic GACC RX
AC Ausführung
Seite 814



Luftkühler Cubic GACC RX
EC Ausführung
Seite 832

# Luftkühler SLIM GASC RX AC

## Beschreibung



Qualitätsstandard ISO 9001
Leistungsangaben gemäß Eurovent
TÜV HACCP-zertifiziert: für den Einsatz in der Nahrungsmittelverarbeitung geeignet
Ausblasrichtung: horizontal (drückend)

Hygienezertifikat HACCP
Für Räume in der Lebensmittelverarbeitung besonders geeignet
Alle verwendeten werkstoffe für Lebensmittel zugelassen
Leicht zu reinigen

**Wärmeaustauscherblock**
Rohrteilung 50 x 25 mm in Luftrichtung versetzt
Kernrohre Kupfer innenberippt (X) Ø 10 mm
Lamellen aus Aluminium
Lamellenabstand 4,0 oder 7,0 mm
End- und Mittelbleche aus korrosionsbeständiger Aluminiumlegierung AlMg3
Rohrsystem gereinigt, getrocknet, mit getrockneter Luft mit ca. 1 bar Überdruck gefüllt
Zu Prüfzwecken sind an allen Kreisläufen Schraderventile angebracht.
Optimierte Kältemittelverteiler für gleichmäßige Strangbeaufschlagung
Sammelrohr Kupfer
Schraderventil am Austritt
Lötanschlussstutzen Kupfer

**Gehäuse**
Selbsttragende Konstruktion mit stabilen Aufhängelaschen
Gehäuse aus AlMg
Tropfwanne aus AlMg
Pulverbeschichtung RAL 9003 signalweiß
Glatte Oberflächen für gute Reinigung

**Tropfwanne**
Separates Tropfblech, abklappbar
Thermisch entkoppelte Wanne (keine Kondenswasserbildung)
Tauwasserablauf mit ¾" und 1¼"

**Ventilatoren**
Ventilatoren für hohe Energieeffizienz
Antriebsmotor, Ventilatorflügel und Trag-Schutzgitterkonstruktion bilden eine lufttechnisch optimale Einheit
Geräuscharme und wartungsfreie Antriebsmotoren
Wicklungen Wärmeklasse F nach DIN EN 60 034-1
- Wechselstrommotor(en) 230 V, 50 Hz
- Antriebsmotoren mit Schutzart IP 54
- Temperatureinsatzbereich -40.0 °C bis 60.0 °C

Berührungsschutzgitter nach EN294
Alle Axialventilatoren sind servicefreundlich montiert
Die Thermokontakte sind in die Motorwicklung integriert.

# Luftkühler SLIM GASC RX AC
## ohne Heizung
### Lamellenabstand 4,0 mm

## Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung SC1 [kW] 1) | | Oberfläche | Luftmenge | Wurfweite | Schalldruck | Schallleistungs-pegel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $t_0$ = -8°C | $t_0$ = -25°C | | | | 3m | |
| | | [mm] | DT1 = 8K | DT1 = 7K | [m²] | [m³/h] | [m] | [db(A)] | [db(A)] |
| GASC RX031.1/1-40.A-1821041 | **161.1021** | 4,0 | 1,2 | 0,9 | 7,1 | 660 | 5 | 33,8 | 55,0 |
| GASC RX031.1/1-40.A-1821040 | **161.1022** | 4,0 | 1,9 | 1,6 | 10,7 | 1060 | 7 | 33,8 | 55,0 |
| GASC RX031.1/1-40.A-1821056 | **161.1024** | 4,0 | 2,3 | 1,8 | 10,7 | 1440 | 10 | 40,8 | 62,0 |
| GASC RX031.1/1-40.A-1821062 | **161.1023** | 4,0 | 2,1 | 1,8 | 16,1 | 850 | 6 | 33,8 | 55,0 |
| GASC RX031.1/1-40.A-1821065 | **161.1025** | 4,0 | 2,8 | 2,3 | 16,1 | 1300 | 9 | 40,8 | 62,0 |
| GASC RX031.1/2-40.A-1821052 | **161.1026** | 4,0 | 2,5 | 1,9 | 14,3 | 1320 | 8 | 36,6 | 58,0 |
| GASC RX031.1/2-40.A-1821063 | **161.1027** | 4,0 | 3,9 | 3,1 | 21,4 | 2120 | 10 | 36,5 | 58,0 |
| GASC RX031.1/2-40.A-1821069 | **161.1029** | 4,0 | 4,6 | 3,6 | 21,4 | 2880 | 14 | 43,5 | 65,0 |
| GASC RX031.1/2-40.A-1821067 | **161.1028** | 4,0 | 4,3 | 3,6 | 32,1 | 1700 | 8 | 36,5 | 58,0 |
| GASC RX031.1/2-40.A-1821050 | **161.1030** | 4,0 | 5,6 | 4,6 | 32,1 | 2600 | 12 | 43,5 | 65,0 |
| GASC RX031.1/3-40.A-1821057 | **161.1031** | 4,0 | 5,8 | 4,7 | 32,1 | 3180 | 12 | 38,0 | 59,8 |
| GASC RX031.1/3-40.A-1821066 | **161.1033** | 4,0 | 6,9 | 5,5 | 32,1 | 4320 | 17 | 45,0 | 66,8 |
| GASC RX031.1/3-40.A-1821058 | **161.1032** | 4,0 | 6,4 | 5,4 | 48,2 | 2550 | 10 | 38,0 | 59,8 |
| GASC RX031.1/3-40.A-1821049 | **161.1034** | 4,0 | 8,4 | 6,9 | 48,2 | 3900 | 15 | 45,0 | 66,8 |
| GASC RX031.1/4-40.A-1821059 | **161.1035** | 4,0 | 7,8 | 6,6 | 42,8 | 4240 | 14 | 39,5 | 61,0 |
| GASC RX031.1/4-40.A-1821064 | **161.1037** | 4,0 | 9,2 | 7,7 | 42,8 | 5760 | 19 | 46,5 | 68,0 |
| GASC RX031.1/4-40.A-1821043 | **161.1036** | 4,0 | 8,5 | 6,9 | 64,2 | 3400 | 12 | 39,5 | 61,0 |
| GASC RX031.1/4-40.A-1821051 | **161.1038** | 4,0 | 11,2 | 8,7 | 64,2 | 5200 | 18 | 46,5 | 68,0 |

# Luftkühler SLIM GASC RX AC
## ohne Heizung AC
### Lamellenabstand 4,0 mm

## Elektrische Anschlußwerte

| Typ | Ventilator | | | | | | | Energie-effizienz-klasse | El. Abtauheizung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Durch-messer | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | | | Block | Wanne | Gesamt |
| | | | | | | hoch | niedrig | | | | |
| | | [mm] | [V-Ph-Hz] | [kW] | [A] | [min-1] | [min-1] | | [W] | [W] | [kW] |
| GASC RX031.1/1-40.A-1821041 | 1 | 315 | 230 | 0,09 | 0,38 | | 900 | E | | | |
| GASC RX031.1/1-40.A-1821040 | 1 | 315 | 230 | 0,09 | 0,38 | | 900 | D | | | |
| GASC RX031.1/1-40.A-1821056 | 1 | 315 | 230 | 0,10 | 0,42 | 1300 | | D | | | |
| GASC RX031.1/1-40.A-1821062 | 1 | 315 | 230 | 0,09 | 0,38 | | 900 | D | | | |
| GASC RX031.1/1-40.A-1821065 | 1 | 315 | 230 | 0,10 | 0,42 | 1300 | | C | | | |
| GASC RX031.1/2-40.A-1821052 | 2 | 315 | 230 | 0,18 | 0,76 | | 900 | E | | | |
| GASC RX031.1/2-40.A-1821063 | 2 | 315 | 230 | 0,17 | 0,76 | | 900 | D | | | |
| GASC RX031.1/2-40.A-1821069 | 2 | 315 | 230 | 0,20 | 0,84 | 1300 | | D | | | |
| GASC RX031.1/2-40.A-1821067 | 2 | 315 | 230 | 0,18 | 0,76 | | 900 | D | | | |
| GASC RX031.1/2-40.A-1821050 | 2 | 315 | 230 | 0,20 | 0,84 | 1300 | | C | | | |
| GASC RX031.1/3-40.A-1821057 | 3 | 315 | 230 | 0,26 | 1,14 | | 900 | D | | | |
| GASC RX031.1/3-40.A-1821066 | 3 | 315 | 230 | 0,29 | 1,26 | 1300 | | D | | | |
| GASC RX031.1/3-40.A-1821058 | 3 | 315 | 230 | 0,27 | 1,14 | | 900 | D | | | |
| GASC RX031.1/3-40.A-1821049 | 3 | 315 | 230 | 0,30 | 1,26 | 1300 | | C | | | |
| GASC RX031.1/4-40.A-1821059 | 4 | 315 | 230 | 0,35 | 1,52 | | 900 | D | | | |
| GASC RX031.1/4-40.A-1821064 | 4 | 315 | 230 | 0,39 | 1,68 | 1300 | | D | | | |
| GASC RX031.1/4-40.A-1821043 | 4 | 315 | 230 | 0,36 | 1,52 | | 900 | D | | | |
| GASC RX031.1/4-40.A-1821051 | 4 | 315 | 230 | 0,40 | 1,68 | 1300 | | C | | | |

# Luftkühler SLIM GASC RX AC
## ohne Heizung
### Lamellenabstand 4,0 mm

## Abmessungen, Rohrvolumen, Gewicht

| Typ | Abmessungen | | | | | | | Ablauf NW" | Rohrvolumen | Anschlüsse | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L | B | H | C | E | F | A | R | | Eintritt | Austritt | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [ltr.] | [mm] | [mm] | [kg] |
| GASC RX031.1/1-40.A-1821041 | 964 | 580 | 234 | 160 | 680 | 552 | | G¾ | 0,9 | 9,5 | 9,5 | 21,2 |
| GASC RX031.1/1-40.A-1821040 | 964 | 580 | 337 | 160 | 680 | 552 | | G¾ | 1,5 | 16 | 18 | 23,4 |
| GASC RX031.1/1-40.A-1821056 | 964 | 580 | 337 | 160 | 680 | 552 | | G¾ | 1,5 | 16 | 18 | 23,4 |
| GASC RX031.1/1-40.A-1821062 | 964 | 580 | 337 | 160 | 680 | 552 | | G¾ | 2,2 | 16 | 18 | 25,8 |
| GASC RX031.1/1-40.A-1821065 | 964 | 580 | 337 | 160 | 680 | 552 | | G¾ | 2,2 | 16 | 18 | 25,8 |
| GASC RX031.1/2-40.A-1821052 | 1644 | 580 | 234 | 160 | 1360 | 552 | | G¾ | 1,8 | 16 | 18 | 35,8 |
| GASC RX031.1/2-40.A-1821063 | 1644 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | | G¾ | 2,6 | 16 | 18 | 39,6 |
| GASC RX031.1/2-40.A-1821069 | 1644 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | | G¾ | 2,6 | 16 | 18 | 39,6 |
| GASC RX031.1/2-40.A-1821067 | 1644 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | | G¾ | 4,0 | 16 | 22 | 43,7 |
| GASC RX031.1/2-40.A-1821050 | 1644 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | | G¾ | 4,0 | 16 | 22 | 43,7 |
| GASC RX031.1/3-40.A-1821057 | 2324 | 580 | 337 | 160 | 2040 | 552 | | G¾ | 3,9 | 16 | 22 | 56,7 |
| GASC RX031.1/3-40.A-1821066 | 2324 | 580 | 337 | 160 | 2040 | 552 | | G¾ | 3,9 | 16 | 22 | 56,7 |
| GASC RX031.1/3-40.A-1821058 | 2324 | 580 | 337 | 160 | 2040 | 552 | | G¾ | 5,7 | 16 | 22 | 62,8 |
| GASC RX031.1/3-40.A-1821049 | 2324 | 580 | 337 | 160 | 2040 | 552 | | G¾ | 5,7 | 16 | 22 | 62,8 |
| GASC RX031.1/4-40.A-1821059 | 3004 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | | G1¼ | 5,2 | 22 | 28 | 72,6 |
| GASC RX031.1/4-40.A-1821064 | 3004 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | | G1¼ | 5,2 | 22 | 28 | 72,6 |
| GASC RX031.1/4-40.A-1821043 | 3004 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | | G1¼ | 7,5 | 22 | 22 | 80,6 |
| GASC RX031.1/4-40.A-1821051 | 3004 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | | G1¼ | 7,5 | 22 | 22 | 80,6 |

Maßzeichnung siehe Seite 795

# Luftkühler SLIM GASC RX AC
## ohne Heizung
### Lamellenabstand 4,0 mm

**Zubehör/Ersatzteile**

| Typ | Ventilatormotor | elektr. Abtauset zur Selbstmontage | |
|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | |
| GASC RX031.1/1-40.A-1821041 | 1x **161.3685** | **161.3532** | |
| GASC RX031.1/1-40.A-1821040 | 1x **161.3685** | **161.3532** | |
| GASC RX031.1/1-40.A-1821056 | 1x **161.3685** | **161.3532** | |
| GASC RX031.1/1-40.A-1821062 | 1x **161.3685** | **161.3533** | |
| GASC RX031.1/1-40.A-1821065 | 1x **161.3685** | **161.3533** | |
| GASC RX031.1/2-40.A-1821052 | 2x **161.3685** | **161.3534** | |
| GASC RX031.1/2-40.A-1821063 | 2x **161.3685** | **161.3534** | |
| GASC RX031.1/2-40.A-1821069 | 2x **161.3685** | **161.3534** | |
| GASC RX031.1/2-40.A-1821067 | 2x **161.3685** | **161.3535** | |
| GASC RX031.1/2-40.A-1821050 | 2x **161.3685** | **161.3535** | |
| GASC RX031.1/3-40.A-1821057 | 3x **161.3685** | **161.3536** | |
| GASC RX031.1/3-40.A-1821066 | 3x **161.3685** | **161.3536** | |
| GASC RX031.1/3-40.A-1821058 | 3x **161.3685** | **161.3537** | |
| GASC RX031.1/3-40.A-1821049 | 3x **161.3685** | **161.3537** | |
| GASC RX031.1/4-40.A-1821059 | 4x **161.3685** | **161.3538** | |
| GASC RX031.1/4-40.A-1821064 | 4x **161.3685** | **161.3538** | |
| GASC RX031.1/4-40.A-1821043 | 4x **161.3685** | **161.3539** | |
| GASC RX031.1/4-40.A-1821051 | 4x **161.3685** | **161.3539** | |

# Luftkühler SLIM GASC RX AC
# mit Heizung
## Lamellenabstand 4,0 mm

### Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung SC1 [kW] 1) | | Oberfläche | Luftmenge | Wurfweite | Schalldruck | Schallleistungs-pegel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $t_0$ = -8°C | $t_0$ = -25°C | | | | 3m | |
| | | [mm] | DT1 = 8K | DT1 = 7K | [m²] | [m³/h] | [m] | [db(A)] | [db(A)] |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846284 | **161.1601** | 4,0 | 1,2 | 0,9 | 7,1 | 660 | 5 | 33,8 | 55,0 |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846275 | **161.1599** | 4,0 | 1,9 | 1,6 | 10,7 | 1060 | 7 | 33,8 | 55,0 |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846254 | **161.1602** | 4,0 | 2,3 | 1,8 | 10,7 | 1440 | 10 | 40,8 | 62,0 |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846280 | **161.1603** | 4,0 | 2,1 | 1,8 | 16,1 | 850 | 6 | 33,8 | 55,0 |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846278 | **161.1604** | 4,0 | 2,8 | 2,3 | 16,1 | 1300 | 9 | 40,8 | 62,0 |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846281 | **161.1641** | 4,0 | 2,5 | 1,9 | 14,3 | 1320 | 8 | 36,6 | 58,0 |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846249 | **161.1642** | 4,0 | 3,9 | 3,1 | 21,4 | 2120 | 10 | 36,5 | 58,0 |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846271 | **161.1644** | 4,0 | 4,6 | 3,6 | 21,4 | 2880 | 14 | 43,5 | 65,0 |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846276 | **161.1643** | 4,0 | 4,3 | 3,6 | 32,1 | 1700 | 8 | 36,5 | 58,0 |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846268 | **161.1640** | 4,0 | 5,6 | 4,6 | 32,1 | 2600 | 12 | 43,5 | 65,0 |
| GASC RX031.1/3-40.E-1846277 | **161.1680** | 4,0 | 5,8 | 4,7 | 32,1 | 3180 | 12 | 38,0 | 59,8 |
| GASC RX031.1/3-40.E-1846266 | **161.1682** | 4,0 | 6,9 | 5,5 | 32,1 | 4320 | 17 | 45,0 | 66,8 |
| GASC RX031.1/3-40.E-1846261 | **161.1681** | 4,0 | 6,4 | 5,4 | 48,2 | 2550 | 10 | 38,0 | 59,8 |
| GASC RX031.1/3-40.E-1846250 | **161.1679** | 4,0 | 8,4 | 6,9 | 48,2 | 3900 | 15 | 45,0 | 66,8 |
| GASC RX031.1/4-40.E-1846258 | **161.1714** | 4,0 | 7,8 | 6,6 | 42,8 | 4240 | 14 | 39,5 | 61,0 |
| GASC RX031.1/4-40.E-1846252 | **161.1715** | 4,0 | 9,2 | 7,7 | 42,8 | 5760 | 19 | 46,5 | 68,0 |
| GASC RX031.1/4-40.E-1846282 | **161.1712** | 4,0 | 8,5 | 6,9 | 64,2 | 3400 | 12 | 39,5 | 61,0 |
| GASC RX031.1/4-40.E-1846253 | **161.1713** | 4,0 | 11,2 | 8,7 | 64,2 | 5200 | 18 | 46,5 | 68,0 |

# Luftkühler SLIM GASC RX AC
# mit Heizung
## Lamellenabstand 4,0 mm

### Elektrische Anschlußwerte

| Typ | Ventilator | | | | | | | Energie-effizienz-klasse | El. Abtauheizung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Durch-messer | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | | | Spannung / Leistungsaufnahme ges. |
| | | | | | | hoch | niedrig | | |
| | | [mm] | [V-Ph-Hz] | [kW] | [A] | [min-1] | [min-1] | | [kW] |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846284 | 1 | 315 | 230 | 0,09 | 0,38 | | 900 | E | 230V-1~-- 0,95 |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846275 | 1 | 315 | 230 | 0,09 | 0,38 | | 900 | D | 230V-1~-- 0,95 |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846254 | 1 | 315 | 230 | 0,10 | 0,42 | 1300 | | D | 230V-1~-- 0,95 |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846280 | 1 | 315 | 230 | 0,09 | 0,38 | | 900 | D | 230V-1~-- 1,55 |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846278 | 1 | 315 | 230 | 0,10 | 0,42 | 1300 | | C | 230V-1~-- 1,55 |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846281 | 2 | 315 | 230 | 0,18 | 0,76 | | 900 | E | 230V-1~-- 1,8 |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846249 | 2 | 315 | 230 | 0,17 | 0,76 | | 900 | D | 230V-1~-- 1,8 |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846271 | 2 | 315 | 230 | 0,20 | 0,84 | 1300 | | D | 230V-1~-- 1,8 |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846276 | 2 | 315 | 230 | 0,18 | 0,76 | | 900 | D | 400V-3~N~-- 3 |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846268 | 2 | 315 | 230 | 0,20 | 0,84 | 1300 | | C | 400V-3~N~-- 3 |
| GASC RX031.1/3-40.E-1846277 | 3 | 315 | 230 | 0,26 | 1,14 | | 900 | D | 230V-1~-- 2,45 |
| GASC RX031.1/3-40.E-1846266 | 3 | 315 | 230 | 0,29 | 1,26 | 1300 | | D | 230V-1~-- 2,45 |
| GASC RX031.1/3-40.E-1846261 | 3 | 315 | 230 | 0,27 | 1,14 | | 900 | D | 400V-3~N~-- 4,05 |
| GASC RX031.1/3-40.E-1846250 | 3 | 315 | 230 | 0,30 | 1,26 | 1300 | | C | 400V-3~N~-- 4,05 |
| GASC RX031.1/4-40.E-1846258 | 4 | 315 | 230 | 0,35 | 1,52 | | 900 | D | 400V-3~N~-- 3,4 |
| GASC RX031.1/4-40.E-1846252 | 4 | 315 | 230 | 0,39 | 1,68 | 1300 | | D | 400V-3~N~-- 3,4 |
| GASC RX031.1/4-40.E-1846282 | 4 | 315 | 230 | 0,36 | 1,52 | | 900 | D | 400V-3~N~-- 5,7 |
| GASC RX031.1/4-40.E-1846253 | 4 | 315 | 230 | 0,40 | 1,68 | 1300 | | C | 400V-3~N~-- 5,7 |

# Luftkühler SLIM GASC RX AC
# mit Heizung
## Lamellenabstand 4,0 mm

### Abmessungen, Rohrvolumen, Gewicht

| Typ | Abmessungen | | | | | | | Ablauf NW" | Rohrvolumen | Anschlüsse | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L | B | H | C | E | F | A | R | | Eintritt | Austritt | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [ltr.] | [mm] | [mm] | [kg] |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846284 | 964 | 580 | 234 | 160 | 680 | 552 | | G¾ | 0,9 | 9,5 | 9,5 | 21,2 |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846275 | 964 | 580 | 337 | 160 | 680 | 552 | | G¾ | 1,5 | 16 | 18 | 23,4 |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846254 | 964 | 580 | 337 | 160 | 680 | 552 | | G¾ | 1,5 | 16 | 18 | 23,4 |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846280 | 964 | 580 | 337 | 160 | 680 | 552 | | G¾ | 2,2 | 16 | 18 | 25,8 |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846278 | 964 | 580 | 337 | 160 | 680 | 552 | | G¾ | 2,2 | 16 | 18 | 25,8 |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846281 | 1644 | 580 | 234 | 160 | 1360 | 552 | | G¾ | 1,8 | 16 | 18 | 35,8 |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846249 | 1644 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | | G¾ | 2,6 | 16 | 18 | 39,6 |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846271 | 1644 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | | G¾ | 2,6 | 16 | 18 | 39,6 |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846276 | 1644 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | | G¾ | 4,0 | 16 | 22 | 43,7 |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846268 | 1644 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | | G¾ | 4,0 | 16 | 22 | 43,7 |
| GASC RX031.1/3-40.E-1846277 | 2324 | 580 | 337 | 160 | 2040 | 552 | | G¾ | 3,9 | 16 | 22 | 56,7 |
| GASC RX031.1/3-40.E-1846266 | 2324 | 580 | 337 | 160 | 2040 | 552 | | G¾ | 3,9 | 16 | 22 | 56,7 |
| GASC RX031.1/3-40.E-1846261 | 2324 | 580 | 337 | 160 | 2040 | 552 | | G¾ | 5,7 | 16 | 22 | 62,8 |
| GASC RX031.1/3-40.E-1846250 | 2324 | 580 | 337 | 160 | 2040 | 552 | | G¾ | 5,7 | 16 | 22 | 62,8 |
| GASC RX031.1/4-40.E-1846258 | 3004 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | | G1¼ | 5,2 | 22 | 28 | 72,6 |
| GASC RX031.1/4-40.E-1846252 | 3004 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | | G1¼ | 5,2 | 22 | 28 | 72,6 |
| GASC RX031.1/4-40.E-1846282 | 3004 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | | G1¼ | 7,5 | 22 | 22 | 80,6 |
| GASC RX031.1/4-40.E-1846253 | 3004 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | | G1¼ | 7,5 | 22 | 22 | 80,6 |

Maßzeichnung siehe Seite 795

# Luftkühler SLIM GASC RX AC
## mit Heizung
### Lamellenabstand 4,0 mm

**Zubehör/Ersatzteile**

| Typ | Ventilatormotor<br>**EDV-Nr.** | | |
|---|---|---|---|
| GASC RX031.1/1-40.E-1846284 | 1x **161.3685** | | |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846275 | 1x **161.3685** | | |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846254 | 1x **161.3685** | | |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846280 | 1x **161.3685** | | |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846278 | 1x **161.3685** | | |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846281 | 2x **161.3685** | | |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846249 | 2x **161.3685** | | |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846271 | 2x **161.3685** | | |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846276 | 2x **161.3685** | | |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846268 | 2x **161.3685** | | |
| GASC RX031.1/3-40.E-1846277 | 3x **161.3685** | | |
| GASC RX031.1/3-40.E-1846266 | 3x **161.3685** | | |
| GASC RX031.1/3-40.E-1846261 | 3x **161.3685** | | |
| GASC RX031.1/3-40.E-1846250 | 3x **161.3685** | | |
| GASC RX031.1/4-40.E-1846258 | 4x **161.3685** | | |
| GASC RX031.1/4-40.E-1846252 | 4x **161.3685** | | |
| GASC RX031.1/4-40.E-1846282 | 4x **161.3685** | | |
| GASC RX031.1/4-40.E-1846253 | 4x **161.3685** | | |

# Luftkühler SLIM GASC RX AC
## ohne Heizung
### Lamellenabstand 7,0 mm

## Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung SC1 [kW] 1) | | Oberfläche | Luftmenge | Wurfweite | Schalldruck | Schallleistungs-pegel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $t_0$ = -8°C | $t_0$ = -25°C | | | | 3m | |
| | | [mm] | DT1 = 8K | DT1 = 7K | [m²] | [m³/h] | [m] | [db(A)] | [db(A)] |
| GASC RX031.1/1-70.A-1821053 | **161.1039** | 7,0 | 1,1 | 0,9 | 4,2 | 800 | 7 | 33,9 | 55,0 |
| GASC RX031.1/1-70.A-1821068 | **161.1040** | 7,0 | 1,6 | 1,3 | 6,3 | 1130 | 8 | 33,8 | 55,0 |
| GASC RX031.1/1-70.A-1821071 | **161.1041** | 7,0 | 2,0 | 1,6 | 6,3 | 1600 | 11 | 40,8 | 62,0 |
| GASC RX031.1/1-70.A-1821060 | **161.1042** | 7,0 | 2,0 | 1,7 | 9,5 | 1060 | 7 | 33,8 | 55,0 |
| GASC RX031.1/1-70.A-1821070 | **161.1043** | 7,0 | 2,6 | 2,1 | 9,5 | 1520 | 10 | 40,8 | 62,0 |
| GASC RX031.1/2-70.A-1821046 | **161.1044** | 7,0 | 2,2 | 1,9 | 8,4 | 1600 | 9 | 36,5 | 58,0 |
| GASC RX031.1/2-70.A-1821037 | **161.1045** | 7,0 | 3,2 | 2,7 | 12,7 | 2260 | 11 | 36,5 | 58,0 |
| GASC RX031.1/2-70.A-1821054 | **161.1046** | 7,0 | 3,9 | 3,2 | 12,7 | 3200 | 15 | 43,6 | 65,0 |
| GASC RX031.1/2-70.A-1821047 | **161.1047** | 7,0 | 4,1 | 3,4 | 19,0 | 2120 | 10 | 36,5 | 58,0 |
| GASC RX031.1/2-70.A-1821044 | **161.1048** | 7,0 | 5,1 | 4,2 | 19,0 | 3040 | 15 | 43,5 | 65,0 |
| GASC RX031.1/3-70.A-1821048 | **161.1049** | 7,0 | 4,8 | 4,0 | 19,0 | 3390 | 13 | 38,0 | 59,8 |
| GASC RX031.1/3-70.A-1821045 | **161.1050** | 7,0 | 5,9 | 4,8 | 19,0 | 4800 | 19 | 45,0 | 66,8 |
| GASC RX031.1/3-70.A-1821061 | **161.1051** | 7,0 | 6,1 | 5,2 | 28,5 | 3180 | 12 | 38,0 | 59,8 |
| GASC RX031.1/3-70.A-1821039 | **161.1052** | 7,0 | 7,7 | 6,4 | 28,5 | 4560 | 18 | 45,0 | 66,8 |
| GASC RX031.1/4-70.A-1821042 | **161.1053** | 7,0 | 6,4 | 5,4 | 25,3 | 4520 | 15 | 39,5 | 61,0 |
| GASC RX031.1/4-70.A-1821072 | **161.1054** | 7,0 | 7,8 | 6,6 | 25,3 | 6400 | 22 | 46,5 | 68,0 |
| GASC RX031.1/4-70.A-1821055 | **161.1055** | 7,0 | 8,1 | 6,6 | 38,0 | 4240 | 14 | 39,5 | 61,0 |
| GASC RX031.1/4-70.A-1821038 | **161.1056** | 7,0 | 10,3 | 8,1 | 38,0 | 6080 | 21 | 46,5 | 68,0 |

# Luftkühler SLIM GASC RX AC
## ohne Heizung
### Lamellenabstand 7,0 mm

## Elektrische Anschlußwerte

| Typ | Ventilator | | | | | | | Energie-effizienz-klasse | El. Abtauheizung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Durch-messer | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | | | Block | Wanne | Gesamt |
| | | | | | | hoch | niedrig | | | | |
| | | [mm] | [V-Ph-Hz] | [kW] | [A] | [min-1] | [min-1] | | [W] | [W] | [kW] |
| GASC RX031.1/1-70.A-1821053 | 1 | 315 | 230 | 0,09 | 0,38 | | 900 | E | | | |
| GASC RX031.1/1-70.A-1821068 | 1 | 315 | 230 | 0,09 | 0,38 | | 900 | D | | | |
| GASC RX031.1/1-70.A-1821071 | 1 | 315 | 230 | 0,10 | 0,42 | 1300 | | C | | | |
| GASC RX031.1/1-70.A-1821060 | 1 | 315 | 230 | 0,09 | 0,38 | | 900 | C | | | |
| GASC RX031.1/1-70.A-1821070 | 1 | 315 | 230 | 0,10 | 0,42 | 1300 | | C | | | |
| GASC RX031.1/2-70.A-1821046 | 2 | 315 | 230 | 0,18 | 0,76 | | 900 | E | | | |
| GASC RX031.1/2-70.A-1821037 | 2 | 315 | 230 | 0,17 | 0,76 | | 900 | D | | | |
| GASC RX031.1/2-70.A-1821054 | 2 | 315 | 230 | 0,19 | 0,84 | 1300 | | C | | | |
| GASC RX031.1/2-70.A-1821047 | 2 | 315 | 230 | 0,17 | 0,76 | | 900 | C | | | |
| GASC RX031.1/2-70.A-1821044 | 2 | 315 | 230 | 0,19 | 0,84 | 1300 | | C | | | |
| GASC RX031.1/3-70.A-1821048 | 3 | 315 | 230 | 0,26 | 1,14 | | 900 | D | | | |
| GASC RX031.1/3-70.A-1821045 | 3 | 315 | 230 | 0,29 | 1,26 | 1300 | | C | | | |
| GASC RX031.1/3-70.A-1821061 | 3 | 315 | 230 | 0,26 | 1,14 | | 900 | C | | | |
| GASC RX031.1/3-70.A-1821039 | 3 | 315 | 230 | 0,29 | 1,26 | 1300 | | C | | | |
| GASC RX031.1/4-70.A-1821042 | 4 | 315 | 230 | 0,35 | 1,52 | | 900 | D | | | |
| GASC RX031.1/4-70.A-1821072 | 4 | 315 | 230 | 0,38 | 1,68 | 1300 | | C | | | |
| GASC RX031.1/4-70.A-1821055 | 4 | 315 | 230 | 0,35 | 1,52 | | 900 | C | | | |
| GASC RX031.1/4-70.A-1821038 | 4 | 315 | 230 | 0,39 | 1,68 | 1300 | | C | | | |

# Luftkühler SLIM GASC RX AC
## ohne Heizung
### Lamellenabstand 7,0 mm

## Abmessungen, Rohrvolumen, Gewicht

| Typ | Abmessungen | | | | | | | Ablauf NW" | Rohrvolumen | Anschlüsse | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L | B | H | C | E | F | A | R | | Eintritt | Austritt | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [ltr.] | [mm] | [mm] | [kg] |
| GASC RX031.1/1-70.A-1821053 | 964 | 580 | 234 | 160 | 680 | 552 | | G¾ | 1,0 | 16 | 18 | 21,1 |
| GASC RX031.1/1-70.A-1821068 | 964 | 580 | 337 | 160 | 680 | 552 | | G¾ | 1,5 | 16 | 18 | 23,3 |
| GASC RX031.1/1-70.A-1821071 | 964 | 580 | 337 | 160 | 680 | 552 | | G¾ | 1,5 | 16 | 18 | 23,3 |
| GASC RX031.1/1-70.A-1821060 | 964 | 580 | 337 | 160 | 680 | 552 | | G¾ | 2,2 | 16 | 18 | 25,7 |
| GASC RX031.1/1-70.A-1821070 | 964 | 580 | 337 | 160 | 680 | 552 | | G¾ | 2,2 | 16 | 18 | 25,7 |
| GASC RX031.1/2-70.A-1821046 | 1644 | 580 | 234 | 160 | 1360 | 552 | | G¾ | 1,8 | 16 | 18 | 35,6 |
| GASC RX031.1/2-70.A-1821037 | 1644 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | | G¾ | 2,6 | 16 | 18 | 39,4 |
| GASC RX031.1/2-70.A-1821054 | 1644 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | | G¾ | 2,6 | 16 | 18 | 39,4 |
| GASC RX031.1/2-70.A-1821047 | 1644 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | | G¾ | 4,0 | 16 | 22 | 43,4 |
| GASC RX031.1/2-70.A-1821044 | 1644 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | | G¾ | 4,0 | 16 | 22 | 43,4 |
| GASC RX031.1/3-70.A-1821048 | 2324 | 580 | 337 | 160 | 2040 | 552 | | G¾ | 3,9 | 16 | 22 | 56,4 |
| GASC RX031.1/3-70.A-1821045 | 2324 | 580 | 337 | 160 | 2040 | 552 | | G¾ | 3,9 | 16 | 22 | 56,4 |
| GASC RX031.1/3-70.A-1821061 | 2324 | 580 | 337 | 160 | 2040 | 552 | | G¾ | 5,7 | 22 | 22 | 62,3 |
| GASC RX031.1/3-70.A-1821039 | 2324 | 580 | 337 | 160 | 2040 | 552 | | G¾ | 5,7 | 22 | 22 | 62,3 |
| GASC RX031.1/4-70.A-1821042 | 3004 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | | G1¼ | 5,2 | 22 | 28 | 72,2 |
| GASC RX031.1/4-70.A-1821072 | 3004 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | | G1¼ | 5,2 | 22 | 28 | 72,2 |
| GASC RX031.1/4-70.A-1821055 | 3004 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | | G1¼ | 7,5 | 22 | 22 | 79,9 |
| GASC RX031.1/4-70.A-1821038 | 3004 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | | G1¼ | 7,5 | 22 | 22 | 79,9 |

Maßzeichnung siehe Seite 795

# Luftkühler SLIM GASC RX AC
## ohne Heizung
### Lamellenabstand 7,0 mm

**Zubehör/Ersatzteile**

| Typ | Ventilatormotor | elektr. Abtauset zur Selbstmontage | |
|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | |
| GASC RX031.1/1-70.A-1821053 | 1x **161.3685** | **161.3532** | |
| GASC RX031.1/1-70.A-1821068 | 1x **161.3685** | **161.3532** | |
| GASC RX031.1/1-70.A-1821071 | 1x **161.3685** | **161.3532** | |
| GASC RX031.1/1-70.A-1821060 | 1x **161.3685** | **161.3533** | |
| GASC RX031.1/1-70.A-1821070 | 1x **161.3685** | **161.3533** | |
| GASC RX031.1/2-70.A-1821046 | 2x **161.3685** | **161.3534** | |
| GASC RX031.1/2-70.A-1821037 | 2x **161.3685** | **161.3534** | |
| GASC RX031.1/2-70.A-1821054 | 2x **161.3685** | **161.3534** | |
| GASC RX031.1/2-70.A-1821047 | 2x **161.3685** | **161.3535** | |
| GASC RX031.1/2-70.A-1821044 | 2x **161.3685** | **161.3535** | |
| GASC RX031.1/3-70.A-1821048 | 3x **161.3685** | **161.3536** | |
| GASC RX031.1/3-70.A-1821045 | 3x **161.3685** | **161.3536** | |
| GASC RX031.1/3-70.A-1821061 | 3x **161.3685** | **161.3537** | |
| GASC RX031.1/3-70.A-1821039 | 3x **161.3685** | **161.3537** | |
| GASC RX031.1/4-70.A-1821042 | 4x **161.3685** | **161.3538** | |
| GASC RX031.1/4-70.A-1821072 | 4x **161.3685** | **161.3538** | |
| GASC RX031.1/4-70.A-1821055 | 4x **161.3685** | **161.3539** | |
| GASC RX031.1/4-70.A-1821038 | 4x **161.3685** | **161.3539** | |

# Luftkühler SLIM GASC RX AC
# mit Heizung
## Lamellenabstand 7,0 mm

### Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung SC1 [kW] 1) | | Oberfläche | Luftmenge | Wurfweite | Schalldruck | Schallleistungs-pegel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $t_0$ = -8°C | $t_0$ = -25°C | | | | 3m | |
| | | [mm] | DT1 = 8K | DT1 = 7K | [m²] | [m³/h] | [m] | [db(A)] | [db(A)] |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846259 | **161.1620** | 7,0 | 1,1 | 0,9 | 4,2 | 800 | 7 | 33,9 | 55,0 |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846283 | **161.1622** | 7,0 | 1,6 | 1,3 | 6,3 | 1130 | 8 | 33,8 | 55,0 |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846267 | **161.1624** | 7,0 | 2,0 | 1,6 | 6,3 | 1600 | 11 | 40,8 | 62,0 |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846272 | **161.1621** | 7,0 | 2,0 | 1,7 | 9,5 | 1060 | 7 | 33,8 | 55,0 |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846260 | **161.1623** | 7,0 | 2,6 | 2,1 | 9,5 | 1520 | 10 | 40,8 | 62,0 |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846279 | **161.1662** | 7,0 | 2,2 | 1,9 | 8,4 | 1600 | 9 | 36,5 | 58,0 |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846256 | **161.1660** | 7,0 | 3,2 | 2,7 | 12,7 | 2260 | 11 | 36,5 | 58,0 |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846265 | **161.1664** | 7,0 | 3,9 | 3,2 | 12,7 | 3200 | 15 | 43,6 | 65,0 |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846264 | **161.1663** | 7,0 | 4,1 | 3,4 | 19,0 | 2120 | 10 | 36,5 | 58,0 |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846257 | **161.1661** | 7,0 | 5,1 | 4,2 | 19,0 | 3040 | 15 | 43,5 | 65,0 |
| GASC RX031.1/3-70.E-1846255 | **161.1697** | 7,0 | 4,8 | 4,0 | 19,0 | 3390 | 13 | 38,0 | 59,8 |
| GASC RX031.1/3-70.E-1846274 | **161.1696** | 7,0 | 5,9 | 4,8 | 19,0 | 4800 | 19 | 45,0 | 66,8 |
| GASC RX031.1/3-70.E-1846263 | **161.1698** | 7,0 | 6,1 | 5,2 | 28,5 | 3180 | 12 | 38,0 | 59,8 |
| GASC RX031.1/3-70.E-1846269 | **161.1695** | 7,0 | 7,7 | 6,4 | 28,5 | 4560 | 18 | 45,0 | 66,8 |
| GASC RX031.1/4-70.E-1846270 | **161.1729** | 7,0 | 6,4 | 5,4 | 25,3 | 4520 | 15 | 39,5 | 61,0 |
| GASC RX031.1/4-70.E-1846262 | **161.1731** | 7,0 | 7,8 | 6,6 | 25,3 | 6400 | 22 | 46,5 | 68,0 |
| GASC RX031.1/4-70.E-1846273 | **161.1730** | 7,0 | 8,1 | 6,6 | 38,0 | 4240 | 14 | 39,5 | 61,0 |
| GASC RX031.1/4-70.E-1846251 | **161.1728** | 7,0 | 10,3 | 8,1 | 38,0 | 6080 | 21 | 46,5 | 68,0 |

# Luftkühler SLIM GASC RX AC
## mit Heizung
### Lamellenabstand 7,0 mm

## Elektrische Anschlußwerte

| Typ | Ventilator | | | | | | | Energie-effizienz-klasse | El. Abtauheizung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Durch-messer | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | | | Spannung / Leistungsaufnahme ges. |
| | | | | | | hoch | niedrig | | |
| | | [mm] | [V-Ph-Hz] | [kW] | [A] | [min-1] | [min-1] | | [kW] |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846259 | 1 | 315 | 230 | 0,09 | 0,38 | | 900 | E | 230V-1~-- 0,95 |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846283 | 1 | 315 | 230 | 0,09 | 0,38 | | 900 | D | 230V-1~-- 0,95 |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846267 | 1 | 315 | 230 | 0,10 | 0,42 | 1300 | | C | 230V-1~-- 0,95 |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846272 | 1 | 315 | 230 | 0,09 | 0,38 | | 900 | C | 230V-1~-- 1,55 |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846260 | 1 | 315 | 230 | 0,10 | 0,42 | 1300 | | C | 230V-1~-- 1,55 |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846279 | 2 | 315 | 230 | 0,18 | 0,76 | | 900 | E | 230V-1~-- 1,8 |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846256 | 2 | 315 | 230 | 0,17 | 0,76 | | 900 | D | 230V-1~-- 1,8 |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846265 | 2 | 315 | 230 | 0,19 | 0,84 | 1300 | | C | 230V-1~-- 1,8 |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846264 | 2 | 315 | 230 | 0,17 | 0,76 | | 900 | C | 400V-3~N~-- 3 |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846257 | 2 | 315 | 230 | 0,19 | 0,84 | 1300 | | C | 400V-3~N~-- 3 |
| GASC RX031.1/3-70.E-1846255 | 3 | 315 | 230 | 0,26 | 1,14 | | 900 | D | 230V-1~-- 2,45 |
| GASC RX031.1/3-70.E-1846274 | 3 | 315 | 230 | 0,29 | 1,26 | 1300 | | C | 230V-1~-- 2,45 |
| GASC RX031.1/3-70.E-1846263 | 3 | 315 | 230 | 0,26 | 1,14 | | 900 | C | 400V-3~N~-- 4,05 |
| GASC RX031.1/3-70.E-1846269 | 3 | 315 | 230 | 0,29 | 1,26 | 1300 | | C | 400V-3~N~-- 4,05 |
| GASC RX031.1/4-70.E-1846270 | 4 | 315 | 230 | 0,35 | 1,52 | | 900 | D | 400V-3~N~-- 3,4 |
| GASC RX031.1/4-70.E-1846262 | 4 | 315 | 230 | 0,38 | 1,68 | 1300 | | C | 400V-3~N~-- 3,4 |
| GASC RX031.1/4-70.E-1846273 | 4 | 315 | 230 | 0,35 | 1,52 | | 900 | C | 400V-3~N~-- 5,7 |
| GASC RX031.1/4-70.E-1846251 | 4 | 315 | 230 | 0,39 | 1,68 | 1300 | | C | 400V-3~N~-- 5,7 |

# Luftkühler SLIM GASC RX AC
# mit Heizung
## Lamellenabstand 7,0 mm

### Abmessungen, Rohrvolumen, Gewicht

| Typ | Abmessungen | | | | | | | Ablauf NW" | Rohrvolumen | Anschlüsse | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L | B | H | C | E | F | A | R | | Eintritt | Austritt | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [ltr.] | [mm] | [mm] | [kg] |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846259 | 964 | 580 | 234 | 160 | 680 | 552 | | G¾ | 1,0 | 16 | 18 | 21,1 |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846283 | 964 | 580 | 337 | 160 | 680 | 552 | | G¾ | 1,5 | 16 | 18 | 23,3 |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846267 | 964 | 580 | 337 | 160 | 680 | 552 | | G¾ | 1,5 | 16 | 18 | 23,3 |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846272 | 964 | 580 | 337 | 160 | 680 | 552 | | G¾ | 2,2 | 16 | 18 | 25,7 |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846260 | 964 | 580 | 337 | 160 | 680 | 552 | | G¾ | 2,2 | 16 | 18 | 25,7 |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846279 | 1644 | 580 | 234 | 160 | 1360 | 552 | | G¾ | 1,8 | 16 | 18 | 35,6 |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846256 | 1644 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | | G¾ | 2,6 | 16 | 18 | 39,4 |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846265 | 1644 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | | G¾ | 2,6 | 16 | 18 | 39,4 |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846264 | 1644 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | | G¾ | 4,0 | 16 | 22 | 43,4 |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846257 | 1644 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | | G¾ | 4,0 | 16 | 22 | 43,4 |
| GASC RX031.1/3-70.E-1846255 | 2324 | 580 | 337 | 160 | 2040 | 552 | | G¾ | 3,9 | 16 | 22 | 56,4 |
| GASC RX031.1/3-70.E-1846274 | 2324 | 580 | 337 | 160 | 2040 | 552 | | G¾ | 3,9 | 16 | 22 | 56,4 |
| GASC RX031.1/3-70.E-1846263 | 2324 | 580 | 337 | 160 | 2040 | 552 | | G¾ | 5,7 | 22 | 22 | 62,3 |
| GASC RX031.1/3-70.E-1846269 | 2324 | 580 | 337 | 160 | 2040 | 552 | | G¾ | 5,7 | 22 | 22 | 62,3 |
| GASC RX031.1/4-70.E-1846270 | 3004 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | | G1¼ | 5,2 | 22 | 28 | 72,2 |
| GASC RX031.1/4-70.E-1846262 | 3004 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | | G1¼ | 5,2 | 22 | 28 | 72,2 |
| GASC RX031.1/4-70.E-1846273 | 3004 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | | G1¼ | 7,5 | 22 | 22 | 79,9 |
| GASC RX031.1/4-70.E-1846251 | 3004 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | | G1¼ | 7,5 | 22 | 22 | 79,9 |

Maßzeichnung siehe Seite 795

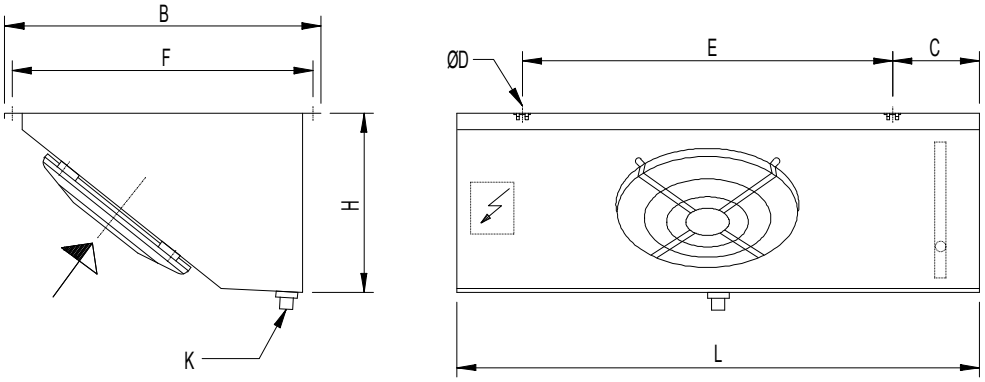
# Luftkühler SLIM GASC RX AC
## mit Heizung
### Lamellenabstand 7,0 mm

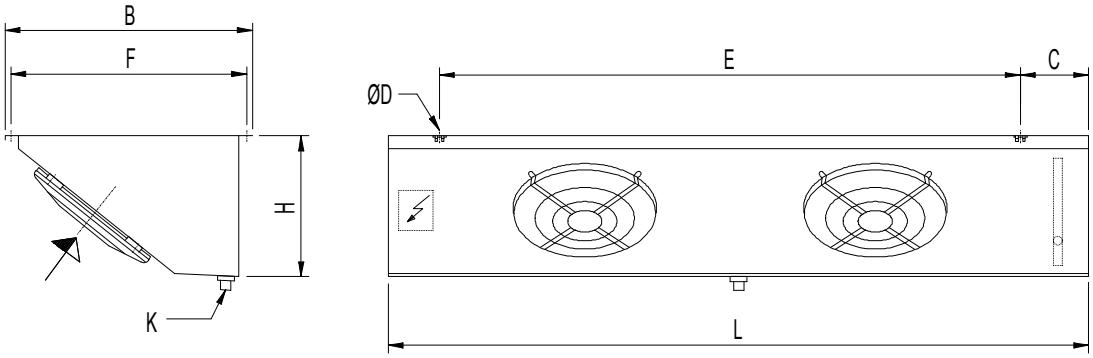
## Zubehör/Ersatzteile

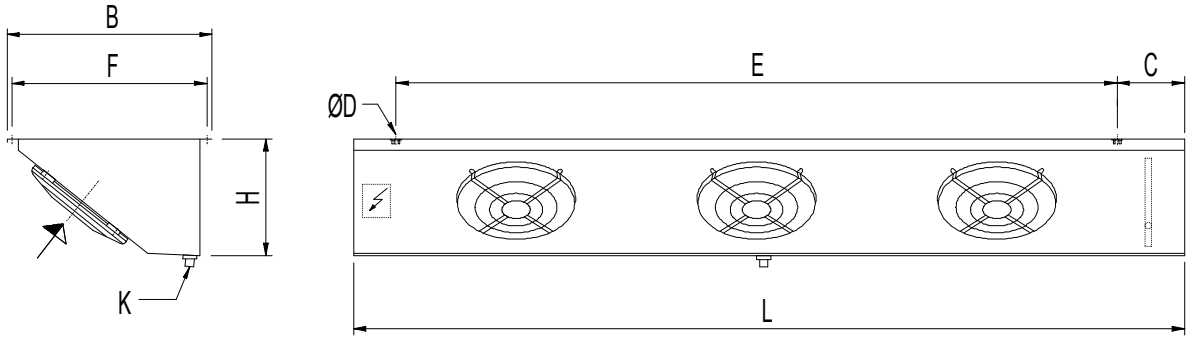
| Typ | Ventilatormotor<br>**EDV-Nr.** | | |
|---|---|---|---|
| GASC RX031.1/1-70.E-1846259 | 1x **161.3685** | | |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846283 | 1x **161.3685** | | |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846267 | 1x **161.3685** | | |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846272 | 1x **161.3685** | | |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846260 | 1x **161.3685** | | |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846279 | 2x **161.3685** | | |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846256 | 2x **161.3685** | | |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846265 | 2x **161.3685** | | |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846264 | 2x **161.3685** | | |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846257 | 2x **161.3685** | | |
| GASC RX031.1/3-70.E-1846255 | 3x **161.3685** | | |
| GASC RX031.1/3-70.E-1846274 | 3x **161.3685** | | |
| GASC RX031.1/3-70.E-1846263 | 3x **161.3685** | | |
| GASC RX031.1/3-70.E-1846269 | 3x **161.3685** | | |
| GASC RX031.1/4-70.E-1846270 | 4x **161.3685** | | |
| GASC RX031.1/4-70.E-1846262 | 4x **161.3685** | | |
| GASC RX031.1/4-70.E-1846273 | 4x **161.3685** | | |
| GASC RX031.1/4-70.E-1846251 | 4x **161.3685** | | |

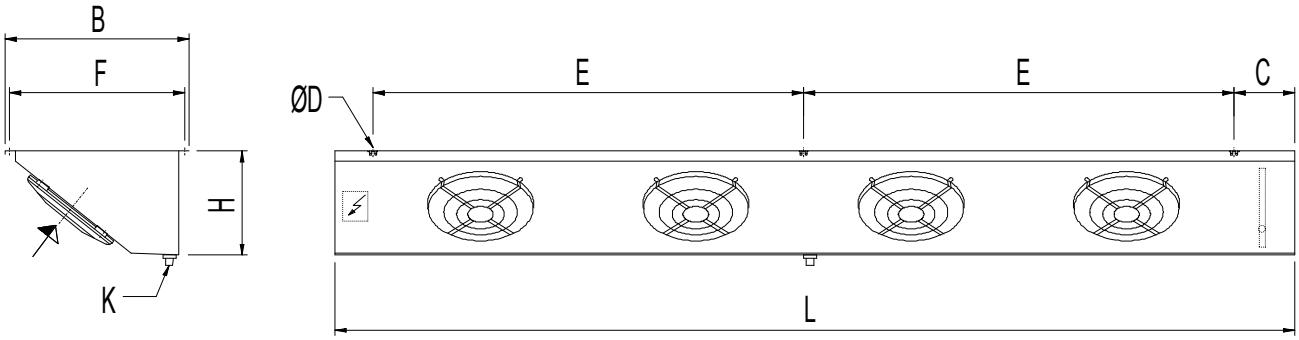
# Luftkühler SLIM GASC RX AC

## Maßzeichnung



# Luftkühler SLIM GASC RX EC

## Beschreibung



Qualitätsstandard ISO 9001
Leistungsangaben gemäß Eurovent
TÜV HACCP-zertifiziert: für den Einsatz in der Nahrungsmittelverarbeitung geeignet
Ausblasrichtung: horizontal (drückend)

Hygienezertifikat HACCP
Für Räume in der Lebensmittelverarbeitung besonders geeignet
Alle verwendeten werkstoffe für Lebensmittel zugelassen
Leicht zu reinigen

**Wärmeaustauscherblock**
Rohrteilung 50 x 25 mm in Luftrichtung versetzt
Kernrohre Kupfer innenberippt (X) Ø 10 mm
Lamellen aus Aluminium
Lamellenabstand 4,0 oder 7,0 mm
End- und Mittelbleche aus korrosionsbeständiger Aluminiumlegierung AlMg3
Rohrsystem gereinigt, getrocknet, mit getrockneter Luft mit ca. 1 bar Überdruck gefüllt
Zu Prüfzwecken sind an allen Kreisläufen Schraderventile angebracht.
Optimierte Kältemittelverteiler für gleichmäßige Strangbeaufschlagung
Sammelrohr Kupfer
Schraderventil am Austritt
Lötanschlussstutzen Kupfer

**Gehäuse**
Selbsttragende Konstruktion mit stabilen Aufhängelaschen
Gehäuse aus AlMg
Tropfwanne aus AlMg
Pulverbeschichtung RAL 9003 signalweiß
Glatte Oberflächen für gute Reinigung

**Tropfwanne**
Separates Tropfblech, abklappbar
Thermisch entkoppelte Wanne (keine Kondenswasserbildung)
Tauwasserablauf mit ¾" und 1¼"

**Ventilatoren**
EC-Ventilatoren, geeignet für stufenlose Drehzahlregelung mit GMM Güntner Motor Management
Antriebsmotor, Ventilatorflügel und Trag-Schutzgitterkonstruktion bilden eine lufttechnisch optimale Einheit
Geräuscharme und wartungsfreie Antriebsmotoren
Wicklungen Wärmeklasse F nach DIN EN 60 034-1
- Wechselstrommotor(en) 230 V, 50 Hz
- Antriebsmotoren mit Schutzart IP 54
- Temperatureinsatzbereich -40.0 °C bis 40.0 °C

Berührungsschutzgitter nach EN294
Alle Axialventilatoren sind servicefreundlich montiert
Die Thermokontakte sind in die Motorwicklung integriert.

# Luftkühler SLIM GASC RX EC
## ohne Heizung
### Lamellenabstand 4,0 mm

## Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung SC1 [kW] 1) | | Oberfläche | Luftmenge | Wurfweite | Schalldruck | Schallleistungs-pegel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $t_0$ = -8°C | $t_0$ = -25°C | | | | 3m | |
| | | [mm] | DT1 = 8K | DT1 = 7K | [m²] | [m³/h] | [m] | [db(A)] | [db(A)] |
| GASC RX020.1/1-40.A-1820996 | **161.1001** | 4,0 | 0,7 | 0,6 | 4,2 | 375 | 4 | 38,9 | 60,0 |
| GASC RX020.1/1-40.A-1820999 | **161.3322** | 4,0 | 0,8 | 0,7 | 4,2 | 495 | 5 | 43,9 | 65,0 |
| GASC RX020.1/1-40.A-1820998 | **161.1002** | 4,0 | 0,8 | 0,7 | 6,3 | 335 | 4 | 38,9 | 60,0 |
| GASC RX020.1/1-40.A-1820997 | **161.3321** | 4,0 | 1,0 | 0,8 | 6,3 | 445 | 5 | 43,9 | 65,0 |
| GASC RX031.1/1-40.A-1823674 | **161.3317** | 4,0 | 1,4 | 1,0 | 7,1 | 780 | 6 | 33,8 | 55,0 |
| GASC RX031.1/1-40.A-1823681 | **161.1003** | 4,0 | 2,0 | 1,6 | 10,7 | 1080 | 7 | 33,8 | 55,0 |
| GASC RX031.1/1-40.A-1823676 | **161.3302** | 4,0 | 2,3 | 1,8 | 10,7 | 1400 | 9 | 40,8 | 62,0 |
| GASC RX031.1/1-40.A-1823670 | **161.1004** | 4,0 | 2,2 | 1,9 | 16,1 | 920 | 6 | 33,8 | 55,0 |
| GASC RX031.1/1-40.A-1823658 | **161.3301** | 4,0 | 2,7 | 2,2 | 16,1 | 1270 | 9 | 40,8 | 62,0 |
| GASC RX031.1/2-40.A-1823649 | **161.3319** | 4,0 | 2,7 | 2,1 | 14,3 | 1560 | 9 | 36,6 | 58,0 |
| GASC RX031.1/2-40.A-1823654 | **161.1005** | 4,0 | 3,9 | 3,2 | 21,4 | 2160 | 10 | 36,5 | 58,0 |
| GASC RX031.1/2-40.A-1823683 | **161.3306** | 4,0 | 4,5 | 3,6 | 21,4 | 2800 | 13 | 43,5 | 65,0 |
| GASC RX031.1/2-40.A-1823666 | **161.1006** | 4,0 | 4,5 | 3,8 | 32,1 | 1840 | 9 | 36,5 | 58,0 |
| GASC RX031.1/2-40.A-1823673 | **161.3305** | 4,0 | 5,5 | 4,5 | 32,1 | 2540 | 12 | 43,5 | 65,0 |
| GASC RX031.1/3-40.A-1823679 | **161.1007** | 4,0 | 5,9 | 4,8 | 32,1 | 3240 | 13 | 38,0 | 59,8 |
| GASC RX031.1/3-40.A-1823664 | **161.3309** | 4,0 | 6,8 | 5,4 | 32,1 | 4200 | 16 | 45,0 | 66,8 |
| GASC RX031.1/3-40.A-1823656 | **161.1008** | 4,0 | 6,7 | 5,6 | 48,2 | 2760 | 11 | 38,0 | 59,8 |
| GASC RX031.1/3-40.A-1823672 | **161.3310** | 4,0 | 8,3 | 6,8 | 48,2 | 3810 | 15 | 45,0 | 66,8 |
| GASC RX031.1/4-40.A-1823650 | **161.1009** | 4,0 | 7,9 | 6,7 | 42,8 | 4320 | 15 | 39,5 | 61,0 |
| GASC RX031.1/4-40.A-1823652 | **161.3313** | 4,0 | 9,0 | 7,6 | 42,8 | 5600 | 19 | 46,5 | 68,0 |
| GASC RX031.1/4-40.A-1823651 | **161.1010** | 4,0 | 9,0 | 7,2 | 64,2 | 3680 | 12 | 39,5 | 61,0 |
| GASC RX031.1/4-40.A-1823671 | **161.3314** | 4,0 | 11,1 | 8,5 | 64,2 | 5080 | 17 | 46,5 | 68,0 |

# Luftkühler SLIM GASC RX EC
## ohne Heizung AC
### Lamellenabstand 4,0 mm

## Elektrische Anschlußwerte

| Typ | Ventilator | | | | | | | Energie-effizienz-klasse | El. Abtauheizung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Durch-messer | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl hoch | Drehzahl niedrig | | Block | Wanne | Gesamt |
| | | [mm] | [V-Ph-Hz] | [kW] | [A] | [min-1] | [min-1] | | [W] | [W] | [kW] |
| GASC RX020.1/1-40.A-1820996 | 1 | 200 | 230 | 0,02 | 0,16 | | 1500 | C | | | |
| GASC RX020.1/1-40.A-1820999 | 1 | 200 | 230 | 0,03 | 0,26 | 2000 | | D | | | |
| GASC RX020.1/1-40.A-1820998 | 1 | 200 | 230 | 0,02 | 0,16 | | 1500 | B | | | |
| GASC RX020.1/1-40.A-1820997 | 1 | 200 | 230 | 0,03 | 0,26 | 2000 | | C | | | |
| GASC RX031.1/1-40.A-1823674 | 1 | 315 | 230 | 0,03 | 0,28 | | 980 | B | | | |
| GASC RX031.1/1-40.A-1823681 | 1 | 315 | 230 | 0,03 | 0,28 | | 980 | A | | | |
| GASC RX031.1/1-40.A-1823676 | 1 | 315 | 230 | 0,07 | 0,63 | 1320 | | C | | | |
| GASC RX031.1/1-40.A-1823670 | 1 | 315 | 230 | 0,03 | 0,28 | | 980 | A | | | |
| GASC RX031.1/1-40.A-1823658 | 1 | 315 | 230 | 0,07 | 0,63 | 1320 | | B | | | |
| GASC RX031.1/2-40.A-1823649 | 2 | 315 | 230 | 0,06 | 0,56 | | 980 | B | | | |
| GASC RX031.1/2-40.A-1823654 | 2 | 315 | 230 | 0,06 | 0,56 | | 980 | A | | | |
| GASC RX031.1/2-40.A-1823683 | 2 | 315 | 230 | 0,13 | 1,26 | 1320 | | C | | | |
| GASC RX031.1/2-40.A-1823666 | 2 | 315 | 230 | 0,06 | 0,56 | | 980 | A | | | |
| GASC RX031.1/2-40.A-1823673 | 2 | 315 | 230 | 0,13 | 1,26 | 1320 | | B | | | |
| GASC RX031.1/3-40.A-1823679 | 3 | 315 | 230 | 0,09 | 0,84 | | 980 | A | | | |
| GASC RX031.1/3-40.A-1823664 | 3 | 315 | 230 | 0,20 | 1,89 | 1320 | | C | | | |
| GASC RX031.1/3-40.A-1823656 | 3 | 315 | 230 | 0,09 | 0,84 | | 980 | A | | | |
| GASC RX031.1/3-40.A-1823672 | 3 | 315 | 230 | 0,20 | 1,89 | 1320 | | B | | | |
| GASC RX031.1/4-40.A-1823650 | 4 | 315 | 230 | 0,12 | 1,12 | | 980 | A | | | |
| GASC RX031.1/4-40.A-1823652 | 4 | 315 | 230 | 0,27 | 2,52 | 1320 | | C | | | |
| GASC RX031.1/4-40.A-1823651 | 4 | 315 | 230 | 0,12 | 1,12 | | 980 | A | | | |
| GASC RX031.1/4-40.A-1823671 | 4 | 315 | 230 | 0,27 | 2,52 | 1320 | | B | | | |

# Luftkühler SLIM GASC RX EC
## ohne Heizung
### Lamellenabstand 4,0 mm

## Abmessungen, Rohrvolumen, Gewicht

| Typ | Abmessungen | | | | | | | Ablauf NW" | Rohrvolumen | Anschlüsse | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L | B | H | C | E | F | A | R | | Eintritt | Austritt | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [ltr.] | [mm] | [mm] | [kg] |
| GASC RX020.1/1-40.A-1820996 | 684 | 580 | 234 | 160 | 400 | 552 | - | G¾ | 0,6 | 9,5 | 9,5 | 12,9 |
| GASC RX020.1/1-40.A-1820999 | 684 | 580 | 234 | 160 | 400 | 552 | - | G¾ | 0,6 | 9,5 | 9,5 | 12,9 |
| GASC RX020.1/1-40.A-1820998 | 684 | 580 | 234 | 160 | 400 | 552 | - | G¾ | 0,9 | 9,5 | 9,5 | 14,1 |
| GASC RX020.1/1-40.A-1820997 | 684 | 580 | 234 | 160 | 400 | 552 | - | G¾ | 0,9 | 9,5 | 9,5 | 14,1 |
| GASC RX031.1/1-40.A-1823674 | 964 | 580 | 234 | 160 | 680 | 552 | - | G¾ | 0,9 | 9,5 | 9,5 | 21,2 |
| GASC RX031.1/1-40.A-1823681 | 964 | 580 | 337 | 160 | 680 | 552 | - | G¾ | 1,5 | 16 | 18 | 23,4 |
| GASC RX031.1/1-40.A-1823676 | 964 | 580 | 337 | 160 | 680 | 552 | - | G¾ | 1,5 | 16 | 18 | 23,4 |
| GASC RX031.1/1-40.A-1823670 | 964 | 580 | 337 | 160 | 680 | 552 | - | G¾ | 2,2 | 16 | 18 | 25,8 |
| GASC RX031.1/1-40.A-1823658 | 964 | 580 | 337 | 160 | 680 | 552 | - | G¾ | 2,2 | 16 | 18 | 25,8 |
| GASC RX031.1/2-40.A-1823649 | 1644 | 580 | 234 | 160 | 1360 | 552 | - | G¾ | 1,8 | 16 | 18 | 35,8 |
| GASC RX031.1/2-40.A-1823654 | 1644 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | - | G¾ | 2,6 | 16 | 18 | 39,6 |
| GASC RX031.1/2-40.A-1823683 | 1644 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | - | G¾ | 2,6 | 16 | 18 | 39,6 |
| GASC RX031.1/2-40.A-1823666 | 1644 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | - | G¾ | 4,0 | 16 | 22 | 43,7 |
| GASC RX031.1/2-40.A-1823673 | 1644 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | - | G¾ | 4,0 | 16 | 22 | 43,7 |
| GASC RX031.1/3-40.A-1823679 | 2324 | 580 | 337 | 160 | 2040 | 552 | - | G¾ | 3,9 | 16 | 22 | 56,7 |
| GASC RX031.1/3-40.A-1823664 | 2324 | 580 | 337 | 160 | 2040 | 552 | - | G¾ | 3,9 | 16 | 22 | 56,7 |
| GASC RX031.1/3-40.A-1823656 | 2324 | 580 | 337 | 160 | 2040 | 552 | - | G¾ | 5,7 | 16 | 22 | 62,8 |
| GASC RX031.1/3-40.A-1823672 | 2324 | 580 | 337 | 160 | 2040 | 552 | - | G¾ | 5,7 | 16 | 22 | 62,8 |
| GASC RX031.1/4-40.A-1823650 | 3004 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | - | G1¼ | 5,2 | 22 | 28 | 72,6 |
| GASC RX031.1/4-40.A-1823652 | 3004 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | - | G1¼ | 5,2 | 22 | 28 | 72,6 |
| GASC RX031.1/4-40.A-1823651 | 3004 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | - | G1¼ | 7,5 | 22 | 22 | 80,6 |
| GASC RX031.1/4-40.A-1823671 | 3004 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | - | G1¼ | 7,5 | 22 | 22 | 80,6 |

Maßzeichnung siehe Seite 813

# Luftkühler SLIM GASC RX EC
## ohne Heizung
### Lamellenabstand 4,0 mm

**Zubehör/Ersatzteile**

| Typ | Ventilatormotor | Anschlußkabel | elektr. Abtauset zur Selbstmontage |
|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| GASC RX020.1/1-40.A-1820996 | 1x **161.8793** | 1x **161.8795** | **161.3531** |
| GASC RX020.1/1-40.A-1820999 | 1x **161.8793** | 1x **161.8795** | **161.3531** |
| GASC RX020.1/1-40.A-1820998 | 1x **161.8793** | 1x **161.8795** | **161.3531** |
| GASC RX020.1/1-40.A-1820997 | 1x **161.8793** | 1x **161.8795** | **161.3531** |
| GASC RX031.1/1-40.A-1823674 | 1x **161.3684** | | **161.3532** |
| GASC RX031.1/1-40.A-1823681 | 1x **161.3684** | | **161.3532** |
| GASC RX031.1/1-40.A-1823676 | 1x **161.3684** | | **161.3532** |
| GASC RX031.1/1-40.A-1823670 | 1x **161.3684** | | **161.3533** |
| GASC RX031.1/1-40.A-1823658 | 1x **161.3684** | | **161.3533** |
| GASC RX031.1/2-40.A-1823649 | 2x **161.3684** | | **161.3534** |
| GASC RX031.1/2-40.A-1823654 | 2x **161.3684** | | **161.3534** |
| GASC RX031.1/2-40.A-1823683 | 2x **161.3684** | | **161.3534** |
| GASC RX031.1/2-40.A-1823666 | 2x **161.3684** | | **161.3535** |
| GASC RX031.1/2-40.A-1823673 | 2x **161.3684** | | **161.3535** |
| GASC RX031.1/3-40.A-1823679 | 3x **161.3684** | | **161.3536** |
| GASC RX031.1/3-40.A-1823664 | 3x **161.3684** | | **161.3536** |
| GASC RX031.1/3-40.A-1823656 | 3x **161.3684** | | **161.3537** |
| GASC RX031.1/3-40.A-1823672 | 3x **161.3684** | | **161.3537** |
| GASC RX031.1/4-40.A-1823650 | 4x **161.3684** | | **161.3538** |
| GASC RX031.1/4-40.A-1823652 | 4x **161.3684** | | **161.3538** |
| GASC RX031.1/4-40.A-1823651 | 4x **161.3684** | | **161.3539** |
| GASC RX031.1/4-40.A-1823671 | 4x **161.3684** | | **161.3539** |

# Luftkühler SLIM GASC RX EC
## mit Heizung
### Lamellenabstand 4,0 mm

## Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung SC1 [kW] 1) | | Oberfläche | Luftmenge | Wurfweite | Schalldruck | Schallleistungs-pegel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $t_0$ = -8°C | $t_0$ = -25°C | | | | 3m | |
| | | [mm] | DT1 = 8K | DT1 = 7K | [m²] | [m³/h] | [m] | [db(A)] | [db(A)] |
| GASC RX020.1/1-40.E-1846317 | **161.1587** | 4,0 | 0,7 | 0,6 | 4,2 | 375 | 4 | 38,9 | 60,0 |
| GASC RX020.1/1-40.E-1846293 | **161.1586** | 4,0 | 0,8 | 0,7 | 4,2 | 495 | 5 | 43,9 | 65,0 |
| GASC RX020.1/1-40.E-1846285 | **161.1589** | 4,0 | 0,8 | 0,7 | 6,3 | 335 | 4 | 38,9 | 60,0 |
| GASC RX020.1/1-40.E-1846291 | **161.1588** | 4,0 | 1,0 | 0,8 | 6,3 | 445 | 5 | 43,9 | 65,0 |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846306 | **161.1607** | 4,0 | 1,4 | 1,0 | 7,1 | 780 | 6 | 33,8 | 55,0 |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846320 | **161.1609** | 4,0 | 2,0 | 1,6 | 10,7 | 1080 | 7 | 33,8 | 55,0 |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846310 | **161.1608** | 4,0 | 2,3 | 1,8 | 10,7 | 1400 | 9 | 40,8 | 62,0 |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846305 | **161.1606** | 4,0 | 2,2 | 1,9 | 16,1 | 920 | 6 | 33,8 | 55,0 |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846301 | **161.1605** | 4,0 | 2,7 | 2,2 | 16,1 | 1270 | 9 | 40,8 | 62,0 |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846286 | **161.1645** | 4,0 | 2,7 | 2,1 | 14,3 | 1560 | 9 | 36,6 | 58,0 |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846300 | **161.1646** | 4,0 | 3,9 | 3,2 | 21,4 | 2160 | 10 | 36,5 | 58,0 |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846324 | **161.1649** | 4,0 | 4,5 | 3,6 | 21,4 | 2800 | 13 | 43,5 | 65,0 |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846319 | **161.1647** | 4,0 | 4,5 | 3,8 | 32,1 | 1840 | 9 | 36,5 | 58,0 |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846287 | **161.1648** | 4,0 | 5,5 | 4,5 | 32,1 | 2540 | 12 | 43,5 | 65,0 |
| GASC RX031.1/3-40.E-1846312 | **161.1686** | 4,0 | 5,9 | 4,8 | 32,1 | 3240 | 13 | 38,0 | 59,8 |
| GASC RX031.1/3-40.E-1846328 | **161.1684** | 4,0 | 6,8 | 5,4 | 32,1 | 4200 | 16 | 45,0 | 66,8 |
| GASC RX031.1/3-40.E-1846302 | **161.1683** | 4,0 | 6,7 | 5,6 | 48,2 | 2760 | 11 | 38,0 | 59,8 |
| GASC RX031.1/3-40.E-1846321 | **161.1685** | 4,0 | 8,3 | 6,8 | 48,2 | 3810 | 15 | 45,0 | 66,8 |
| GASC RX031.1/4-40.E-1846295 | **161.1716** | 4,0 | 7,9 | 6,7 | 42,8 | 4320 | 15 | 39,5 | 61,0 |
| GASC RX031.1/4-40.E-1846304 | **161.1718** | 4,0 | 9,0 | 7,6 | 42,8 | 5600 | 19 | 46,5 | 68,0 |
| GASC RX031.1/4-40.E-1846298 | **161.1717** | 4,0 | 9,0 | 7,2 | 64,2 | 3680 | 12 | 39,5 | 61,0 |
| GASC RX031.1/4-40.E-1846315 | **161.1719** | 4,0 | 11,1 | 8,5 | 64,2 | 5080 | 17 | 46,5 | 68,0 |

# Luftkühler SLIM GASC RX EC
# mit Heizung
## Lamellenabstand 4,0 mm

### Elektrische Anschlußwerte

| Typ | Ventilator | | | | | | | Energie-effizienz-klasse | El. Abtauheizung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Durch-messer | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | | | Spannung / Leistungsaufnahme ges. |
| | | | | | | hoch | niedrig | | |
| | | [mm] | [V-Ph-Hz] | [kW] | [A] | [min-1] | [min-1] | | [kW] |
| GASC RX020.1/1-40.E-1846317 | 1 | 200 | 230 | 0,02 | 0,16 | | 1500 | C | 230V-1~-- 0,59 |
| GASC RX020.1/1-40.E-1846293 | 1 | 200 | 230 | 0,03 | 0,26 | 2000 | | D | 230V-1~-- 0,59 |
| GASC RX020.1/1-40.E-1846285 | 1 | 200 | 230 | 0,02 | 0,16 | | 1500 | B | 230V-1~-- 0,59 |
| GASC RX020.1/1-40.E-1846291 | 1 | 200 | 230 | 0,03 | 0,26 | 2000 | | C | 230V-1~-- 0,59 |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846306 | 1 | 315 | 230 | 0,03 | 0,28 | | 980 | B | 230V-1~-- 0,95 |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846320 | 1 | 315 | 230 | 0,03 | 0,28 | | 980 | A | 230V-1~-- 0,95 |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846310 | 1 | 315 | 230 | 0,07 | 0,63 | 1320 | | C | 230V-1~-- 0,95 |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846305 | 1 | 315 | 230 | 0,03 | 0,28 | | 980 | A | 230V-1~-- 1,55 |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846301 | 1 | 315 | 230 | 0,07 | 0,63 | 1320 | | B | 230V-1~-- 1,55 |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846286 | 2 | 315 | 230 | 0,06 | 0,56 | | 980 | B | 230V-1~-- 1,8 |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846300 | 2 | 315 | 230 | 0,06 | 0,56 | | 980 | A | 230V-1~-- 1,8 |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846324 | 2 | 315 | 230 | 0,13 | 1,26 | 1320 | | C | 230V-1~-- 1,8 |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846319 | 2 | 315 | 230 | 0,06 | 0,56 | | 980 | A | 400V-3~N~-- 3 |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846287 | 2 | 315 | 230 | 0,13 | 1,26 | 1320 | | B | 400V-3~N~-- 3 |
| GASC RX031.1/3-40.E-1846312 | 3 | 315 | 230 | 0,09 | 0,84 | | 980 | A | 230V-1~-- 2,45 |
| GASC RX031.1/3-40.E-1846328 | 3 | 315 | 230 | 0,20 | 1,89 | 1320 | | C | 230V-1~-- 2,45 |
| GASC RX031.1/3-40.E-1846302 | 3 | 315 | 230 | 0,09 | 0,84 | | 980 | A | 400V-3~N~-- 4,05 |
| GASC RX031.1/3-40.E-1846321 | 3 | 315 | 230 | 0,20 | 1,89 | 1320 | | B | 400V-3~N~-- 4,05 |
| GASC RX031.1/4-40.E-1846295 | 4 | 315 | 230 | 0,12 | 1,12 | | 980 | A | 400V-3~N~-- 3,4 |
| GASC RX031.1/4-40.E-1846304 | 4 | 315 | 230 | 0,27 | 2,52 | 1320 | | C | 400V-3~N~-- 3,4 |
| GASC RX031.1/4-40.E-1846298 | 4 | 315 | 230 | 0,12 | 1,12 | | 980 | A | 400V-3~N~-- 5,7 |
| GASC RX031.1/4-40.E-1846315 | 4 | 315 | 230 | 0,27 | 2,52 | 1320 | | B | 400V-3~N~-- 5,7 |

# Luftkühler SLIM GASC RX EC
# mit Heizung
## Lamellenabstand 4,0 mm

### Abmessungen, Rohrvolumen, Gewicht

| Typ | Abmessungen | | | | | | | Ablauf NW" | Rohrvolumen | Anschlüsse | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L | B | H | C | E | F | A | R | | Eintritt | Austritt | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [ltr.] | [mm] | [mm] | [kg] |
| GASC RX020.1/1-40.E-1846317 | 684 | 580 | 234 | 160 | 400 | 552 | - | G¾ | 0,6 | 9,5 | 9,5 | 12,9 |
| GASC RX020.1/1-40.E-1846293 | 684 | 580 | 234 | 160 | 400 | 552 | - | G¾ | 0,6 | 9,5 | 9,5 | 12,9 |
| GASC RX020.1/1-40.E-1846285 | 684 | 580 | 234 | 160 | 400 | 552 | - | G¾ | 0,9 | 9,5 | 9,5 | 14,1 |
| GASC RX020.1/1-40.E-1846291 | 684 | 580 | 234 | 160 | 400 | 552 | - | G¾ | 0,9 | 9,5 | 9,5 | 14,1 |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846306 | 964 | 580 | 234 | 160 | 680 | 552 | - | G¾ | 0,9 | 9,5 | 9,5 | 21,2 |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846320 | 964 | 580 | 337 | 160 | 680 | 552 | - | G¾ | 1,5 | 16 | 18 | 23,4 |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846310 | 964 | 580 | 337 | 160 | 680 | 552 | - | G¾ | 1,5 | 16 | 18 | 23,4 |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846305 | 964 | 580 | 337 | 160 | 680 | 552 | - | G¾ | 2,2 | 16 | 18 | 25,8 |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846301 | 964 | 580 | 337 | 160 | 680 | 552 | - | G¾ | 2,2 | 16 | 18 | 25,8 |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846286 | 1644 | 580 | 234 | 160 | 1360 | 552 | - | G¾ | 1,8 | 16 | 18 | 35,8 |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846300 | 1644 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | - | G¾ | 2,6 | 16 | 18 | 39,6 |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846324 | 1644 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | - | G¾ | 2,6 | 16 | 18 | 39,6 |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846319 | 1644 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | - | G¾ | 4,0 | 16 | 22 | 43,7 |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846287 | 1644 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | - | G¾ | 4,0 | 16 | 22 | 43,7 |
| GASC RX031.1/3-40.E-1846312 | 2324 | 580 | 337 | 160 | 2040 | 552 | - | G¾ | 3,9 | 16 | 22 | 56,7 |
| GASC RX031.1/3-40.E-1846328 | 2324 | 580 | 337 | 160 | 2040 | 552 | - | G¾ | 3,9 | 16 | 22 | 56,7 |
| GASC RX031.1/3-40.E-1846302 | 2324 | 580 | 337 | 160 | 2040 | 552 | - | G¾ | 5,7 | 16 | 22 | 62,8 |
| GASC RX031.1/3-40.E-1846321 | 2324 | 580 | 337 | 160 | 2040 | 552 | - | G¾ | 5,7 | 16 | 22 | 62,8 |
| GASC RX031.1/4-40.E-1846295 | 3004 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | - | G1¼ | 5,2 | 22 | 28 | 72,6 |
| GASC RX031.1/4-40.E-1846304 | 3004 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | - | G1¼ | 5,2 | 22 | 28 | 72,6 |
| GASC RX031.1/4-40.E-1846298 | 3004 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | - | G1¼ | 7,5 | 22 | 22 | 80,6 |
| GASC RX031.1/4-40.E-1846315 | 3004 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | - | G1¼ | 7,5 | 22 | 22 | 80,6 |

Maßzeichnung siehe Seite 813

# Luftkühler SLIM GASC RX EC
# mit Heizung
## Lamellenabstand 4,0 mm

### Zubehör/Ersatzteile

| Typ | Ventilatormotor | Anschlußkabel | |
|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | |
| GASC RX020.1/1-40.E-1846317 | 1x **161.8793** | 1x **161.8795** | |
| GASC RX020.1/1-40.E-1846293 | 1x **161.8793** | 1x **161.8795** | |
| GASC RX020.1/1-40.E-1846285 | 1x **161.8793** | 1x **161.8795** | |
| GASC RX020.1/1-40.E-1846291 | 1x **161.8793** | 1x **161.8795** | |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846306 | 1x **161.3684** | | |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846320 | 1x **161.3684** | | |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846310 | 1x **161.3684** | | |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846305 | 1x **161.3684** | | |
| GASC RX031.1/1-40.E-1846301 | 1x **161.3684** | | |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846286 | 2x **161.3684** | | |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846300 | 2x **161.3684** | | |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846324 | 2x **161.3684** | | |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846319 | 2x **161.3684** | | |
| GASC RX031.1/2-40.E-1846287 | 2x **161.3684** | | |
| GASC RX031.1/3-40.E-1846312 | 3x **161.3684** | | |
| GASC RX031.1/3-40.E-1846328 | 3x **161.3684** | | |
| GASC RX031.1/3-40.E-1846302 | 3x **161.3684** | | |
| GASC RX031.1/3-40.E-1846321 | 3x **161.3684** | | |
| GASC RX031.1/4-40.E-1846295 | 4x **161.3684** | | |
| GASC RX031.1/4-40.E-1846304 | 4x **161.3684** | | |
| GASC RX031.1/4-40.E-1846298 | 4x **161.3684** | | |
| GASC RX031.1/4-40.E-1846315 | 4x **161.3684** | | |

# Luftkühler SLIM GASC RX EC
## ohne Heizung
### Lamellenabstand 7,0 mm

## Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung SC1 [kW] 1) | | Oberfläche | Luftmenge | Wurfweite | Schalldruck | Schallleistungs-pegel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $t_0$ = -8°C | $t_0$ = -25°C | | | | 3m | |
| | | [mm] | DT1 = 8K | DT1 = 7K | [m²] | [m³/h] | [m] | [db(A)] | [db(A)] |
| GASC RX020.1/1-70.A-1820995 | **161.1011** | 7,0 | 0,6 | 0,5 | 2,5 | 415 | 4 | 38,9 | 60,0 |
| GASC RX020.1/1-70.A-1820994 | **161.3324** | 7,0 | 0,7 | 0,6 | 2,5 | 540 | 6 | 43,9 | 65,0 |
| GASC RX020.1/1-70.A-1821000 | **161.1012** | 7,0 | 0,8 | 0,6 | 3,7 | 390 | 4 | 38,9 | 60,0 |
| GASC RX020.1/1-70.A-1820993 | **161.3323** | 7,0 | 0,9 | 0,7 | 3,7 | 520 | 6 | 43,9 | 65,0 |
| GASC RX031.1/1-70.A-1823662 | **161.3318** | 7,0 | 1,2 | 1,0 | 4,2 | 870 | 7 | 33,9 | 55,0 |
| GASC RX031.1/1-70.A-1823661 | **161.1013** | 7,0 | 1,7 | 1,4 | 6,3 | 1240 | 8 | 33,8 | 55,0 |
| GASC RX031.1/1-70.A-1823668 | **161.3304** | 7,0 | 2,0 | 1,6 | 6,3 | 1650 | 11 | 40,8 | 62,0 |
| GASC RX031.1/1-70.A-1823669 | **161.1014** | 7,0 | 2,2 | 1,8 | 9,5 | 1170 | 8 | 33,8 | 55,0 |
| GASC RX031.1/1-70.A-1823659 | **161.3303** | 7,0 | 2,6 | 2,1 | 9,5 | 1540 | 10 | 40,8 | 62,0 |
| GASC RX031.1/2-70.A-1823655 | **161.3320** | 7,0 | 2,3 | 2,0 | 8,4 | 1740 | 10 | 36,5 | 58,0 |
| GASC RX031.1/2-70.A-1823677 | **161.1015** | 7,0 | 3,4 | 2,8 | 12,7 | 2480 | 12 | 36,5 | 58,0 |
| GASC RX031.1/2-70.A-1823663 | **161.3307** | 7,0 | 4,0 | 3,2 | 12,7 | 3300 | 16 | 43,6 | 65,0 |
| GASC RX031.1/2-70.A-1823660 | **161.1016** | 7,0 | 4,3 | 3,7 | 19,0 | 2340 | 11 | 36,5 | 58,0 |
| GASC RX031.1/2-70.A-1823678 | **161.3308** | 7,0 | 5,2 | 4,3 | 19,0 | 3080 | 15 | 43,5 | 65,0 |
| GASC RX031.1/3-70.A-1823682 | **161.1017** | 7,0 | 5,1 | 4,2 | 19,0 | 3720 | 15 | 38,0 | 59,8 |
| GASC RX031.1/3-70.A-1823653 | **161.3311** | 7,0 | 6,0 | 4,8 | 19,0 | 4950 | 19 | 45,0 | 66,8 |
| GASC RX031.1/3-70.A-1823675 | **161.1018** | 7,0 | 6,5 | 5,5 | 28,5 | 3510 | 14 | 38,0 | 59,8 |
| GASC RX031.1/3-70.A-1823657 | **161.3312** | 7,0 | 7,8 | 6,4 | 28,5 | 4620 | 18 | 45,0 | 66,8 |
| GASC RX031.1/4-70.A-1823680 | **161.1019** | 7,0 | 6,8 | 5,7 | 25,3 | 4960 | 17 | 39,5 | 61,0 |
| GASC RX031.1/4-70.A-1823667 | **161.3315** | 7,0 | 7,9 | 6,7 | 25,3 | 6600 | 22 | 46,5 | 68,0 |
| GASC RX031.1/4-70.A-1823665 | **161.1020** | 7,0 | 8,7 | 7,0 | 38,0 | 4680 | 16 | 39,5 | 61,0 |
| GASC RX031.1/4-70.A-1823684 | **161.3316** | 7,0 | 10,4 | 8,1 | 38,0 | 6160 | 21 | 46,5 | 68,0 |

# Luftkühler SLIM GASC RX EC
## ohne Heizung
### Lamellenabstand 7,0 mm

## Elektrische Anschlußwerte

| Typ | Ventilator | | | | | | | Energie-effizienz-klasse | El. Abtauheizung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Durch-messer | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl hoch | Drehzahl niedrig | | Block | Wanne | Gesamt |
| | | [mm] | [V-Ph-Hz] | [kW] | [A] | [min-1] | [min-1] | | [W] | [W] | [kW] |
| GASC RX020.1/1-70.A-1820995 | 1 | 200 | 230 | 0,02 | 0,16 | | 1500 | B | | | |
| GASC RX020.1/1-70.A-1820994 | 1 | 200 | 230 | 0,03 | 0,26 | 2000 | | C | | | |
| GASC RX020.1/1-70.A-1821000 | 1 | 200 | 230 | 0,02 | 0,16 | | 1500 | A | | | |
| GASC RX020.1/1-70.A-1820993 | 1 | 200 | 230 | 0,03 | 0,26 | 2000 | | C | | | |
| GASC RX031.1/1-70.A-1823662 | 1 | 315 | 230 | 0,03 | 0,28 | | 980 | A | | | |
| GASC RX031.1/1-70.A-1823661 | 1 | 315 | 230 | 0,03 | 0,28 | | 980 | A | | | |
| GASC RX031.1/1-70.A-1823668 | 1 | 315 | 230 | 0,07 | 0,63 | 1320 | | B | | | |
| GASC RX031.1/1-70.A-1823669 | 1 | 315 | 230 | 0,03 | 0,28 | | 980 | A+ | | | |
| GASC RX031.1/1-70.A-1823659 | 1 | 315 | 230 | 0,07 | 0,63 | 1320 | | A | | | |
| GASC RX031.1/2-70.A-1823655 | 2 | 315 | 230 | 0,06 | 0,56 | | 980 | A | | | |
| GASC RX031.1/2-70.A-1823677 | 2 | 315 | 230 | 0,06 | 0,56 | | 980 | A | | | |
| GASC RX031.1/2-70.A-1823663 | 2 | 315 | 230 | 0,13 | 1,26 | 1320 | | B | | | |
| GASC RX031.1/2-70.A-1823660 | 2 | 315 | 230 | 0,06 | 0,56 | | 980 | A+ | | | |
| GASC RX031.1/2-70.A-1823678 | 2 | 315 | 230 | 0,13 | 1,26 | 1320 | | A | | | |
| GASC RX031.1/3-70.A-1823682 | 3 | 315 | 230 | 0,09 | 0,84 | | 980 | A | | | |
| GASC RX031.1/3-70.A-1823653 | 3 | 315 | 230 | 0,20 | 1,89 | 1320 | | B | | | |
| GASC RX031.1/3-70.A-1823675 | 3 | 315 | 230 | 0,09 | 0,84 | | 980 | A+ | | | |
| GASC RX031.1/3-70.A-1823657 | 3 | 315 | 230 | 0,20 | 1,89 | 1320 | | A | | | |
| GASC RX031.1/4-70.A-1823680 | 4 | 315 | 230 | 0,12 | 1,12 | | 980 | A | | | |
| GASC RX031.1/4-70.A-1823667 | 4 | 315 | 230 | 0,27 | 2,52 | 1320 | | B | | | |
| GASC RX031.1/4-70.A-1823665 | 4 | 315 | 230 | 0,12 | 1,12 | | 980 | A+ | | | |
| GASC RX031.1/4-70.A-1823684 | 4 | 315 | 230 | 0,27 | 2,52 | 1320 | | A | | | |

# Luftkühler SLIM GASC RX EC
## ohne Heizung
### Lamellenabstand 7,0 mm

## Abmessungen, Rohrvolumen, Gewicht

| Typ | Abmessungen | | | | | | | Ablauf NW" | Rohrvolumen | Anschlüsse | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L | B | H | C | E | F | A | R | | Eintritt | Austritt | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [ltr.] | [mm] | [mm] | [kg] |
| GASC RX020.1/1-70.A-1820995 | 684 | 580 | 234 | 160 | 400 | 552 | - | G¾ | 0,6 | 9,5 | 9,5 | 12,9 |
| GASC RX020.1/1-70.A-1820994 | 684 | 580 | 234 | 160 | 400 | 552 | - | G¾ | 0,6 | 9,5 | 9,5 | 12,9 |
| GASC RX020.1/1-70.A-1821000 | 684 | 580 | 234 | 160 | 400 | 552 | - | G¾ | 0,9 | 9,5 | 9,5 | 14,1 |
| GASC RX020.1/1-70.A-1820993 | 684 | 580 | 234 | 160 | 400 | 552 | - | G¾ | 0,9 | 9,5 | 9,5 | 14,1 |
| GASC RX031.1/1-70.A-1823662 | 964 | 580 | 234 | 160 | 680 | 552 | - | G¾ | 1,0 | 16 | 18 | 21,1 |
| GASC RX031.1/1-70.A-1823661 | 964 | 580 | 337 | 160 | 680 | 552 | - | G¾ | 1,5 | 16 | 18 | 23,3 |
| GASC RX031.1/1-70.A-1823668 | 964 | 580 | 337 | 160 | 680 | 552 | - | G¾ | 1,5 | 16 | 18 | 23,3 |
| GASC RX031.1/1-70.A-1823669 | 964 | 580 | 337 | 160 | 680 | 552 | - | G¾ | 2,2 | 16 | 18 | 25,7 |
| GASC RX031.1/1-70.A-1823659 | 964 | 580 | 337 | 160 | 680 | 552 | - | G¾ | 2,2 | 16 | 18 | 25,7 |
| GASC RX031.1/2-70.A-1823655 | 1644 | 580 | 234 | 160 | 1360 | 552 | - | G¾ | 1,8 | 16 | 18 | 35,6 |
| GASC RX031.1/2-70.A-1823677 | 1644 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | - | G¾ | 2,6 | 16 | 18 | 39,4 |
| GASC RX031.1/2-70.A-1823663 | 1644 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | - | G¾ | 2,6 | 16 | 18 | 39,4 |
| GASC RX031.1/2-70.A-1823660 | 1644 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | - | G¾ | 4,0 | 16 | 22 | 43,4 |
| GASC RX031.1/2-70.A-1823678 | 1644 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | - | G¾ | 4,0 | 16 | 22 | 43,4 |
| GASC RX031.1/3-70.A-1823682 | 2324 | 580 | 337 | 160 | 2040 | 552 | - | G¾ | 3,9 | 16 | 22 | 56,4 |
| GASC RX031.1/3-70.A-1823653 | 2324 | 580 | 337 | 160 | 2040 | 552 | - | G¾ | 3,9 | 16 | 22 | 56,4 |
| GASC RX031.1/3-70.A-1823675 | 2324 | 580 | 337 | 160 | 2040 | 552 | - | G¾ | 5,7 | 22 | 22 | 62,3 |
| GASC RX031.1/3-70.A-1823657 | 2324 | 580 | 337 | 160 | 2040 | 552 | - | G¾ | 5,7 | 22 | 22 | 62,3 |
| GASC RX031.1/4-70.A-1823680 | 3004 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | - | G1¼ | 5,2 | 22 | 28 | 72,2 |
| GASC RX031.1/4-70.A-1823667 | 3004 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | - | G1¼ | 5,2 | 22 | 28 | 72,2 |
| GASC RX031.1/4-70.A-1823665 | 3004 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | - | G1¼ | 7,5 | 22 | 22 | 79,9 |
| GASC RX031.1/4-70.A-1823684 | 3004 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | - | G1¼ | 7,5 | 22 | 22 | 79,9 |

Maßzeichnung siehe Seite 813

# Luftkühler SLIM GASC RX EC
## ohne Heizung
### Lamellenabstand 7,0 mm

## Zubehör/Ersatzteile

| Typ | Ventilatormotor | Anschlußkabel | elektr. Abtauset zur Selbstmontage |
|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| GASC RX020.1/1-70.A-1820995 | 1x **161.8793** | 1x **161.8795** | **161.3531** |
| GASC RX020.1/1-70.A-1820994 | 1x **161.8793** | 1x **161.8795** | **161.3531** |
| GASC RX020.1/1-70.A-1821000 | 1x **161.8793** | 1x **161.8795** | **161.3531** |
| GASC RX020.1/1-70.A-1820993 | 1x **161.8793** | 1x **161.8795** | **161.3531** |
| GASC RX031.1/1-70.A-1823662 | 1x **161.3684** | | **161.3532** |
| GASC RX031.1/1-70.A-1823661 | 1x **161.3684** | | **161.3532** |
| GASC RX031.1/1-70.A-1823668 | 1x **161.3684** | | **161.3532** |
| GASC RX031.1/1-70.A-1823669 | 1x **161.3684** | | **161.3533** |
| GASC RX031.1/1-70.A-1823659 | 1x **161.3684** | | **161.3533** |
| GASC RX031.1/2-70.A-1823655 | 2x **161.3684** | | **161.3534** |
| GASC RX031.1/2-70.A-1823677 | 2x **161.3684** | | **161.3534** |
| GASC RX031.1/2-70.A-1823663 | 2x **161.3684** | | **161.3534** |
| GASC RX031.1/2-70.A-1823660 | 2x **161.3684** | | **161.3535** |
| GASC RX031.1/2-70.A-1823678 | 2x **161.3684** | | **161.3535** |
| GASC RX031.1/3-70.A-1823682 | 3x **161.3684** | | **161.3536** |
| GASC RX031.1/3-70.A-1823653 | 3x **161.3684** | | **161.3536** |
| GASC RX031.1/3-70.A-1823675 | 3x **161.3684** | | **161.3537** |
| GASC RX031.1/3-70.A-1823657 | 3x **161.3684** | | **161.3537** |
| GASC RX031.1/4-70.A-1823680 | 4x **161.3684** | | **161.3538** |
| GASC RX031.1/4-70.A-1823667 | 4x **161.3684** | | **161.3538** |
| GASC RX031.1/4-70.A-1823665 | 4x **161.3684** | | **161.3539** |
| GASC RX031.1/4-70.A-1823684 | 4x **161.3684** | | **161.3539** |

# Luftkühler SLIM GASC RX EC
## mit Heizung
### Lamellenabstand 7,0 mm

## Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung SC1 [kW] 1) | | Oberfläche | Luftmenge | Wurfweite | Schalldruck | Schallleistungs-pegel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $t_0$ = -8°C | $t_0$ = -25°C | | | | 3m | |
| | | [mm] | DT1 = 8K | DT1 = 7K | [m²] | [m³/h] | [m] | [db(A)] | [db(A)] |
| GASC RX020.1/1-70.E-1846308 | **161.1592** | 7,0 | 0,6 | 0,5 | 2,5 | 415 | 4 | 38,9 | 60,0 |
| GASC RX020.1/1-70.E-1846327 | **161.1591** | 7,0 | 0,7 | 0,6 | 2,5 | 540 | 6 | 43,9 | 65,0 |
| GASC RX020.1/1-70.E-1846309 | **161.1593** | 7,0 | 0,8 | 0,6 | 3,7 | 390 | 4 | 38,9 | 60,0 |
| GASC RX020.1/1-70.E-1846303 | **161.1590** | 7,0 | 0,9 | 0,7 | 3,7 | 520 | 6 | 43,9 | 65,0 |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846326 | **161.1627** | 7,0 | 1,2 | 1,0 | 4,2 | 870 | 7 | 33,9 | 55,0 |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846297 | **161.1626** | 7,0 | 1,7 | 1,4 | 6,3 | 1240 | 8 | 33,8 | 55,0 |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846307 | **161.1628** | 7,0 | 2,0 | 1,6 | 6,3 | 1650 | 11 | 40,8 | 62,0 |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846313 | **161.1629** | 7,0 | 2,2 | 1,8 | 9,5 | 1170 | 8 | 33,8 | 55,0 |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846318 | **161.1625** | 7,0 | 2,6 | 2,1 | 9,5 | 1540 | 10 | 40,8 | 62,0 |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846296 | **161.1665** | 7,0 | 2,3 | 2,0 | 8,4 | 1740 | 10 | 36,5 | 58,0 |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846316 | **161.1668** | 7,0 | 3,4 | 2,8 | 12,7 | 2480 | 12 | 36,5 | 58,0 |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846311 | **161.1667** | 7,0 | 4,0 | 3,2 | 12,7 | 3300 | 16 | 43,6 | 65,0 |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846323 | **161.1666** | 7,0 | 4,3 | 3,7 | 19,0 | 2340 | 11 | 36,5 | 58,0 |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846290 | **161.1669** | 7,0 | 5,2 | 4,3 | 19,0 | 3080 | 15 | 43,5 | 65,0 |
| GASC RX031.1/3-70.E-1846292 | **161.1703** | 7,0 | 5,1 | 4,2 | 19,0 | 3720 | 15 | 38,0 | 59,8 |
| GASC RX031.1/3-70.E-1846322 | **161.1699** | 7,0 | 6,0 | 4,8 | 19,0 | 4950 | 19 | 45,0 | 66,8 |
| GASC RX031.1/3-70.E-1846289 | **161.1702** | 7,0 | 6,5 | 5,5 | 28,5 | 3510 | 14 | 38,0 | 59,8 |
| GASC RX031.1/3-70.E-1846325 | **161.1701** | 7,0 | 7,8 | 6,4 | 28,5 | 4620 | 18 | 45,0 | 66,8 |
| GASC RX031.1/4-70.E-1846288 | **161.1734** | 7,0 | 6,8 | 5,7 | 25,3 | 4960 | 17 | 39,5 | 61,0 |
| GASC RX031.1/4-70.E-1846294 | **161.1733** | 7,0 | 7,9 | 6,7 | 25,3 | 6600 | 22 | 46,5 | 68,0 |
| GASC RX031.1/4-70.E-1846314 | **161.1732** | 7,0 | 8,7 | 7,0 | 38,0 | 4680 | 16 | 39,5 | 61,0 |
| GASC RX031.1/4-70.E-1846299 | **161.1735** | 7,0 | 10,4 | 8,1 | 38,0 | 6160 | 21 | 46,5 | 68,0 |

# Luftkühler SLIM GASC RX EC
# mit Heizung
## Lamellenabstand 7,0 mm

### Elektrische Anschlußwerte

| Typ | Ventilator | | | | | | | Energie-effizienz-klasse | El. Abtauheizung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Durch-messer | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | | | Spannung / Leistungsaufnahme ges. |
| | | | | | | hoch | niedrig | | |
| | | [mm] | [V-Ph-Hz] | [kW] | [A] | [min-1] | [min-1] | | [kW] |
| GASC RX020.1/1-70.E-1846308 | 1 | 200 | 230 | 0,02 | 0,16 | | 1500 | B | 230V-1~-0,59kW |
| GASC RX020.1/1-70.E-1846327 | 1 | 200 | 230 | 0,03 | 0,26 | 2000 | | C | 230V-1~-0,59kW |
| GASC RX020.1/1-70.E-1846309 | 1 | 200 | 230 | 0,02 | 0,16 | | 1500 | A | 230V-1~-0,59kW |
| GASC RX020.1/1-70.E-1846303 | 1 | 200 | 230 | 0,03 | 0,26 | 2000 | | C | 230V-1~-0,59kW |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846326 | 1 | 315 | 230 | 0,03 | 0,28 | | 980 | A | 230V-1~-0,95kW |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846297 | 1 | 315 | 230 | 0,03 | 0,28 | | 980 | A | 230V-1~-0,95kW |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846307 | 1 | 315 | 230 | 0,07 | 0,63 | 1320 | | B | 230V-1~-0,95kW |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846313 | 1 | 315 | 230 | 0,03 | 0,28 | | 980 | A+ | 230V-1~-1,55kW |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846318 | 1 | 315 | 230 | 0,07 | 0,63 | 1320 | | A | 230V-1~-1,55kW |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846296 | 2 | 315 | 230 | 0,06 | 0,56 | | 980 | A | 230V-1~-1,8kW |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846316 | 2 | 315 | 230 | 0,06 | 0,56 | | 980 | A | 230V-1~-1,8kW |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846311 | 2 | 315 | 230 | 0,13 | 1,26 | 1320 | | B | 230V-1~-1,8kW |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846323 | 2 | 315 | 230 | 0,06 | 0,56 | | 980 | A+ | 400V-3~N~-3kW |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846290 | 2 | 315 | 230 | 0,13 | 1,26 | 1320 | | A | 400V-3~N~-3kW |
| GASC RX031.1/3-70.E-1846292 | 3 | 315 | 230 | 0,09 | 0,84 | | 980 | A | 230V-1~-2,45kW |
| GASC RX031.1/3-70.E-1846322 | 3 | 315 | 230 | 0,20 | 1,89 | 1320 | | B | 230V-1~-2,45kW |
| GASC RX031.1/3-70.E-1846289 | 3 | 315 | 230 | 0,09 | 0,84 | | 980 | A+ | 400V-3~N~-4,05kW |
| GASC RX031.1/3-70.E-1846325 | 3 | 315 | 230 | 0,20 | 1,89 | 1320 | | A | 400V-3~N~-4,05kW |
| GASC RX031.1/4-70.E-1846288 | 4 | 315 | 230 | 0,12 | 1,12 | | 980 | A | 400V-3~N~-3,4kW |
| GASC RX031.1/4-70.E-1846294 | 4 | 315 | 230 | 0,27 | 2,52 | 1320 | | B | 400V-3~N~-3,4kW |
| GASC RX031.1/4-70.E-1846314 | 4 | 315 | 230 | 0,12 | 1,12 | | 980 | A+ | 400V-3~N~-5,7kW |
| GASC RX031.1/4-70.E-1846299 | 4 | 315 | 230 | 0,27 | 2,52 | 1320 | | A | 400V-3~N~-5,7kW |

# Luftkühler SLIM GASC RX EC
# mit Heizung
## Lamellenabstand 7,0 mm

### Abmessungen, Rohrvolumen, Gewicht

| Typ | Abmessungen | | | | | | | Ablauf NW" | Rohrvolumen | Anschlüsse | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L | B | H | C | E | F | A | R | | Eintritt | Austritt | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [ltr.] | [mm] | [mm] | [kg] |
| GASC RX020.1/1-70.E-1846308 | 684 | 580 | 234 | 160 | 400 | 552 | - | G¾ | 0,6 | 9,5 | 9,5 | 12,9 |
| GASC RX020.1/1-70.E-1846327 | 684 | 580 | 234 | 160 | 400 | 552 | - | G¾ | 0,6 | 9,5 | 9,5 | 12,9 |
| GASC RX020.1/1-70.E-1846309 | 684 | 580 | 234 | 160 | 400 | 552 | - | G¾ | 0,9 | 9,5 | 9,5 | 14,1 |
| GASC RX020.1/1-70.E-1846303 | 684 | 580 | 234 | 160 | 400 | 552 | - | G¾ | 0,9 | 9,5 | 9,5 | 14,1 |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846326 | 964 | 580 | 234 | 160 | 680 | 552 | - | G¾ | 1,0 | 16 | 18 | 21,1 |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846297 | 964 | 580 | 337 | 160 | 680 | 552 | - | G¾ | 1,5 | 16 | 18 | 23,3 |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846307 | 964 | 580 | 337 | 160 | 680 | 552 | - | G¾ | 1,5 | 16 | 18 | 23,3 |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846313 | 964 | 580 | 337 | 160 | 680 | 552 | - | G¾ | 2,2 | 16 | 18 | 25,7 |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846318 | 964 | 580 | 337 | 160 | 680 | 552 | - | G¾ | 2,2 | 16 | 18 | 25,7 |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846296 | 1644 | 580 | 234 | 160 | 1360 | 552 | - | G¾ | 1,8 | 16 | 18 | 35,6 |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846316 | 1644 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | - | G¾ | 2,6 | 16 | 18 | 39,4 |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846311 | 1644 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | - | G¾ | 2,6 | 16 | 18 | 39,4 |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846323 | 1644 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | - | G¾ | 4,0 | 16 | 22 | 43,4 |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846290 | 1644 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | - | G¾ | 4,0 | 16 | 22 | 43,4 |
| GASC RX031.1/3-70.E-1846292 | 2324 | 580 | 337 | 160 | 2040 | 552 | - | G¾ | 3,9 | 16 | 22 | 56,4 |
| GASC RX031.1/3-70.E-1846322 | 2324 | 580 | 337 | 160 | 2040 | 552 | - | G¾ | 3,9 | 16 | 22 | 56,4 |
| GASC RX031.1/3-70.E-1846289 | 2324 | 580 | 337 | 160 | 2040 | 552 | - | G¾ | 5,7 | 22 | 22 | 62,3 |
| GASC RX031.1/3-70.E-1846325 | 2324 | 580 | 337 | 160 | 2040 | 552 | - | G¾ | 5,7 | 22 | 22 | 62,3 |
| GASC RX031.1/4-70.E-1846288 | 3004 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | - | G1¼ | 5,2 | 22 | 28 | 72,2 |
| GASC RX031.1/4-70.E-1846294 | 3004 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | - | G1¼ | 5,2 | 22 | 28 | 72,2 |
| GASC RX031.1/4-70.E-1846314 | 3004 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | - | G1¼ | 7,5 | 22 | 22 | 79,9 |
| GASC RX031.1/4-70.E-1846299 | 3004 | 580 | 337 | 160 | 1360 | 552 | - | G1¼ | 7,5 | 22 | 22 | 79,9 |

Maßzeichnung siehe Seite 813

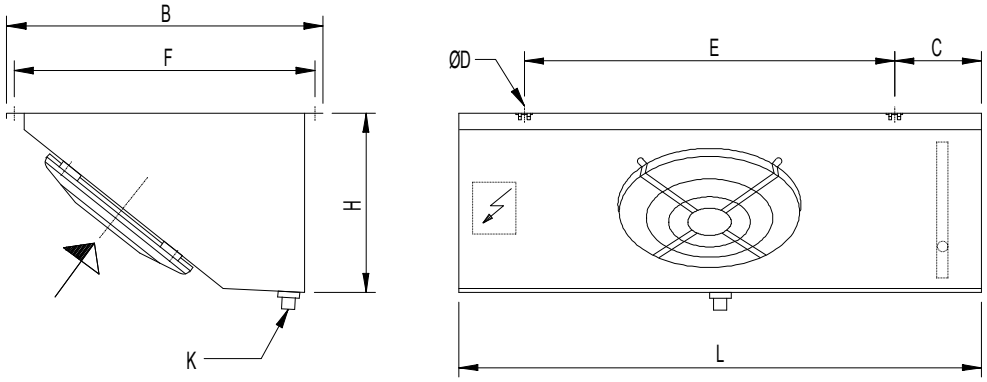
# Luftkühler SLIM GASC RX EC
# mit Heizung
## Lamellenabstand 7,0 mm

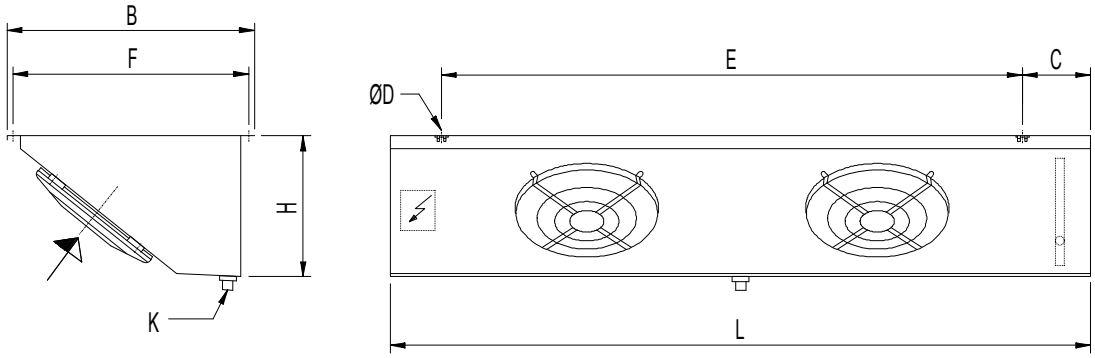
### Zubehör/Ersatzteile

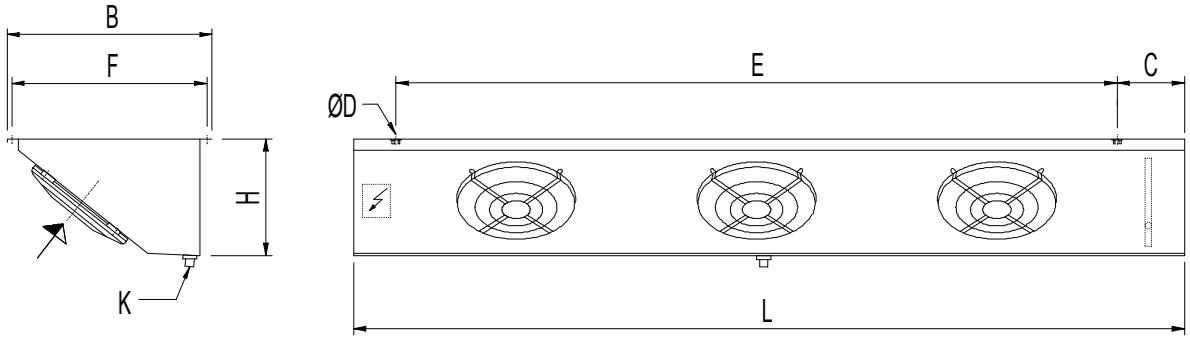
| Typ | Ventilatormotor | Anschlußkabel | |
|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | |
| GASC RX020.1/1-70.E-1846308 | 1x **161.8793** | 1x **161.8795** | |
| GASC RX020.1/1-70.E-1846327 | 1x **161.8793** | 1x **161.8795** | |
| GASC RX020.1/1-70.E-1846309 | 1x **161.8793** | 1x **161.8795** | |
| GASC RX020.1/1-70.E-1846303 | 1x **161.8793** | 1x **161.8795** | |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846326 | 1x **161.3684** | | |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846297 | 1x **161.3684** | | |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846307 | 1x **161.3684** | | |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846313 | 1x **161.3684** | | |
| GASC RX031.1/1-70.E-1846318 | 1x **161.3684** | | |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846296 | 2x **161.3684** | | |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846316 | 2x **161.3684** | | |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846311 | 2x **161.3684** | | |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846323 | 2x **161.3684** | | |
| GASC RX031.1/2-70.E-1846290 | 2x **161.3684** | | |
| GASC RX031.1/3-70.E-1846292 | 3x **161.3684** | | |
| GASC RX031.1/3-70.E-1846322 | 3x **161.3684** | | |
| GASC RX031.1/3-70.E-1846289 | 3x **161.3684** | | |
| GASC RX031.1/3-70.E-1846325 | 3x **161.3684** | | |
| GASC RX031.1/4-70.E-1846288 | 4x **161.3684** | | |
| GASC RX031.1/4-70.E-1846294 | 4x **161.3684** | | |
| GASC RX031.1/4-70.E-1846314 | 4x **161.3684** | | |
| GASC RX031.1/4-70.E-1846299 | 4x **161.3684** | | |

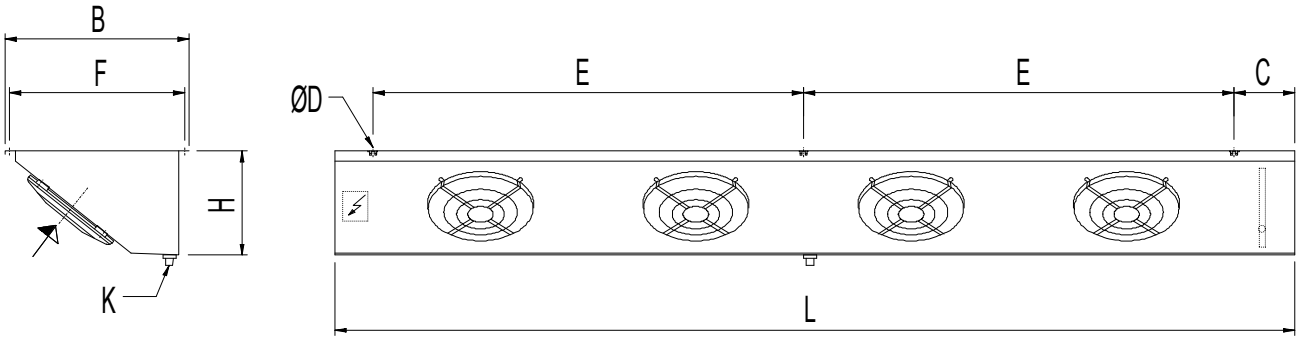
# Luftkühler SLIM GASC RX EC

## Maßzeichnung



# Luftkühler CUBIC GACC RX AC

## Beschreibung



Qualitätsstandard ISO 9001
Leistungsangaben gemäß Eurovent
TÜV HACCP-zertifiziert: für den Einsatz in der Nahrungsmittelverarbeitung geeignet
Ausblasrichtung: horizontal (saugend)

Hygienezertifikat HACCP
Für Räume in der Lebensmittelverarbeitung besonders geeignet
Alle verwendeten werkstoffe für Lebensmittel zugelassen
Leicht zu reinigen

**Wärmeaustauscherblock**
Rohrteilung 50 x 25 mm in Luftrichtung versetzt
Kernrohre Kupfer innenberippt (R) Ø 12 mm
Lamelle n aus Aluminium
Lamellenabstand 4,0 oder 7,0 mm
End- und Mittelbleche aus korrosionsbeständiger Aluminiumlegierung AlMg3
Rohrsystem gereinigt, getrocknet, mit getrockneter Luft mit ca. 1 bar Überdruck gefüllt
Optimierte Kältemittelverteiler für gleichmäßige Strangbeaufschlagung
Sammelrohr Kupfer
Schraderventil am Austritt
Lötanschlussstutzen Kupfer

**Gehäuse**
Selbsttragende Konstruktion mit stabilen Aufhängelaschen
Gehäuse aus AlMg
Tropfwanne aus AlMg
Pulverbeschichtung RAL 9003 signalweiß
Glatte Oberflächen für gute Reinigung

**Tropfwanne**
Separates Tropfblech, abklappbar
Thermisch entkoppelte Wanne (keine Kondenswasserbildung)
Tauwasserablauf mit ¾" und 1¼"

**Ventilatoren**
Ventilatoren für hohe Energieeffizienz
Serienmäßig mit 2 Drehzahlen (ab Ventilatordurchmesser 500 mm)
Motorschutz durch Thermokontakte
Bis Baugröße 450: 230 V, 1~, 50 Hz oder 60 Hz
Ab Baugröße 500: 400 V, 3~, 50 Hz oder 60 Hz

Antriebsmotor, Ventilatorflügel und Trag-Schutzgitterkonstruktion bilden eine lufttechnisch optimale Einheit
Geräuscharme und wartungsfreie Antriebsmotoren
Wicklungen Wärmeklasse F nach DIN EN 60 034-1

Wechselstrommotor(en) 230 V, 50 Hz
Antriebsmotoren mit Schutzart IP 44
Temperatureinsatzbereich -30.0 °C bis 40.0 °C

Drehstrommotor(en) 400 V, 50 Hz
Antriebsmotoren mit Schutzart IP 54
Wicklungen Wärmeklasse F nach DIN EN 60 034-1
Temperatureinsatzbereich -40.0 °C bis 70.0 °C

Berührungsschutzgitter nach EN294
Alle Axialventilatoren sind servicefreundlich montiert
Die Thermokontakte sind in die Motorwicklung integriert.

# Luftkühler CUBIC GACC RX AC
## ohne Heizung
### Lamellenabstand 4,0 mm

## Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung SC1 [kW] 1) | | Oberfläche | Luftmenge | Wurfweite | Schalldruck | Schallleistungs-pegel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $t_0$ = -8°C | $t_0$ = -25°C | | | | 3m | |
| | | [mm] | DT1 = 8K | DT1 = 7K | [m²] | [m³/h] | [m] | [db(A)] | [db(A)] |
| GACC RX031.1/1-40.A-1820882 | **161.3399** | 4,0 | 1,8 | 1,4 | 6,6 | 1610 | 8 | 40,7 | 62,0 |
| GACC RX031.1/1-40.A-1820842 | **161.3397** | 4,0 | 2,2 | 1,8 | 8,9 | 1540 | 8 | 40,7 | 62,0 |
| GACC RX031.1/1-40.A-1820848 | **161.3398** | 4,0 | 2,9 | 2,3 | 13,3 | 1420 | 7 | 40,7 | 62,0 |
| GACC RX031.1/2-40.A-1820852 | **161.3402** | 4,0 | 3,6 | 2,8 | 13,3 | 3220 | 9 | 43,5 | 65,0 |
| GACC RX031.1/2-40.A-1820839 | **161.3401** | 4,0 | 4,5 | 3,7 | 17,7 | 3080 | 9 | 43,5 | 65,0 |
| GACC RX031.1/2-40.A-1820875 | **161.3403** | 4,0 | 5,7 | 4,6 | 26,6 | 2840 | 8 | 43,5 | 65,0 |
| GACC RX031.1/3-40.A-1820886 | **161.3404** | 4,0 | 6,8 | 5,3 | 26,6 | 4620 | 9 | 45,1 | 66,8 |
| GACC RX031.1/3-40.A-1820887 | **161.3405** | 4,0 | 8,6 | 6,9 | 39,8 | 4260 | 8 | 45,1 | 66,8 |
| GACC RX031.1/4-40.A-1820856 | **161.3406** | 4,0 | 11,5 | 9,2 | 53,1 | 5680 | 8 | 46,2 | 68,0 |
| GACC RX040.1/1-40.A-1820844 | **161.3408** | 4,0 | 4,4 | 3,6 | 16,4 | 3150 | 12 | 50,5 | 72,0 |
| GACC RX040.1/1-40.A-1820843 | **161.3407** | 4,0 | 5,6 | 4,6 | 24,5 | 2880 | 11 | 50,5 | 72,0 |
| GACC RX040.1/1-40.A-1820851 | **161.3409** | 4,0 | 6,3 | 5,1 | 32,7 | 2650 | 10 | 50,5 | 72,0 |
| GACC RX040.1/2-40.A-1820885 | **161.3413** | 4,0 | 8,8 | 6,9 | 32,7 | 6300 | 13 | 53,2 | 75,0 |
| GACC RX040.1/2-40.A-1820846 | **161.3411** | 4,0 | 11,3 | 9,2 | 49,1 | 5760 | 12 | 53,2 | 75,0 |
| GACC RX040.1/2-40.A-1820881 | **161.3412** | 4,0 | 12,6 | 10,3 | 65,4 | 5300 | 10 | 53,2 | 75,0 |
| GACC RX040.1/3-40.A-1820873 | **161.3415** | 4,0 | 17,0 | 13,4 | 73,6 | 8640 | 13 | 54,7 | 76,8 |
| GACC RX040.1/3-40.A-1820868 | **161.3414** | 4,0 | 18,8 | 15,2 | 98,2 | 7950 | 11 | 54,7 | 76,8 |
| GACC RX040.1/4-40.A-1820888 | **161.3417** | 4,0 | 22,5 | 18,0 | 98,2 | 11520 | 13 | 55,7 | 78,0 |
| GACC RX040.1/4-40.A-1820862 | **161.3416** | 4,0 | 25,2 | 20,6 | 130,9 | 10600 | 11 | 55,7 | 78,0 |
| GACC RX050.1/2-40.A-1820869 | **161.3419** | 4,0 | 18,3 | 14,7 | 67,4 | 13580 | 22 | 58,8 | 81,0 |
| GACC RX050.1/2-40.A-1820857 | **161.3418** | 4,0 | 24,6 | 19,3 | 101,0 | 13000 | 21 | 58,8 | 81,0 |
| GACC RX050.1/2-40.A-1820872 | **161.3420** | 4,0 | 28,2 | 22,5 | 134,7 | 12420 | 20 | 58,8 | 81,0 |
| GACC RX050.1/3-40.A-1820861 | **161.3423** | 4,0 | 36,9 | 29,0 | 151,6 | 19500 | 22 | 60,2 | 82,8 |
| GACC RX050.1/3-40.A-1820850 | **161.3422** | 4,0 | 42,5 | 34,1 | 202,1 | 18630 | 21 | 60,2 | 82,8 |
| GACC RX050.1/4-40.A-1820847 | **161.3424** | 4,0 | 49,2 | 36,3 | 202,1 | 26000 | 23 | 61,1 | 84,0 |
| GACC RX050.1/4-40.A-1820853 | **161.3425** | 4,0 | 57,0 | 43,4 | 269,4 | 24840 | 22 | 61,1 | 84,0 |

# Luftkühler CUBIC GACC RX AC
## ohne Heizung AC
### Lamellenabstand 4,0 mm

## Elektrische Anschlußwerte

| Typ | Ventilatoren | | | | | | Energie-effizienz-klasse | El. Abtauheizung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Durch-messer | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | | Block | Wanne | Gesamt |
| | | [mm] | [V-Ph-Hz] | [kW] | [A] | [min-¹] | | [W] | [W] | [kW] |
| GACC RX031.1/1-40.A-1820882 | 1 | 315 | 230 | 0,10 | 0,40 | 1350 | D | | | |
| GACC RX031.1/1-40.A-1820842 | 1 | 315 | 230 | 0,11 | 0,40 | 1350 | D | | | |
| GACC RX031.1/1-40.A-1820848 | 1 | 315 | 230 | 0,11 | 0,40 | 1350 | D | | | |
| GACC RX031.1/2-40.A-1820852 | 2 | 315 | 230 | 0,21 | 0,40 | 1350 | D | | | |
| GACC RX031.1/2-40.A-1820839 | 2 | 315 | 230 | 0,21 | 0,40 | 1350 | D | | | |
| GACC RX031.1/2-40.A-1820875 | 2 | 315 | 230 | 0,22 | 0,40 | 1350 | C | | | |
| GACC RX031.1/3-40.A-1820886 | 3 | 315 | 230 | 0,32 | 0,40 | 1350 | D | | | |
| GACC RX031.1/3-40.A-1820887 | 3 | 315 | 230 | 0,32 | 0,40 | 1350 | C | | | |
| GACC RX031.1/4-40.A-1820856 | 4 | 315 | 230 | 0,43 | 0,40 | 1350 | C | | | |
| GACC RX040.1/1-40.A-1820844 | 1 | 400 | 230 | 0,20 | 0,85 | 1310 | D | | | |
| GACC RX040.1/1-40.A-1820843 | 1 | 400 | 230 | 0,21 | 0,85 | 1310 | C | | | |
| GACC RX040.1/1-40.A-1820851 | 1 | 400 | 230 | 0,21 | 0,85 | 1310 | C | | | |
| GACC RX040.1/2-40.A-1820885 | 2 | 400 | 230 | 0,41 | 0,85 | 1310 | D | | | |
| GACC RX040.1/2-40.A-1820846 | 2 | 400 | 230 | 0,42 | 0,85 | 1310 | C | | | |
| GACC RX040.1/2-40.A-1820881 | 2 | 400 | 230 | 0,42 | 0,85 | 1310 | C | | | |
| GACC RX040.1/3-40.A-1820873 | 3 | 400 | 230 | 0,62 | 0,85 | 1310 | C | | | |
| GACC RX040.1/3-40.A-1820868 | 3 | 400 | 230 | 0,63 | 0,85 | 1310 | C | | | |
| GACC RX040.1/4-40.A-1820888 | 4 | 400 | 230 | 0,83 | 0,85 | 1310 | C | | | |
| GACC RX040.1/4-40.A-1820862 | 4 | 400 | 230 | 0,84 | 0,85 | 1310 | C | | | |
| GACC RX050.1/2-40.A-1820869 | 2 | 500 | 400 | 1,00 | 1,45 | 1410 | D | | | |
| GACC RX050.1/2-40.A-1820857 | 2 | 500 | 400 | 1,04 | 1,45 | 1410 | D | | | |
| GACC RX050.1/2-40.A-1820872 | 2 | 500 | 400 | 1,08 | 1,45 | 1410 | D | | | |
| GACC RX050.1/3-40.A-1820861 | 3 | 500 | 400 | 1,56 | 1,45 | 1410 | D | | | |
| GACC RX050.1/3-40.A-1820850 | 3 | 500 | 400 | 1,61 | 1,45 | 1410 | D | | | |
| GACC RX050.1/4-40.A-1820847 | 4 | 500 | 400 | 2,08 | 1,45 | 1410 | D | | | |
| GACC RX050.1/4-40.A-1820853 | 4 | 500 | 400 | 2,15 | 1,45 | 1410 | D | | | |

# Luftkühler CUBIC GACC RX AC
## ohne Heizung
### Lamellenabstand 4,0 mm

## Abmessungen, Rohrvolumen, Gewicht

| Typ | Abmessungen | | | | | | | Ablauf NW" | Rohrvolumen | Anschlüsse | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L | B | H | C | E | F | A | R | | Eintritt | Austritt | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [ltr.] | [mm] | [mm] | [kg] |
| GACC RX031.1/1-40.A-1820882 | 752 | 430 | 455 | 165 | 460 | 332 | 300 | G¾ | 1,6 | 12 | 12 | 20 |
| GACC RX031.1/1-40.A-1820842 | 752 | 430 | 455 | 165 | 460 | 332 | 300 | G¾ | 2,2 | 16 | 18 | 22 |
| GACC RX031.1/1-40.A-1820848 | 752 | 430 | 455 | 165 | 460 | 332 | 300 | G¾ | 3,3 | 16 | 18 | 25 |
| GACC RX031.1/2-40.A-1820852 | 1212 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 2,9 | 16 | 18 | 35 |
| GACC RX031.1/2-40.A-1820839 | 1212 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 3,9 | 16 | 22 | 38 |
| GACC RX031.1/2-40.A-1820875 | 1212 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 5,8 | 16 | 22 | 42 |
| GACC RX031.1/3-40.A-1820886 | 1672 | 430 | 455 | 165 | 1380 | 332 | 300 | G¾ | 5,5 | 16 | 22 | 53 |
| GACC RX031.1/3-40.A-1820887 | 1672 | 430 | 455 | 165 | 1380 | 332 | 300 | G¾ | 8,3 | 16 | 28 | 60 |
| GACC RX031.1/4-40.A-1820856 | 2132 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 10,9 | 16 | 35 | 78 |
| GACC RX040.1/1-40.A-1820844 | 1006 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 3,8 | 16 | 22 | 35 |
| GACC RX040.1/1-40.A-1820843 | 1006 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 5,8 | 16 | 28 | 39 |
| GACC RX040.1/1-40.A-1820851 | 1006 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 7,6 | 16 | 28 | 40 |
| GACC RX040.1/2-40.A-1820885 | 1686 | 560 | 565 | 177 | 1360 | 406 | 400 | G1¼ | 7,0 | 16 | 28 | 60 |
| GACC RX040.1/2-40.A-1820846 | 1686 | 560 | 565 | 177 | 1360 | 406 | 400 | G1¼ | 10,5 | 22 | 35 | 69 |
| GACC RX040.1/2-40.A-1820881 | 1686 | 560 | 565 | 177 | 1360 | 406 | 400 | G1¼ | 13,8 | 22 | 35 | 73 |
| GACC RX040.1/3-40.A-1820873 | 2366 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 15,0 | 22 | 35 | 97,5 |
| GACC RX040.1/3-40.A-1820868 | 2366 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 19,7 | 22 | 42 | 105 |
| GACC RX040.1/4-40.A-1820888 | 3046 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 19,9 | 22 | 42 | 128 |
| GACC RX040.1/4-40.A-1820862 | 3046 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 26,2 | 22 | 42 | 139 |
| GACC RX050.1/2-40.A-1820869 | 2377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 14,7 | 22 | 42 | 90 |
| GACC RX050.1/2-40.A-1820857 | 2377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 21,3 | 22 | 42 | 130 |
| GACC RX050.1/2-40.A-1820872 | 2377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 26,9 | 22 | 42 | 156 |
| GACC RX050.1/3-40.A-1820861 | 3377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 31,2 | 22 | 54 | 189,5 |
| GACC RX050.1/3-40.A-1820850 | 3377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 40,8 | 28 | 54 | 226,5 |
| GACC RX050.1/4-40.A-1820847 | 4387 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 40,6 | 28 | 54 | 247 |
| GACC RX050.1/4-40.A-1820853 | 4387 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 53,4 | 35 | 54 | 296 |

Maßzeichnung siehe Seite 831

# Luftkühler CUBIC GACC RX AC
## ohne Heizung
### Lamellenabstand 4,0 mm

**Zubehör/Ersatzteile**

| Typ | Ventilatormotor | elektr. Abtauset zur Selbstmontage | |
|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | |
| GACC RX031.1/1-40.A-1820882 | 1x **161.3663** | **161.3540** | |
| GACC RX031.1/1-40.A-1820842 | 1x **161.3663** | **161.3540** | |
| GACC RX031.1/1-40.A-1820848 | 1x **161.3663** | **161.3541** | |
| GACC RX031.1/2-40.A-1820852 | 2x **161.3663** | **161.3545** | |
| GACC RX031.1/2-40.A-1820839 | 2x **161.3663** | **161.3545** | |
| GACC RX031.1/2-40.A-1820875 | 2x **161.3663** | **161.3546** | |
| GACC RX031.1/3-40.A-1820886 | 3x **161.3663** | **161.3547** | |
| GACC RX031.1/3-40.A-1820887 | 3x **161.3663** | **161.3548** | |
| GACC RX031.1/4-40.A-1820856 | 4x **161.3663** | **161.3552** | |
| GACC RX040.1/1-40.A-1820844 | 1x **161.3664** | **161.3542** | |
| GACC RX040.1/1-40.A-1820843 | 1x **161.3664** | **161.3543** | |
| GACC RX040.1/1-40.A-1820851 | 1x **161.3664** | **161.3544** | |
| GACC RX040.1/2-40.A-1820885 | 2x **161.3664** | **161.3549** | |
| GACC RX040.1/2-40.A-1820846 | 2x **161.3664** | **161.3550** | |
| GACC RX040.1/2-40.A-1820881 | 2x **161.3664** | **161.3551** | |
| GACC RX040.1/3-40.A-1820873 | 3x **161.3664** | **161.3556** | |
| GACC RX040.1/3-40.A-1820868 | 3x **161.3664** | **161.3557** | |
| GACC RX040.1/4-40.A-1820888 | 4x **161.3664** | **161.3558** | |
| GACC RX040.1/4-40.A-1820862 | 4x **161.3664** | **161.3559** | |
| GACC RX050.1/2-40.A-1820869 | 2x **161.4699** | **161.3553** | |
| GACC RX050.1/2-40.A-1820857 | 2x **161.4699** | **161.3554** | |
| GACC RX050.1/2-40.A-1820872 | 2x **161.4699** | **161.3554** | |
| GACC RX050.1/3-40.A-1820861 | 3x **161.4699** | **161.3560** | |
| GACC RX050.1/3-40.A-1820850 | 3x **161.4699** | **161.3560** | |
| GACC RX050.1/4-40.A-1820847 | 4x **161.4699** | **161.3562** | |
| GACC RX050.1/4-40.A-1820853 | 4x **161.4699** | **161.3562** | |

# Luftkühler CUBIC GACC RX AC mit Heizung

## Lamellenabstand 4,0 mm

### Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung SC1 [kW] 1) | | Oberfläche | Luftmenge | Wurfweite | Schalldruck | Schallleistungs-pegel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $t_0$ = -8°C | $t_0$ = -25°C | | | | 3m | |
| | | [mm] | DT1 = 8K | DT1 = 7K | [m²] | [m³/h] | [m] | [db(A)] | [db(A)] |
| GACC RX031.1/1-40.E-1845994 | **161.1330** | 4,0 | 1,8 | 1,4 | 6,6 | 1610 | 8 | 40,7 | 62,0 |
| GACC RX031.1/1-40.E-1845992 | **161.1328** | 4,0 | 2,2 | 1,8 | 8,9 | 1540 | 8 | 40,7 | 62,0 |
| GACC RX031.1/1-40.E-1845998 | **161.1329** | 4,0 | 2,9 | 2,3 | 13,3 | 1420 | 7 | 40,7 | 62,0 |
| GACC RX031.1/2-40.E-1845993 | **161.1341** | 4,0 | 3,6 | 2,8 | 13,3 | 3220 | 9 | 43,5 | 65,0 |
| GACC RX031.1/2-40.E-1846023 | **161.1340** | 4,0 | 4,5 | 3,7 | 17,7 | 3080 | 9 | 43,5 | 65,0 |
| GACC RX031.1/2-40.E-1846028 | **161.1342** | 4,0 | 5,7 | 4,6 | 26,6 | 2840 | 8 | 43,5 | 65,0 |
| GACC RX031.1/3-40.E-1845989 | **161.1352** | 4,0 | 6,8 | 5,3 | 26,6 | 4620 | 9 | 45,1 | 66,8 |
| GACC RX031.1/3-40.E-1845984 | **161.1353** | 4,0 | 8,6 | 6,9 | 39,8 | 4260 | 8 | 45,1 | 66,8 |
| GACC RX031.1/4-40.E-1846005 | **161.1360** | 4,0 | 11,5 | 9,2 | 53,1 | 5680 | 8 | 46,2 | 68,0 |
| GACC RX040.1/1-40.E-1846013 | **161.1367** | 4,0 | 4,4 | 3,6 | 16,4 | 3150 | 12 | 50,5 | 72,0 |
| GACC RX040.1/1-40.E-1846022 | **161.1366** | 4,0 | 5,6 | 4,6 | 24,5 | 2880 | 11 | 50,5 | 72,0 |
| GACC RX040.1/1-40.E-1845995 | **161.1368** | 4,0 | 6,3 | 5,1 | 32,7 | 2650 | 10 | 50,5 | 72,0 |
| GACC RX040.1/2-40.E-1845983 | **161.1380** | 4,0 | 8,8 | 6,9 | 32,7 | 6300 | 13 | 53,2 | 75,0 |
| GACC RX040.1/2-40.E-1846002 | **161.1378** | 4,0 | 11,3 | 9,2 | 49,1 | 5760 | 12 | 53,2 | 75,0 |
| GACC RX040.1/2-40.E-1846024 | **161.1379** | 4,0 | 12,6 | 10,3 | 65,4 | 5300 | 10 | 53,2 | 75,0 |
| GACC RX040.1/3-40.E-1846020 | **161.1389** | 4,0 | 17,0 | 13,4 | 73,6 | 8640 | 13 | 54,7 | 76,8 |
| GACC RX040.1/3-40.E-1846025 | **161.1388** | 4,0 | 18,8 | 15,2 | 98,2 | 7950 | 11 | 54,7 | 76,8 |
| GACC RX040.1/4-40.E-1845986 | **161.1397** | 4,0 | 22,5 | 18,0 | 98,2 | 11520 | 13 | 55,7 | 78,0 |
| GACC RX040.1/4-40.E-1846003 | **161.1396** | 4,0 | 25,2 | 20,6 | 130,9 | 10600 | 11 | 55,7 | 78,0 |
| GACC RX050.1/2-40.E-1845997 | **161.1406** | 4,0 | 18,3 | 14,7 | 67,4 | 13580 | 22 | 58,8 | 81,0 |
| GACC RX050.1/2-40.E-1846016 | **161.1405** | 4,0 | 24,6 | 19,3 | 101,0 | 13000 | 21 | 58,8 | 81,0 |
| GACC RX050.1/2-40.E-1845990 | **161.1407** | 4,0 | 28,2 | 22,5 | 134,7 | 12420 | 20 | 58,8 | 81,0 |
| GACC RX050.1/3-40.E-1845985 | **161.1418** | 4,0 | 36,9 | 29,0 | 151,6 | 19500 | 22 | 60,2 | 82,8 |
| GACC RX050.1/3-40.E-1845988 | **161.1417** | 4,0 | 42,5 | 34,1 | 202,1 | 18630 | 21 | 60,2 | 82,8 |
| GACC RX050.1/4-40.E-1846004 | **161.1425** | 4,0 | 49,2 | 36,3 | 202,1 | 26000 | 23 | 61,1 | 84,0 |
| GACC RX050.1/4-40.E-1846006 | **161.1426** | 4,0 | 57,0 | 43,4 | 269,4 | 24840 | 22 | 61,1 | 84,0 |

# Luftkühler CUBIC GACC RX AC mit Heizung

**Lamellenabstand 4,0 mm**

## Elektrische Anschlußwerte

| Typ | Ventilatoren | | | | | | Energie-effizienz-klasse | El. Abtauheizung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Durch-messer | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | | Spannung / Leistungsaufnahme ges. |
| | | [mm] | [V-Ph-Hz] | [kW] | [A] | [min-¹] | | [kW] |
| GACC RX031.1/1-40.E-1845994 | 1 | 315 | 230 | 0,10 | 0,40 | 1350 | D | 230V-1~-0,97 |
| GACC RX031.1/1-40.E-1845992 | 1 | 315 | 230 | 0,11 | 0,40 | 1350 | D | 230V-1~-0,97 |
| GACC RX031.1/1-40.E-1845998 | 1 | 315 | 230 | 0,11 | 0,40 | 1350 | D | 230V-1~-1,44 |
| GACC RX031.1/2-40.E-1845993 | 2 | 315 | 230 | 0,21 | 0,40 | 1350 | D | 230V-1~-1,71 |
| GACC RX031.1/2-40.E-1846023 | 2 | 315 | 230 | 0,21 | 0,40 | 1350 | D | 230V-1~-1,71 |
| GACC RX031.1/2-40.E-1846028 | 2 | 315 | 230 | 0,22 | 0,40 | 1350 | C | 230V-1~-2,57 |
| GACC RX031.1/3-40.E-1845989 | 3 | 315 | 230 | 0,32 | 0,40 | 1350 | D | 230V-1~-2,45 |
| GACC RX031.1/3-40.E-1845984 | 3 | 315 | 230 | 0,32 | 0,40 | 1350 | C | 230V-1~-3,7 |
| GACC RX031.1/4-40.E-1846005 | 4 | 315 | 230 | 0,43 | 0,40 | 1350 | C | 230V-1~-5,55 |
| GACC RX040.1/1-40.E-1846013 | 1 | 400 | 230 | 0,20 | 0,85 | 1310 | D | 230V-1~-1,78 |
| GACC RX040.1/1-40.E-1846022 | 1 | 400 | 230 | 0,21 | 0,85 | 1310 | C | 230V-1~-2,32 |
| GACC RX040.1/1-40.E-1845995 | 1 | 400 | 230 | 0,21 | 0,85 | 1310 | C | 230V-1~-2,86 |
| GACC RX040.1/2-40.E-1845983 | 2 | 400 | 230 | 0,41 | 0,85 | 1310 | D | 230V-1~-3,7 |
| GACC RX040.1/2-40.E-1846002 | 2 | 400 | 230 | 0,42 | 0,85 | 1310 | C | 230V-1~-4,95 |
| GACC RX040.1/2-40.E-1846024 | 2 | 400 | 230 | 0,42 | 0,85 | 1310 | C | 400V-3~N-6,2 |
| GACC RX040.1/3-40.E-1846020 | 3 | 400 | 230 | 0,62 | 0,85 | 1310 | C | 400V-3~N-6,5 |
| GACC RX040.1/3-40.E-1846025 | 3 | 400 | 230 | 0,63 | 0,85 | 1310 | C | 400V-3~N-8,1 |
| GACC RX040.1/4-40.E-1845986 | 4 | 400 | 230 | 0,83 | 0,85 | 1310 | C | 400V-3~N-9,1 |
| GACC RX040.1/4-40.E-1846003 | 4 | 400 | 230 | 0,84 | 0,85 | 1310 | C | 400V-3~N-11,4 |
| GACC RX050.1/2-40.E-1845997 | 2 | 500 | 400 | 1,00 | 1,45 | 1410 | D | 400V-3~N-7,65 |
| GACC RX050.1/2-40.E-1846016 | 2 | 500 | 400 | 1,04 | 1,45 | 1410 | D | 400V-3~N-11,15 |
| GACC RX050.1/2-40.E-1845990 | 2 | 500 | 400 | 1,08 | 1,45 | 1410 | D | 400V-3~N-11,15 |
| GACC RX050.1/3-40.E-1845985 | 3 | 500 | 400 | 1,56 | 1,45 | 1410 | D | 400V-3~N-15,2 |
| GACC RX050.1/3-40.E-1845988 | 3 | 500 | 400 | 1,61 | 1,45 | 1410 | D | 400V-3~N-15,2 |
| GACC RX050.1/4-40.E-1846004 | 4 | 500 | 400 | 2,08 | 1,45 | 1410 | D | 2x400V-3~N-21,1 |
| GACC RX050.1/4-40.E-1846006 | 4 | 500 | 400 | 2,15 | 1,45 | 1410 | D | 2x400V-3~N-21,1 |

# Luftkühler CUBIC GACC RX AC mit Heizung

**Lamellenabstand 4,0 mm**

## Abmessungen, Rohrvolumen, Gewicht

| Typ | Abmessungen | | | | | | | Ablauf NW" | Rohrvolumen | Anschlüsse | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L | B | H | C | E | F | A | R | | Eintritt | Austritt | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [ltr.] | [mm] | [mm] | [kg] |
| GACC RX031.1/1-40.E-1845994 | 752 | 430 | 455 | 165 | 460 | 332 | 300 | G¾ | 1,6 | 12 | 12 | 20 |
| GACC RX031.1/1-40.E-1845992 | 752 | 430 | 455 | 165 | 460 | 332 | 300 | G¾ | 2,2 | 16 | 18 | 22 |
| GACC RX031.1/1-40.E-1845998 | 752 | 430 | 455 | 165 | 460 | 332 | 300 | G¾ | 3,3 | 16 | 18 | 25 |
| GACC RX031.1/2-40.E-1845993 | 1212 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 2,9 | 16 | 18 | 35 |
| GACC RX031.1/2-40.E-1846023 | 1212 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 3,9 | 16 | 22 | 38 |
| GACC RX031.1/2-40.E-1846028 | 1212 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 5,8 | 16 | 22 | 42 |
| GACC RX031.1/3-40.E-1845989 | 1672 | 430 | 455 | 165 | 1380 | 332 | 300 | G¾ | 5,5 | 16 | 22 | 53 |
| GACC RX031.1/3-40.E-1845984 | 1672 | 430 | 455 | 165 | 1380 | 332 | 300 | G¾ | 8,3 | 16 | 28 | 60 |
| GACC RX031.1/4-40.E-1846005 | 2132 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 10,9 | 16 | 35 | 78 |
| GACC RX040.1/1-40.E-1846013 | 1006 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 3,8 | 16 | 22 | 35 |
| GACC RX040.1/1-40.E-1846022 | 1006 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 5,8 | 16 | 28 | 39 |
| GACC RX040.1/1-40.E-1845995 | 1006 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 7,6 | 16 | 28 | 40 |
| GACC RX040.1/2-40.E-1845983 | 1686 | 560 | 565 | 177 | 1360 | 406 | 400 | G1¼ | 7,0 | 16 | 28 | 60 |
| GACC RX040.1/2-40.E-1846002 | 1686 | 560 | 565 | 177 | 1360 | 406 | 400 | G1¼ | 10,5 | 22 | 35 | 69 |
| GACC RX040.1/2-40.E-1846024 | 1686 | 560 | 565 | 177 | 1360 | 406 | 400 | G1¼ | 13,8 | 22 | 35 | 73 |
| GACC RX040.1/3-40.E-1846020 | 2366 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 15,0 | 22 | 35 | 97,5 |
| GACC RX040.1/3-40.E-1846025 | 2366 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 19,7 | 22 | 42 | 105 |
| GACC RX040.1/4-40.E-1845986 | 3046 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 19,9 | 22 | 42 | 128 |
| GACC RX040.1/4-40.E-1846003 | 3046 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 26,2 | 22 | 42 | 139 |
| GACC RX050.1/2-40.E-1845997 | 2377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 14,7 | 22 | 42 | 90 |
| GACC RX050.1/2-40.E-1846016 | 2377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 21,3 | 22 | 42 | 130 |
| GACC RX050.1/2-40.E-1845990 | 2377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 26,9 | 22 | 42 | 156 |
| GACC RX050.1/3-40.E-1845985 | 3377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 31,2 | 22 | 54 | 189,5 |
| GACC RX050.1/3-40.E-1845988 | 3377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 40,8 | 28 | 54 | 226,5 |
| GACC RX050.1/4-40.E-1846004 | 4387 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 40,6 | 28 | 54 | 247 |
| GACC RX050.1/4-40.E-1846006 | 4387 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 53,4 | 35 | 54 | 296 |

Maßzeichnung siehe Seite 831

# Luftkühler CUBIC GACC RX AC
## mit Heizung
### Lamellenabstand 4,0 mm

**Zubehör/Ersatzteile**

| Typ | Ventilatormotor | | |
|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | | |
| GACC RX031.1/1-40.E-1845994 | 1x **161.3663** | | |
| GACC RX031.1/1-40.E-1845992 | 1x **161.3663** | | |
| GACC RX031.1/1-40.E-1845998 | 1x **161.3663** | | |
| GACC RX031.1/2-40.E-1845993 | 2x **161.3663** | | |
| GACC RX031.1/2-40.E-1846023 | 2x **161.3663** | | |
| GACC RX031.1/2-40.E-1846028 | 2x **161.3663** | | |
| GACC RX031.1/3-40.E-1845989 | 3x **161.3663** | | |
| GACC RX031.1/3-40.E-1845984 | 3x **161.3663** | | |
| GACC RX031.1/4-40.E-1846005 | 4x **161.3663** | | |
| GACC RX040.1/1-40.E-1846013 | 1x **161.3664** | | |
| GACC RX040.1/1-40.E-1846022 | 1x **161.3664** | | |
| GACC RX040.1/1-40.E-1845995 | 1x **161.3664** | | |
| GACC RX040.1/2-40.E-1845983 | 2x **161.3664** | | |
| GACC RX040.1/2-40.E-1846002 | 2x **161.3664** | | |
| GACC RX040.1/2-40.E-1846024 | 2x **161.3664** | | |
| GACC RX040.1/3-40.E-1846020 | 3x **161.3664** | | |
| GACC RX040.1/3-40.E-1846025 | 3x **161.3664** | | |
| GACC RX040.1/4-40.E-1845986 | 4x **161.3664** | | |
| GACC RX040.1/4-40.E-1846003 | 4x **161.3664** | | |
| GACC RX050.1/2-40.E-1845997 | 2x **161.4699** | | |
| GACC RX050.1/2-40.E-1846016 | 2x **161.4699** | | |
| GACC RX050.1/2-40.E-1845990 | 2x **161.4699** | | |
| GACC RX050.1/3-40.E-1845985 | 3x **161.4699** | | |
| GACC RX050.1/3-40.E-1845988 | 3x **161.4699** | | |
| GACC RX050.1/4-40.E-1846004 | 4x **161.4699** | | |
| GACC RX050.1/4-40.E-1846006 | 4x **161.4699** | | |

# Luftkühler CUBIC GACC RX AC
## ohne Heizung
### Lamellenabstand 7,0 mm

## Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung SC1 [kW] 1) | | Oberfläche | Luftmenge | Wurfweite | Schalldruck | Schallleistungs-pegel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $t_0$ = -8°C | $t_0$ = -25°C | | | | 3m | |
| | | [mm] | DT1 = 8K | DT1 = 7K | [m²] | [m³/h] | [m] | [db(A)] | [db(A)] |
| GACC RX031.1/1-70.A-1820864 | **161.3564** | 7,0 | 1,7 | 1,3 | 5,3 | 1660 | 10 | 40,7 | 62,0 |
| GACC RX031.1/1-70.A-1820863 | **161.3565** | 7,0 | 2,4 | 1,9 | 7,9 | 1580 | 9 | 40,7 | 62,0 |
| GACC RX031.1/1-70.A-1820865 | **161.3566** | 7,0 | 2,9 | 2,2 | 10,6 | 1510 | 8 | 40,7 | 62,0 |
| GACC RX031.1/2-70.A-1820880 | **161.3567** | 7,0 | 3,4 | 2,7 | 10,6 | 3320 | 11 | 43,5 | 65,0 |
| GACC RX031.1/2-70.A-1820849 | **161.3569** | 7,0 | 4,8 | 3,7 | 15,9 | 3160 | 10 | 43,5 | 65,0 |
| GACC RX031.1/2-70.A-1820845 | **161.3568** | 7,0 | 5,7 | 4,5 | 21,2 | 3020 | 9 | 43,5 | 65,0 |
| GACC RX031.1/3-70.A-1820866 | **161.3570** | 7,0 | 7,2 | 5,5 | 23,8 | 4740 | 10 | 45,1 | 66,8 |
| GACC RX031.1/3-70.A-1820860 | **161.3571** | 7,0 | 8,6 | 6,9 | 31,8 | 4530 | 9 | 45,1 | 66,8 |
| GACC RX031.1/4-70.A-1820841 | **161.3573** | 7,0 | 9,5 | 7,5 | 31,8 | 6320 | 11 | 46,2 | 68,0 |
| GACC RX031.1/4-70.A-1820874 | **161.3572** | 7,0 | 11,5 | 9,1 | 42,4 | 6040 | 10 | 46,2 | 68,0 |
| GACC RX040.1/1-70.A-1820854 | **161.3410** | 7,0 | 3,3 | 2,6 | 9,8 | 3400 | 14 | 50,5 | 72,0 |
| GACC RX040.1/1-70.A-1820883 | **161.3574** | 7,0 | 4,6 | 3,8 | 14,7 | 3220 | 13 | 50,5 | 72,0 |
| GACC RX040.1/1-70.A-1820878 | **161.3575** | 7,0 | 5,6 | 4,5 | 19,6 | 3060 | 12 | 50,5 | 72,0 |
| GACC RX040.1/2-70.A-1820879 | **161.3577** | 7,0 | 9,2 | 7,3 | 29,4 | 6440 | 14 | 53,2 | 75,0 |
| GACC RX040.1/2-70.A-1820837 | **161.3576** | 7,0 | 11,1 | 9,0 | 39,2 | 6120 | 13 | 53,2 | 75,0 |
| GACC RX040.1/3-70.A-1820876 | **161.3579** | 7,0 | 13,8 | 11,0 | 44,1 | 9660 | 15 | 54,7 | 76,8 |
| GACC RX040.1/3-70.A-1820859 | **161.3578** | 7,0 | 16,8 | 13,0 | 58,7 | 9180 | 14 | 54,7 | 76,8 |
| GACC RX040.1/4-70.A-1820871 | **161.3580** | 7,0 | 18,4 | 14,8 | 58,7 | 12880 | 16 | 55,7 | 78,0 |
| GACC RX040.1/4-70.A-1820870 | **161.3581** | 7,0 | 22,3 | 18,1 | 78,3 | 12240 | 14 | 55,7 | 78,0 |
| GACC RX050.1/2-70.A-1820877 | **161.3421** | 7,0 | 19,2 | 15,3 | 60,5 | 13700 | 23 | 58,8 | 81,0 |
| GACC RX050.1/2-70.A-1820867 | **161.3582** | 7,0 | 23,7 | 18,4 | 80,6 | 13360 | 22 | 58,8 | 81,0 |
| GACC RX050.1/2-70.A-1820840 | **161.3583** | 7,0 | 27,0 | 21,9 | 100,8 | 13040 | 21 | 58,8 | 81,0 |
| GACC RX050.1/3-70.A-1820838 | **161.3584** | 7,0 | 35,5 | 28,6 | 120,9 | 20040 | 23 | 60,2 | 82,8 |
| GACC RX050.1/3-70.A-1820858 | **161.3585** | 7,0 | 40,5 | 31,3 | 151,2 | 19560 | 22 | 60,2 | 82,8 |
| GACC RX050.1/4-70.A-1820884 | **161.3587** | 7,0 | 47,5 | 36,9 | 161,3 | 26720 | 24 | 61,1 | 84,0 |
| GACC RX050.1/4-70.A-1820855 | **161.3586** | 7,0 | 52,1 | 37,4 | 201,6 | 26080 | 23 | 61,1 | 84,0 |

# Luftkühler CUBIC GACC RX AC
## ohne Heizung
### Lamellenabstand 7,0 mm

## Elektrische Anschlußwerte

| Typ | Ventilatoren | | | | | | Energie-effizienz-klasse | El. Abtauheizung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Durch-messer | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | | Block | Wanne | Gesamt |
| | | [mm] | [V-Ph-Hz] | [kW] | [A] | [min-¹] | | [W] | [W] | [kW] |
| GACC RX031.1/1-70.A-1820864 | 1 | 315 | 230 | 0,10 | 0,40 | 1350 | D | | | |
| GACC RX031.1/1-70.A-1820863 | 1 | 315 | 230 | 0,11 | 0,40 | 1350 | C | | | |
| GACC RX031.1/1-70.A-1820865 | 1 | 315 | 230 | 0,11 | 0,40 | 1350 | C | | | |
| GACC RX031.1/2-70.A-1820880 | 2 | 315 | 230 | 0,21 | 0,40 | 1350 | D | | | |
| GACC RX031.1/2-70.A-1820849 | 2 | 315 | 230 | 0,21 | 0,40 | 1350 | C | | | |
| GACC RX031.1/2-70.A-1820845 | 2 | 315 | 230 | 0,21 | 0,40 | 1350 | C | | | |
| GACC RX031.1/3-70.A-1820866 | 3 | 315 | 230 | 0,32 | 0,40 | 1350 | C | | | |
| GACC RX031.1/3-70.A-1820860 | 3 | 315 | 230 | 0,32 | 0,40 | 1350 | C | | | |
| GACC RX031.1/4-70.A-1820841 | 4 | 315 | 230 | 0,42 | 0,40 | 1350 | C | | | |
| GACC RX031.1/4-70.A-1820874 | 4 | 315 | 230 | 0,43 | 0,40 | 1350 | C | | | |
| GACC RX040.1/1-70.A-1820854 | 1 | 400 | 230 | 0,20 | 0,85 | 1310 | D | | | |
| GACC RX040.1/1-70.A-1820883 | 1 | 400 | 230 | 0,20 | 0,85 | 1310 | C | | | |
| GACC RX040.1/1-70.A-1820878 | 1 | 400 | 230 | 0,21 | 0,85 | 1310 | C | | | |
| GACC RX040.1/2-70.A-1820879 | 2 | 400 | 230 | 0,40 | 0,85 | 1310 | C | | | |
| GACC RX040.1/2-70.A-1820837 | 2 | 400 | 230 | 0,41 | 0,85 | 1310 | C | | | |
| GACC RX040.1/3-70.A-1820876 | 3 | 400 | 230 | 0,61 | 0,85 | 1310 | C | | | |
| GACC RX040.1/3-70.A-1820859 | 3 | 400 | 230 | 0,62 | 0,85 | 1310 | C | | | |
| GACC RX040.1/4-70.A-1820871 | 4 | 400 | 230 | 0,81 | 0,85 | 1310 | C | | | |
| GACC RX040.1/4-70.A-1820870 | 4 | 400 | 230 | 0,82 | 0,85 | 1310 | C | | | |
| GACC RX050.1/2-70.A-1820877 | 2 | 500 | 400 | 1,00 | 1,45 | 1410 | D | | | |
| GACC RX050.1/2-70.A-1820867 | 2 | 500 | 400 | 1,02 | 1,45 | 1410 | C | | | |
| GACC RX050.1/2-70.A-1820840 | 2 | 500 | 400 | 1,04 | 1,45 | 1410 | C | | | |
| GACC RX050.1/3-70.A-1820838 | 3 | 500 | 400 | 1,53 | 1,45 | 1410 | C | | | |
| GACC RX050.1/3-70.A-1820858 | 3 | 500 | 400 | 1,56 | 1,45 | 1410 | C | | | |
| GACC RX050.1/4-70.A-1820884 | 4 | 500 | 400 | 2,04 | 1,45 | 1410 | C | | | |
| GACC RX050.1/4-70.A-1820855 | 4 | 500 | 400 | 2,08 | 1,45 | 1410 | C | | | |

# Luftkühler CUBIC GACC RX AC
## ohne Heizung
### Lamellenabstand 7,0 mm

## Abmessungen, Rohrvolumen, Gewicht

| Typ | Abmessungen | | | | | | | Ablauf NW" | Rohrvolumen | Anschlüsse | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L | B | H | C | E | F | A | R | | Eintritt | Austritt | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [ltr.] | [mm] | [mm] | [kg] |
| GACC RX031.1/1-70.A-1820864 | 752 | 430 | 455 | 165 | 460 | 332 | 300 | G¾ | 2,1 | 12 | 12 | 21 |
| GACC RX031.1/1-70.A-1820863 | 752 | 430 | 455 | 165 | 460 | 332 | 300 | G¾ | 3,3 | 16 | 18 | 24 |
| GACC RX031.1/1-70.A-1820865 | 752 | 430 | 455 | 165 | 460 | 332 | 300 | G¾ | 4,3 | 16 | 18 | 28 |
| GACC RX031.1/2-70.A-1820880 | 1212 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 3,8 | 16 | 18 | 33 |
| GACC RX031.1/2-70.A-1820849 | 1212 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 5,7 | 16 | 18 | 37 |
| GACC RX031.1/2-70.A-1820845 | 1212 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 7,6 | 16 | 22 | 44 |
| GACC RX031.1/3-70.A-1820866 | 1672 | 430 | 455 | 165 | 1380 | 332 | 300 | G¾ | 8,2 | 16 | 22 | 53 |
| GACC RX031.1/3-70.A-1820860 | 1672 | 430 | 455 | 165 | 1380 | 332 | 300 | G¾ | 11,2 | 16 | 35 | 64 |
| GACC RX031.1/4-70.A-1820841 | 2132 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 10,8 | 16 | 28 | 69 |
| GACC RX031.1/4-70.A-1820874 | 2132 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 14,4 | 16 | 35 | 83 |
| GACC RX040.1/1-70.A-1820854 | 1006 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 3,8 | 16 | 18 | 30 |
| GACC RX040.1/1-70.A-1820883 | 1006 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 5,8 | 16 | 28 | 38,5 |
| GACC RX040.1/1-70.A-1820878 | 1006 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 7,6 | 16 | 28 | 42,5 |
| GACC RX040.1/2-70.A-1820879 | 1686 | 560 | 565 | 177 | 1360 | 406 | 400 | G1¼ | 10,3 | 16 | 28 | 62 |
| GACC RX040.1/2-70.A-1820837 | 1686 | 560 | 565 | 177 | 1360 | 406 | 400 | G1¼ | 13,8 | 22 | 35 | 75 |
| GACC RX040.1/3-70.A-1820876 | 2366 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 15,1 | 22 | 35 | 88,5 |
| GACC RX040.1/3-70.A-1820859 | 2366 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 19,8 | 22 | 35 | 106,5 |
| GACC RX040.1/4-70.A-1820871 | 3046 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 20,0 | 22 | 42 | 116 |
| GACC RX040.1/4-70.A-1820870 | 3046 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 26,2 | 22 | 42 | 141 |
| GACC RX050.1/2-70.A-1820877 | 2377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 21,3 | 22 | 42 | 128 |
| GACC RX050.1/2-70.A-1820867 | 2377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 27,9 | 22 | 42 | 143 |
| GACC RX050.1/2-70.A-1820840 | 2377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 34,4 | 22 | 54 | 153 |
| GACC RX050.1/3-70.A-1820838 | 3377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 40,8 | 28 | 54 | 208,5 |
| GACC RX050.1/3-70.A-1820858 | 3377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 49,7 | 22 | 54 | 220,5 |
| GACC RX050.1/4-70.A-1820884 | 4387 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 53,2 | 28 | 54 | 270 |
| GACC RX050.1/4-70.A-1820855 | 4387 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 65,1 | 28 | 54 | 288 |

Maßzeichnung siehe Seite 831

# Luftkühler CUBIC GACC RX AC
## ohne Heizung
### Lamellenabstand 7,0 mm

**Zubehör/Ersatzteile**

| Typ | Ventilatormotor | elektr. Abtauset zur Selbstmontage | |
|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | |
| GACC RX031.1/1-70.A-1820864 | 1x **161.3663** | **161.3540** | |
| GACC RX031.1/1-70.A-1820863 | 1x **161.3663** | **161.3541** | |
| GACC RX031.1/1-70.A-1820865 | 1x **161.3663** | **161.3541** | |
| GACC RX031.1/2-70.A-1820880 | 2x **161.3663** | **161.3545** | |
| GACC RX031.1/2-70.A-1820849 | 2x **161.3663** | **161.3546** | |
| GACC RX031.1/2-70.A-1820845 | 2x **161.3663** | **161.3546** | |
| GACC RX031.1/3-70.A-1820866 | 3x **161.3663** | **161.3546** | |
| GACC RX031.1/3-70.A-1820860 | 3x **161.3663** | **161.3546** | |
| GACC RX031.1/4-70.A-1820841 | 4x **161.3663** | **161.3552** | |
| GACC RX031.1/4-70.A-1820874 | 4x **161.3663** | **161.3552** | |
| GACC RX040.1/1-70.A-1820854 | 1x **161.3664** | **161.3542** | |
| GACC RX040.1/1-70.A-1820883 | 1x **161.3664** | **161.3543** | |
| GACC RX040.1/1-70.A-1820878 | 1x **161.3664** | **161.3544** | |
| GACC RX040.1/2-70.A-1820879 | 2x **161.3664** | **161.3550** | |
| GACC RX040.1/2-70.A-1820837 | 2x **161.3664** | **161.3551** | |
| GACC RX040.1/3-70.A-1820876 | 3x **161.3664** | **161.3556** | |
| GACC RX040.1/3-70.A-1820859 | 3x **161.3664** | **161.3557** | |
| GACC RX040.1/4-70.A-1820871 | 4x **161.3664** | **161.3558** | |
| GACC RX040.1/4-70.A-1820870 | 4x **161.3664** | **161.3559** | |
| GACC RX050.1/2-70.A-1820877 | 2x **161.4699** | **161.3554** | |
| GACC RX050.1/2-70.A-1820867 | 2x **161.4699** | **161.3554** | |
| GACC RX050.1/2-70.A-1820840 | 2x **161.4699** | **161.3555** | |
| GACC RX050.1/3-70.A-1820838 | 3x **161.4699** | **161.3560** | |
| GACC RX050.1/3-70.A-1820858 | 3x **161.4699** | **161.3561** | |
| GACC RX050.1/4-70.A-1820884 | 4x **161.4699** | **161.3562** | |
| GACC RX050.1/4-70.A-1820855 | 4x **161.4699** | **161.3563** | |

# Luftkühler CUBIC GACC RX AC mit Heizung

## Lamellenabstand 7,0 mm

### Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung SC1 [kW] 1) | | Oberfläche | Luftmenge | Wurfweite | Schalldruck | Schallleistungs-pegel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $t_0$ = -8°C | $t_0$ = -25°C | | | | 3m | |
| | | [mm] | DT1 = 8K | DT1 = 7K | [m²] | [m³/h] | [m] | [db(A)] | [db(A)] |
| GACC RX031.1/1-70.E-1845987 | **161.1335** | 7,0 | 1,7 | 1,3 | 5,3 | 1660 | 10 | 40,7 | 62,0 |
| GACC RX031.1/1-70.E-1846012 | **161.1334** | 7,0 | 2,4 | 1,9 | 7,9 | 1580 | 9 | 40,7 | 62,0 |
| GACC RX031.1/1-70.E-1846011 | **161.1336** | 7,0 | 2,9 | 2,2 | 10,6 | 1510 | 8 | 40,7 | 62,0 |
| GACC RX031.1/2-70.E-1845996 | **161.1348** | 7,0 | 3,4 | 2,7 | 10,6 | 3320 | 11 | 43,5 | 65,0 |
| GACC RX031.1/2-70.E-1846007 | **161.1347** | 7,0 | 4,8 | 3,7 | 15,9 | 3160 | 10 | 43,5 | 65,0 |
| GACC RX031.1/2-70.E-1846000 | **161.1346** | 7,0 | 5,7 | 4,5 | 21,2 | 3020 | 9 | 43,5 | 65,0 |
| GACC RX031.1/3-70.E-1845991 | **161.1357** | 7,0 | 7,2 | 5,5 | 23,8 | 4740 | 10 | 45,1 | 66,8 |
| GACC RX031.1/3-70.E-1846015 | **161.1356** | 7,0 | 8,6 | 6,9 | 31,8 | 4530 | 9 | 45,1 | 66,8 |
| GACC RX031.1/4-70.E-1846014 | **161.1362** | 7,0 | 9,5 | 7,5 | 31,8 | 6320 | 11 | 46,2 | 68,0 |
| GACC RX031.1/4-70.E-1846001 | **161.1363** | 7,0 | 11,5 | 9,1 | 42,4 | 6040 | 10 | 46,2 | 68,0 |
| GACC RX040.1/1-70.E-1846027 | **161.1372** | 7,0 | 3,3 | 2,6 | 9,8 | 3400 | 14 | 50,5 | 72,0 |
| GACC RX040.1/1-70.E-1846026 | **161.1374** | 7,0 | 4,6 | 3,8 | 14,7 | 3220 | 13 | 50,5 | 72,0 |
| GACC RX040.1/1-70.E-1845982 | **161.1373** | 7,0 | 5,6 | 4,5 | 19,6 | 3060 | 12 | 50,5 | 72,0 |
| GACC RX040.1/2-70.E-1846021 | **161.1385** | 7,0 | 9,2 | 7,3 | 29,4 | 6440 | 14 | 53,2 | 75,0 |
| GACC RX040.1/2-70.E-1846008 | **161.1384** | 7,0 | 11,1 | 9,0 | 39,2 | 6120 | 13 | 53,2 | 75,0 |
| GACC RX040.1/3-70.E-1846010 | **161.1393** | 7,0 | 13,8 | 11,0 | 44,1 | 9660 | 15 | 54,7 | 76,8 |
| GACC RX040.1/3-70.E-1845979 | **161.1392** | 7,0 | 16,8 | 13,0 | 58,7 | 9180 | 14 | 54,7 | 76,8 |
| GACC RX040.1/4-70.E-1846017 | **161.1402** | 7,0 | 18,4 | 14,8 | 58,7 | 12880 | 16 | 55,7 | 78,0 |
| GACC RX040.1/4-70.E-1846019 | **161.1401** | 7,0 | 22,3 | 18,1 | 78,3 | 12240 | 14 | 55,7 | 78,0 |
| GACC RX050.1/2-70.E-1845981 | **161.1413** | 7,0 | 19,2 | 15,3 | 60,5 | 13700 | 23 | 58,8 | 81,0 |
| GACC RX050.1/2-70.E-1845999 | **161.1412** | 7,0 | 23,7 | 18,4 | 80,6 | 13360 | 22 | 58,8 | 81,0 |
| GACC RX050.1/2-70.E-1845980 | **161.1411** | 7,0 | 27,0 | 21,9 | 100,8 | 13040 | 21 | 58,8 | 81,0 |
| GACC RX050.1/3-70.E-1846009 | **161.1421** | 7,0 | 35,5 | 28,6 | 120,9 | 20040 | 23 | 60,2 | 82,8 |
| GACC RX050.1/3-70.E-1845977 | **161.1422** | 7,0 | 40,5 | 31,3 | 151,2 | 19560 | 22 | 60,2 | 82,8 |
| GACC RX050.1/4-70.E-1845978 | **161.1430** | 7,0 | 47,5 | 36,9 | 161,3 | 26720 | 24 | 61,1 | 84,0 |
| GACC RX050.1/4-70.E-1846018 | **161.1429** | 7,0 | 52,1 | 37,4 | 201,6 | 26080 | 23 | 61,1 | 84,0 |

# Luftkühler CUBIC GACC RX AC mit Heizung

**Lamellenabstand 7,0 mm**

## Elektrische Anschlußwerte

| Typ | Ventilatoren | | | | | | Energie-effizienz-klasse | El. Abtauheizung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Durch-messer | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | | Spannung / Leistungsaufnahme ges. |
| | | [mm] | [V-Ph-Hz] | [kW] | [A] | [min-¹] | | [kW] |
| GACC RX031.1/1-70.E-1845987 | 1 | 315 | 230 | 0,10 | 0,40 | 1350 | D | 230V-1~-0,97 |
| GACC RX031.1/1-70.E-1846012 | 1 | 315 | 230 | 0,11 | 0,40 | 1350 | C | 230V-1~-1,44 |
| GACC RX031.1/1-70.E-1846011 | 1 | 315 | 230 | 0,11 | 0,40 | 1350 | C | 230V-1~-1,44 |
| GACC RX031.1/2-70.E-1845996 | 2 | 315 | 230 | 0,21 | 0,40 | 1350 | D | 230V-1~-1,71 |
| GACC RX031.1/2-70.E-1846007 | 2 | 315 | 230 | 0,21 | 0,40 | 1350 | C | 230V-1~-2,57 |
| GACC RX031.1/2-70.E-1846000 | 2 | 315 | 230 | 0,21 | 0,40 | 1350 | C | 230V-1~-2,57 |
| GACC RX031.1/3-70.E-1845991 | 3 | 315 | 230 | 0,32 | 0,40 | 1350 | C | 230V-1~-3,7 |
| GACC RX031.1/3-70.E-1846015 | 3 | 315 | 230 | 0,32 | 0,40 | 1350 | C | 230V-1~-3,7 |
| GACC RX031.1/4-70.E-1846014 | 4 | 315 | 230 | 0,42 | 0,40 | 1350 | C | 230V-1~-5,55 |
| GACC RX031.1/4-70.E-1846001 | 4 | 315 | 230 | 0,43 | 0,40 | 1350 | C | 230V-1~-5,55 |
| GACC RX040.1/1-70.E-1846027 | 1 | 400 | 230 | 0,20 | 0,85 | 1310 | D | 230V-1~-1,78 |
| GACC RX040.1/1-70.E-1846026 | 1 | 400 | 230 | 0,20 | 0,85 | 1310 | C | 230V-1~-2,32 |
| GACC RX040.1/1-70.E-1845982 | 1 | 400 | 230 | 0,21 | 0,85 | 1310 | C | 230V-1~-2,86 |
| GACC RX040.1/2-70.E-1846021 | 2 | 400 | 230 | 0,40 | 0,85 | 1310 | C | 230V-1~-4,95 |
| GACC RX040.1/2-70.E-1846008 | 2 | 400 | 230 | 0,41 | 0,85 | 1310 | C | 400V-3~N-6,2 |
| GACC RX040.1/3-70.E-1846010 | 3 | 400 | 230 | 0,61 | 0,85 | 1310 | C | 400V-3~N-6,5 |
| GACC RX040.1/3-70.E-1845979 | 3 | 400 | 230 | 0,62 | 0,85 | 1310 | C | 400V-3~N-8,1 |
| GACC RX040.1/4-70.E-1846017 | 4 | 400 | 230 | 0,81 | 0,85 | 1310 | C | 400V-3~N-9,1 |
| GACC RX040.1/4-70.E-1846019 | 4 | 400 | 230 | 0,82 | 0,85 | 1310 | C | 400V-3~N-11,4 |
| GACC RX050.1/2-70.E-1845981 | 2 | 500 | 400 | 1,00 | 1,45 | 1410 | D | 400V-3~N-11,15 |
| GACC RX050.1/2-70.E-1845999 | 2 | 500 | 400 | 1,02 | 1,45 | 1410 | C | 400V-3~N-11,15 |
| GACC RX050.1/2-70.E-1845980 | 2 | 500 | 400 | 1,04 | 1,45 | 1410 | C | 400V-3~N-12,9 |
| GACC RX050.1/3-70.E-1846009 | 3 | 500 | 400 | 1,53 | 1,45 | 1410 | C | 400V-3~N-15,2 |
| GACC RX050.1/3-70.E-1845977 | 3 | 500 | 400 | 1,56 | 1,45 | 1410 | C | 2x400V-3~N-17,6 |
| GACC RX050.1/4-70.E-1845978 | 4 | 500 | 400 | 2,04 | 1,45 | 1410 | C | 2x400V-3~N-21,1 |
| GACC RX050.1/4-70.E-1846018 | 4 | 500 | 400 | 2,08 | 1,45 | 1410 | C | 2x400V-3~N-24,6 |

# Luftkühler CUBIC GACC RX AC mit Heizung

**Lamellenabstand 7,0 mm**

## Abmessungen, Rohrvolumen, Gewicht

| Typ | Abmessungen | | | | | | | Ablauf NW" | Rohrvolumen | Anschlüsse | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L | B | H | C | E | F | A | R | | Eintritt | Austritt | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [ltr.] | [mm] | [mm] | [kg] |
| GACC RX031.1/1-70.E-1845987 | 752 | 430 | 455 | 165 | 460 | 332 | 300 | G¾ | 2,1 | 12 | 12 | 21 |
| GACC RX031.1/1-70.E-1846012 | 752 | 430 | 455 | 165 | 460 | 332 | 300 | G¾ | 3,3 | 16 | 18 | 24 |
| GACC RX031.1/1-70.E-1846011 | 752 | 430 | 455 | 165 | 460 | 332 | 300 | G¾ | 4,3 | 16 | 18 | 28 |
| GACC RX031.1/2-70.E-1845996 | 1212 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 3,8 | 16 | 18 | 33 |
| GACC RX031.1/2-70.E-1846007 | 1212 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 5,7 | 16 | 18 | 37 |
| GACC RX031.1/2-70.E-1846000 | 1212 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 7,6 | 16 | 22 | 44 |
| GACC RX031.1/3-70.E-1845991 | 1672 | 430 | 455 | 165 | 1380 | 332 | 300 | G¾ | 8,2 | 16 | 22 | 53 |
| GACC RX031.1/3-70.E-1846015 | 1672 | 430 | 455 | 165 | 1380 | 332 | 300 | G¾ | 11,2 | 16 | 35 | 64 |
| GACC RX031.1/4-70.E-1846014 | 2132 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 10,8 | 16 | 28 | 69 |
| GACC RX031.1/4-70.E-1846001 | 2132 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 14,4 | 16 | 35 | 83 |
| GACC RX040.1/1-70.E-1846027 | 1006 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 3,8 | 16 | 18 | 30 |
| GACC RX040.1/1-70.E-1846026 | 1006 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 5,8 | 16 | 28 | 38,5 |
| GACC RX040.1/1-70.E-1845982 | 1006 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 7,6 | 16 | 28 | 42,5 |
| GACC RX040.1/2-70.E-1846021 | 1686 | 560 | 565 | 177 | 1360 | 406 | 400 | G1¼ | 10,3 | 16 | 28 | 62 |
| GACC RX040.1/2-70.E-1846008 | 1686 | 560 | 565 | 177 | 1360 | 406 | 400 | G1¼ | 13,8 | 22 | 35 | 75 |
| GACC RX040.1/3-70.E-1846010 | 2366 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 15,1 | 22 | 35 | 88,5 |
| GACC RX040.1/3-70.E-1845979 | 2366 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 19,8 | 22 | 35 | 106,5 |
| GACC RX040.1/4-70.E-1846017 | 3046 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 20,0 | 22 | 42 | 116 |
| GACC RX040.1/4-70.E-1846019 | 3046 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 26,2 | 22 | 42 | 141 |
| GACC RX050.1/2-70.E-1845981 | 2377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 21,3 | 22 | 42 | 128 |
| GACC RX050.1/2-70.E-1845999 | 2377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 27,9 | 22 | 42 | 143 |
| GACC RX050.1/2-70.E-1845980 | 2377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 34,4 | 22 | 54 | 153 |
| GACC RX050.1/3-70.E-1846009 | 3377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 40,8 | 28 | 54 | 208,5 |
| GACC RX050.1/3-70.E-1845977 | 3377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 49,7 | 22 | 54 | 220,5 |
| GACC RX050.1/4-70.E-1845978 | 4387 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 53,2 | 28 | 54 | 270 |
| GACC RX050.1/4-70.E-1846018 | 4387 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 65,1 | 28 | 54 | 288 |

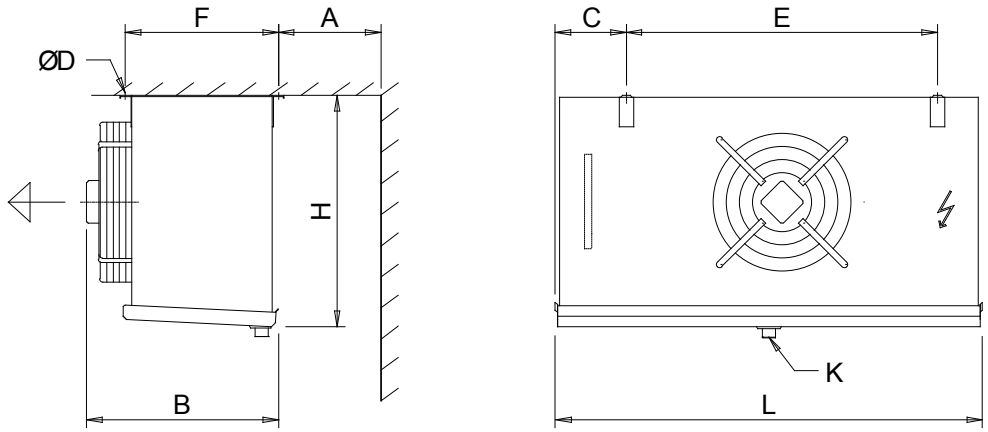
Maßzeichnung siehe Seite 831

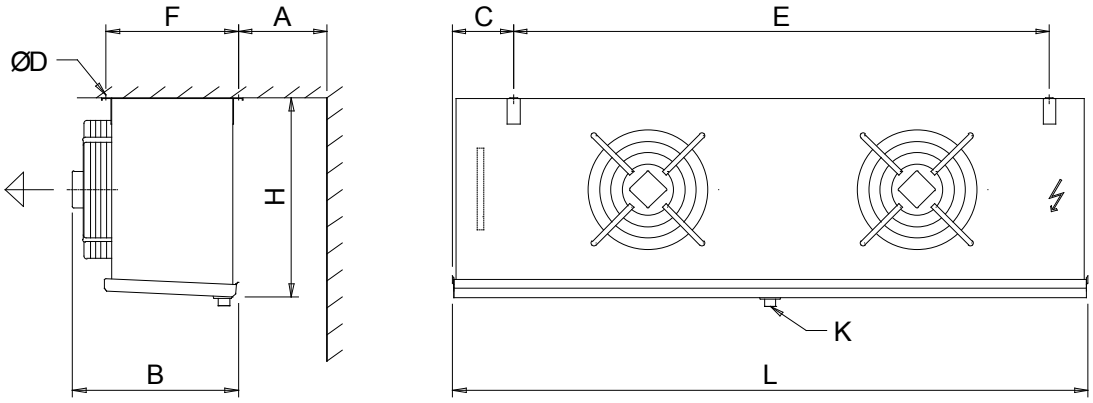
# Luftkühler CUBIC GACC RX AC
## mit Heizung
### Lamellenabstand 7,0 mm

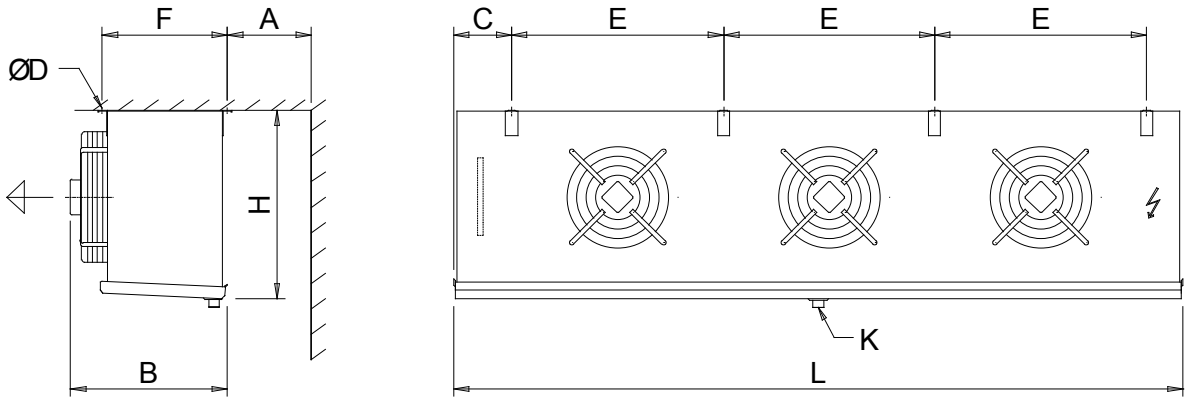
**Zubehör/Ersatzteile**

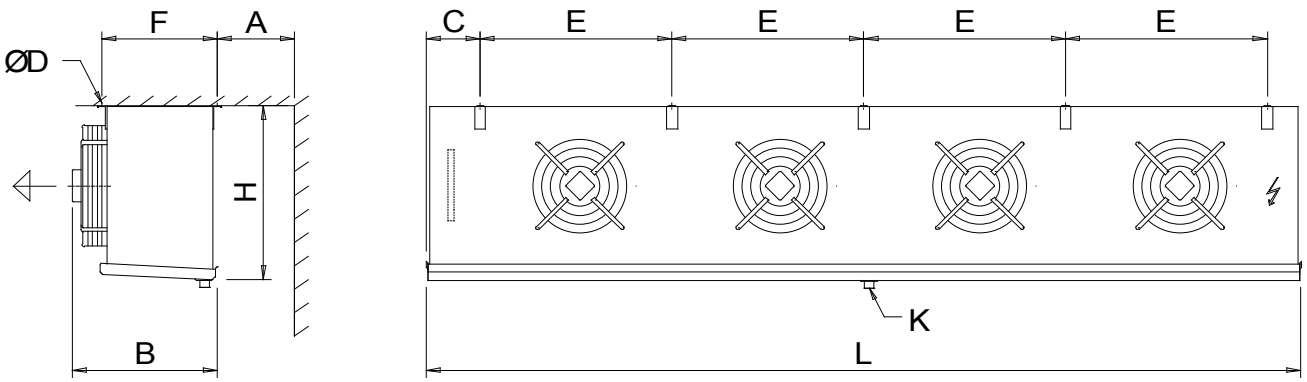
| Typ | Ventilatormotor | | |
|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | | |
| GACC RX031.1/1-70.E-1845987 | 1x **161.3663** | | |
| GACC RX031.1/1-70.E-1846012 | 1x **161.3663** | | |
| GACC RX031.1/1-70.E-1846011 | 1x **161.3663** | | |
| GACC RX031.1/2-70.E-1845996 | 2x **161.3663** | | |
| GACC RX031.1/2-70.E-1846007 | 2x **161.3663** | | |
| GACC RX031.1/2-70.E-1846000 | 2x **161.3663** | | |
| GACC RX031.1/3-70.E-1845991 | 3x **161.3663** | | |
| GACC RX031.1/3-70.E-1846015 | 3x **161.3663** | | |
| GACC RX031.1/4-70.E-1846014 | 4x **161.3663** | | |
| GACC RX031.1/4-70.E-1846001 | 4x **161.3663** | | |
| GACC RX040.1/1-70.E-1846027 | 1x **161.3664** | | |
| GACC RX040.1/1-70.E-1846026 | 1x **161.3664** | | |
| GACC RX040.1/1-70.E-1845982 | 1x **161.3664** | | |
| GACC RX040.1/2-70.E-1846021 | 2x **161.3664** | | |
| GACC RX040.1/2-70.E-1846008 | 2x **161.3664** | | |
| GACC RX040.1/3-70.E-1846010 | 3x **161.3664** | | |
| GACC RX040.1/3-70.E-1845979 | 3x **161.3664** | | |
| GACC RX040.1/4-70.E-1846017 | 4x **161.3664** | | |
| GACC RX040.1/4-70.E-1846019 | 4x **161.3664** | | |
| GACC RX050.1/2-70.E-1845981 | 2x **161.4699** | | |
| GACC RX050.1/2-70.E-1845999 | 2x **161.4699** | | |
| GACC RX050.1/2-70.E-1845980 | 2x **161.4699** | | |
| GACC RX050.1/3-70.E-1846009 | 3x **161.4699** | | |
| GACC RX050.1/3-70.E-1845977 | 3x **161.4699** | | |
| GACC RX050.1/4-70.E-1845978 | 4x **161.4699** | | |
| GACC RX050.1/4-70.E-1846018 | 4x **161.4699** | | |

# Luftkühler CUBIC GACC RX AC



# Luftkühler CUBIC GACC RX EC

## Beschreibung



Qualitätsstandard ISO 9001
Leistungsangaben gemäß Eurovent
TÜV HACCP-zertifiziert: für den Einsatz in der Nahrungsmittelverarbeitung geeignet
Ausblasrichtung: horizontal (saugend)

Hygienezertifikat HACCP
Für Räume in der Lebensmittelverarbeitung besonders geeignet
Alle verwendeten werkstoffe für Lebensmittel zugelassen
Leicht zu reinigen

**Wärmeaustauscherblock**
Rohrteilung 50 x 25 mm in Luftrichtung versetzt
Kernrohre Kupfer innenberippt (R) Ø 12 mm
Lamelle n aus Aluminium
Lamellenabstand 4,0 oder 7,0 mm
End- und Mittelbleche aus korrosionsbeständiger Aluminiumlegierung AlMg3
Rohrsystem gereinigt, getrocknet, mit getrockneter Luft mit ca. 1 bar Überdruck gefüllt
Optimierte Kältemittelverteiler für gleichmäßige Strangbeaufschlagung
Sammelrohr Kupfer
Schraderventil am Austritt
Lötanschlussstutzen Kupfer

**Gehäuse**
Selbsttragende Konstruktion mit stabilen Aufhängelaschen
Gehäuse aus AlMg
Tropfwanne aus AlMg
Pulverbeschichtung RAL 9003 signalweiß
Glatte Oberflächen für gute Reinigung

**Tropfwanne**
Separates Tropfblech, abklappbar
Thermisch entkoppelte Wanne (keine Kondenswasserbildung)
Tauwasserablauf mit ¾" und 1¼"

**Ventilatoren**
EC-Ventilatoren, geeignet für stufenlose Drehzahlregelung mit GMM Güntner Motor Management
Motorschutz durch Thermokontakte
Bis Baugröße 450: 230 V, 1~, 50 Hz oder 60 Hz
Ab Baugröße 500: 400 V, 3~, 50 Hz oder 60 Hz

Antriebsmotor, Ventilatorflügel und Trag-Schutzgitterkonstruktion bilden eine lufttechnisch optimale Einheit
Geräuscharme und wartungsfreie Antriebsmotoren
Wicklungen Wärmeklasse F nach DIN EN 60 034-1
- Wechselstrommotor(en) 230 V, 50-60 Hz
- Antriebsmotoren mit Schutzart IP 54
- Wicklungen Wärmeklasse F nach DIN EN 60 034-1
- Temperatureinsatzbereich -40.0 °C bis 40.0 °C

Berührungsschutzgitter nach EN294
Alle Axialventilatoren sind servicefreundlich montiert
Die Thermokontakte sind in die Motorwicklung integriert.

# Luftkühler CUBIC GACC RX EC
## ohne Heizung
### Lamellenabstand 4,0 mm

## Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung SC1 [kW] 1) | | Oberfläche | Luftmenge | Wurfweite | Schalldruck | Schallleistungs-pegel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $t_0$ = -8°C | $t_0$ = -25°C | | | | 3m | |
| | | [mm] | DT1 = 8K | DT1 = 7K | [m²] | [m³/h] | [m] | [db(A)] | [db(A)] |
| GACC RX031.1/1-40.A-1823739 | **161.3346** | 4,0 | 1,8 | 1,4 | 6,6 | 1690 | 8 | 40,7 | 62,0 |
| GACC RX031.1/1-40.A-1823726 | **161.3345** | 4,0 | 2,3 | 1,9 | 8,9 | 1600 | 8 | 40,7 | 62,0 |
| GACC RX031.1/1-40.A-1823772 | **161.3347** | 4,0 | 2,9 | 2,3 | 13,3 | 1440 | 7 | 40,7 | 62,0 |
| GACC RX031.1/2-40.A-1823754 | **161.3352** | 4,0 | 3,7 | 2,9 | 13,3 | 3380 | 9 | 43,5 | 65,0 |
| GACC RX031.1/2-40.A-1823764 | **161.3353** | 4,0 | 4,6 | 3,8 | 17,7 | 3200 | 9 | 43,5 | 65,0 |
| GACC RX031.1/2-40.A-1823733 | **161.3351** | 4,0 | 5,9 | 4,7 | 26,6 | 2880 | 8 | 43,5 | 65,0 |
| GACC RX031.1/3-40.A-1823756 | **161.3358** | 4,0 | 7,0 | 5,5 | 26,6 | 4800 | 9 | 45,1 | 66,8 |
| GACC RX031.1/3-40.A-1823727 | **161.3357** | 4,0 | 8,8 | 7,1 | 39,8 | 4320 | 8 | 45,1 | 66,8 |
| GACC RX031.1/4-40.A-1823762 | **161.3361** | 4,0 | 11,7 | 9,5 | 53,1 | 5760 | 8 | 46,2 | 68,0 |
| GACC RX040.1/1-40.A-1823742 | **161.3365** | 4,0 | 4,3 | 3,5 | 16,4 | 2990 | 12 | 45,5 | 67,0 |
| GACC RX040.1/1-40.A-1823741 | **161.3364** | 4,0 | 5,5 | 4,5 | 24,5 | 2700 | 11 | 45,5 | 67,0 |
| GACC RX040.1/1-40.A-1823760 | **161.3366** | 4,0 | 6,1 | 4,9 | 32,7 | 2470 | 10 | 45,5 | 67,0 |
| GACC RX040.1/2-40.A-1823738 | **161.3370** | 4,0 | 8,7 | 6,8 | 32,7 | 5980 | 13 | 48,2 | 70,0 |
| GACC RX040.1/2-40.A-1823768 | **161.3372** | 4,0 | 11,0 | 9,0 | 49,1 | 5400 | 12 | 48,2 | 70,0 |
| GACC RX040.1/2-40.A-1823763 | **161.3371** | 4,0 | 12,2 | 10,0 | 65,4 | 4940 | 10 | 48,2 | 70,0 |
| GACC RX040.1/3-40.A-1823724 | **161.3375** | 4,0 | 16,5 | 13,1 | 73,6 | 8100 | 13 | 49,7 | 71,8 |
| GACC RX040.1/3-40.A-1823743 | **161.3376** | 4,0 | 18,2 | 14,8 | 98,2 | 7410 | 11 | 49,7 | 71,8 |
| GACC RX040.1/4-40.A-1823721 | **161.3379** | 4,0 | 21,9 | 17,7 | 98,2 | 10800 | 13 | 50,7 | 73,0 |
| GACC RX040.1/4-40.A-1823740 | **161.3380** | 4,0 | 23,6 | 19,4 | 130,9 | 9480 | 11 | 50,7 | 73,0 |
| GACC RX050.1/2-40.A-1823753 | **161.3385** | 4,0 | 18,4 | 14,9 | 67,4 | 13400 | 22 | 56,3 | 78,5 |
| GACC RX050.1/2-40.A-1823722 | **161.3383** | 4,0 | 24,6 | 19,3 | 101,0 | 12700 | 21 | 56,3 | 78,5 |
| GACC RX050.1/2-40.A-1823748 | **161.3384** | 4,0 | 27,9 | 22,4 | 134,7 | 12020 | 20 | 56,3 | 78,5 |
| GACC RX050.1/3-40.A-1823767 | **161.3389** | 4,0 | 36,9 | 29,1 | 151,6 | 19050 | 22 | 57,7 | 80,3 |
| GACC RX050.1/3-40.A-1823770 | **161.3390** | 4,0 | 42,1 | 34,0 | 202,1 | 18030 | 21 | 57,7 | 80,3 |
| GACC RX050.1/4-40.A-1823757 | **161.3393** | 4,0 | 49,2 | 36,5 | 202,1 | 25400 | 23 | 58,6 | 81,5 |
| GACC RX050.1/4-40.A-1823765 | **161.3394** | 4,0 | 56,6 | 43,4 | 269,4 | 24040 | 22 | 58,6 | 81,5 |

# Luftkühler CUBIC GACC RX EC
## ohne Heizung
### Lamellenabstand 4,0 mm

## Elektrische Anschlußwerte

| Typ | Ventilatoren | | | | | | | El. Abtauheizung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Durch-messer | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | Energie-effizienz-klasse | Block | Wanne | Gesamt |
| | | [mm] | [V-Ph-Hz] | [kW] | [A] | [min-1] | | [W] | [W] | [kW] |
| GACC RX031.1/1-40.A-1823739 | 1 | 315 | 230 | 0,09 | 0,63 | 1320 | D | | | |
| GACC RX031.1/1-40.A-1823726 | 1 | 315 | 230 | 0,09 | 0,63 | 1320 | C | | | |
| GACC RX031.1/1-40.A-1823772 | 1 | 315 | 230 | 0,09 | 0,63 | 1320 | C | | | |
| GACC RX031.1/2-40.A-1823754 | 2 | 315 | 230 | 0,17 | 0,63 | 1320 | D | | | |
| GACC RX031.1/2-40.A-1823764 | 2 | 315 | 230 | 0,17 | 0,63 | 1320 | C | | | |
| GACC RX031.1/2-40.A-1823733 | 2 | 315 | 230 | 0,17 | 0,63 | 1320 | C | | | |
| GACC RX031.1/3-40.A-1823756 | 3 | 315 | 230 | 0,26 | 0,63 | 1320 | C | | | |
| GACC RX031.1/3-40.A-1823727 | 3 | 315 | 230 | 0,26 | 0,63 | 1320 | C | | | |
| GACC RX031.1/4-40.A-1823762 | 4 | 315 | 230 | 0,35 | 0,63 | 1320 | C | | | |
| GACC RX040.1/1-40.A-1823742 | 1 | 400 | 230 | 0,17 | 1,30 | 1200 | D | | | |
| GACC RX040.1/1-40.A-1823741 | 1 | 400 | 230 | 0,17 | 1,30 | 1200 | C | | | |
| GACC RX040.1/1-40.A-1823760 | 1 | 400 | 230 | 0,17 | 1,30 | 1200 | C | | | |
| GACC RX040.1/2-40.A-1823738 | 2 | 400 | 230 | 0,34 | 1,30 | 1200 | D | | | |
| GACC RX040.1/2-40.A-1823768 | 2 | 400 | 230 | 0,34 | 1,30 | 1200 | C | | | |
| GACC RX040.1/2-40.A-1823763 | 2 | 400 | 230 | 0,34 | 1,30 | 1200 | C | | | |
| GACC RX040.1/3-40.A-1823724 | 3 | 400 | 230 | 0,52 | 1,30 | 1200 | C | | | |
| GACC RX040.1/3-40.A-1823743 | 3 | 400 | 230 | 0,52 | 1,30 | 1200 | C | | | |
| GACC RX040.1/4-40.A-1823721 | 4 | 400 | 230 | 0,69 | 1,30 | 1200 | C | | | |
| GACC RX040.1/4-40.A-1823740 | 4 | 400 | 230 | 0,69 | 1,30 | 1200 | C | | | |
| GACC RX050.1/2-40.A-1823753 | 2 | 500 | 230 | 0,95 | 2,20 | 1260 | D | | | |
| GACC RX050.1/2-40.A-1823722 | 2 | 500 | 230 | 0,94 | 2,20 | 1260 | D | | | |
| GACC RX050.1/2-40.A-1823748 | 2 | 500 | 230 | 1,12 | 2,20 | 1260 | D | | | |
| GACC RX050.1/3-40.A-1823767 | 3 | 500 | 230 | 1,47 | 2,20 | 1260 | D | | | |
| GACC RX050.1/3-40.A-1823770 | 3 | 500 | 230 | 1,52 | 2,20 | 1260 | C | | | |
| GACC RX050.1/4-40.A-1823757 | 4 | 500 | 230 | 1,88 | 2,20 | 1260 | D | | | |
| GACC RX050.1/4-40.A-1823765 | 4 | 500 | 230 | 2,24 | 2,20 | 1260 | D | | | |

# Luftkühler CUBIC GACC RX EC
## ohne Heizung
### Lamellenabstand 4,0 mm

## Abmessungen, Rohrvolumen, Gewicht

| Typ | Abmessungen | | | | | | | Ablauf NW" | Rohrvolumen | Anschlüsse | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L | B | H | C | E | F | A | R | | Eintritt | Austritt | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [ltr.] | [mm] | [mm] | [kg] |
| GACC RX031.1/1-40.A-1823739 | 752 | 430 | 455 | 165 | 460 | 332 | 300 | G¾ | 1,6 | 12 | 12 | 20 |
| GACC RX031.1/1-40.A-1823726 | 752 | 430 | 455 | 165 | 460 | 332 | 300 | G¾ | 2,2 | 16 | 18 | 22 |
| GACC RX031.1/1-40.A-1823772 | 752 | 430 | 455 | 165 | 460 | 332 | 300 | G¾ | 3,3 | 16 | 18 | 25 |
| GACC RX031.1/2-40.A-1823754 | 1212 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 2,9 | 16 | 18 | 35 |
| GACC RX031.1/2-40.A-1823764 | 1212 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 3,9 | 16 | 22 | 38 |
| GACC RX031.1/2-40.A-1823733 | 1212 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 5,8 | 16 | 22 | 42 |
| GACC RX031.1/3-40.A-1823756 | 1672 | 430 | 455 | 165 | 1380 | 332 | 300 | G¾ | 5,5 | 16 | 22 | 53 |
| GACC RX031.1/3-40.A-1823727 | 1672 | 430 | 455 | 165 | 1380 | 332 | 300 | G¾ | 8,3 | 16 | 28 | 60 |
| GACC RX031.1/4-40.A-1823762 | 2132 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 10,9 | 16 | 35 | 78 |
| GACC RX040.1/1-40.A-1823742 | 1006 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 3,8 | 16 | 22 | 35 |
| GACC RX040.1/1-40.A-1823741 | 1006 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 5,8 | 16 | 28 | 39 |
| GACC RX040.1/1-40.A-1823760 | 1006 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 7,6 | 16 | 28 | 40 |
| GACC RX040.1/2-40.A-1823738 | 1686 | 560 | 565 | 177 | 1360 | 406 | 400 | G1¼ | 7,0 | 16 | 28 | 60 |
| GACC RX040.1/2-40.A-1823768 | 1686 | 560 | 565 | 177 | 1360 | 406 | 400 | G1¼ | 10,5 | 22 | 35 | 69 |
| GACC RX040.1/2-40.A-1823763 | 1686 | 560 | 565 | 177 | 1360 | 406 | 400 | G1¼ | 13,8 | 22 | 35 | 73 |
| GACC RX040.1/3-40.A-1823724 | 2366 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 15,0 | 22 | 35 | 97,5 |
| GACC RX040.1/3-40.A-1823743 | 2366 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 19,7 | 22 | 42 | 105 |
| GACC RX040.1/4-40.A-1823721 | 3046 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 19,9 | 22 | 42 | 128 |
| GACC RX040.1/4-40.A-1823740 | 3046 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 26,2 | 22 | 42 | 139 |
| GACC RX050.1/2-40.A-1823753 | 2377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 14,7 | 22 | 42 | 90 |
| GACC RX050.1/2-40.A-1823722 | 2377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 21,3 | 22 | 42 | 130 |
| GACC RX050.1/2-40.A-1823748 | 2377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 26,9 | 22 | 42 | 156 |
| GACC RX050.1/3-40.A-1823767 | 3377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 31,2 | 22 | 54 | 189,5 |
| GACC RX050.1/3-40.A-1823770 | 3377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 40,8 | 28 | 54 | 226,5 |
| GACC RX050.1/4-40.A-1823757 | 4387 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 40,6 | 28 | 54 | 247 |
| GACC RX050.1/4-40.A-1823765 | 4387 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 53,4 | 35 | 54 | 296 |

Maßzeichnung siehe Seite 849

# Luftkühler CUBIC GACC RX EC
## ohne Heizung
### Lamellenabstand 4,0 mm

**Zubehör/Ersatzteile**

| Typ | Ventilatormotor | elektr. Abtauset zur Selbstmontage | |
|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | |
| GACC RX031.1/1-40.A-1823739 | 1x **161.3681** | **161.3540** | |
| GACC RX031.1/1-40.A-1823726 | 1x **161.3681** | **161.3540** | |
| GACC RX031.1/1-40.A-1823772 | 1x **161.3681** | **161.3541** | |
| GACC RX031.1/2-40.A-1823754 | 2x **161.3681** | **161.3545** | |
| GACC RX031.1/2-40.A-1823764 | 2x **161.3681** | **161.3545** | |
| GACC RX031.1/2-40.A-1823733 | 2x **161.3681** | **161.3546** | |
| GACC RX031.1/3-40.A-1823756 | 3x **161.3681** | **161.3547** | |
| GACC RX031.1/3-40.A-1823727 | 3x **161.3681** | **161.3548** | |
| GACC RX031.1/4-40.A-1823762 | 4x **161.3681** | **161.3552** | |
| GACC RX040.1/1-40.A-1823742 | 1x **161.3682** | **161.3542** | |
| GACC RX040.1/1-40.A-1823741 | 1x **161.3682** | **161.3543** | |
| GACC RX040.1/1-40.A-1823760 | 1x **161.3682** | **161.3544** | |
| GACC RX040.1/2-40.A-1823738 | 2x **161.3682** | **161.3549** | |
| GACC RX040.1/2-40.A-1823768 | 2x **161.3682** | **161.3550** | |
| GACC RX040.1/2-40.A-1823763 | 2x **161.3682** | **161.3551** | |
| GACC RX040.1/3-40.A-1823724 | 3x **161.3682** | **161.3556** | |
| GACC RX040.1/3-40.A-1823743 | 3x **161.3682** | **161.3557** | |
| GACC RX040.1/4-40.A-1823721 | 4x **161.3682** | **161.3558** | |
| GACC RX040.1/4-40.A-1823740 | 4x **161.3682** | **161.3559** | |
| GACC RX050.1/2-40.A-1823753 | 2x **161.3683** | **161.3553** | |
| GACC RX050.1/2-40.A-1823722 | 2x **161.3683** | **161.3554** | |
| GACC RX050.1/2-40.A-1823748 | 2x **161.3683** | **161.3554** | |
| GACC RX050.1/3-40.A-1823767 | 3x **161.3683** | **161.3560** | |
| GACC RX050.1/3-40.A-1823770 | 3x **161.3683** | **161.3560** | |
| GACC RX050.1/4-40.A-1823757 | 4x **161.3683** | **161.3562** | |
| GACC RX050.1/4-40.A-1823765 | 4x **161.3683** | **161.3562** | |

# Luftkühler CUBIC GACC RX EC mit Heizung

## Lamellenabstand 4,0 mm

### Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung SC1 [kW] 1) | | Oberfläche | Luftmenge | Wurfweite | Schalldruck | Schallleistungs-pegel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $t_0$ = -8°C | $t_0$ = -25°C | | | | 3m | |
| | | [mm] | DT1 = 8K | DT1 = 7K | [m²] | [m³/h] | [m] | [db(A)] | [db(A)] |
| GACC RX031.1/1-40.E-1846113 | **161.1332** | 4,0 | 1,8 | 1,4 | 6,6 | 1690 | 8 | 40,7 | 62,0 |
| GACC RX031.1/1-40.E-1846089 | **161.1331** | 4,0 | 2,3 | 1,9 | 8,9 | 1600 | 8 | 40,7 | 62,0 |
| GACC RX031.1/1-40.E-1846087 | **161.1333** | 4,0 | 2,9 | 2,3 | 13,3 | 1440 | 7 | 40,7 | 62,0 |
| GACC RX031.1/2-40.E-1846120 | **161.1344** | 4,0 | 3,7 | 2,9 | 13,3 | 3380 | 9 | 43,5 | 65,0 |
| GACC RX031.1/2-40.E-1846125 | **161.1345** | 4,0 | 4,6 | 3,8 | 17,7 | 3200 | 9 | 43,5 | 65,0 |
| GACC RX031.1/2-40.E-1846130 | **161.1343** | 4,0 | 5,9 | 4,7 | 26,6 | 2880 | 8 | 43,5 | 65,0 |
| GACC RX031.1/3-40.E-1846095 | **161.1355** | 4,0 | 7,0 | 5,5 | 26,6 | 4800 | 9 | 45,1 | 66,8 |
| GACC RX031.1/3-40.E-1846088 | **161.1354** | 4,0 | 8,8 | 7,1 | 39,8 | 4320 | 8 | 45,1 | 66,8 |
| GACC RX031.1/4-40.E-1846110 | **161.1361** | 4,0 | 11,7 | 9,5 | 53,1 | 5760 | 8 | 46,2 | 68,0 |
| GACC RX040.1/1-40.E-1846098 | **161.1370** | 4,0 | 4,3 | 3,5 | 16,4 | 2990 | 12 | 45,5 | 67,0 |
| GACC RX040.1/1-40.E-1846083 | **161.1369** | 4,0 | 5,5 | 4,5 | 24,5 | 2700 | 11 | 45,5 | 67,0 |
| GACC RX040.1/1-40.E-1846101 | **161.1371** | 4,0 | 6,1 | 4,9 | 32,7 | 2470 | 10 | 45,5 | 67,0 |
| GACC RX040.1/2-40.E-1846114 | **161.1381** | 4,0 | 8,7 | 6,8 | 32,7 | 5980 | 13 | 48,2 | 70,0 |
| GACC RX040.1/2-40.E-1846124 | **161.1383** | 4,0 | 11,0 | 9,0 | 49,1 | 5400 | 12 | 48,2 | 70,0 |
| GACC RX040.1/2-40.E-1846117 | **161.1382** | 4,0 | 12,2 | 10,0 | 65,4 | 4940 | 10 | 48,2 | 70,0 |
| GACC RX040.1/3-40.E-1846112 | **161.1390** | 4,0 | 16,5 | 13,1 | 73,6 | 8100 | 13 | 49,7 | 71,8 |
| GACC RX040.1/3-40.E-1846118 | **161.1391** | 4,0 | 18,2 | 14,8 | 98,2 | 7410 | 11 | 49,7 | 71,8 |
| GACC RX040.1/4-40.E-1846126 | **161.1398** | 4,0 | 21,9 | 17,7 | 98,2 | 10800 | 13 | 50,7 | 73,0 |
| GACC RX040.1/4-40.E-1846129 | **161.1399** | 4,0 | 23,6 | 19,4 | 130,9 | 9480 | 11 | 50,7 | 73,0 |
| GACC RX050.1/2-40.E-1846090 | **161.1410** | 4,0 | 18,4 | 14,9 | 67,4 | 13400 | 22 | 56,3 | 78,5 |
| GACC RX050.1/2-40.E-1846093 | **161.1408** | 4,0 | 24,6 | 19,3 | 101,0 | 12700 | 21 | 56,3 | 78,5 |
| GACC RX050.1/2-40.E-1846108 | **161.1409** | 4,0 | 27,9 | 22,4 | 134,7 | 12020 | 20 | 56,3 | 78,5 |
| GACC RX050.1/3-40.E-1846086 | **161.1419** | 4,0 | 36,9 | 29,1 | 151,6 | 19050 | 22 | 57,7 | 80,3 |
| GACC RX050.1/3-40.E-1846104 | **161.1420** | 4,0 | 42,1 | 34,0 | 202,1 | 18030 | 21 | 57,7 | 80,3 |
| GACC RX050.1/4-40.E-1846097 | **161.1427** | 4,0 | 49,2 | 36,5 | 202,1 | 25400 | 23 | 58,6 | 81,5 |
| GACC RX050.1/4-40.E-1846115 | **161.1428** | 4,0 | 56,6 | 43,4 | 269,4 | 24040 | 22 | 58,6 | 81,5 |

# Luftkühler CUBIC GACC RX EC mit Heizung

**Lamellenabstand 4,0 mm**

## Elektrische Anschlußwerte

| Typ | Ventilatoren | | | | | | | El. Abtauheizung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Durch-messer | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | Energie-effizienz-klasse | Spannung / Leistungsaufnahme ges. |
| | | [mm] | [V-Ph-Hz] | [kW] | [A] | [min-¹] | | [kW] |
| GACC RX031.1/1-40.E-1846113 | 1 | 315 | 230 | 0,09 | 0,63 | 1320 | D | 230V-1~- 0,97 |
| GACC RX031.1/1-40.E-1846089 | 1 | 315 | 230 | 0,09 | 0,63 | 1320 | C | 230V-1~- 0,97 |
| GACC RX031.1/1-40.E-1846087 | 1 | 315 | 230 | 0,09 | 0,63 | 1320 | C | 230V-1~- 1,44 |
| GACC RX031.1/2-40.E-1846120 | 2 | 315 | 230 | 0,17 | 0,63 | 1320 | D | 230V-1~- 1,71 |
| GACC RX031.1/2-40.E-1846125 | 2 | 315 | 230 | 0,17 | 0,63 | 1320 | C | 230V-1~- 1,71 |
| GACC RX031.1/2-40.E-1846130 | 2 | 315 | 230 | 0,17 | 0,63 | 1320 | C | 230V-1~- 2,57 |
| GACC RX031.1/3-40.E-1846095 | 3 | 315 | 230 | 0,26 | 0,63 | 1320 | C | 230V-1~- 2,45 |
| GACC RX031.1/3-40.E-1846088 | 3 | 315 | 230 | 0,26 | 0,63 | 1320 | C | 230V-1~- 3,7 |
| GACC RX031.1/4-40.E-1846110 | 4 | 315 | 230 | 0,35 | 0,63 | 1320 | C | 230V-1~- 5,55 |
| GACC RX040.1/1-40.E-1846098 | 1 | 400 | 230 | 0,17 | 1,30 | 1200 | D | 230V-1~- 1,78 |
| GACC RX040.1/1-40.E-1846083 | 1 | 400 | 230 | 0,17 | 1,30 | 1200 | C | 230V-1~- 2,32 |
| GACC RX040.1/1-40.E-1846101 | 1 | 400 | 230 | 0,17 | 1,30 | 1200 | C | 230V-1~- 2,86 |
| GACC RX040.1/2-40.E-1846114 | 2 | 400 | 230 | 0,34 | 1,30 | 1200 | D | 230V-1~- 3,7 |
| GACC RX040.1/2-40.E-1846124 | 2 | 400 | 230 | 0,34 | 1,30 | 1200 | C | 230V-1~- 4,95 |
| GACC RX040.1/2-40.E-1846117 | 2 | 400 | 230 | 0,34 | 1,30 | 1200 | C | 400V-3~N- 6,2 |
| GACC RX040.1/3-40.E-1846112 | 3 | 400 | 230 | 0,52 | 1,30 | 1200 | C | 400V-3~N- 6,5 |
| GACC RX040.1/3-40.E-1846118 | 3 | 400 | 230 | 0,52 | 1,30 | 1200 | C | 400V-3~N- 8,1 |
| GACC RX040.1/4-40.E-1846126 | 4 | 400 | 230 | 0,69 | 1,30 | 1200 | C | 400V-3~N- 9,1 |
| GACC RX040.1/4-40.E-1846129 | 4 | 400 | 230 | 0,69 | 1,30 | 1200 | C | 400V-3~N- 11,4 |
| GACC RX050.1/2-40.E-1846090 | 2 | 500 | 230 | 0,95 | 2,20 | 1260 | D | 400V-3~N- 7,65 |
| GACC RX050.1/2-40.E-1846093 | 2 | 500 | 230 | 0,94 | 2,20 | 1260 | D | 400V-3~N- 11,15 |
| GACC RX050.1/2-40.E-1846108 | 2 | 500 | 230 | 1,12 | 2,20 | 1260 | D | 400V-3~N- 11,15 |
| GACC RX050.1/3-40.E-1846086 | 3 | 500 | 230 | 1,47 | 2,20 | 1260 | D | 400V-3~N- 15,2 |
| GACC RX050.1/3-40.E-1846104 | 3 | 500 | 230 | 1,52 | 2,20 | 1260 | C | 400V-3~N- 15,2 |
| GACC RX050.1/4-40.E-1846097 | 4 | 500 | 230 | 1,88 | 2,20 | 1260 | D | 2x400V-3~N- 21,1 |
| GACC RX050.1/4-40.E-1846115 | 4 | 500 | 230 | 2,24 | 2,20 | 1260 | D | 2x400V-3~N- 21,1 |

# Luftkühler CUBIC GACC RX EC mit Heizung

**Lamellenabstand 4,0 mm**

## Abmessungen, Rohrvolumen, Gewicht

| Typ | Abmessungen | | | | | | | Ablauf NW" | Rohrvolumen | Anschlüsse | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L | B | H | C | E | F | A | R | | Eintritt | Austritt | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [ltr.] | [mm] | [mm] | [kg] |
| GACC RX031.1/1-40.E-1846113 | 752 | 430 | 455 | 165 | 460 | 332 | 300 | G¾ | 1,6 | 12 | 12 | 20 |
| GACC RX031.1/1-40.E-1846089 | 752 | 430 | 455 | 165 | 460 | 332 | 300 | G¾ | 2,2 | 16 | 18 | 22 |
| GACC RX031.1/1-40.E-1846087 | 752 | 430 | 455 | 165 | 460 | 332 | 300 | G¾ | 3,3 | 16 | 18 | 25 |
| GACC RX031.1/2-40.E-1846120 | 1212 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 2,9 | 16 | 18 | 35 |
| GACC RX031.1/2-40.E-1846125 | 1212 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 3,9 | 16 | 22 | 38 |
| GACC RX031.1/2-40.E-1846130 | 1212 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 5,8 | 16 | 22 | 42 |
| GACC RX031.1/3-40.E-1846095 | 1672 | 430 | 455 | 165 | 1380 | 332 | 300 | G¾ | 5,5 | 16 | 22 | 53 |
| GACC RX031.1/3-40.E-1846088 | 1672 | 430 | 455 | 165 | 1380 | 332 | 300 | G¾ | 8,3 | 16 | 28 | 60 |
| GACC RX031.1/4-40.E-1846110 | 2132 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 10,9 | 16 | 35 | 78 |
| GACC RX040.1/1-40.E-1846098 | 1006 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 3,8 | 16 | 22 | 35 |
| GACC RX040.1/1-40.E-1846083 | 1006 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 5,8 | 16 | 28 | 39 |
| GACC RX040.1/1-40.E-1846101 | 1006 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 7,6 | 16 | 28 | 40 |
| GACC RX040.1/2-40.E-1846114 | 1686 | 560 | 565 | 177 | 1360 | 406 | 400 | G1¼ | 7,0 | 16 | 28 | 60 |
| GACC RX040.1/2-40.E-1846124 | 1686 | 560 | 565 | 177 | 1360 | 406 | 400 | G1¼ | 10,5 | 22 | 35 | 69 |
| GACC RX040.1/2-40.E-1846117 | 1686 | 560 | 565 | 177 | 1360 | 406 | 400 | G1¼ | 13,8 | 22 | 35 | 73 |
| GACC RX040.1/3-40.E-1846112 | 2366 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 15,0 | 22 | 35 | 97,5 |
| GACC RX040.1/3-40.E-1846118 | 2366 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 19,7 | 22 | 42 | 105 |
| GACC RX040.1/4-40.E-1846126 | 3046 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 19,9 | 22 | 42 | 128 |
| GACC RX040.1/4-40.E-1846129 | 3046 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 26,2 | 22 | 42 | 139 |
| GACC RX050.1/2-40.E-1846090 | 2377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 14,7 | 22 | 42 | 90 |
| GACC RX050.1/2-40.E-1846093 | 2377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 21,3 | 22 | 42 | 130 |
| GACC RX050.1/2-40.E-1846108 | 2377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 26,9 | 22 | 42 | 156 |
| GACC RX050.1/3-40.E-1846086 | 3377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 31,2 | 22 | 54 | 189,5 |
| GACC RX050.1/3-40.E-1846104 | 3377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 40,8 | 28 | 54 | 226,5 |
| GACC RX050.1/4-40.E-1846097 | 4387 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 40,6 | 28 | 54 | 247 |
| GACC RX050.1/4-40.E-1846115 | 4387 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 53,4 | 35 | 54 | 296 |

Maßzeichnung siehe Seite 849

# Luftkühler CUBIC GACC RX EC
## mit Heizung
### Lamellenabstand 4,0 mm

**Zubehör/Ersatzteile**

| Typ | Ventilatormotor | | |
|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | | |
| GACC RX031.1/1-40.E-1846113 | 1x **161.3681** | | |
| GACC RX031.1/1-40.E-1846089 | 1x **161.3681** | | |
| GACC RX031.1/1-40.E-1846087 | 1x **161.3681** | | |
| GACC RX031.1/2-40.E-1846120 | 2x **161.3681** | | |
| GACC RX031.1/2-40.E-1846125 | 2x **161.3681** | | |
| GACC RX031.1/2-40.E-1846130 | 2x **161.3681** | | |
| GACC RX031.1/3-40.E-1846095 | 3x **161.3681** | | |
| GACC RX031.1/3-40.E-1846088 | 3x **161.3681** | | |
| GACC RX031.1/4-40.E-1846110 | 4x **161.3681** | | |
| GACC RX040.1/1-40.E-1846098 | 1x **161.3682** | | |
| GACC RX040.1/1-40.E-1846083 | 1x **161.3682** | | |
| GACC RX040.1/1-40.E-1846101 | 1x **161.3682** | | |
| GACC RX040.1/2-40.E-1846114 | 2x **161.3682** | | |
| GACC RX040.1/2-40.E-1846124 | 2x **161.3682** | | |
| GACC RX040.1/2-40.E-1846117 | 2x **161.3682** | | |
| GACC RX040.1/3-40.E-1846112 | 3x **161.3682** | | |
| GACC RX040.1/3-40.E-1846118 | 3x **161.3682** | | |
| GACC RX040.1/4-40.E-1846126 | 4x **161.3682** | | |
| GACC RX040.1/4-40.E-1846129 | 4x **161.3682** | | |
| GACC RX050.1/2-40.E-1846090 | 2x **161.3683** | | |
| GACC RX050.1/2-40.E-1846093 | 2x **161.3683** | | |
| GACC RX050.1/2-40.E-1846108 | 2x **161.3683** | | |
| GACC RX050.1/3-40.E-1846086 | 3x **161.3683** | | |
| GACC RX050.1/3-40.E-1846104 | 3x **161.3683** | | |
| GACC RX050.1/4-40.E-1846097 | 4x **161.3683** | | |
| GACC RX050.1/4-40.E-1846115 | 4x **161.3683** | | |

# Luftkühler CUBIC GACC RX EC
## ohne Heizung
### Lamellenabstand 7,0 mm

## Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung SC1 [kW] 1) | | Oberfläche | Luftmenge | Wurfweite | Schalldruck | Schallleistungs-pegel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $t_0$ = -8°C | $t_0$ = -25°C | | | | 3m | |
| | | [mm] | DT1 = 8K | DT1 = 7K | [m²] | [m³/h] | [m] | [db(A)] | [db(A)] |
| GACC RX031.1/1-70.A-1823758 | **161.3350** | 7,0 | 1,8 | 1,4 | 5,3 | 1770 | 10 | 40,7 | 62,0 |
| GACC RX031.1/1-70.A-1823737 | **161.3349** | 7,0 | 2,4 | 1,9 | 7,9 | 1620 | 9 | 40,7 | 62,0 |
| GACC RX031.1/1-70.A-1823734 | **161.3348** | 7,0 | 2,9 | 2,3 | 10,6 | 1500 | 8 | 40,7 | 62,0 |
| GACC RX031.1/2-70.A-1823744 | **161.3356** | 7,0 | 3,6 | 2,8 | 10,6 | 3540 | 11 | 43,5 | 65,0 |
| GACC RX031.1/2-70.A-1823725 | **161.3354** | 7,0 | 4,9 | 3,8 | 15,9 | 3240 | 10 | 43,5 | 65,0 |
| GACC RX031.1/2-70.A-1823730 | **161.3355** | 7,0 | 5,8 | 4,6 | 21,2 | 3000 | 9 | 43,5 | 65,0 |
| GACC RX031.1/3-70.A-1823746 | **161.3360** | 7,0 | 7,3 | 5,6 | 23,8 | 4860 | 10 | 45,1 | 66,8 |
| GACC RX031.1/3-70.A-1823723 | **161.3359** | 7,0 | 8,7 | 7,1 | 31,8 | 4500 | 9 | 45,1 | 66,8 |
| GACC RX031.1/4-70.A-1823735 | **161.3362** | 7,0 | 9,8 | 7,7 | 31,8 | 6480 | 11 | 46,2 | 68,0 |
| GACC RX031.1/4-70.A-1823747 | **161.3363** | 7,0 | 11,6 | 9,2 | 42,4 | 6000 | 10 | 46,2 | 68,0 |
| GACC RX040.1/1-70.A-1823736 | **161.3368** | 7,0 | 3,3 | 2,6 | 9,8 | 3250 | 14 | 45,5 | 67,0 |
| GACC RX040.1/1-70.A-1823751 | **161.3369** | 7,0 | 4,5 | 3,7 | 14,7 | 3050 | 13 | 45,5 | 67,0 |
| GACC RX040.1/1-70.A-1823728 | **161.3367** | 7,0 | 5,4 | 4,4 | 19,6 | 2880 | 12 | 45,5 | 67,0 |
| GACC RX040.1/2-70.A-1823745 | **161.3374** | 7,0 | 9,1 | 7,2 | 29,4 | 6100 | 14 | 48,2 | 70,0 |
| GACC RX040.1/2-70.A-1823729 | **161.3373** | 7,0 | 10,9 | 8,9 | 39,2 | 5760 | 13 | 48,2 | 70,0 |
| GACC RX040.1/3-70.A-1823750 | **161.3377** | 7,0 | 13,6 | 10,9 | 44,1 | 9150 | 15 | 49,7 | 71,8 |
| GACC RX040.1/3-70.A-1823771 | **161.3378** | 7,0 | 16,4 | 12,9 | 58,7 | 8640 | 14 | 49,7 | 71,8 |
| GACC RX040.1/4-70.A-1823769 | **161.3382** | 7,0 | 18,2 | 14,7 | 58,7 | 12200 | 16 | 50,7 | 73,0 |
| GACC RX040.1/4-70.A-1823759 | **161.3381** | 7,0 | 21,8 | 17,8 | 78,3 | 11520 | 14 | 50,7 | 73,0 |
| GACC RX050.1/2-70.A-1823749 | **161.3386** | 7,0 | 19,4 | 15,5 | 60,5 | 13540 | 23 | 56,3 | 78,5 |
| GACC RX050.1/2-70.A-1823761 | **161.3388** | 7,0 | 23,8 | 18,5 | 80,6 | 13100 | 22 | 56,3 | 78,5 |
| GACC RX050.1/2-70.A-1823752 | **161.3387** | 7,0 | 26,9 | 21,9 | 100,8 | 12700 | 21 | 56,3 | 78,5 |
| GACC RX050.1/3-70.A-1823731 | **161.3391** | 7,0 | 35,6 | 28,7 | 120,9 | 19650 | 23 | 57,7 | 80,3 |
| GACC RX050.1/3-70.A-1823766 | **161.3392** | 7,0 | 40,4 | 31,3 | 151,2 | 19050 | 22 | 57,7 | 80,3 |
| GACC RX050.1/4-70.A-1823732 | **161.3395** | 7,0 | 47,6 | 37,1 | 161,3 | 26200 | 24 | 58,6 | 81,5 |
| GACC RX050.1/4-70.A-1823755 | **161.3396** | 7,0 | 52,1 | 37,5 | 201,6 | 25400 | 23 | 58,6 | 81,5 |

# Luftkühler CUBIC GACC RX EC
## ohne Heizung
### Lamellenabstand 7,0 mm

## Elektrische Anschlußwerte

| Typ | Ventilatoren | | | | | | | El. Abtauheizung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Durch-messer | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | Energie-effizienz-klasse | Block | Wanne | Gesamt |
| | | [mm] | [V-Ph-Hz] | [kW] | [A] | [min-1] | | [W] | [W] | [kW] |
| GACC RX031.1/1-70.A-1823758 | 1 | 315 | 230 | 0,09 | 0,63 | 1320 | C | | | |
| GACC RX031.1/1-70.A-1823737 | 1 | 315 | 230 | 0,09 | 0,63 | 1320 | C | | | |
| GACC RX031.1/1-70.A-1823734 | 1 | 315 | 230 | 0,09 | 0,63 | 1320 | B | | | |
| GACC RX031.1/2-70.A-1823744 | 2 | 315 | 230 | 0,17 | 0,63 | 1320 | C | | | |
| GACC RX031.1/2-70.A-1823725 | 2 | 315 | 230 | 0,17 | 0,63 | 1320 | C | | | |
| GACC RX031.1/2-70.A-1823730 | 2 | 315 | 230 | 0,17 | 0,63 | 1320 | B | | | |
| GACC RX031.1/3-70.A-1823746 | 3 | 315 | 230 | 0,26 | 0,63 | 1320 | B | | | |
| GACC RX031.1/3-70.A-1823723 | 3 | 315 | 230 | 0,26 | 0,63 | 1320 | B | | | |
| GACC RX031.1/4-70.A-1823735 | 4 | 315 | 230 | 0,35 | 0,63 | 1320 | B | | | |
| GACC RX031.1/4-70.A-1823747 | 4 | 315 | 230 | 0,35 | 0,63 | 1320 | B | | | |
| GACC RX040.1/1-70.A-1823736 | 1 | 400 | 230 | 0,17 | 1,30 | 1200 | D | | | |
| GACC RX040.1/1-70.A-1823751 | 1 | 400 | 230 | 0,17 | 1,30 | 1200 | C | | | |
| GACC RX040.1/1-70.A-1823728 | 1 | 400 | 230 | 0,17 | 1,30 | 1200 | B | | | |
| GACC RX040.1/2-70.A-1823745 | 2 | 400 | 230 | 0,34 | 1,30 | 1200 | C | | | |
| GACC RX040.1/2-70.A-1823729 | 2 | 400 | 230 | 0,34 | 1,30 | 1200 | B | | | |
| GACC RX040.1/3-70.A-1823750 | 3 | 400 | 230 | 0,51 | 1,30 | 1200 | C | | | |
| GACC RX040.1/3-70.A-1823771 | 3 | 400 | 230 | 0,51 | 1,30 | 1200 | B | | | |
| GACC RX040.1/4-70.A-1823769 | 4 | 400 | 230 | 0,68 | 1,30 | 1200 | C | | | |
| GACC RX040.1/4-70.A-1823759 | 4 | 400 | 230 | 0,68 | 1,30 | 1200 | B | | | |
| GACC RX050.1/2-70.A-1823749 | 2 | 500 | 230 | 0,94 | 2,20 | 1260 | C | | | |
| GACC RX050.1/2-70.A-1823761 | 2 | 500 | 230 | 0,96 | 2,20 | 1260 | C | | | |
| GACC RX050.1/2-70.A-1823752 | 2 | 500 | 230 | 0,98 | 2,20 | 1260 | C | | | |
| GACC RX050.1/3-70.A-1823731 | 3 | 500 | 230 | 1,45 | 2,20 | 1260 | C | | | |
| GACC RX050.1/3-70.A-1823766 | 3 | 500 | 230 | 1,47 | 2,20 | 1260 | C | | | |
| GACC RX050.1/4-70.A-1823732 | 4 | 500 | 230 | 1,93 | 2,20 | 1260 | C | | | |
| GACC RX050.1/4-70.A-1823755 | 4 | 500 | 230 | 1,98 | 2,20 | 1260 | C | | | |

# Luftkühler CUBIC GACC RX EC
## ohne Heizung
### Lamellenabstand 7,0 mm

## Abmessungen, Rohrvolumen, Gewicht

| Typ | Abmessungen | | | | | | | Ablauf NW" | Rohrvolumen | Anschlüsse | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L | B | H | C | E | F | A | R | | Eintritt | Austritt | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [ltr.] | [mm] | [mm] | [kg] |
| GACC RX031.1/1-70.A-1823758 | 752 | 430 | 455 | 165 | 460 | 332 | 300 | G¾ | 2,1 | 12 | 12 | 21 |
| GACC RX031.1/1-70.A-1823737 | 752 | 430 | 455 | 165 | 460 | 332 | 300 | G¾ | 3,3 | 16 | 18 | 24 |
| GACC RX031.1/1-70.A-1823734 | 752 | 430 | 455 | 165 | 460 | 332 | 300 | G¾ | 4,3 | 16 | 18 | 28 |
| GACC RX031.1/2-70.A-1823744 | 1212 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 3,8 | 16 | 18 | 33 |
| GACC RX031.1/2-70.A-1823725 | 1212 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 5,7 | 16 | 18 | 37 |
| GACC RX031.1/2-70.A-1823730 | 1212 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 7,6 | 16 | 22 | 44 |
| GACC RX031.1/3-70.A-1823746 | 1672 | 430 | 455 | 165 | 1380 | 332 | 300 | G¾ | 8,2 | 16 | 22 | 53 |
| GACC RX031.1/3-70.A-1823723 | 1672 | 430 | 455 | 165 | 1380 | 332 | 300 | G¾ | 11,2 | 16 | 35 | 64 |
| GACC RX031.1/4-70.A-1823735 | 2132 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 10,8 | 16 | 28 | 69 |
| GACC RX031.1/4-70.A-1823747 | 2132 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 14,4 | 16 | 35 | 83 |
| GACC RX040.1/1-70.A-1823736 | 1006 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 3,8 | 16 | 18 | 30 |
| GACC RX040.1/1-70.A-1823751 | 1006 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 5,8 | 16 | 28 | 38,5 |
| GACC RX040.1/1-70.A-1823728 | 1006 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 7,6 | 16 | 28 | 42,5 |
| GACC RX040.1/2-70.A-1823745 | 1686 | 560 | 565 | 177 | 1360 | 406 | 400 | G1¼ | 10,3 | 16 | 28 | 62 |
| GACC RX040.1/2-70.A-1823729 | 1686 | 560 | 565 | 177 | 1360 | 406 | 400 | G1¼ | 13,8 | 22 | 35 | 75 |
| GACC RX040.1/3-70.A-1823750 | 2366 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 15,1 | 22 | 35 | 88,5 |
| GACC RX040.1/3-70.A-1823771 | 2366 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 19,8 | 22 | 35 | 106,5 |
| GACC RX040.1/4-70.A-1823769 | 3046 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 20,0 | 22 | 42 | 116 |
| GACC RX040.1/4-70.A-1823759 | 3046 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 26,2 | 22 | 42 | 141 |
| GACC RX050.1/2-70.A-1823749 | 2377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 21,3 | 22 | 42 | 128 |
| GACC RX050.1/2-70.A-1823761 | 2377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 27,9 | 22 | 42 | 143 |
| GACC RX050.1/2-70.A-1823752 | 2377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 34,4 | 22 | 54 | 153 |
| GACC RX050.1/3-70.A-1823731 | 3377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 40,8 | 28 | 54 | 208,5 |
| GACC RX050.1/3-70.A-1823766 | 3377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 49,7 | 22 | 54 | 220,5 |
| GACC RX050.1/4-70.A-1823732 | 4387 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 53,2 | 28 | 54 | 270 |
| GACC RX050.1/4-70.A-1823755 | 4387 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 65,1 | 28 | 54 | 288 |

Maßzeichnung siehe Seite 849

# Luftkühler CUBIC GACC RX EC
## ohne Heizung
### Lamellenabstand 7,0 mm

**Zubehör/Ersatzteile**

| Typ | Ventilatormotor | elektr. Abtauset zur Selbstmontage | |
|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | |
| GACC RX031.1/1-70.A-1823758 | 1x **161.3681** | **161.3540** | |
| GACC RX031.1/1-70.A-1823737 | 1x **161.3681** | **161.3541** | |
| GACC RX031.1/1-70.A-1823734 | 1x **161.3681** | **161.3541** | |
| GACC RX031.1/2-70.A-1823744 | 2x **161.3681** | **161.3545** | |
| GACC RX031.1/2-70.A-1823725 | 2x **161.3681** | **161.3546** | |
| GACC RX031.1/2-70.A-1823730 | 2x **161.3681** | **161.3546** | |
| GACC RX031.1/3-70.A-1823746 | 3x **161.3681** | **161.3548** | |
| GACC RX031.1/3-70.A-1823723 | 3x **161.3681** | **161.3548** | |
| GACC RX031.1/4-70.A-1823735 | 4x **161.3681** | **161.3552** | |
| GACC RX031.1/4-70.A-1823747 | 4x **161.3681** | **161.3552** | |
| GACC RX040.1/1-70.A-1823736 | 1x **161.3682** | **161.3542** | |
| GACC RX040.1/1-70.A-1823751 | 1x **161.3682** | **161.3543** | |
| GACC RX040.1/1-70.A-1823728 | 1x **161.3682** | **161.3544** | |
| GACC RX040.1/2-70.A-1823745 | 2x **161.3682** | **161.3550** | |
| GACC RX040.1/2-70.A-1823729 | 2x **161.3682** | **161.3551** | |
| GACC RX040.1/3-70.A-1823750 | 3x **161.3682** | **161.3556** | |
| GACC RX040.1/3-70.A-1823771 | 3x **161.3682** | **161.3557** | |
| GACC RX040.1/4-70.A-1823769 | 4x **161.3682** | **161.3558** | |
| GACC RX040.1/4-70.A-1823759 | 4x **161.3682** | **161.3559** | |
| GACC RX050.1/2-70.A-1823749 | 2x **161.3683** | **161.3554** | |
| GACC RX050.1/2-70.A-1823761 | 2x **161.3683** | **161.3554** | |
| GACC RX050.1/2-70.A-1823752 | 2x **161.3683** | **161.3555** | |
| GACC RX050.1/3-70.A-1823731 | 3x **161.3683** | **161.3560** | |
| GACC RX050.1/3-70.A-1823766 | 3x **161.3683** | **161.3561** | |
| GACC RX050.1/4-70.A-1823732 | 4x **161.3683** | **161.3562** | |
| GACC RX050.1/4-70.A-1823755 | 4x **161.3683** | **161.3563** | |

# Luftkühler CUBIC GACC RX EC
## mit Heizung
### Lamellenabstand 7,0 mm

## Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung SC1 [kW] 1) | | Oberfläche | Luftmenge | Wurfweite | Schalldruck | Schallleistungs-pegel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $t_0$ = -8°C | $t_0$ = -25°C | | | | 3m | |
| | | [mm] | DT1 = 8K | DT1 = 7K | [m²] | [m³/h] | [m] | [db(A)] | [db(A)] |
| GACC RX031.1/1-70.E-1846092 | **161.1339** | 7,0 | 1,8 | 1,4 | 5,3 | 1770 | 10 | 40,7 | 62,0 |
| GACC RX031.1/1-70.E-1846132 | **161.1338** | 7,0 | 2,4 | 1,9 | 7,9 | 1620 | 9 | 40,7 | 62,0 |
| GACC RX031.1/1-70.E-1846122 | **161.1337** | 7,0 | 2,9 | 2,3 | 10,6 | 1500 | 8 | 40,7 | 62,0 |
| GACC RX031.1/2-70.E-1846111 | **161.1351** | 7,0 | 3,6 | 2,8 | 10,6 | 3540 | 11 | 43,5 | 65,0 |
| GACC RX031.1/2-70.E-1846123 | **161.1349** | 7,0 | 4,9 | 3,8 | 15,9 | 3240 | 10 | 43,5 | 65,0 |
| GACC RX031.1/2-70.E-1846082 | **161.1350** | 7,0 | 5,8 | 4,6 | 21,2 | 3000 | 9 | 43,5 | 65,0 |
| GACC RX031.1/3-70.E-1846100 | **161.1359** | 7,0 | 7,3 | 5,6 | 23,8 | 4860 | 10 | 45,1 | 66,8 |
| GACC RX031.1/3-70.E-1846094 | **161.1358** | 7,0 | 8,7 | 7,1 | 31,8 | 4500 | 9 | 45,1 | 66,8 |
| GACC RX031.1/4-70.E-1846109 | **161.1364** | 7,0 | 9,8 | 7,7 | 31,8 | 6480 | 11 | 46,2 | 68,0 |
| GACC RX031.1/4-70.E-1846096 | **161.1365** | 7,0 | 11,6 | 9,2 | 42,4 | 6000 | 10 | 46,2 | 68,0 |
| GACC RX040.1/1-70.E-1846107 | **161.1376** | 7,0 | 3,3 | 2,6 | 9,8 | 3250 | 14 | 45,5 | 67,0 |
| GACC RX040.1/1-70.E-1846085 | **161.1377** | 7,0 | 4,5 | 3,7 | 14,7 | 3050 | 13 | 45,5 | 67,0 |
| GACC RX040.1/1-70.E-1846131 | **161.1375** | 7,0 | 5,4 | 4,4 | 19,6 | 2880 | 12 | 45,5 | 67,0 |
| GACC RX040.1/2-70.E-1846106 | **161.1387** | 7,0 | 9,1 | 7,2 | 29,4 | 6100 | 14 | 48,2 | 70,0 |
| GACC RX040.1/2-70.E-1846091 | **161.1386** | 7,0 | 10,9 | 8,9 | 39,2 | 5760 | 13 | 48,2 | 70,0 |
| GACC RX040.1/3-70.E-1846084 | **161.1394** | 7,0 | 13,6 | 10,9 | 44,1 | 9150 | 15 | 49,7 | 71,8 |
| GACC RX040.1/3-70.E-1846102 | **161.1395** | 7,0 | 16,4 | 12,9 | 58,7 | 8640 | 14 | 49,7 | 71,8 |
| GACC RX040.1/4-70.E-1846119 | **161.1404** | 7,0 | 18,2 | 14,7 | 58,7 | 12200 | 16 | 50,7 | 73,0 |
| GACC RX040.1/4-70.E-1846121 | **161.1403** | 7,0 | 21,8 | 17,8 | 78,3 | 11520 | 14 | 50,7 | 73,0 |
| GACC RX050.1/2-70.E-1846127 | **161.1414** | 7,0 | 19,4 | 15,5 | 60,5 | 13540 | 23 | 56,3 | 78,5 |
| GACC RX050.1/2-70.E-1846105 | **161.1416** | 7,0 | 23,8 | 18,5 | 80,6 | 13100 | 22 | 56,3 | 78,5 |
| GACC RX050.1/2-70.E-1846081 | **161.1415** | 7,0 | 26,9 | 21,9 | 100,8 | 12700 | 21 | 56,3 | 78,5 |
| GACC RX050.1/3-70.E-1846099 | **161.1423** | 7,0 | 35,6 | 28,7 | 120,9 | 19650 | 23 | 57,7 | 80,3 |
| GACC RX050.1/3-70.E-1846103 | **161.1424** | 7,0 | 40,4 | 31,3 | 151,2 | 19050 | 22 | 57,7 | 80,3 |
| GACC RX050.1/4-70.E-1846116 | **161.1431** | 7,0 | 47,6 | 37,1 | 161,3 | 26200 | 24 | 58,6 | 81,5 |
| GACC RX050.1/4-70.E-1846128 | **161.1432** | 7,0 | 52,1 | 37,5 | 201,6 | 25400 | 23 | 58,6 | 81,5 |

# Luftkühler CUBIC GACC RX EC mit Heizung

**Lamellenabstand 7,0 mm**

## Elektrische Anschlußwerte

| Typ | Ventilatoren | | | | | | | El. Abtauheizung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Durch-messer | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | Energie-effizienz-klasse | Spannung / Leistungsaufnahme ges. |
| | | [mm] | [V-Ph-Hz] | [kW] | [A] | [min-¹] | | [kW] |
| GACC RX031.1/1-70.E-1846092 | 1 | 315 | 230 | 0,09 | 0,63 | 1320 | C | 230V-1~- 0,97 |
| GACC RX031.1/1-70.E-1846132 | 1 | 315 | 230 | 0,09 | 0,63 | 1320 | C | 230V-1~- 1,44 |
| GACC RX031.1/1-70.E-1846122 | 1 | 315 | 230 | 0,09 | 0,63 | 1320 | B | 230V-1~- 1,44 |
| GACC RX031.1/2-70.E-1846111 | 2 | 315 | 230 | 0,17 | 0,63 | 1320 | C | 230V-1~- 1,71 |
| GACC RX031.1/2-70.E-1846123 | 2 | 315 | 230 | 0,17 | 0,63 | 1320 | C | 230V-1~- 2,57 |
| GACC RX031.1/2-70.E-1846082 | 2 | 315 | 230 | 0,17 | 0,63 | 1320 | B | 230V-1~- 2,57 |
| GACC RX031.1/3-70.E-1846100 | 3 | 315 | 230 | 0,26 | 0,63 | 1320 | B | 230V-1~- 3,7 |
| GACC RX031.1/3-70.E-1846094 | 3 | 315 | 230 | 0,26 | 0,63 | 1320 | B | 230V-1~- 3,7 |
| GACC RX031.1/4-70.E-1846109 | 4 | 315 | 230 | 0,35 | 0,63 | 1320 | B | 230V-1~- 5,55 |
| GACC RX031.1/4-70.E-1846096 | 4 | 315 | 230 | 0,35 | 0,63 | 1320 | B | 230V-1~- 5,55 |
| GACC RX040.1/1-70.E-1846107 | 1 | 400 | 230 | 0,17 | 1,30 | 1200 | D | 230V-1~- 1,78 |
| GACC RX040.1/1-70.E-1846085 | 1 | 400 | 230 | 0,17 | 1,30 | 1200 | C | 230V-1~- 2,32 |
| GACC RX040.1/1-70.E-1846131 | 1 | 400 | 230 | 0,17 | 1,30 | 1200 | B | 230V-1~- 2,86 |
| GACC RX040.1/2-70.E-1846106 | 2 | 400 | 230 | 0,34 | 1,30 | 1200 | C | 230V-1~- 4,95 |
| GACC RX040.1/2-70.E-1846091 | 2 | 400 | 230 | 0,34 | 1,30 | 1200 | B | 400V-3~N- 6,2 |
| GACC RX040.1/3-70.E-1846084 | 3 | 400 | 230 | 0,51 | 1,30 | 1200 | C | 400V-3~N- 6,5 |
| GACC RX040.1/3-70.E-1846102 | 3 | 400 | 230 | 0,51 | 1,30 | 1200 | B | 400V-3~N- 8,1 |
| GACC RX040.1/4-70.E-1846119 | 4 | 400 | 230 | 0,68 | 1,30 | 1200 | C | 400V-3~N- 9,1 |
| GACC RX040.1/4-70.E-1846121 | 4 | 400 | 230 | 0,68 | 1,30 | 1200 | B | 400V-3~N- 11,4 |
| GACC RX050.1/2-70.E-1846127 | 2 | 500 | 230 | 0,94 | 2,20 | 1260 | C | 400V-3~N- 11,15 |
| GACC RX050.1/2-70.E-1846105 | 2 | 500 | 230 | 0,96 | 2,20 | 1260 | C | 400V-3~N- 11,15 |
| GACC RX050.1/2-70.E-1846081 | 2 | 500 | 230 | 0,98 | 2,20 | 1260 | C | 400V-3~N- 12,9 |
| GACC RX050.1/3-70.E-1846099 | 3 | 500 | 230 | 1,45 | 2,20 | 1260 | C | 400V-3~N- 15,2 |
| GACC RX050.1/3-70.E-1846103 | 3 | 500 | 230 | 1,47 | 2,20 | 1260 | C | 2x400V-3~N- 17,6 |
| GACC RX050.1/4-70.E-1846116 | 4 | 500 | 230 | 1,93 | 2,20 | 1260 | C | 2x400V-3~N- 21,1 |
| GACC RX050.1/4-70.E-1846128 | 4 | 500 | 230 | 1,98 | 2,20 | 1260 | C | 2x400V-3~N- 24,6 |

# Luftkühler CUBIC GACC RX EC mit Heizung

**Lamellenabstand 7,0 mm**

## Abmessungen, Rohrvolumen, Gewicht

| Typ | Abmessungen | | | | | | | Ablauf NW" | Rohrvolumen | Anschlüsse | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L | B | H | C | E | F | A | R | | Eintritt | Austritt | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [ltr.] | [mm] | [mm] | [kg] |
| GACC RX031.1/1-70.E-1846092 | 752 | 430 | 455 | 165 | 460 | 332 | 300 | G¾ | 2,1 | 12 | 12 | 21 |
| GACC RX031.1/1-70.E-1846132 | 752 | 430 | 455 | 165 | 460 | 332 | 300 | G¾ | 3,3 | 16 | 18 | 24 |
| GACC RX031.1/1-70.E-1846122 | 752 | 430 | 455 | 165 | 460 | 332 | 300 | G¾ | 4,3 | 16 | 18 | 28 |
| GACC RX031.1/2-70.E-1846111 | 1212 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 3,8 | 16 | 18 | 33 |
| GACC RX031.1/2-70.E-1846123 | 1212 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 5,7 | 16 | 18 | 37 |
| GACC RX031.1/2-70.E-1846082 | 1212 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 7,6 | 16 | 22 | 44 |
| GACC RX031.1/3-70.E-1846100 | 1672 | 430 | 455 | 165 | 1380 | 332 | 300 | G¾ | 8,2 | 16 | 22 | 53 |
| GACC RX031.1/3-70.E-1846094 | 1672 | 430 | 455 | 165 | 1380 | 332 | 300 | G¾ | 11,2 | 16 | 35 | 64 |
| GACC RX031.1/4-70.E-1846109 | 2132 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 10,8 | 16 | 28 | 69 |
| GACC RX031.1/4-70.E-1846096 | 2132 | 430 | 455 | 165 | 920 | 332 | 300 | G¾ | 14,4 | 16 | 35 | 83 |
| GACC RX040.1/1-70.E-1846107 | 1006 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 3,8 | 16 | 18 | 30 |
| GACC RX040.1/1-70.E-1846085 | 1006 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 5,8 | 16 | 28 | 38,5 |
| GACC RX040.1/1-70.E-1846131 | 1006 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 7,6 | 16 | 28 | 42,5 |
| GACC RX040.1/2-70.E-1846106 | 1686 | 560 | 565 | 177 | 1360 | 406 | 400 | G1¼ | 10,3 | 16 | 28 | 62 |
| GACC RX040.1/2-70.E-1846091 | 1686 | 560 | 565 | 177 | 1360 | 406 | 400 | G1¼ | 13,8 | 22 | 35 | 75 |
| GACC RX040.1/3-70.E-1846084 | 2366 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 15,1 | 22 | 35 | 88,5 |
| GACC RX040.1/3-70.E-1846102 | 2366 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 19,8 | 22 | 35 | 106,5 |
| GACC RX040.1/4-70.E-1846119 | 3046 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 20,0 | 22 | 42 | 116 |
| GACC RX040.1/4-70.E-1846121 | 3046 | 560 | 565 | 177 | 680 | 406 | 400 | G1¼ | 26,2 | 22 | 42 | 141 |
| GACC RX050.1/2-70.E-1846127 | 2377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 21,3 | 22 | 42 | 128 |
| GACC RX050.1/2-70.E-1846105 | 2377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 27,9 | 22 | 42 | 143 |
| GACC RX050.1/2-70.E-1846081 | 2377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 34,4 | 22 | 54 | 153 |
| GACC RX050.1/3-70.E-1846099 | 3377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 40,8 | 28 | 54 | 208,5 |
| GACC RX050.1/3-70.E-1846103 | 3377 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 49,7 | 22 | 54 | 220,5 |
| GACC RX050.1/4-70.E-1846116 | 4387 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 53,2 | 28 | 54 | 270 |
| GACC RX050.1/4-70.E-1846128 | 4387 | 623 | 755 | 234 | 1000 | 486 | 550 | G1¼ | 65,1 | 28 | 54 | 288 |

Maßzeichnung siehe Seite 849

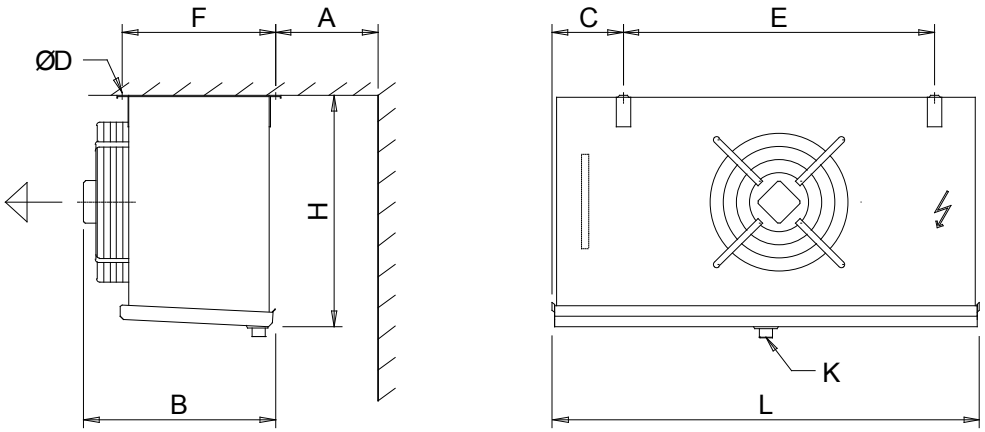
# Luftkühler CUBIC GACC RX EC
## mit Heizung
### Lamellenabstand 7,0 mm

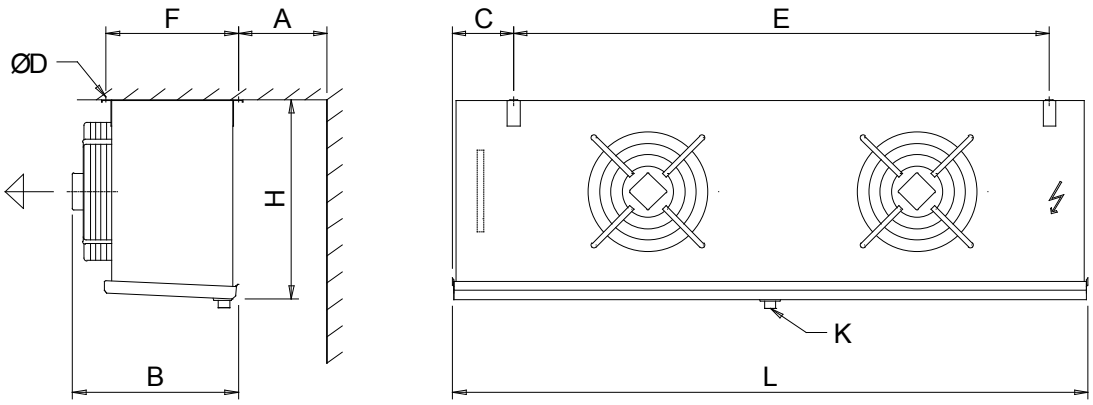
**Zubehör/Ersatzteile**

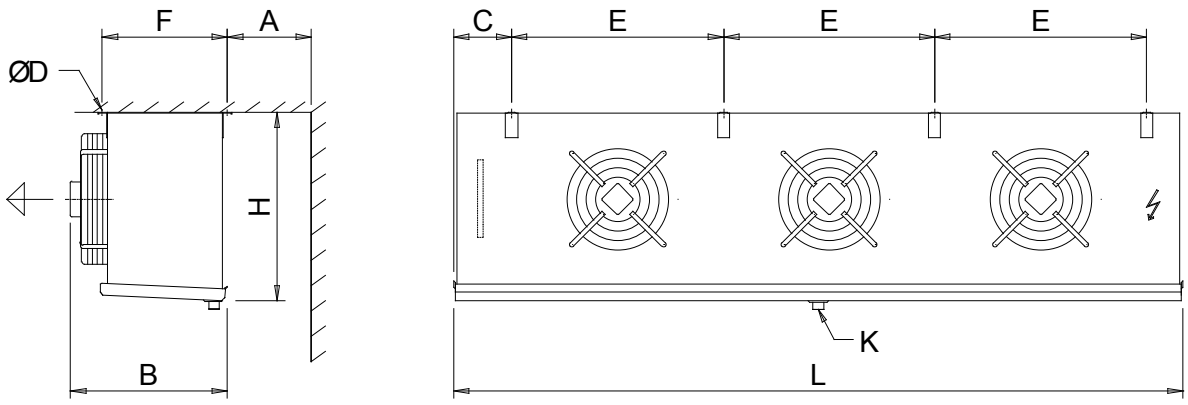
| Typ | Ventilatormotor | | |
|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | | |
| GACC RX031.1/1-70.E-1846092 | 1x **161.3681** | | |
| GACC RX031.1/1-70.E-1846132 | 1x **161.3681** | | |
| GACC RX031.1/1-70.E-1846122 | 1x **161.3681** | | |
| GACC RX031.1/2-70.E-1846111 | 2x **161.3681** | | |
| GACC RX031.1/2-70.E-1846123 | 2x **161.3681** | | |
| GACC RX031.1/2-70.E-1846082 | 2x **161.3681** | | |
| GACC RX031.1/3-70.E-1846100 | 3x **161.3681** | | |
| GACC RX031.1/3-70.E-1846094 | 3x **161.3681** | | |
| GACC RX031.1/4-70.E-1846109 | 4x **161.3681** | | |
| GACC RX031.1/4-70.E-1846096 | 4x **161.3681** | | |
| GACC RX040.1/1-70.E-1846107 | 1x **161.3682** | | |
| GACC RX040.1/1-70.E-1846085 | 1x **161.3682** | | |
| GACC RX040.1/1-70.E-1846131 | 1x **161.3682** | | |
| GACC RX040.1/2-70.E-1846106 | 2x **161.3682** | | |
| GACC RX040.1/2-70.E-1846091 | 2x **161.3682** | | |
| GACC RX040.1/3-70.E-1846084 | 3x **161.3682** | | |
| GACC RX040.1/3-70.E-1846102 | 3x **161.3682** | | |
| GACC RX040.1/4-70.E-1846119 | 4x **161.3682** | | |
| GACC RX040.1/4-70.E-1846121 | 4x **161.3682** | | |
| GACC RX050.1/2-70.E-1846127 | 2x **161.3683** | | |
| GACC RX050.1/2-70.E-1846105 | 2x **161.3683** | | |
| GACC RX050.1/2-70.E-1846081 | 2x **161.3683** | | |
| GACC RX050.1/3-70.E-1846099 | 3x **161.3683** | | |
| GACC RX050.1/3-70.E-1846103 | 3x **161.3683** | | |
| GACC RX050.1/4-70.E-1846116 | 4x **161.3683** | | |
| GACC RX050.1/4-70.E-1846128 | 4x **161.3683** | | |

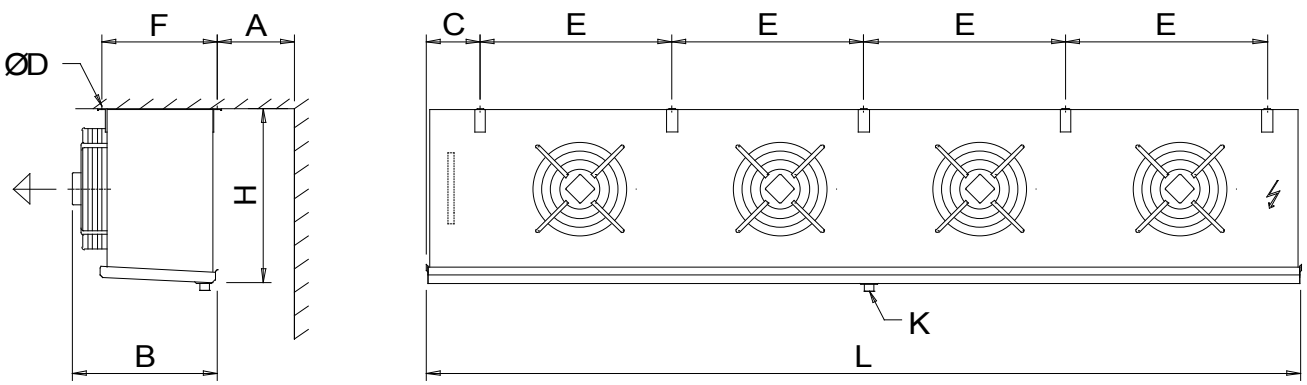
# Luftkühler CUBIC GACC RX EC

## Maßzeichnung



Kelvion

# Produktübersicht

Küba®



Luftkühler Decke
junior.DF..D
Seite 851



Luftkühler Decke
compact DF..D
Seite 855



Luftkühler Decke
professional DE..D
Seite 861



Luftkühler Decke
market SP...D
Seite 866



Luftkühler Decke
commercial classic SGB...D
Seite 878



Luftkühler Decke/Wand
commercial SG...D
Seite 883



Luftkühler Decke
comfort DP..C
Seite 912



Luftkühler Theke
gastro und gastro slim FM...
Seite 921



Axiallüfterverflüssiger MSA & MSM

Seite 928




Axiallüfterverflüssiger
RF-SJ




Axiallüfterverflüssiger
MV




Gaskühler
GF

Kelvion

# Luftkühler Decke junior
# DF ... E

Küba®

## Merkmale:

Der kompakte Küba junior DF ist eigens für die Kühlung von Lebensmitteln konzipiert und sorgt für die nötige Sicherheit bei der Kühlung:
- Die Tauwasserwanne verfügt wahlweise über einen horizontalen und senkrechten Ablauf.
- Das hochwertig pulverbeschichtete Alugehäuse bietet idealen Korrosionsschutz. Ein integriertes Luftleitblech gewährleistet die optimale Luftführung.
- Die Tropfwanne ist abklappbar und erleichtert damit die Reinigung und Wartung.
- Seine geringe Bauhöhe und der schräg nach hinten ausgeführte Kondensatablauf ermöglichen eine maximale Ausnutzung der Kühlzelle.

## Anwendung:

- Flaschenkühlung
- Lagerung von Schnell- und Tiefkühlgerichten
- Lagerung von Eiscreme
- Kühlung von verpackter und offener Ware
- Leistung von 0,4 bis 2,0 kW
- 14 Typen



## Ausführung:

**1. Gehäuse**
- Aluminium, glatt; Stahl sendz.
- Hochwertige Pulverbeschichtung, papyrusweiß RAL 9018
- Lebensmittelecht
- Leicht zu reinigen
- Bester kantenumschließender Korrosionsschutz
- Tropfwanne klappbar und abnehmbar
- Doppeltes Tropfblech
- Bauhöhe nur 180 mm (inkl. Ablauf)



**2. Wärmetauscher für Direktexpansion**
- Wärmetauscher mit versetztem Rohrsystem, sauerstofffrei gezogenem, innenberiptem Spezial-Kupferrohr nach DIN EN 12735-1,2 in 10 mm (1-2 mot.) und in 12 mm (3 mot.) Durchmesser mit geschlossenen Reinaluminium-HFE-Lamellen
- Innere Reinheit nach DIN 8964
- Lamellenabstände: A = 4,5 mm | B = 7 mm
- Lamellen formschlüssig mit dem Kernrohr durch Aufweitung verbunden
- Höchste Wärmeübertragung bei kompakten Abmessungen
- Berohrung: Cu-Spezial
  Lamellen: Aluminium
  Endbleche: Aluminium
- Wärmetauscher komplett pulverbeschichtet (Hygienelackierung)

**3. Ventilatoren (EC)**
- Ventilatoren auf einen innenliegenden Klemmkasten verdrahtet
- Motorschutz durch Elektronik
- Zulässige Motoreinsatztemperaturen von -40° C bis +50° C
- Verfügbare Ventilatordurchmesser: 200 mm
- Schutzart: IP54; Isolationsklasse: H
- 230 V 50/60 Hz
- Schutzart IP44 nach DIN 40050
- Betriebswerte sind die tatsächlichen Werte des eingebauten Motors bei +20 °C und bei trockener Oberfläche

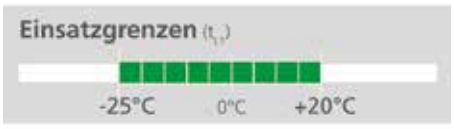
**4. Elektrische Abtauung**
- Heizstäbe mit CrNi-Stahl Mantel
- Anschlüsse dampfdicht
- Anschlußspannung: 230 V-1 /400V-3-Y
- Anschlussfertig in Abzweigkästen verdrahtet.
- Optimierte Rohrheizkörperkonfigurationen gewährleisten eine schnelle und gleichmäßige Abtauung.
- Lamellen formschlüssig mit dem Kernrohr durch Aufweitung verbunden.
- Wärmeleitrohre aus Aluminium, garantieren beste Wärmeübertragung auf die Lamelle und damit effiziente Abtauzyklen mit optimierten Standzeiten.

## Standard Typenschlüssel

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| DF | B | E | 02 | 3 | E |

1 Baureihenbezeichnung
2 Lamellenabstand
3 Elektrische Abtauung
4 Größe
5 Anzahl Ventilatoren
6 Modellgeneration






Kelvion

# Luftkühler Decke junior
# DF ... E

Küba®

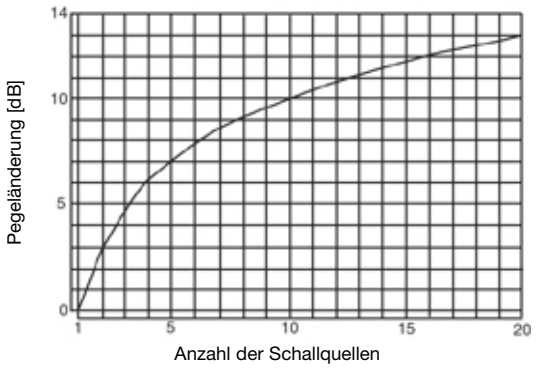
## Technische Daten

| Typ | Lüfter | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A | | Kühlfläche | Luftstrom | Blasweite | Rohrinhalt | Schall LWA[1] | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | $t_{L1}$ ±0°C DT1= 8 K | $t_{L1}$ -18°C DT1= 7 K | | | | | | Eintritt ∅ (löt) | Austritt ∅ (löt) |
| | | | [mm] | [kW] | [kW] | [m²] | [m³/h] | [m] | [dm³] | dB(A) | [mm] | [mm] |
| DFA011E | 1 | **162.7970** | 4,5 | 0,46 | 0,37 | 2,1 | 250 | 5 | 0,3 | 62 | 10 | 10 |
| DFA021E | 1 | **162.7971** | 4,5 | 0,56 | 0,45 | 2,8 | 290 | 5 | 0,4 | 62 | 10 | 10 |
| DFA031E | 1 | **162.7972** | 4,5 | 0,67 | 0,54 | 4,1 | 260 | 5 | 0,6 | 62 | 10 | 10 |
| DFA022E | 2 | **162.7973** | 4,5 | 1,12 | 0,89 | 5,6 | 580 | 6 | 0,8 | 65 | 10 | 10 |
| DFA032E | 2 | **162.7974** | 4,5 | 1,34 | 1,07 | 8,2 | 520 | 6 | 1,2 | 65 | 10 | 10 |
| DFA023E | 3 | **162.7975** | 4,5 | 1,68 | 1,34 | 8,4 | 870 | 9 | 1,2 | 67 | 10 | 10 |
| DFA033E | 3 | **162.7976** | 4,5 | 2,01 | 1,61 | 12,3 | 780 | 9 | 1,8 | 67 | 10 | 10 |
| DFAE011E | 1 | **162.7977** | 4,5 | 0,46 | 0,37 | 2,1 | 250 | 5 | 0,3 | 62 | 10 | 10 |
| DFAE021E | 1 | **162.7978** | 4,5 | 0,56 | 0,45 | 2,8 | 290 | 5 | 0,4 | 62 | 10 | 10 |
| DFAE031E | 1 | **162.7979** | 4,5 | 0,67 | 0,54 | 4,1 | 260 | 5 | 0,6 | 62 | 10 | 10 |
| DFAE022E | 2 | **162.7980** | 4,5 | 1,12 | 0,89 | 5,6 | 580 | 6 | 0,8 | 65 | 10 | 10 |
| DFAE032E | 2 | **162.7981** | 4,5 | 1,34 | 1,07 | 8,2 | 520 | 6 | 1,2 | 65 | 10 | 10 |
| DFAE023E | 3 | **162.7982** | 4,5 | 1,68 | 1,34 | 8,4 | 870 | 9 | 1,2 | 67 | 10 | 10 |
| DFAE033E | 3 | **162.7983** | 4,5 | 2,01 | 1,61 | 12,3 | 780 | 9 | 1,8 | 67 | 10 | 10 |
| DFB011E | 1 | **162.7984** | 7,0 | 0,40 | 0,32 | 1,4 | 280 | 5 | 0,3 | 62 | 10 | 10 |
| DFB021E | 1 | **162.7985** | 7,0 | 0,48 | 0,38 | 1,8 | 320 | 5 | 0,4 | 62 | 10 | 10 |
| DFB031E | 1 | **162.7986** | 7,0 | 0,61 | 0,49 | 2,7 | 290 | 5 | 0,6 | 62 | 10 | 10 |
| DFB022E | 2 | **162.7987** | 7,0 | 0,96 | 0,77 | 3,6 | 640 | 6 | 0,8 | 65 | 10 | 10 |
| DFB032E | 2 | **162.7988** | 7,0 | 1,22 | 0,97 | 5,4 | 580 | 6 | 1,2 | 65 | 10 | 10 |
| DFB023E | 3 | **162.7989** | 7,0 | 1,44 | 1,15 | 5,4 | 960 | 9 | 1,2 | 67 | 10 | 10 |
| DFB033E | 3 | **162.7990** | 7,0 | 1,83 | 1,46 | 8,1 | 870 | 9 | 1,8 | 67 | 10 | 10 |
| DFBE011E | 1 | **162.7991** | 7,0 | 0,40 | 0,32 | 1,4 | 280 | 5 | 0,3 | 62 | 10 | 10 |
| DFBE021E | 1 | **162.7992** | 7,0 | 0,48 | 0,38 | 1,8 | 320 | 5 | 0,4 | 62 | 10 | 10 |
| DFBE031E | 1 | **162.7993** | 7,0 | 0,61 | 0,49 | 2,7 | 290 | 5 | 0,6 | 62 | 10 | 10 |
| DFBE022E | 2 | **162.7994** | 7,0 | 0,96 | 0,77 | 3,6 | 640 | 6 | 0,8 | 65 | 10 | 10 |
| DFBE032E | 2 | **162.7995** | 7,0 | 1,22 | 0,97 | 5,4 | 580 | 6 | 1,2 | 65 | 10 | 10 |
| DFBE023E | 3 | **162.7996** | 7,0 | 1,44 | 1,15 | 5,4 | 960 | 9 | 1,2 | 67 | 10 | 10 |
| DFBE033E | 3 | **162.7997** | 7,0 | 1,83 | 1,46 | 8,1 | 870 | 9 | 1,8 | 67 | 10 | 10 |

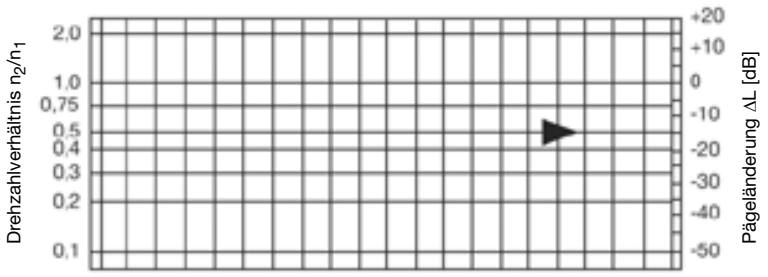
1) Änderung der Schallpegel siehe Diagramm

Die Kühlerleistung beträgt bei 60 Hz, bedingt durch die höhere Drehzahl und den höheren Luftstrom, durchschnittlich ca. 10% mehr.

### Addition von Schallquellen gleichen Pegels




### Pegeländerung bei Änderung der Drehzahl

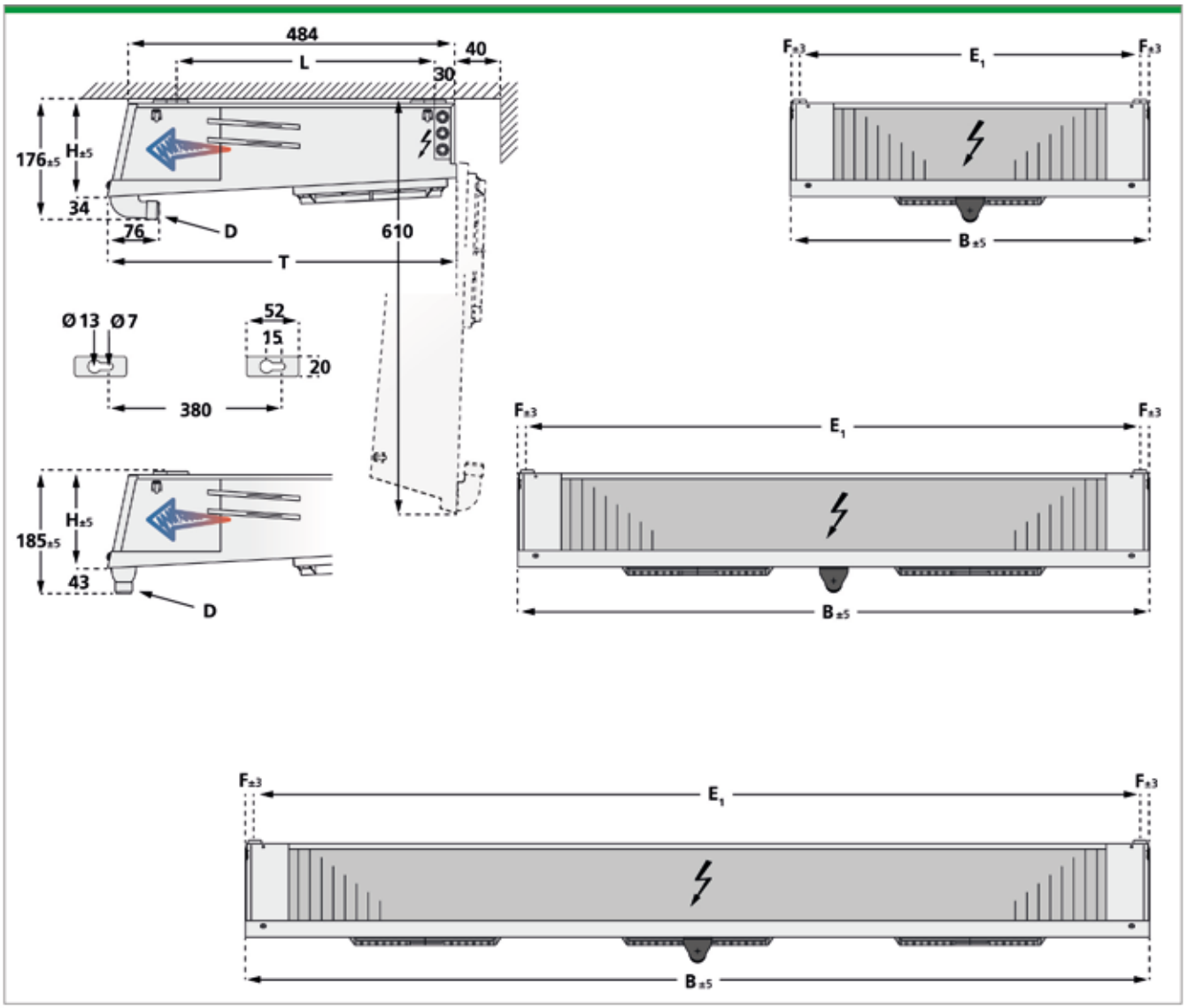


Kelvion

# Luftkühler Decke junior
# DF ... E

Küba®

## Abmessungen, Gewicht




## Abmessungen, Gewicht

| Typ | Abmessungen in mm | | | | | | Gewicht (netto) | | Ablauf |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H | B | T | L | E1 | F | ohne Heizung | mit Heizung | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] | [kg] | [NW] |
| 1 Lüfter | | | | | | | | | |
| DF*011E | 143 | 428 | 515 | 380 | 400 | 14 | 8 | 9 | G ¾" |
| DF*021E | 143 | 528 | 515 | 380 | 500 | 14 | 9 | 10 | G ¾" |
| DF*031E | 143 | 528 | 515 | 380 | 500 | 14 | 9 | 10 | G ¾" |
| 2 Lüfter | | | | | | | | | |
| DF*022E | 143 | 928 | 515 | 380 | 1000 | 14 | 14 | 15 | G ¾" |
| DF*032E | 143 | 928 | 515 | 380 | 1000 | 14 | 16 | 17 | G ¾" |
| 3 Lüfter | | | | | | | | | |
| DF*023E | 143 | 1328 | 515 | 380 | 1300 | 14 | 21 | 22 | G ¾" |
| DF*033E | 143 | 1328 | 515 | 380 | 1300 | 14 | 23 | 24 | G ¾" |

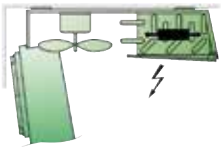
Kelvion

# Luftkühler Decke junior
# DF ... E

Küba®

## Elektrische Anschlusswerte

| Typ | Ventilator (je Ventilator) | | | | | | El. Abtauheizung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | | Block | Zusatzhzg. [2] | Gesamt [3] |
| | | V-Ph-Hz | [W] | [A] | [min $^{-1}$] | [mF] | [W] | [W] | [kW] |
| DFA011E | 1x 200 | 230 V -1 | 9 | 0,07 | 1310 | - | | | |
| DFA021E | 1x 200 | 230 V -1 | 9 | 0,07 | 1310 | - | | | |
| DFA031E | 1x 200 | 230 V -1 | 9 | 0,07 | 1310 | - | | | |
| DFA022E | 2x 200 | 230 V -1 | 9 | 0,07 | 1310 | - | | | |
| DFA032E | 2x 200 | 230 V -1 | 9 | 0,07 | 1310 | - | | | |
| DFA023E | 3x 200 | 230 V -1 | 9 | 0,07 | 1310 | - | | | |
| DFA033E | 3x 200 | 230 V -1 | 9 | 0,07 | 1310 | - | | | |
| DFAE011E | 1x 200 | 230 V -1 | 9 | 0,07 | 1310 | - | 1x 350 | 2x 191 | 0,732 |
| DFAE021E | 1x 200 | 230 V -1 | 9 | 0,07 | 1310 | - | 1x 420 | 2x 191 | 0,802 |
| DFAE031E | 1x 200 | 230 V -1 | 9 | 0,07 | 1310 | - | 1x 420 | 2x 191 | 0,802 |
| DFAE022E | 2x 200 | 230 V -1 | 9 | 0,07 | 1310 | - | 1x 730 | 2x 345 | 1,420 |
| DFAE032E | 2x 200 | 230 V -1 | 9 | 0,07 | 1310 | - | 1x 730 | 2x 345 | 1,420 |
| DFAE023E | 3x 200 | 230 V -1 | 9 | 0,07 | 1310 | - | 1x 1040 | 2x 480 | 2,000 |
| DFAE033E | 3x 200 | 230 V -1 | 9 | 0,07 | 1310 | - | 1x 1040 | 2x 480 | 2,000 |
| DFB011E | 1x 200 | 230 V -1 | 9 | 0,07 | 1310 | - | | | |
| DFB021E | 1x 200 | 230 V -1 | 9 | 0,07 | 1310 | - | | | |
| DFB031E | 1x 200 | 230 V -1 | 9 | 0,07 | 1310 | - | | | |
| DFB022E | 2x 200 | 230 V -1 | 9 | 0,07 | 1310 | - | | | |
| DFB032E | 2x 200 | 230 V -1 | 9 | 0,07 | 1310 | - | | | |
| DFB023E | 3x 200 | 230 V -1 | 9 | 0,07 | 1310 | - | | | |
| DFB033E | 3x 200 | 230 V -1 | 9 | 0,07 | 1310 | - | | | |
| DFBE011E | 1x 200 | 230 V -1 | 9 | 0,07 | 1310 | - | 1x 350 | 2x 191 | 0,732 |
| DFBE021E | 1x 200 | 230 V -1 | 9 | 0,07 | 1310 | - | 1x 420 | 2x 191 | 0,802 |
| DFBE031E | 1x 200 | 230 V -1 | 9 | 0,07 | 1310 | - | 1x 420 | 2x 191 | 0,802 |
| DFBE022E | 2x 200 | 230 V -1 | 9 | 0,07 | 1310 | - | 1x 730 | 2x 345 | 1,420 |
| DFBE032E | 2x 200 | 230 V -1 | 9 | 0,07 | 1310 | - | 1x 730 | 2x 345 | 1,420 |
| DFBE023E | 3x 200 | 230 V -1 | 9 | 0,07 | 1310 | - | 1x 1040 | 2x 480 | 2,000 |
| DFBE033E | 3x 200 | 230 V -1 | 9 | 0,07 | 1310 | - | 1x 1040 | 2x 480 | 2,000 |



[2] Einbau Zusatzheizung möglich; optional (Lieferumfang: 2 Heizstäbe, 2 Wärmeleitrohre, 1 Klemmdose)
[3] inkl. Zusatzheizung

## Zubehör/Ersatzteile

| Typ | Ventilatormotor | Flügel | Schutzgitter | Abtauheizung Block | Zusatzheizung Block (Set) |
|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| DFA011E | **1x 162.9288** | **1x 162.2295** | **1x 162.2297** | | |
| DFA021E | **1x 162.9288** | **1x 162.2295** | **1x 162.2297** | | |
| DFA031E | **1x 162.9288** | **1x 162.2295** | **1x 162.2297** | | |
| DFA022E | **2x 162.9288** | **2x 162.2295** | **2x 162.2297** | | |
| DFA032E | **2x 162.9288** | **2x 162.2295** | **2x 162.2297** | | |
| DFA023E | **3x 162.9288** | **3x 162.2295** | **3x 162.2297** | | |
| DFA033E | **3x 162.9288** | **3x 162.2295** | **3x 162.2297** | | |
| DFAE011E | **1x 162.9288** | **1x 162.2295** | **1x 162.2297** | **1x 162.2718** | **1x 162.7620** |
| DFAE021E | **1x 162.9288** | **1x 162.2295** | **1x 162.2297** | **1x 162.2719** | **1x 162.7621** |
| DFAE031E | **1x 162.9288** | **1x 162.2295** | **1x 162.2297** | **1x 162.2720** | **1x 162.7621** |
| DFAE022E | **2x 162.9288** | **2x 162.2295** | **2x 162.2297** | **1x 162.2721** | **1x 162.7622** |
| DFAE032E | **2x 162.9288** | **2x 162.2295** | **2x 162.2297** | **1x 162.2722** | **1x 162.7622** |
| DFAE023E | **3x 162.9288** | **3x 162.2295** | **3x 162.2297** | **1x 162.2723** | **1x 162.7623** |
| DFAE033E | **3x 162.9288** | **3x 162.2295** | **3x 162.2297** | **1x 162.2724** | **1x 162.7623** |
| DFB011E | **1x 162.9288** | **1x 162.2295** | **1x 162.2297** | | |
| DFB021E | **1x 162.9288** | **1x 162.2295** | **1x 162.2297** | | |
| DFB031E | **1x 162.9288** | **1x 162.2295** | **1x 162.2297** | | |
| DFB022E | **2x 162.9288** | **2x 162.2295** | **2x 162.2297** | | |
| DFB032E | **2x 162.9288** | **2x 162.2295** | **2x 162.2297** | | |
| DFB023E | **3x 162.9288** | **3x 162.2295** | **3x 162.2297** | | |
| DFB033E | **3x 162.9288** | **3x 162.2295** | **3x 162.2297** | | |
| DFBE011E | **1x 162.9288** | **1x 162.2295** | **1x 162.2297** | **1x 162.2718** | **1x 162.7620** |
| DFBE021E | **1x 162.9288** | **1x 162.2295** | **1x 162.2297** | **1x 162.2719** | **1x 162.7621** |
| DFBE031E | **1x 162.9288** | **1x 162.2295** | **1x 162.2297** | **1x 162.2720** | **1x 162.7621** |
| DFBE022E | **2x 162.9288** | **2x 162.2295** | **2x 162.2297** | **1x 162.2721** | **1x 162.7622** |
| DFBE032E | **2x 162.9288** | **2x 162.2295** | **2x 162.2297** | **1x 162.2722** | **1x 162.7622** |
| DFBE023E | **3x 162.9288** | **3x 162.2295** | **3x 162.2297** | **1x 162.2723** | **1x 162.7623** |
| DFBE033E | **3x 162.9288** | **3x 162.2295** | **3x 162.2297** | **1x 162.2724** | **1x 162.7623** |

Kelvion

# Luftkühler Decke compact DFxxD

Küba®

## Merkmale:

**Im Kühlraum:**
- Der compact DF macht seinem Namen alle Ehre und ist ein **Kraftpaket auf kleinem Raum.**
- In Kühlräumen von Tankstellen, Gastronomie und Handel ist er bei der **Kühlung von Getränken** oder **anderen verpackten** Waren der platzsparende Helfer.
- Auch bei hohen Außentemperaturen bringt der compact DF zuverlässige Kühlleistung durch Küba-**Temperatur-Sicherheit im Plus- und Minus-Bereich.**

## Anwendung:

- Handel und Gastronomie
- Kühlzellen
- Leistung von 1,5 bis 10 kW
- 20 Typen



## Ausführung:

**1. Gehäuse**
- Alu, Stahl sendz., glatt
- Hochwertige Pulverbeschichtung, papyrusweis RAL 9018
  - lebensmittelecht
  - leicht zu reinigen
  - bester Korrosionsschutz
- Tropfwanne und Seitenteile abnehmbar
- Niedrige Bauhohe
- Einfache und schnelle Montage



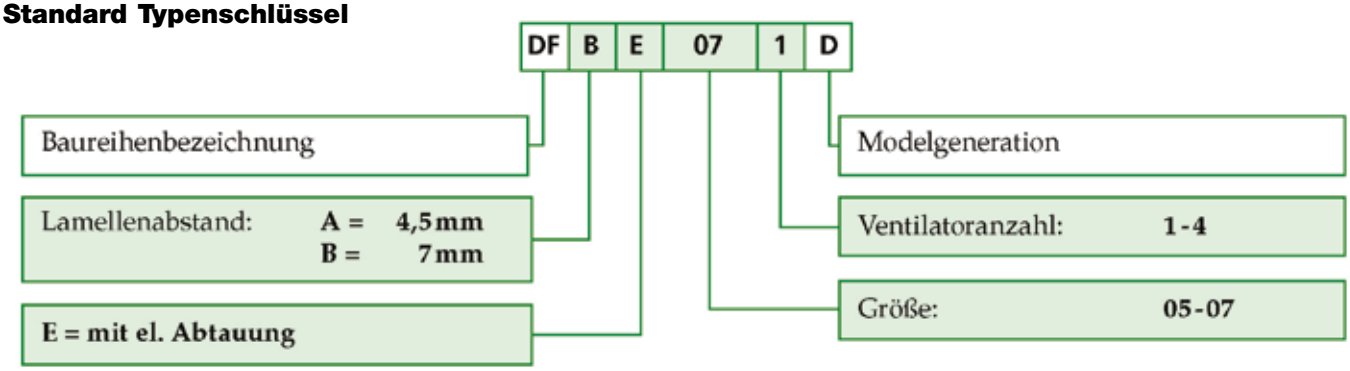

**2. Kühler**
- Innere Reinheit nach DIN 8964
- Lamellenabstand: DFA.D: 4,5 mm, DFB.D: 7,0 mm
- Berohrung Cu-Spezial, Lamellen Al, Endbleche Al
- DFA.D: Strömungsverteiler, bei Mehrfacheinspritzung
  DFB.D: Küba-CAL® Kältemittelverteiler, bei Mehrfacheinspritzung

**3. Ventilatoren CE**
- Ventilatoren auf eine Abzweigdose verdrahtet
- Ø 300 mm
- Entsprechend den VDE Bestimmungen mit eingebautem Protektor
- Einsatzbereich: RT -30 °C bis +70 °C
- 230 V ±10 % V-1, 50/60 Hz, stellbar
- Schutzart IP44
- Isolationsklasse: F
- Betriebswerte sind die tatsächlichen Werte des eingebauten Motors bei +20 °C, freiblasend und bei trockener Oberfläche, die für die Kältebedarfsrechnung notwendig sind
- Typenschildangaben = max. zulässige Werte bei tUmg +40 °C, freiblasend

| Typ | Ø mm | min-1 | W | A |
|---|---|---|---|---|
| DF. 051 - 074D | 300 | 1400 | 65 | 0,30 |

**4. Elektrische Abtauung**
- Anschlussfertig verdrahtet in Abzweigdose
- Für schnelle und gleichmäßige Abtauung sind die Heizstäbe in speziellen Rohrhülsen montiert
- 230 V-1 / 400 V-3-Y

## Standard Typenschlüssel



Kelvion

# Luftkühler Decke compact
# DFxxD

Küba®

## Technische Daten

| Typ | Lüfter | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A $t_{L1}$ ±0°C DT1= 8 K | Nennleistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A $t_{L1}$ +10°C DT1= 10 K | Kühlfläche | Luftstrom | Blasweite | Rohrinhalt | Schall LWA[1)] | Anschlüsse Eintritt ∅ (löt) | Anschlüsse Austritt ∅ (löt) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [mm] | [kW] | [kW] | [m²] | [m³/h] | [m] | [dm³] | dB(A) | [mm] | [mm] |
| **Lamellenabstand 4,5 mm** | | | | | | | | | | | | |
| DFA051D | 1 | **162.7950** | 4,5 | 1,75 | 2,61 | 6,9 | 950 | 9 | 1,4 | 68 | 10 | 12 |
| DFA061D | 1 | **162.7951** | 4,5 | 2,14 | 3,14 | 8,2 | 1100 | 11 | 1,7 | 68 | 10 | 12 |
| DFA071D | 1 | **162.7952** | 4,5 | 2,53 | 3,71 | 12,2 | 1035 | 11 | 2,5 | 68 | 10 | 18 |
| DFA052D | 2 | **162.7953** | 4,5 | 3,44 | 5,14 | 13,8 | 1900 | 11 | 2,7 | 71 | 10 | 18 |
| DFA062D | 2 | **162.7954** | 4,5 | 4,28 | 6,28 | 16,4 | 2200 | 13 | 3,2 | 71 | 12* | 22 |
| DFA072D | 2 | **162.7955** | 4,5 | 5,06 | 7,43 | 24,4 | 2070 | 13 | 4,8 | 71 | 12* | 22 |
| DFA063D | 3 | **162.7956** | 4,5 | 6,42 | 9,42 | 24,6 | 3300 | 15 | 4,8 | 73 | 12* | 22 |
| DFA073D | 3 | **162.7957** | 4,5 | 7,59 | 11,14 | 36,6 | 3105 | 15 | 7,1 | 73 | 12* | 28 |
| DFA064D | 4 | **162.7958** | 4,5 | 8,56 | 12,56 | 32,8 | 4400 | 18 | 6,83 | 74 | 12* | 28 |
| DFA074D | 4 | **162.7959** | 4,5 | 10,12 | 14,85 | 48,8 | 4140 | 18 | 9,4 | 74 | 15* | 28 |
| DFAE051D | 1 | **162.7960** | 4,5 | 1,75 | 2,61 | 6,9 | 950 | 9 | 1,4 | 68 | 10 | 12 |
| DFAE061D | 1 | **162.7961** | 4,5 | 2,14 | 3,14 | 8,2 | 1100 | 11 | 1,7 | 68 | 10 | 12 |
| DFAE071D | 1 | **162.7962** | 4,5 | 2,53 | 3,71 | 12,2 | 1035 | 11 | 2,5 | 68 | 10 | 18 |
| DFAE052D | 2 | **162.7963** | 4,5 | 3,44 | 5,14 | 13,8 | 1900 | 11 | 2,7 | 71 | 10 | 18 |
| DFAE062D | 2 | **162.7964** | 4,5 | 4,28 | 6,28 | 16,4 | 2200 | 13 | 3,2 | 71 | 12* | 22 |
| DFAE072D | 2 | **162.7965** | 4,5 | 5,06 | 7,43 | 24,4 | 2070 | 13 | 4,8 | 71 | 12* | 22 |
| DFAE063D | 3 | **162.7966** | 4,5 | 6,42 | 9,42 | 24,6 | 3300 | 15 | 4,8 | 73 | 12* | 22 |
| DFAE073D | 3 | **162.7967** | 4,5 | 7,59 | 11,14 | 36,6 | 3105 | 15 | 7,1 | 73 | 12* | 28 |
| DFAE064D | 4 | **162.7968** | 4,5 | 8,56 | 12,56 | 32,8 | 4400 | 18 | 6,83 | 74 | 12* | 28 |
| DFAE074D | 4 | **162.7969** | 4,5 | 10,12 | 14,85 | 48,8 | 4140 | 18 | 9,4 | 74 | 15* | 28 |

* Mehrfacheinspritzung über Strömungsverteiler

** Mehrfacheinspritzung über KÜBA CAL®-Verteiler

1) Änderung der Schallpegel siehe Diagramm

Die Kühlerleistung beträgt bei 60 Hz, bedingt durch die höhere Drehzahl und den höheren Luftstrom, durchschnittlich ca. 10% mehr.

| Typ | Lüfter | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A $t_{L1}$ ±0°C DT1= 8 K | Nennleistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A $t_{L1}$ -18°C DT1= 7 K | Kühlfläche | Luftstrom | Blasweite | Rohrinhalt | Schall LWA[1)] | Anschlüsse Eintritt ∅ (löt) | Anschlüsse Austritt ∅ (löt) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [mm] | [kW] | [kW] | [m²] | [m³/h] | [m] | [dm³] | dB(A) | [mm] | [mm] |
| **Lamellenabstand 7,0 mm** | | | | | | | | | | | | |
| DFB051D | 1 | **162.7940** | 7,0 | 1,47 | 1,13 | 4,6 | 1070 | 9 | 1,4 | 68 | 10 | 12 |
| DFB061D | 1 | **162.7941** | 7,0 | 1,81 | 1,45 | 5,5 | 1300 | 11 | 1,7 | 68 | 10 | 12 |
| DFB071D | 1 | **162.7942** | 7,0 | 2,19 | 1,75 | 8,2 | 1130 | 11 | 2,5 | 68 | 10 | 18 |
| DFB052D | 2 | **162.7943** | 7,0 | 2,90 | 2,22 | 9,2 | 2140 | 11 | 2,7 | 71 | 10 | 18 |
| DFB062D | 2 | **162.7944** | 7,0 | 3,62 | 2,89 | 11,0 | 2600 | 13 | 3,2 | 71 | 10** | 22 |
| DFB072D | 2 | **162.7945** | 7,0 | 4,38 | 3,50 | 16,4 | 2260 | 13 | 4,8 | 71 | 10** | 22 |
| DFB063D | 3 | **162.7946** | 7,0 | 5,43 | 4,34 | 16,5 | 3900 | 15 | 4,8 | 73 | 10** | 22 |
| DFB073D | 3 | **162.7947** | 7,0 | 6,57 | 5,25 | 24,6 | 3390 | 15 | 7,1 | 73 | 10** | 28 |
| DFB064D | 4 | **162.7948** | 7,0 | 7,24 | 5,78 | 22,0 | 5200 | 18 | 6,83 | 74 | 12** | 28 |
| DFB074D | 4 | **162.7949** | 7,0 | 8,76 | 7,00 | 32,8 | 4520 | 18 | 9,4 | 74 | 15** | 28 |
| DFBE051D | 1 | **162.7930** | 7,0 | 1,47 | 1,13 | 4,6 | 1070 | 9 | 1,4 | 68 | 10 | 12 |
| DFBE061D | 1 | **162.7932** | 7,0 | 1,81 | 1,45 | 5,5 | 1300 | 11 | 1,7 | 68 | 10 | 12 |
| DFBE071D | 1 | **162.7936** | 7,0 | 2,19 | 1,75 | 8,2 | 1130 | 11 | 2,5 | 68 | 10 | 18 |
| DFBE052D | 2 | **162.7931** | 7,0 | 2,90 | 2,22 | 9,2 | 2140 | 11 | 2,7 | 71 | 10 | 18 |
| DFBE062D | 2 | **162.7933** | 7,0 | 3,62 | 2,89 | 11,0 | 2600 | 13 | 3,2 | 71 | 10** | 22 |
| DFBE072D | 2 | **162.7937** | 7,0 | 4,38 | 3,50 | 16,4 | 2260 | 13 | 4,8 | 71 | 10** | 22 |
| DFBE063D | 3 | **162.7934** | 7,0 | 5,43 | 4,34 | 16,5 | 3900 | 15 | 4,8 | 73 | 10** | 22 |
| DFBE073D | 3 | **162.7938** | 7,0 | 6,57 | 5,25 | 24,6 | 3390 | 15 | 7,1 | 73 | 10** | 28 |
| DFBE064D | 4 | **162.7935** | 7,0 | 7,24 | 5,78 | 22,0 | 5200 | 18 | 6,83 | 74 | 12** | 28 |
| DFBE074D | 4 | **162.7939** | 7,0 | 8,76 | 7,00 | 32,8 | 4520 | 18 | 9,4 | 74 | 15** | 28 |

* Mehrfacheinspritzung über Strömungsverteiler

** Mehrfacheinspritzung über KÜBA CAL®-Verteiler

1) Änderung der Schallpegel siehe Diagramm

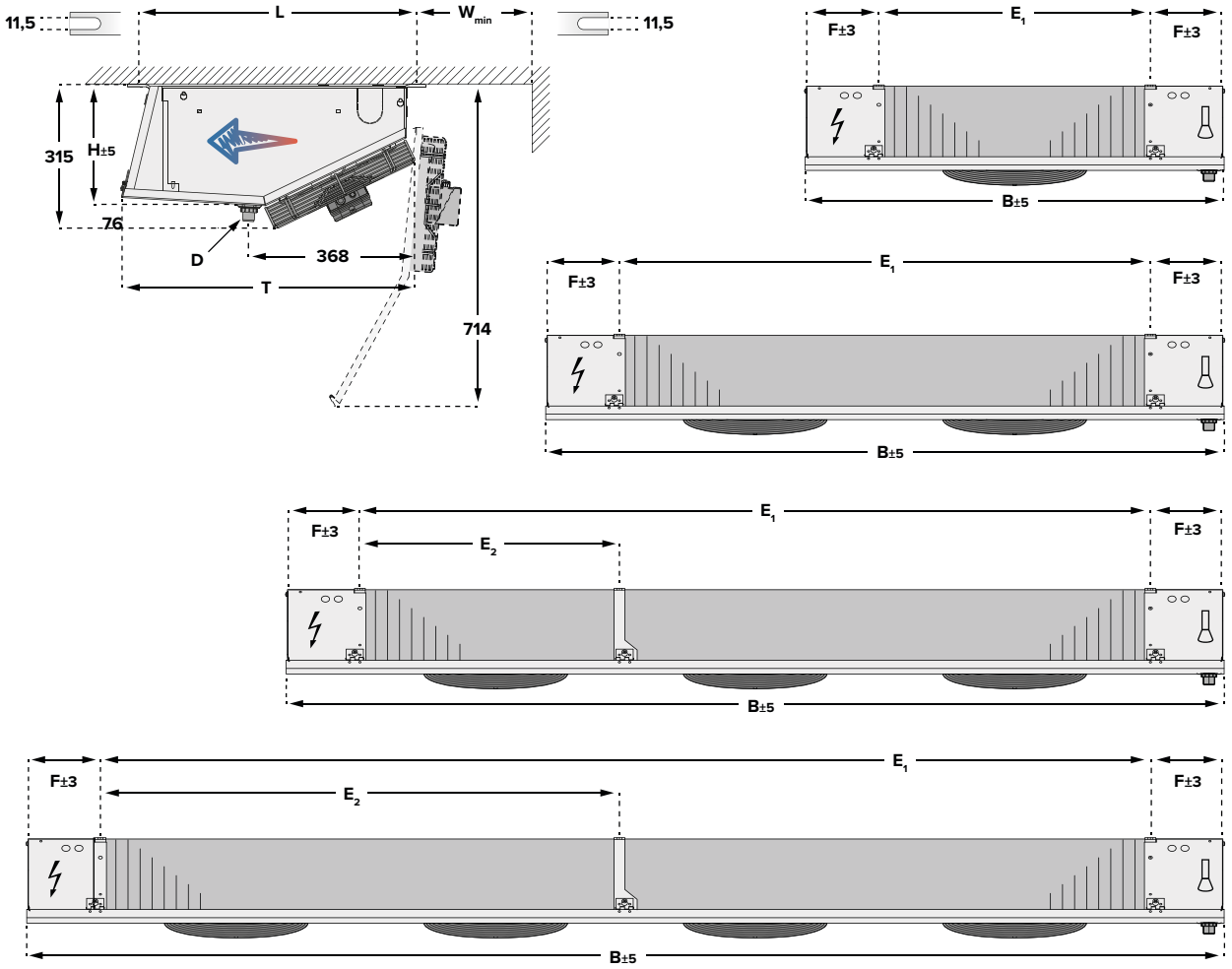
Die Kühlerleistung beträgt bei 60 Hz, bedingt durch die höhere Drehzahl und den höheren Luftstrom, durchschnittlich ca. 10% mehr.

Kelvion

# Luftkühler Decke compact
# DFxxD

Küba®

## Abmessungen, Gewicht




## Abmessungen, Gewicht

| Auswahl | Abmessungen in mm | | | | | | | | Gewicht (netto) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | ohne Heizung | mit Heizung |
| | H | B | T | L | E1 | E2 | F | W min | kg | kg |
| 1 Lüfter | | | | | | | | | | |
| DF* 051D | 268 | 872 | 626 | 612 | 530 | – | 171 | 100 | 20 | 21 |
| DF* 061D | 268 | 972 | 626 | 612 | 630 | – | 171 | 100 | 22,5 | 23,5 |
| DF* 071D | 268 | 972 | 626 | 612 | 630 | – | 171 | 100 | 24,5 | 25,5 |
| 2 Lüfter | | | | | | | | | | |
| DF* 052D | 268 | 1372 | 626 | 612 | 1030 | – | 171 | 100 | 32 | 33 |
| DF* 062D | 268 | 1572 | 626 | 612 | 1230 | – | 171 | 100 | 37 | 36 |
| DF* 072D | 268 | 1572 | 626 | 612 | 1230 | – | 171 | 100 | 40 | 41 |
| 3 Lüfter | | | | | | | | | | |
| DF* 063D | 268 | 2172 | 626 | 612 | 1830 | 629 | 171 | 100 | 51,5 | 52,5 |
| DF* 073D | 268 | 2172 | 626 | 612 | 1830 | 629 | 171 | 100 | 55,5 | 56,5 |
| 4 Lüfter | | | | | | | | | | |
| DF* 064D | 268 | 2772 | 626 | 612 | 2430 | 1229 | 171 | 100 | 67,5 | 68,5 |
| DF* 074D | 268 | 2772 | 626 | 612 | 2430 | 1229 | 171 | 100 | 74,5 | 75,5 |

Kelvion

# Luftkühler Decke compact
# DFxxD

Küba®

## Elektrische Anschlusswerte

| Typ | Ventilator (je Ventilator) | | | | | | El. Abtauheizung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | | Block | Block/Tasse | Gesamt |
| | | V-Ph-Hz | W | A | min $^{-1}$ | mF | W | W | kW |
| DFA051D | 1 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | | | |
| DFA061D | 1 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | | | |
| DFA071D | 1 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | | | |
| DFA052D | 2 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | | | |
| DFA062D | 2 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | | | |
| DFA072D | 2 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | | | |
| DFA063D | 3 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | | | |
| DFA073D | 3 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | | | |
| DFA064D | 4 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | | | |
| DFA074D | 4 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | | | |
| DFAE051D | 1 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | 1x 535 | 1x 535 | 1,07 |
| DFAE061D | 1 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | 1x 575 | 1x 575 | 1,15 |
| DFAE071D | 1 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | 1x 575 | 1x 575 | 1,15 |
| DFAE052D | 2 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | 1x 880 | 1x 880 | 1,76 |
| DFAE062D | 2 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | 1x 1035 | 1x 1035 | 2,07 |
| DFAE072D | 2 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | 1x 1035 | 1x 1035 | 2,07 |
| DFAE063D | 3 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | 1x 1490 | 1x 1490 | 2,98 |
| DFAE073D | 3 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | 1x 1490 | 1x 1490 | 2,98 |
| DFAE064D | 4 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | 1x 1960 | 1x 1960 | 3,92 |
| DFAE074D | 4 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | 1x 1960 | 1x 1960 | 3,92 |
| DFB051D | 1 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | | | |
| DFB061D | 1 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | | | |
| DFB071D | 1 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | | | |
| DFB052D | 2 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | | | |
| DFB062D | 2 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | | | |
| DFB072D | 2 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | | | |
| DFB063D | 3 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | | | |
| DFB073D | 3 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | | | |
| DFB064D | 4 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | | | |
| DFB074D | 4 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | | | |
| DFBE051D | 1 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | 1x 535 | 1x 535 | 1,07 |
| DFBE061D | 1 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | 1x 575 | 1x 575 | 1,15 |
| DFBE071D | 1 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | 1x 575 | 1x 575 | 1,15 |
| DFBE052D | 2 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | 1x 880 | 1x 880 | 1,76 |
| DFBE062D | 2 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | 1x 1035 | 1x 1035 | 2,07 |
| DFBE072D | 2 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | 1x 1035 | 1x 1035 | 2,07 |
| DFBE063D | 3 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | 1x 1490 | 1x 1490 | 2,98 |
| DFBE073D | 3 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | 1x 1490 | 1x 1490 | 2,98 |
| DFBE064D | 4 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | 1x 1960 | 1x 1960 | 3,92 |
| DFBE074D | 4 x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1400 | 2 | 1x 1960 | 1x 1960 | 3,92 |

Kelvion

# Luftkühler Decke compact
# DFxxD

Küba®

## Zubehör/Ersatzteile

| Typ | Ventilatormotor | Flügel | Schutzgitter | Abtauheizung Block | Abtauheizung Block/ Tasse | Heizregister |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. |
| DFA051D | 1x 162.4671 | | | 1x 162.2725 | 1x 162.2725 | 162.7624 |
| DFA061D | 1x 162.4671 | | | 1x 162.2726 | 1x 162.2726 | 162.7625 |
| DFA071D | 1x 162.4671 | | | 1x 162.2726 | 1x 162.2726 | 162.7625 |
| DFA052D | 2x 162.4671 | | | 1x 162.2727 | 1x 162.2727 | 162.7626 |
| DFA062D | 2x 162.4671 | | | 1x 162.2728 | 1x 162.2728 | 162.7627 |
| DFA072D | 2x 162.4671 | | | 1x 162.2728 | 1x 162.2728 | 162.7627 |
| DFA063D | 3x 162.4671 | | | 1x 162.2729 | 1x 162.2729 | 162.7628 |
| DFA073D | 3x 162.4671 | | | 1x 162.2729 | 1x 162.2729 | 162.7628 |
| DFA064D | 4x 162.4671 | | | 1x 162.2730 | 1x 162.2730 | 162.7629 |
| DFA074D | 4x 162.4671 | | | 1x 162.2730 | 1x 162.2730 | 162.7629 |
| DFAE051D | 1x 162.4671 | | | 1x 162.2725 | 1x 162.2725 | 162.7624 |
| DFAE061D | 1x 162.4671 | | | 1x 162.2726 | 1x 162.2726 | 162.7625 |
| DFAE071D | 1x 162.4671 | | | 1x 162.2726 | 1x 162.2726 | 162.7625 |
| DFAE052D | 2x 162.4671 | | | 1x 162.2727 | 1x 162.2727 | 162.7626 |
| DFAE062D | 2x 162.4671 | | | 1x 162.2728 | 1x 162.2728 | 162.7627 |
| DFAE072D | 2x 162.4671 | | | 1x 162.2728 | 1x 162.2728 | 162.7627 |
| DFAE063D | 3x 162.4671 | | | 1x 162.2729 | 1x 162.2729 | 162.7628 |
| DFAE073D | 3x 162.4671 | | | 1x 162.2729 | 1x 162.2729 | 162.7628 |
| DFAE064D | 4x 162.4671 | | | 1x 162.2730 | 1x 162.2730 | 162.7629 |
| DFAE074D | 4x 162.4671 | | | 1x 162.2730 | 1x 162.2730 | 162.7629 |
| DFB051D | 1x 162.4671 | | | 1x 162.2725 | 1x 162.2725 | 162.7624 |
| DFB061D | 1x 162.4671 | | | 1x 162.2726 | 1x 162.2726 | 162.7625 |
| DFB071D | 1x 162.4671 | | | 1x 162.2726 | 1x 162.2726 | 162.7625 |
| DFB052D | 2x 162.4671 | | | 1x 162.2727 | 1x 162.2727 | 162.7626 |
| DFB062D | 2x 162.4671 | | | 1x 162.2728 | 1x 162.2728 | 162.7627 |
| DFB072D | 2x 162.4671 | | | 1x 162.2728 | 1x 162.2728 | 162.7627 |
| DFB063D | 3x 162.4671 | | | 1x 162.2729 | 1x 162.2729 | 162.7628 |
| DFB073D | 3x 162.4671 | | | 1x 162.2729 | 1x 162.2729 | 162.7628 |
| DFB064D | 4x 162.4671 | | | 1x 162.2730 | 1x 162.2730 | 162.7629 |
| DFB074D | 4x 162.4671 | | | 1x 162.2730 | 1x 162.2730 | 162.7629 |
| DFBE051D | 1x 162.4671 | | | 1x 162.2725 | 1x 162.2725 | 162.7624 |
| DFBE061D | 1x 162.4671 | | | 1x 162.2726 | 1x 162.2726 | 162.7625 |
| DFBE071D | 1x 162.4671 | | | 1x 162.2726 | 1x 162.2726 | 162.7625 |
| DFBE052D | 2x 162.4671 | | | 1x 162.2727 | 1x 162.2727 | 162.7626 |
| DFBE062D | 2x 162.4671 | | | 1x 162.2728 | 1x 162.2728 | 162.7627 |
| DFBE072D | 2x 162.4671 | | | 1x 162.2728 | 1x 162.2728 | 162.7627 |
| DFBE063D | 3x 162.4671 | | | 1x 162.2729 | 1x 162.2729 | 162.7628 |
| DFBE073D | 3x 162.4671 | | | 1x 162.2729 | 1x 162.2729 | 162.7628 |
| DFBE064D | 4x 162.4671 | | | 1x 162.2730 | 1x 162.2730 | 162.7629 |
| DFBE074D | 4x 162.4671 | | | 1x 162.2730 | 1x 162.2730 | 162.7629 |

Motor mit Schutzgitter und Flügel

Kelvion

# Luftkühler Decke compact DFxxD

Küba®

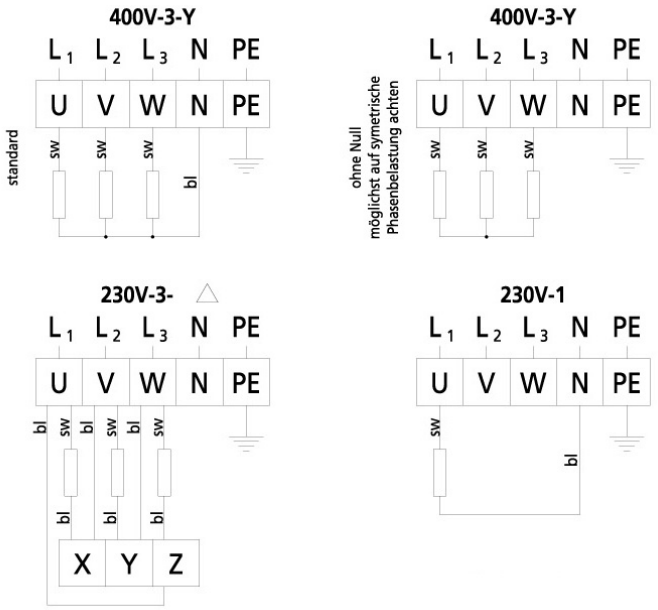
## Zubehör/Ersatzteile

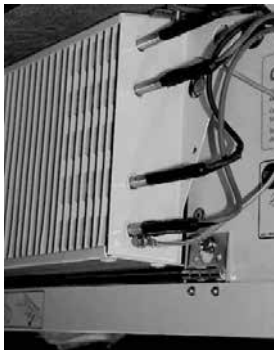
## Elektrisches Heizregister Ausführung

- Elektrischer Rohrheitzkörper mit CrNi-Mantel ø 8,5 mm
- Anschluß wasserdampfdicht, 1,0 mm² x 1000 mm nach VDE 0700 / Teil 1
- Lamellen aus Aluminium
- End- Mittelblech und Deck- Bodenblech aus St-send.
- Rohrbuchse aus Cu
- komplett pulverbeschichtet

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung bei 230 V | | Abmessung | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | H | L | |
| | | kW | A | mm | mm | kg |
| DFHR 500 | **162.7624** | 0,84 | 3,7 | 210 | 500 | 1,4 |
| DFHR 600 | **162.7625** | 0,96 | 4,2 | 210 | 600 | 1,7 |
| DFHR 1000 | **162.7626** | 1,72 | 7,5 | 210 | 1000 | 2,4 |
| DFHR 1200 | **162.7627** | 1,91 | 8,3 | 210 | 1200 | 2,9 |
| DFHR 1800 | **162.7628** | 2,87 | 12,5 | 210 | 1800 | 4,2 |
| DFHR 2400 | **162.7629** | 3,75 | 16,3 | 210 | 2400 | 5,6 |

## Schaltplan für elektrische Heizregulierung





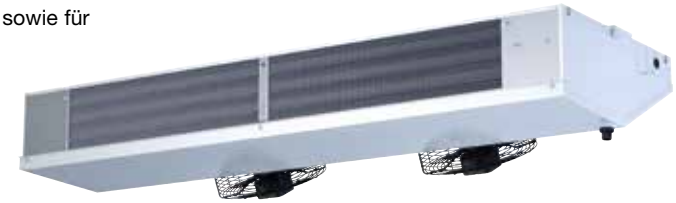
Kelvion

# Luftkühler Decke professional DExxD

Küba®

## Merkmale:

DEA.D, DEB.D-Luftkühler sind Deckenluftkühler speziell für Kühlzellen sowie für kleinere Kühlräume. Mit seinen, im Vergleich zum Wettbewerb, extrem großen
Kühlflächen ist er ganz besonders gut geeignet für die Kurz- und Langzeitlagerung von offenen Produkten. Nutzen Sie die Gelegenheit
Warenverluste zu minimieren.
Die Baureihe besteht aus 20 Typen mit 1 bis 4 Ventilatoren in drückender
Ausführung.



Geeignet für alle halogenen Kältemittel wie z.B. R134a, R404A, R507 und R22 in einem sehr großen Anwendungsspektrum speziell für empfindliche und offen gelagerte Waren.
Standardausführung für Direktexpansion, Soleausführungen auf Anfrage.

### Anwendung:

- Kühlzellen
- Kleinere Kühlräume
- Leistung von 1,5 bis 9,4 kW
- 20 Typen
- Leistungsangaben nach EN 328

### Gehäuse

- Al-Stucco;
  Deckblech Stahl verzinkt
- Hochwertige Pulverbeschichtung,
  papyrusweiß RAL 9018
  - lebensmittelecht
  - leicht zu reinigen
  - bester Korrosionsschutz
- Tropfwanne und Seitenteile abnehmbar
- einfache und schnelle Montage

### Kühler

- Innere Reinheit nach DIN 8964
- Lamellenabstand
  DEA.D: 4,5 mm
  DEB.D: 7,0 mm
- fluchtende Rohranordnung
- Berohrung CU-Spezial,
  Lamellen Al, Endbleche AL
- Küba-CAL® Kältemittelverteiler
  bei Mehrfacheinspritzung

### Ventilatoren

- Ventilatoren auf eine innenliegende Abzweigdose verdrahtet
- ø 300 mm
- Entsprechend den VDE Bestimmungen
  mit eingebautem Protektor
- Einsatzbereich:
  RT: –30°C bis +50°C
- 230 ±10% V-1, stellbar
- 50/60 Hz
- Schutzart IP44 nach EN 60529
- Isolationsklasse B nach EN 60034
- Betriebswerte sind die tatsächlichen Werte des eingebauten Motors bei +20°C,
  freiblasend und bei trockener Oberfläche,
  die für die Kältebedarfsrechnung
  notwendig sind.
- Typenschildangaben
  = max. zulässige Werte

### Elektrische Abtauung

- Anschlußfertig verdrahtet in Abzweigdose
- Für schnelle und gleichmäßige Abtauung sind die Heizstäbe in speziellen Rohrhülsen montiert
- 230 V-1 / 400 V-3-Y
- Mit Zwischenblech

## Typenschlüssel:

| D | E | . | . | . | . | . | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

**Standard**

| | | |
|---|---|---|
| Lamellenabstand: | A= 4,5mm, B= 7,0mm | |
| el. Abtauung: | E = | mit el. Abtauung |
| Modellgeneration | | |
| Anzahl Ventilatoren: | 1 - 4 | |
| Baugröße | 07 - 09 | |

Kelvion

# Luftkühler Decke professional DExxD

Küba®

## Technische Daten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A | | Kühlfläche | Luftstrom | Blasweite | Rohrinhalt | Schall | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $t_{L1}$ ±0°C DT1= 8 K | $t_{L1}$ -18°C DT1= 7 K | | | | | LWA[1] | Eintritt ∅ | Austritt ∅ |
| | | [mm] | [kW] | [kW] | [m²] | [m³/h] | [m] | [dm³] | dB(A) | [mm] | [mm] |
| DEA071D | **162.7001** | 4,5 | 1,90 | 1,51 | 12,9 | 1100 | 9 | 2,8 | 68 | 12 | 15 |
| DEA081D | **162.7002** | 4,5 | 2,10 | 1,67 | 16,1 | 1070 | 9 | 3,5 | 68 | 12 | 15 |
| DEA091D | **162.7003** | 4,5 | 2,35 | 1,87 | 19,3 | 1035 | 9 | 4,2 | 68 | 12 | 15 |
| DEA072D | **162.7004** | 4,5 | 3,80 | 3,02 | 25,8 | 2200 | 11 | 5,6 | 71 | 12 | 15 |
| DEA082D | **162.7005** | 4,5 | 4,20 | 3,34 | 32,2 | 2140 | 11 | 7,0 | 71 | 12 | 22 |
| DEA092D | **162.7006** | 4,5 | 4,70 | 3,74 | 38,6 | 2070 | 11 | 8,4 | 71 | 12 | 22 |
| DEA083D | **162.7007** | 4,5 | 6,30 | 5,01 | 48,3 | 3210 | 12 | 10,5 | 73 | 10* | 22 |
| DEA093D | **162.7008** | 4,5 | 7,05 | 5,60 | 57,9 | 3105 | 12 | 12,6 | 73 | 10* | 22 |
| DEA084D | **162.7009** | 4,5 | 8,40 | 6,68 | 64,4 | 4280 | 16 | 14,0 | 74 | 10* | 22 |
| DEA094D | **162.7010** | 4,5 | 9,40 | 7,47 | 77,2 | 4140 | 16 | 16,8 | 74 | 10* | 28 |
| DEAE071D | **162.7011** | 4,5 | 1,90 | 1,51 | 12,9 | 1100 | 9 | 2,8 | 68 | 12 | 15 |
| DEAE081D | **162.7012** | 4,5 | 2,10 | 1,67 | 16,1 | 1070 | 9 | 3,5 | 68 | 12 | 15 |
| DEAE091D | **162.7013** | 4,5 | 2,35 | 1,87 | 19,3 | 1035 | 9 | 4,2 | 68 | 12 | 15 |
| DEAE072D | **162.7014** | 4,5 | 3,80 | 3,02 | 25,8 | 2200 | 11 | 5,6 | 71 | 12 | 15 |
| DEAE082D | **162.7015** | 4,5 | 4,20 | 3,34 | 32,2 | 2140 | 11 | 7,0 | 71 | 12 | 22 |
| DEAE092D | **162.7016** | 4,5 | 4,70 | 3,74 | 38,6 | 2070 | 11 | 8,4 | 71 | 12 | 22 |
| DEAE083D | **162.7017** | 4,5 | 6,30 | 5,01 | 48,3 | 3210 | 12 | 10,5 | 73 | 10* | 22 |
| DEAE093D | **162.7018** | 4,5 | 7,05 | 5,60 | 57,9 | 3105 | 12 | 12,6 | 73 | 10* | 22 |
| DEAE084D | **162.7019** | 4,5 | 8,40 | 6,68 | 64,4 | 4280 | 16 | 14,0 | 74 | 10* | 22 |
| DEAE094D | **162.7020** | 4,5 | 9,40 | 7,47 | 77,2 | 4140 | 16 | 16,8 | 74 | 10* | 28 |

*Mehrfacheinspritzung über Küba-Cal®.
1) Änderung der Schallpegel siehe Diagramm

## Technische Daten

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung Q bei 50 Hz DT 1 | | Kühlfläche | Luftstrom | Blasweite | Rohrinhalt | Schall | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $t_{L1}$ ±0°C DT1= 8 K | $t_{L1}$ -18°C DT1= 7 K | | | | | LWA[1] | Eintritt ∅ | Austritt ∅ |
| | | [mm] | [kW] | [kW] | [m²] | [m³/h] | [m] | [dm³] | dB(A) | [mm] | [mm] |
| DEB071D | **162.7021** | 7,0 | 1,53 | 1,22 | 5,4 | 1280 | 10 | 2,8 | 60 | 12 | 15 |
| DEB081D | **162.7022** | 7,0 | 1,80 | 1,43 | 10,6 | 1220 | 10 | 3,5 | 60 | 12 | 15 |
| DEB091D | **162.7023** | 7,0 | 2,00 | 1,59 | 12,7 | 1120 | 10 | 4,2 | 60 | 12 | 15 |
| DEB072D | **162.7024** | 7,0 | 3,06 | 2,43 | 16,8 | 2560 | 12 | 5,6 | 63 | 12 | 15 |
| DEB082D | **162.7025** | 7,0 | 3,60 | 2,86 | 21,2 | 2440 | 12 | 7,0 | 63 | 12 | 22 |
| DEB092D | **162.7026** | 7,0 | 4,00 | 3,18 | 25,4 | 2240 | 12 | 8,4 | 63 | 12 | 22 |
| DEB083D | **162.7027** | 7,0 | 5,40 | 4,29 | 31,8 | 3660 | 14 | 10,5 | 65 | 10* | 22 |
| DEB093D | **162.7028** | 7,0 | 6,00 | 4,77 | 38,1 | 3360 | 14 | 12,6 | 65 | 10* | 22 |
| DEB084D | **162.7029** | 7,0 | 7,20 | 5,72 | 42,4 | 4880 | 17 | 14,0 | 66 | 10* | 22 |
| DEB094D | **162.7030** | 7,0 | 8,00 | 6,36 | 50,8 | 4480 | 17 | 16,8 | 66 | 10* | 28 |
| DEBE071D | **162.7031** | 7,0 | 1,53 | 1,22 | 5,4 | 1280 | 10 | 2,8 | 60 | 12 | 15 |
| DEBE081D | **162.7032** | 7,0 | 1,80 | 1,43 | 10,6 | 1220 | 10 | 3,5 | 60 | 12 | 15 |
| DEBE091D | **162.7033** | 7,0 | 2,00 | 1,59 | 12,7 | 1120 | 10 | 4,2 | 60 | 12 | 15 |
| DEBE072D | **162.7034** | 7,0 | 3,06 | 2,43 | 16,8 | 2560 | 12 | 5,6 | 63 | 12 | 15 |
| DEBE082D | **162.7035** | 7,0 | 3,60 | 2,86 | 21,2 | 2440 | 12 | 7,0 | 63 | 12 | 22 |
| DEBE092D | **162.7036** | 7,0 | 4,00 | 3,18 | 25,4 | 2240 | 12 | 8,4 | 63 | 12 | 22 |
| DEBE083D | **162.7037** | 7,0 | 5,40 | 4,29 | 31,8 | 3660 | 14 | 10,5 | 65 | 10* | 22 |
| DEBE093D | **162.7038** | 7,0 | 6,00 | 4,77 | 38,1 | 3360 | 14 | 12,6 | 65 | 10* | 22 |
| DEBE084D | **162.7039** | 7,0 | 7,20 | 5,72 | 42,4 | 4880 | 17 | 14,0 | 66 | 10* | 22 |
| DEBE094D | **162.7040** | 7,0 | 8,00 | 6,36 | 50,8 | 4480 | 17 | 16,8 | 66 | 10* | 28 |

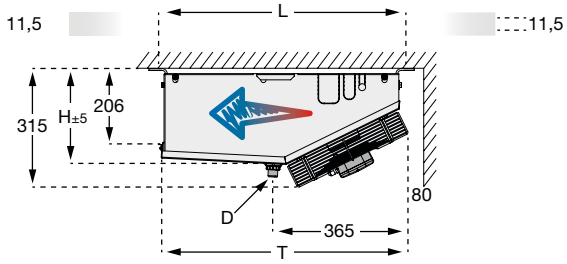
*Mehrfacheinspritzung über Küba-Cal®.
1) Änderung der Schallpegel siehe Diagramm

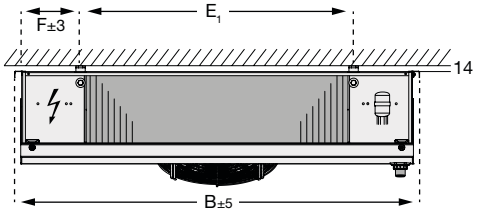
Kelvion

# Luftkühler Decke professional
# DExxD

Küba®

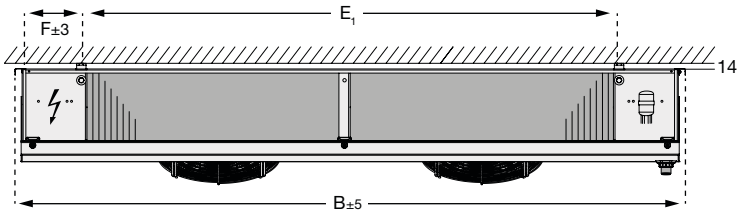
## Abmessungen, Gewicht

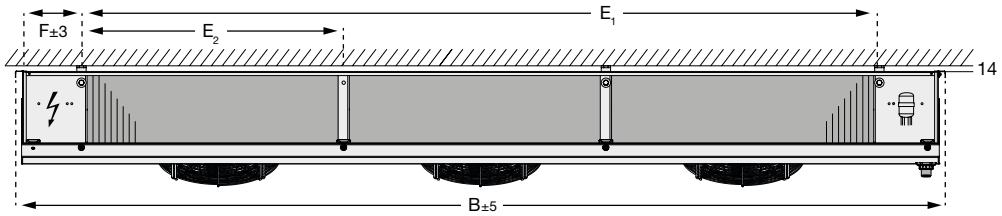


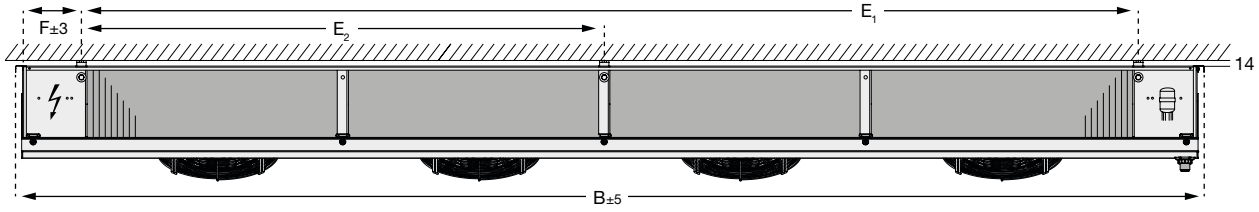




Bitte beachten Sie unsere Montagehinweise.

* Maßabweichungen für Zubehör beachten! Die Abmessungen gelten nur für Standardausführung! Bei Einbau anderer als in den unter „Technische Daten“ aufgeführten Ventilatoren vergrößert sich das Maß T und A.




## Abmessungen, Gewicht

| Auswahl | Abmessungen in mm | | | | | | | Gewicht | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | DEA / DEAE | DEB / DEBE |
| | H | B | T | L | E1 | E2 | F | kg | kg |
| 1 Lüfter | | | | | | | | | |
| DE*071D | 260 | 1080 | 669 | 672 | 730 | - | 175 | 26 / 28 | 24 / 26 |
| DE*081D | 260 | 1080 | 669 | 672 | 730 | - | 175 | 27 / 30 | 28 / 27 |
| DE*091D | 260 | 1080 | 669 | 672 | 730 | - | 175 | 31 / 34 | 26 / 31 |
| 2 Lüfter | | | | | | | | | |
| DE*072D | 260 | 1780 | 669 | 672 | 1430 | - | 175 | 45 / 48 | 41 / 44 |
| DE*082D | 260 | 1780 | 669 | 672 | 1430 | - | 175 | 47 / 51 | 42 / 46 |
| DE*092D | 260 | 1780 | 669 | 672 | 1430 | - | 175 | 54 / 58 | 54 / 58 |
| 3 Lüfter | | | | | | | | | |
| DE*083D | 260 | 2480 | 669 | 672 | 2130 | 1400 | 175 | 67 / 72 | 62 / 66 |
| DE*093D | 260 | 2480 | 669 | 672 | 2130 | 1400 | 175 | 73 / 78 | 70 / 76 |
| 4 Lüfter | | | | | | | | | |
| DE*084D | 260 | 3180 | 669 | 672 | 2830 | 1400 | 175 | 79 / 87 | 72 / 82 |
| DE*094D | 260 | 3180 | 669 | 672 | 2830 | 1400 | 175 | 87 / 93 | 77 / 82 |

Kelvion

# Luftkühler Decke professional
# DExxD

Küba®

## Elektrische Anschlusswerte

| Typ | Ventilator (je Ventilator) | | | | | | El. Abtauheizung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | Betriebskond. | Block | Wanne | Gesamt |
| | | V-Ph-Hz | W | A | min $^{-1}$ | mF | W | W | kW |
| DEA071D | 1x 300 | 230-1-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 1x 690 | 1x 765 | 1,46 |
| DEA081D | 1x 300 | 230-1-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 2x 690 | 1x 765 | 2,15 |
| DEA091D | 1x 300 | 230-1-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 2x 690 | 1x 765 | 2,15 |
| DEA072D | 2x 300 | 230-1-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 1x 1210 | 1x 1300 | 2,51 |
| DEA082D | 2x 300 | 230-1-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 2x 1210 | 1x 1300 | 3,72 |
| DEA092D | 2x 300 | 230-1-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 2x 1210 | 1x 1300 | 3,72 |
| DEA083D | 3x 300 | 230-1-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 2x 1720 | 1x 1800 | 5,24 |
| DEA093D | 3x 300 | 230-1-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 2x 1720 | 1x 1800 | 5,24 |
| DEA084D | 4x 300 | 400-3-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 4x 1145 | 2x 1145 | 5,15 |
| DEA094D | 4x 300 | 400-3-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 4x 1145 | 2x 1145 | 5,15 |
| DEAE071D | 1x 300 | 230-1-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 1x 690 | 1x 765 | 1,46 |
| DEAE081D | 1x 300 | 230-1-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 2x 690 | 1x 765 | 2,15 |
| DEAE091D | 1x 300 | 230-1-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 2x 690 | 1x 765 | 2,15 |
| DEAE072D | 2x 300 | 230-1-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 1x 1210 | 1x 1300 | 2,51 |
| DEAE082D | 2x 300 | 230-1-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 2x 1210 | 1x 1300 | 3,72 |
| DEAE092D | 2x 300 | 230-1-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 2x 1210 | 1x 1300 | 3,72 |
| DEAE083D | 3x 300 | 230-1-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 2x 1720 | 1x 1800 | 5,24 |
| DEAE093D | 3x 300 | 230-1-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 2x 1720 | 1x 1800 | 5,24 |
| DEAE084D | 4x 300 | 400-3-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 4x 1145 | 2x 1145 | 5,15 |
| DEAE094D | 4x 300 | 400-3-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 4x 1145 | 2x 1145 | 5,15 |
| DEB071D | 1x 300 | 230-1-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 1x 690 | 1x 765 | 1,46 |
| DEB081D | 1x 300 | 230-1-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 2x 690 | 1x 765 | 2,15 |
| DEB091D | 1x 300 | 230-1-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 2x 690 | 1x 765 | 2,15 |
| DEB072D | 2x 300 | 230-1-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 1x 1210 | 1x 1300 | 2,51 |
| DEB082D | 2x 300 | 230-1-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 2x 1210 | 1x 1300 | 3,72 |
| DEB092D | 2x 300 | 230-1-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 2x 1210 | 1x 1300 | 3,72 |
| DEB083D | 3x 300 | 230-1-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 2x 1720 | 1x 1800 | 5,24 |
| DEB093D | 3x 300 | 230-1-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 2x 1720 | 1x 1800 | 5,24 |
| DEB084D | 4x 300 | 400-3-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 4x 1145 | 2x 1145 | 5,15 |
| DEB094D | 4x 300 | 400-3-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 4x 1145 | 2x 1145 | 5,15 |
| DEBE071D | 1x 300 | 230-1-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 1x 690 | 1x 765 | 1,46 |
| DEBE081D | 1x 300 | 230-1-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 2x 690 | 1x 765 | 2,15 |
| DEBE091D | 1x 300 | 230-1-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 2x 690 | 1x 765 | 2,15 |
| DEBE072D | 2x 300 | 230-1-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 1x 1210 | 1x 1300 | 2,51 |
| DEBE082D | 2x 300 | 230-1-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 2x 1210 | 1x 1300 | 3,72 |
| DEBE092D | 2x 300 | 230-1-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 2x 1210 | 1x 1300 | 3,72 |
| DEBE083D | 3x 300 | 230-1-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 2x 1720 | 1x 1800 | 5,24 |
| DEBE093D | 3x 300 | 230-1-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 2x 1720 | 1x 1800 | 5,24 |
| DEBE084D | 4x 300 | 400-3-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 4x 1145 | 2x 1145 | 5,15 |
| DEBE094D | 4x 300 | 400-3-50/60 | 84 | 0,35 | 1357 | | 4x 1145 | 2x 1145 | 5,15 |

Kelvion

# Luftkühler Decke professional DExxD

Küba®

## Zubehör/Ersatzteile

| Typ | Abtauheizung Block | Abtauheizung Wanne | Motorventilatoren* | Heizregister |
|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| DEA071D | **1x 162.2845** | **1x 162.2846** | **1x 162.4671** | **1x 162.2847** |
| DEA081D | **2x 162.2845** | **1x 162.2846** | **1x 162.4671** | **1x 162.2847** |
| DEA091D | **2x 162.2845** | **1x 162.2846** | **1x 162.4671** | **1x 162.2847** |
| DEA072D | **1x 162.2711** | **1x 162.2710** | **2x 162.4671** | **1x 162.2848** |
| DEA082D | **2x 162.2711** | **1x 162.2710** | **2x 162.4671** | **1x 162.2848** |
| DEA092D | **2x 162.2711** | **1x 162.2710** | **2x 162.4671** | **1x 162.2848** |
| DEA083D | **2x 162.2712** | **1x 162.2713** | **2x 162.4671** | **1x 162.2849** |
| DEA093D | **2x 162.2712** | **1x 162.2713** | **3x 162.4671** | **1x 162.2849** |
| DEA084D | **4x 162.2714** | **1x 162.2714** | **4x 162.4671** | **1x 162.2850** |
| DEA094D | **4x 162.2714** | **1x 162.2714** | **4x 162.4671** | **1x 162.2850** |
| DEAE071D | **1x 162.2845** | **1x 162.2846** | **1x 162.4671** | **1x 162.2847** |
| DEAE081D | **2x 162.2845** | **1x 162.2846** | **1x 162.4671** | **1x 162.2847** |
| DEAE091D | **2x 162.2845** | **1x 162.2846** | **1x 162.4671** | **1x 162.2847** |
| DEAE072D | **1x 162.2711** | **1x 162.2710** | **2x 162.4671** | **1x 162.2848** |
| DEAE082D | **2x 162.2711** | **1x 162.2710** | **2x 162.4671** | **1x 162.2848** |
| DEAE092D | **2x 162.2711** | **1x 162.2710** | **2x 162.4671** | **1x 162.2848** |
| DEAE083D | **2x 162.2712** | **1x 162.2713** | **2x 162.4671** | **1x 162.2849** |
| DEAE093D | **2x 162.2712** | **1x 162.2713** | **3x 162.4671** | **1x 162.2849** |
| DEAE084D | **4x 162.2714** | **1x 162.2714** | **4x 162.4671** | **1x 162.2850** |
| DEAE094D | **4x 162.2714** | **1x 162.2714** | **4x 162.4671** | **1x 162.2850** |
| DEB071D | **1x 162.2845** | **1x 162.2846** | **1x 162.4671** | **1x 162.2847** |
| DEB081D | **2x 162.2845** | **1x 162.2846** | **1x 162.4671** | **1x 162.2847** |
| DEB091D | **2x 162.2845** | **1x 162.2846** | **1x 162.4671** | **1x 162.2847** |
| DEB072D | **1x 162.2711** | **1x 162.2710** | **2x 162.4671** | **1x 162.2848** |
| DEB082D | **2x 162.2711** | **1x 162.2710** | **2x 162.4671** | **1x 162.2848** |
| DEB092D | **2x 162.2711** | **1x 162.2710** | **2x 162.4671** | **1x 162.2848** |
| DEB083D | **2x 162.2712** | **1x 162.2713** | **2x 162.4671** | **1x 162.2849** |
| DEB093D | **2x 162.2712** | **1x 162.2713** | **3x 162.4671** | **1x 162.2849** |
| DEB084D | **4x 162.2714** | **1x 162.2714** | **4x 162.4671** | **1x 162.2850** |
| DEB094D | **4x 162.2714** | **1x 162.2714** | **4x 162.4671** | **1x 162.2850** |
| DEBE071D | **1x 162.2845** | **1x 162.2846** | **1x 162.4671** | **1x 162.2847** |
| DEBE081D | **2x 162.2845** | **1x 162.2846** | **1x 162.4671** | **1x 162.2847** |
| DEBE091D | **2x 162.2845** | **1x 162.2846** | **1x 162.4671** | **1x 162.2847** |
| DEBE072D | **1x 162.2711** | **1x 162.2710** | **2x 162.4671** | **1x 162.2848** |
| DEBE082D | **2x 162.2711** | **1x 162.2710** | **2x 162.4671** | **1x 162.2848** |
| DEBE092D | **2x 162.2711** | **1x 162.2710** | **2x 162.4671** | **1x 162.2848** |
| DEBE083D | **2x 162.2712** | **1x 162.2713** | **2x 162.4671** | **1x 162.2849** |
| DEBE093D | **2x 162.2712** | **1x 162.2713** | **3x 162.4671** | **1x 162.2849** |
| DEBE084D | **4x 162.2714** | **1x 162.2714** | **4x 162.4671** | **1x 162.2850** |
| DEBE094D | **4x 162.2714** | **1x 162.2714** | **4x 162.4671** | **1x 162.2850** |

*Motor, Flügel, Schutzgitter und Klemmkasten mit integriertem Kondensator

## Zubehör/Ersatzteile

### Elektrische Heizregister

### Ausführung:

- El. Rippenrohrheizkörper mit CrNi-Stahl Ø 8,5 mm,
- Anschluß wasserdicht, 0,75mm² x 800mm
- Lamellen, Endbleche, Bodenbleche und Deckbleche in Aluminium
- Rohrbuchsen in Kupfer

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung bei 230V | Abmessungen | | | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | kW | H | L | Li | E | F | kg |
| HR4-70 | **162.2847** | 1,07 | 145 | 760 | 700 | 740 | 70 | 1,69 |
| HR4-140 | **162.2848** | 2,14 | 145 | 1460 | 1400 | 1440 | 70 | 3,00 |
| HR4-210 | **162.2849** | 3,37 | 145 | 2160 | 2100 | 2140 | 70 | 4,34 |
| HR4-280 | **162.2850** | 4,33 | 145 | 2860 | 2800 | 2840 | 70 | 5,76 |

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand market SPA(E) / SPB(E)

Küba®

## Der neue Standard für einfache Kühlanwendungen



**Anwendungsbereiche**

- Kühlung von verpackten Waren
- Gewerbekühlung mit wenig Begehung
- Supermärkte
- Einfache Kühlanwendungen

Die Energiebilanz einer Kälteanlage ist der alles entscheidende Faktor. Wir haben den GEA Küba market SP als Gesamtsystem grundlegend überarbeitet und das Zusammenspiel der einzelnen Komponenten perfektioniert. Die Energieeffizienz ist deutlich gesteigert worden.

Damit setzt Küba den ständig steigenden Betriebskosten etwas Nachhaltiges entgegen und verfolgt konsequent die Vorgaben der immer strengeren Auflagen des Gesetzgebers (z.B. ErP 2015).

Das Ergebnis: Der beste GEA Küba market SP den es je gab.

Maximale Energieeffizienz bei geringer Stromaufnahme und hohem Systemwirkungsgrad.
Auf Performance optimierter Wärmetauscher mit dem besten Ventilatorsystem von heute.
Neuartiges Hygienic Design garantiert die gründliche Reinigung des Wärmetauschers und des Ventilators.
Hochwertige Pulverbeschichtung und Verwendung von Verbundfaserwerkstoffen in der Ventilatortechnik minimieren die Korrosionsanfälligkeit.
Hervorragende Anbindung an das Rohrnetz durch vergrößerten Anschlussbereich im Seitenkasten.

**Gehäuse**
- Aluminium, glatt
- Hochwertige Pulverbeschichtung ergibt höchsten kantenumschließenden Korrosionsschutz
- RAL 9018 papyrusweiß
- Ventilatorblech 3° zur Tropfwanne geneigt
- Lebensmittelecht
- Leicht zu reinigen
- Bester Korrosionsschutz

**Elektrische Abtauheizung**
- Anschlußfertig in Abzweigkästen verdrahtet
- Optimierte Rohrheizkörperkonfigurationen gewährleisten eine schnelle und gleichmäßige Abtauung.
- Wärmeleitrohre aus Aluminium, garantieren beste Wärmeübertragung auf die Lamelle und damit effiziente Abtauzyklen mit optimierten Standzeiten.
- Anschlußspannung: 230 V-1/400V-3-Y

**Wärmetauscher für Direktexpansion**
- Wärmetauscher mit versetztem Rohrsystem, sauerstofffrei gezogenem, innenberipptem Spezial-Kupferrohr nach DIN EN 12735-1,2 in 12 mm Durchmesser mit geschlossenen Reinaluminium-HFE-Lamellen
- Lamellen formschlüssig mit dem Kernrohr durch Aufweitung verbunden
- Höchste Wärmeübertragung bei kompakten Abmessungen
- Lamellenabstände:
  A = 4,0 mm
  B = 7,0 mm
- Anschlüsse Eintritt:
  Bei Einfacheinspritzung:
  Kupfer-Rohr für Lötanschluß, dicht verschlossen
  Bei Mehrfacheinspritzung SPA(E) und SPB(E):
  Strömungsverteiler, mit Kupfer-Lötanschluß
- Anschlüsse Austritt:
  Kupfer-Rohr für Lötanschluß mit Schraderventil UNF 7/16"

**Ventilatorsystem**
- Ventilatorsystem mit integriertem Klemmkasten und Spritzschutz
- Motor für Raumtemperaturen von -30 °C bis +20 °C
- Eingebauter Protektor (AC) und in das Scharnier integrierte Anschlussdose
- Fertig auf Federzugklemmen vorverdrahtet, Thermistor auf Klemmen herausgeführt (AC)
- 230 Volt, 50/60 Hz, 1-phasig in AC- und optional in EC-Technik verfügbar
- Optional lieferbarer EC-Motor mit integriertem Motormanagement zur Überwachung der Betriebsparameter:
  Überstrom, Übertemperatur und Unterspannung zum Schutz der Ventilatorsystemeinheit
- Motor mit AC- und EC Lüfter erhältlich.

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand market SPA(E) / SPB(E)

Küba®

## Neuerungen

## Der neue Standard für einfache Kühlanwendungen

**Maximale Energieeffizienz**
Das Küba HFE® System vereint das thermodynamische und fluiddynamische Zusammenspiel der Komponenten mit der optimalen Lamellenstruktur und neu entwickelter Wärmetauscherauslegung für stabile Regelung auch bei minimalen Temperaturdifferenzen.

Das GEA Küba Abtau-System gewährleistet eine schnelle und energieeffiziente Abtauung nach einem langen Kühlzyklus.

Die Motoren und Flügel sind über die Volldüse in der aerodynamischen Formgebung optimal ausgelegt und als AC- oder EC-Technologie verfügbar.



**Mit Sicherheit hygienisch**
Durch das schwenkbare Ventilatorsystem ist die gründliche Reinigung des Wärmetauschers und des Ventilators ganz einfach.

Das Gehäuse hat leicht zu reinigende, glatte Oberflächen, die mit lebensmittelechtem und umweltfreundlichem Pulverlack beschichtet sind.

Verlässlicher Spritzschutz für das neue Ventilatorsystem. Die neue Ventilatoreinheit des GEA Küba market SP wird in den Schutzklassen IP54 (EC-Motor) und IP 44 (AC-Motor) gefertigt.



**Einfache Installation**
Das bewährt robuste und durchdachte Gehäuse lässt sich einfach montieren. Durch die runden Ecken und entgrateten Kanten der Gehäuseteile besteht keine Verletzungsgefahr für den Monteur und die Reinigungskräfte.

Der integrierte Klemmkasten für die elektrische Verdrahtung der Lüfter ist eine Neuheit. Die serienmäßigen Federzugklemmen ermöglichen den schnellen und sicheren Anschluss.

Die großzügig bemessenen Anschlussräume ermöglichen eine einfache Montage.

### Typenschlüssel

| 1 | 2 | 3 | 4 | | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SP | A | E | 35 | - | F | 2 | 3 |

1 Baureihenbezeichnung
2 Lamellenabstand (A=4 mm, B=7 mm)
3 Elektrische Abtauung
4 Ventilator-Durchmesser
5 Kältemittelträger (F=FKW/$CO_2$, G=Glykol)
6 Blocktiefe / Anzahl Rohrreihen
7 Anzahl Ventilatoren (1-5 Ventilatoren)

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand market SPA(E) / SPB(E)

Küba®

## Technische Daten market SPA(E)

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A | | Oberfläche | Luftmenge | Wurfweite | Schall $L_{WA}$ | Rohrinhalt | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $t_{L1}$ +10°C DT1= 10 K | $t_{L1}$ ±0°C DT1= 8 K | | | | | | Eintritt | Austritt |
| | | [mm] | [kW] | [kW] | [m²] | [m³/h] | [m] | [db(A)] | [dm³] | [mm] | [mm] |
| SPA23-F21 | **162.9001** | 4,0 | 1,9 | 1,3 | 4,7 | 900 | 7 | 67 | 0,84 | 10x1.0* | 12x1.0 |
| SPA23-F31 | **162.9002** | 4,0 | 2,4 | 1,6 | 6,9 | 870 | 6 | 67 | 1,26 | 10x1.0* | 12x1.0 |
| SPA30-F21 | **162.9003** | 4,0 | 3,1 | 2,1 | 7,8 | 1540 | 10 | 65 | 1,34 | 10x1.0* | 12x1.0 |
| SPA30-F31 | **162.9004** | 4,0 | 3,9 | 2,6 | 11,5 | 1410 | 10 | 65 | 2,16 | 10x1.0* | 18x1.0 |
| SPA35-F21 | **162.9005** | 4,0 | 5,2 | 3,5 | 11,0 | 2860 | 18 | 72 | 2,06 | 12x1.0** | 18x1.0 |
| SPA35-F31 | **162.9006** | 4,0 | 6,5 | 4,3 | 16,3 | 2630 | 17 | 72 | 3,01 | 12x1.0** | 22x1.0 |
| SPA35-F41 | **162.9007** | 4,0 | 7,4 | 5,0 | 21,6 | 2460 | 16 | 72 | 4,06 | 12x1.0** | 22x1.0 |
| SPA45-F31 | **162.9008** | 4,0 | 11,4 | 7,6 | 28,0 | 4650 | 24 | 81 | 5,17 | 15x1.0** | 28x1.5 |
| SPA45-F41 | **162.9009** | 4,0 | 12,9 | 8,7 | 37,0 | 4420 | 23 | 81 | 6,77 | 15x1.0** | 28x1.5 |
| SPA23-F32 | **162.9010** | 4,0 | 4,7 | 3,2 | 14,0 | 1740 | 12 | 70 | 2,51 | 10x1.0* | 18x1.0 |
| SPA30-F22 | **162.9011** | 4,0 | 6,3 | 4,2 | 15,5 | 3080 | 16 | 68 | 2,73 | 12x1.0** | 22x1.0 |
| SPA30-F32 | **162.9012** | 4,0 | 7,8 | 5,2 | 22,9 | 2820 | 15 | 68 | 4,11 | 12x1.0** | 22x1.0 |
| SPA35-F22 | **162.9013** | 4,0 | 10,5 | 7,0 | 22,1 | 5720 | 24 | 75 | 3,94 | 15x1.0** | 22x1.0 |
| SPA35-F32 | **162.9014** | 4,0 | 13,2 | 8,9 | 32,6 | 5260 | 22 | 75 | 5,93 | 15x1.0** | 28x1.5 |
| SPA35-F42 | **162.9015** | 4,0 | 14,9 | 10,0 | 43,2 | 4920 | 21 | 75 | 7,76 | 15x1.0** | 28x1.5 |
| SPA45-F32 | **162.9016** | 4,0 | 22,8 | 15,3 | 55,9 | 9300 | 30 | 84 | 9,93 | 15x1.0** | 35x1.5 |
| SPA45-F42 | **162.9017** | 4,0 | 25,9 | 17,4 | 74,0 | 8840 | 29 | 84 | 13,31 | 15x1.0** | 35x1.5 |
| SPA23-F33 | **162.9018** | 4,0 | 7,2 | 4,8 | 21,0 | 2610 | 15 | 72 | 3,65 | 12x1.0** | 22x1.0 |
| SPA30-F23 | **162.9019** | 4,0 | 9,6 | 6,4 | 23,3 | 4620 | 19 | 70 | 4,06 | 15x1.0** | 22x1.0 |
| SPA30-F33 | **162.9020** | 4,0 | 11,7 | 7,9 | 34,4 | 4230 | 19 | 70 | 5,98 | 15x1.0** | 28x1.5 |
| SPA35-F23 | **162.9021** | 4,0 | 15,3 | 10,2 | 33,1 | 8580 | 27 | 77 | 5,87 | 15x1.0** | 28x1.5 |
| SPA35-F33 | **162.9022** | 4,0 | 19,4 | 13,0 | 48,9 | 7890 | 26 | 77 | 8,59 | 15x1.0** | 35x1.5 |
| SPA35-F43 | **162.9023** | 4,0 | 22,2 | 14,9 | 64,8 | 7380 | 25 | 77 | 11,31 | 15x1.0** | 35x1.5 |
| SPA45-F33 | **162.9024** | 4,0 | 34,3 | 22,9 | 83,9 | 13950 | 33 | 86 | 14,74 | 22x1.0** | 42x1.5 |
| SPA45-F43 | **162.9025** | 4,0 | 39,5 | 26,6 | 111,0 | 13260 | 32 | 86 | 19,92 | 22x1.0** | 42x1.5 |
| SPA23-F34 | **162.9026** | 4,0 | 9,5 | 6,3 | 28,0 | 3480 | 18 | 73 | 4,86 | 15x1.0** | 22x1.0 |
| SPA30-F24 | **162.9027** | 4,0 | 12,7 | 8,5 | 31,0 | 6160 | 22 | 71 | 5,44 | 15x1.0** | 28x1.5 |
| SPA30-F34 | **162.9028** | 4,0 | 15,4 | 10,3 | 45,8 | 5640 | 21 | 71 | 7,98 | 15x1.0** | 28x1.5 |
| SPA35-F24 | **162.9029** | 4,0 | 20,6 | 13,7 | 44,1 | 11440 | 30 | 78 | 7,64 | 15x1.0** | 35x1.5 |
| SPA35-F34 | **162.9030** | 4,0 | 26,1 | 17,5 | 65,2 | 10520 | 28 | 78 | 11,44 | 15x1.0** | 35x1.5 |
| SPA35-F44 | **162.9031** | 4,0 | 29,8 | 20,0 | 86,4 | 9840 | 27 | 78 | 15,04 | 22x1.0** | 35x1.5 |
| SPA45-F34 | **162.9032** | 4,0 | 44,8 | 30,0 | 111,9 | 18600 | 36 | 87 | 19,86 | 22x1.0** | 42x1.5 |
| SPA45-F44 | **162.9033** | 4,0 | 51,9 | 34,9 | 148,0 | 17680 | 35 | 87 | 26,01 | 28x1.5** | 42x1.5 |
| SPA35-F45 | **162.9034** | 4,0 | 36,8 | 24,7 | 107,9 | 12300 | 29 | 79 | 18,59 | 22x1.0** | 42x1.5 |
| SPAE23-F21 | **162.9035** | 4,0 | 1,9 | 1,3 | 4,7 | 900 | 7 | 67 | 0,84 | 10x1.0* | 12x1.0 |
| SPAE23-F31 | **162.9036** | 4,0 | 2,4 | 1,6 | 6,9 | 870 | 6 | 67 | 1,26 | 10x1.0* | 12x1.0 |
| SPAE30-F21 | **162.9037** | 4,0 | 3,1 | 2,1 | 7,8 | 1540 | 10 | 65 | 1,34 | 10x1.0* | 12x1.0 |
| SPAE30-F31 | **162.9038** | 4,0 | 3,9 | 2,6 | 11,5 | 1410 | 10 | 65 | 2,16 | 10x1.0* | 18x1.0 |
| SPAE35-F21 | **162.9039** | 4,0 | 5,2 | 3,5 | 11,0 | 2860 | 18 | 72 | 2,06 | 12x1.0** | 18x1.0 |
| SPAE35-F31 | **162.9040** | 4,0 | 6,5 | 4,3 | 16,3 | 2630 | 17 | 72 | 3,01 | 12x1.0** | 22x1.0 |
| SPAE35-F41 | **162.9041** | 4,0 | 7,4 | 5,0 | 21,6 | 2460 | 16 | 72 | 4,06 | 12x1.0** | 22x1.0 |
| SPAE45-F31 | **162.9042** | 4,0 | 11,4 | 7,6 | 28,0 | 4650 | 24 | 81 | 5,17 | 15x1.0** | 28x1.5 |
| SPAE45-F41 | **162.9043** | 4,0 | 12,9 | 8,7 | 37,0 | 4420 | 23 | 81 | 6,77 | 15x1.0** | 28x1.5 |
| SPAE23-F32 | **162.9044** | 4,0 | 4,7 | 3,2 | 14,0 | 1740 | 12 | 70 | 2,51 | 10x1.0* | 18x1.0 |
| SPAE30-F22 | **162.9045** | 4,0 | 6,3 | 4,2 | 15,5 | 3080 | 16 | 68 | 2,73 | 12x1.0** | 22x1.0 |
| SPAE30-F32 | **162.9046** | 4,0 | 7,8 | 5,2 | 22,9 | 2820 | 15 | 68 | 4,11 | 12x1.0** | 22x1.0 |
| SPAE35-F22 | **162.9047** | 4,0 | 10,5 | 7,0 | 22,1 | 5720 | 24 | 75 | 3,94 | 15x1.0** | 22x1.0 |
| SPAE35-F32 | **162.9048** | 4,0 | 13,2 | 8,9 | 32,6 | 5260 | 22 | 75 | 5,93 | 15x1.0** | 28x1.5 |
| SPAE35-F42 | **162.9049** | 4,0 | 14,9 | 10,0 | 43,2 | 4920 | 21 | 75 | 7,76 | 15x1.0** | 28x1.5 |
| SPAE45-F32 | **162.9050** | 4,0 | 22,8 | 15,3 | 55,9 | 9300 | 30 | 84 | 9,93 | 15x1.0** | 35x1.5 |
| SPAE45-F42 | **162.9051** | 4,0 | 25,9 | 17,4 | 74,0 | 8840 | 29 | 84 | 13,31 | 15x1.0** | 35x1.5 |
| SPAE23-F33 | **162.9052** | 4,0 | 7,2 | 4,8 | 21,0 | 2610 | 15 | 72 | 3,65 | 12x1.0** | 22x1.0 |
| SPAE30-F23 | **162.9053** | 4,0 | 9,6 | 6,4 | 23,3 | 4620 | 19 | 70 | 4,06 | 15x1.0** | 22x1.0 |
| SPAE30-F33 | **162.9054** | 4,0 | 11,7 | 7,9 | 34,4 | 4230 | 19 | 70 | 5,98 | 15x1.0** | 28x1.5 |
| SPAE35-F23 | **162.9055** | 4,0 | 15,3 | 10,2 | 33,1 | 8580 | 27 | 77 | 5,87 | 15x1.0** | 28x1.5 |
| SPAE35-F33 | **162.9056** | 4,0 | 19,4 | 13,0 | 48,9 | 7890 | 26 | 77 | 8,59 | 15x1.0** | 35x1.5 |
| SPAE35-F43 | **162.9057** | 4,0 | 22,2 | 14,9 | 64,8 | 7380 | 25 | 77 | 11,31 | 15x1.0** | 35x1.5 |
| SPAE45-F33 | **162.9058** | 4,0 | 34,3 | 22,9 | 83,9 | 13950 | 33 | 86 | 14,74 | 22x1.0** | 42x1.5 |
| SPAE45-F43 | **162.9059** | 4,0 | 39,5 | 26,6 | 111,0 | 13260 | 32 | 86 | 19,92 | 22x1.0** | 42x1.5 |
| SPAE23-F34 | **162.9060** | 4,0 | 9,5 | 6,3 | 28,0 | 3480 | 18 | 73 | 4,86 | 15x1.0** | 22x1.0 |
| SPAE30-F24 | **162.9061** | 4,0 | 12,7 | 8,5 | 31,0 | 6160 | 22 | 71 | 5,44 | 15x1.0** | 28x1.5 |
| SPAE30-F34 | **162.9062** | 4,0 | 15,4 | 10,3 | 45,8 | 5640 | 21 | 71 | 7,98 | 15x1.0** | 28x1.5 |
| SPAE35-F24 | **162.9063** | 4,0 | 20,6 | 13,7 | 44,1 | 11440 | 30 | 78 | 7,64 | 15x1.0** | 35x1.5 |
| SPAE35-F34 | **162.9064** | 4,0 | 26,1 | 17,5 | 65,2 | 10520 | 28 | 78 | 11,44 | 15x1.0** | 35x1.5 |
| SPAE35-F44 | **162.9065** | 4,0 | 29,8 | 20,0 | 86,4 | 9840 | 27 | 78 | 15,04 | 22x1.0** | 35x1.5 |
| SPAE45-F34 | **162.9066** | 4,0 | 44,8 | 30,0 | 111,9 | 18600 | 36 | 87 | 19,86 | 22x1.0** | 42x1.5 |
| SPAE45-F44 | **162.9067** | 4,0 | 51,9 | 34,9 | 148,0 | 17680 | 35 | 87 | 26,01 | 28x1.5** | 42x1.5 |
| SPAE35-F45 | **162.9068** | 4,0 | 36,8 | 24,7 | 107,9 | 12300 | 29 | 79 | 18,59 | 22x1.0** | 42x1.5 |

* Einfacheinspritzung; ** Mehrfacheinspritzung über KÜBA CAL®-Verteiler

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand market SPA(E) / SPB(E)

Küba®

## Technische Daten market SPB(E)

| Typ | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A $t_{L1}$ ±0°C DT1= 8 K | Nennleistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A $t_{L1}$ -18°C DT1= 7 K | Oberfläche | Luftmenge | Wurfweite | Schall $L_{WA}$ | Rohrinhalt | Anschlüsse Eintritt | Anschlüsse Austritt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [mm] | [kW] | [kW] | [m²] | [m³/h] | [m] | [db(A)] | [dm³] | [mm] | [mm] |
| SPB23-F21 | **162.9069** | 7,0 | 0,9 | 0,6 | 2,8 | 980 | 7 | 67 | 0,84 | 10x1.0* | 12x1.0 |
| SPB23-F31 | **162.9070** | 7,0 | 1,2 | 0,8 | 4,2 | 890 | 7 | 67 | 1,26 | 10x1.0* | 12x1.0 |
| SPB30-F21 | **162.9071** | 7,0 | 1,5 | 1,0 | 4,3 | 1660 | 11 | 65 | 1,34 | 10x1.0* | 12x1.0 |
| SPB30-F31 | **162.9072** | 7,0 | 2,0 | 1,3 | 6,4 | 1590 | 11 | 65 | 2,16 | 10x1.0* | 18x1.0 |
| SPB35-F21 | **162.9073** | 7,0 | 2,4 | 1,5 | 6,6 | 3040 | 19 | 72 | 2,06 | 12x1.0** | 18x1.0 |
| SPB35-F31 | **162.9074** | 7,0 | 3,3 | 2,2 | 9,8 | 2940 | 19 | 72 | 3,01 | 12x1.0** | 22x1.0 |
| SPB35-F41 | **162.9075** | 7,0 | 4,0 | 2,7 | 12,9 | 2820 | 18 | 72 | 4,06 | 12x1.0** | 22x1.0 |
| SPB45-F31 | **162.9076** | 7,0 | 5,6 | 3,7 | 16,7 | 5010 | 26 | 81 | 5,17 | 15x1.0** | 28x1.5 |
| SPB45-F41 | **162.9077** | 7,0 | 6,8 | 4,8 | 22,1 | 4870 | 25 | 81 | 6,77 | 15x1.0** | 28x1.5 |
| SPB23-F32 | **162.9078** | 7,0 | 2,3 | 1,6 | 8,4 | 1780 | 12 | 70 | 2,51 | 10x1.0* | 18x1.0 |
| SPB30-F22 | **162.9079** | 7,0 | 3,0 | 2,0 | 8,6 | 3320 | 17 | 68 | 2,73 | 12x1.0** | 22x1.0 |
| SPB30-F32 | **162.9080** | 7,0 | 4,0 | 2,7 | 12,8 | 3180 | 16 | 68 | 4,11 | 12x1.0** | 22x1.0 |
| SPB35-F22 | **162.9081** | 7,0 | 4,9 | 3,1 | 13,2 | 6080 | 25 | 75 | 3,94 | 15x1.0** | 22x1.0 |
| SPB35-F32 | **162.9082** | 7,0 | 6,6 | 4,2 | 19,5 | 5880 | 24 | 75 | 5,93 | 15x1.0** | 28x1.5 |
| SPB35-F42 | **162.9083** | 7,0 | 8,0 | 5,4 | 25,8 | 5640 | 24 | 75 | 7,76 | 15x1.0** | 28x1.5 |
| SPB45-F32 | **162.9084** | 7,0 | 11,3 | 7,5 | 33,4 | 10020 | 32 | 84 | 9,93 | 15x1.0** | 35x1.5 |
| SPB45-F42 | **162.9085** | 7,0 | 13,6 | 9,5 | 44,3 | 9740 | 31 | 84 | 13,31 | 15x1.0** | 35x1.5 |
| SPB23-F33 | **162.9086** | 7,0 | 3,5 | 2,3 | 12,5 | 2670 | 16 | 72 | 3,65 | 12x1.0** | 22x1.0 |
| SPB30-F23 | **162.9087** | 7,0 | 4,5 | 2,8 | 13,0 | 4980 | 20 | 70 | 4,06 | 15x1.0** | 22x1.0 |
| SPB30-F33 | **162.9088** | 7,0 | 6,0 | 4,0 | 19,2 | 4770 | 20 | 70 | 5,98 | 15x1.0** | 28x1.5 |
| SPB35-F23 | **162.9089** | 7,0 | 7,2 | 4,9 | 19,8 | 9120 | 28 | 77 | 5,87 | 15x1.0** | 28x1.5 |
| SPB35-F33 | **162.9090** | 7,0 | 9,8 | 6,7 | 29,3 | 8820 | 28 | 77 | 8,59 | 15x1.0** | 35x1.5 |
| SPB35-F43 | **162.9091** | 7,0 | 11,9 | 8,2 | 38,7 | 8460 | 27 | 77 | 11,31 | 15x1.0** | 35x1.5 |
| SPB45-F33 | **162.9092** | 7,0 | 16,9 | 11,2 | 50,2 | 15030 | 35 | 86 | 14,74 | 22x1.0** | 42x1.5 |
| SPB45-F43 | **162.9093** | 7,0 | 20,6 | 13,8 | 66,4 | 14610 | 34 | 86 | 19,92 | 22x1.0** | 42x1.5 |
| SPB23-F34 | **162.9094** | 7,0 | 4,6 | 3,2 | 16,7 | 3560 | 18 | 73 | 4,86 | 15x1.0** | 22x1.0 |
| SPB30-F24 | **162.9095** | 7,0 | 6,0 | 3,9 | 17,3 | 6640 | 23 | 71 | 5,44 | 15x1.0** | 28x1.5 |
| SPB30-F34 | **162.9096** | 7,0 | 7,9 | 5,5 | 25,5 | 6360 | 22 | 71 | 7,98 | 15x1.0** | 28x1.5 |
| SPB35-F24 | **162.9097** | 7,0 | 9,7 | 6,4 | 26,4 | 12160 | 31 | 78 | 7,64 | 15x1.0** | 35x1.5 |
| SPB35-F34 | **162.9098** | 7,0 | 13,2 | 8,8 | 39,0 | 11760 | 30 | 78 | 11,44 | 15x1.0** | 35x1.5 |
| SPB35-F44 | **162.9099** | 7,0 | 16,0 | 10,8 | 51,7 | 11280 | 30 | 78 | 15,04 | 22x1.0** | 35x1.5 |
| SPB45-F34 | **162.9101** | 7,0 | 22,3 | 15,6 | 66,9 | 20040 | 38 | 87 | 19,86 | 22x1.0** | 42x1.5 |
| SPB45-F44 | **162.9102** | 7,0 | 27,2 | 19,1 | 88,6 | 19480 | 37 | 87 | 26,01 | 28x1.5** | 42x1.5 |
| SPB35-F45 | **162.9103** | 7,0 | 19,8 | 13,9 | 64,6 | 14100 | 31 | 79 | 18,59 | 22x1.0** | 42x1.5 |
| SPBE23-F21 | **162.9104** | 7,0 | 0,9 | 0,6 | 2,8 | 980 | 7 | 67 | 0,84 | 10x1.0* | 12x1.0 |
| SPBE23-F31 | **162.9105** | 7,0 | 1,2 | 0,8 | 4,2 | 890 | 7 | 67 | 1,26 | 10x1.0* | 12x1.0 |
| SPBE30-F21 | **162.9106** | 7,0 | 1,5 | 1,0 | 4,3 | 1660 | 11 | 65 | 1,34 | 10x1.0* | 12x1.0 |
| SPBE30-F31 | **162.9107** | 7,0 | 2,0 | 1,3 | 6,4 | 1590 | 11 | 65 | 2,16 | 10x1.0* | 18x1.0 |
| SPBE35-F21 | **162.9108** | 7,0 | 2,4 | 1,5 | 6,6 | 3040 | 19 | 72 | 2,06 | 12x1.0** | 18x1.0 |
| SPBE35-F31 | **162.9109** | 7,0 | 3,3 | 2,2 | 9,8 | 2940 | 19 | 72 | 3,01 | 12x1.0** | 22x1.0 |
| SPBE35-F41 | **162.9110** | 7,0 | 4,0 | 2,7 | 12,9 | 2820 | 18 | 72 | 4,06 | 12x1.0** | 22x1.0 |
| SPBE45-F31 | **162.9111** | 7,0 | 5,6 | 3,7 | 16,7 | 5010 | 26 | 81 | 5,17 | 15x1.0** | 28x1.5 |
| SPBE45-F41 | **162.9112** | 7,0 | 6,8 | 4,8 | 22,1 | 4870 | 25 | 81 | 6,77 | 15x1.0** | 28x1.5 |
| SPBE23-F32 | **162.9113** | 7,0 | 2,3 | 1,6 | 8,4 | 1780 | 12 | 70 | 2,51 | 10x1.0* | 18x1.0 |
| SPBE30-F22 | **162.9114** | 7,0 | 3,0 | 2,0 | 8,6 | 3320 | 17 | 68 | 2,73 | 12x1.0** | 22x1.0 |
| SPBE30-F32 | **162.9115** | 7,0 | 4,0 | 2,7 | 12,8 | 3180 | 16 | 68 | 4,11 | 12x1.0** | 22x1.0 |
| SPBE35-F22 | **162.9116** | 7,0 | 4,9 | 3,1 | 13,2 | 6080 | 25 | 75 | 3,94 | 15x1.0** | 22x1.0 |
| SPBE35-F32 | **162.9117** | 7,0 | 6,6 | 4,2 | 19,5 | 5880 | 24 | 75 | 5,93 | 15x1.0** | 28x1.5 |
| SPBE35-F42 | **162.9118** | 7,0 | 8,0 | 5,4 | 25,8 | 5640 | 24 | 75 | 7,76 | 15x1.0** | 28x1.5 |
| SPBE45-F32 | **162.9119** | 7,0 | 11,3 | 7,5 | 33,4 | 10020 | 32 | 84 | 9,93 | 15x1.0** | 35x1.5 |
| SPBE45-F42 | **162.9120** | 7,0 | 13,6 | 9,5 | 44,3 | 9740 | 31 | 84 | 13,31 | 15x1.0** | 35x1.5 |
| SPBE23-F33 | **162.9121** | 7,0 | 3,5 | 2,3 | 12,5 | 2670 | 16 | 72 | 3,65 | 12x1.0** | 22x1.0 |
| SPBE30-F23 | **162.9122** | 7,0 | 4,5 | 2,8 | 13,0 | 4980 | 20 | 70 | 4,06 | 15x1.0** | 22x1.0 |
| SPBE30-F33 | **162.9123** | 7,0 | 6,0 | 4,0 | 19,2 | 4770 | 20 | 70 | 5,98 | 15x1.0** | 28x1.5 |
| SPBE35-F23 | **162.9124** | 7,0 | 7,2 | 4,9 | 19,8 | 9120 | 28 | 77 | 5,87 | 15x1.0** | 28x1.5 |
| SPBE35-F33 | **162.9125** | 7,0 | 9,8 | 6,7 | 29,3 | 8820 | 28 | 77 | 8,59 | 15x1.0** | 35x1.5 |
| SPBE35-F43 | **162.9126** | 7,0 | 11,9 | 8,2 | 38,7 | 8460 | 27 | 77 | 11,31 | 15x1.0** | 35x1.5 |
| SPBE45-F33 | **162.9127** | 7,0 | 16,9 | 11,2 | 50,2 | 15030 | 35 | 86 | 14,74 | 22x1.0** | 42x1.5 |
| SPBE45-F43 | **162.9128** | 7,0 | 20,6 | 13,8 | 66,4 | 14610 | 34 | 86 | 19,92 | 22x1.0** | 42x1.5 |
| SPBE23-F34 | **162.9129** | 7,0 | 4,6 | 3,2 | 16,7 | 3560 | 18 | 73 | 4,86 | 15x1.0** | 22x1.0 |
| SPBE30-F24 | **162.9130** | 7,0 | 6,0 | 3,9 | 17,3 | 6640 | 23 | 71 | 5,44 | 15x1.0** | 28x1.5 |
| SPBE30-F34 | **162.9131** | 7,0 | 7,9 | 5,5 | 25,5 | 6360 | 22 | 71 | 7,98 | 15x1.0** | 28x1.5 |
| SPBE35-F24 | **162.9132** | 7,0 | 9,7 | 6,4 | 26,4 | 12160 | 31 | 78 | 7,64 | 15x1.0** | 35x1.5 |
| SPBE35-F34 | **162.9133** | 7,0 | 13,2 | 8,8 | 39,0 | 11760 | 30 | 78 | 11,44 | 15x1.0** | 35x1.5 |
| SPBE35-F44 | **162.9134** | 7,0 | 16,0 | 10,8 | 51,7 | 11280 | 30 | 78 | 15,04 | 22x1.0** | 35x1.5 |
| SPBE45-F34 | **162.9135** | 7,0 | 22,3 | 15,6 | 66,9 | 20040 | 38 | 87 | 19,86 | 22x1.0** | 42x1.5 |
| SPBE45-F44 | **162.9136** | 7,0 | 27,2 | 19,1 | 88,6 | 19480 | 37 | 87 | 26,01 | 28x1.5** | 42x1.5 |
| SPBE35-F45 | **162.9137** | 7,0 | 19,8 | 13,9 | 64,6 | 14100 | 31 | 79 | 18,59 | 22x1.0** | 42x1.5 |

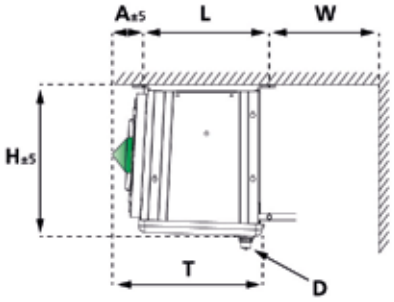
* Einfacheinspritzung; ** Mehrfacheinspritzung über KÜBA CAL®-Verteiler

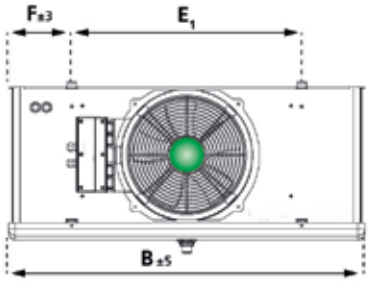
Kelvion

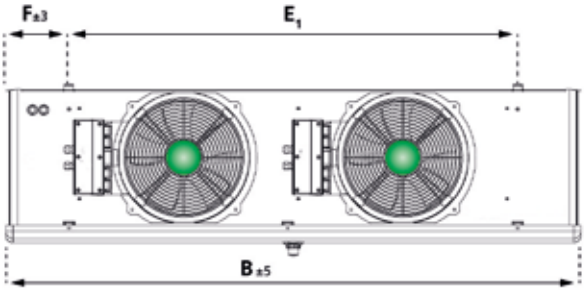
# Luftkühler Decke/Wand market
# SPA(E) / SPB(E)

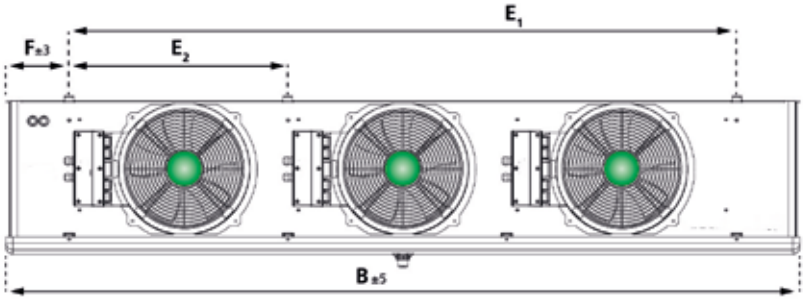
Küba®

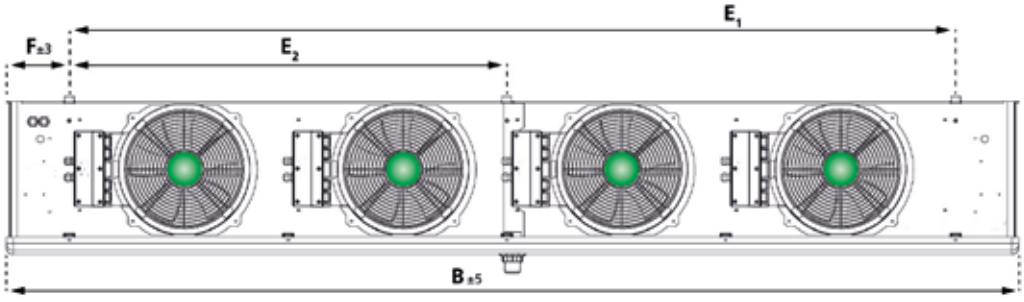
## Abmessungen, Gewicht

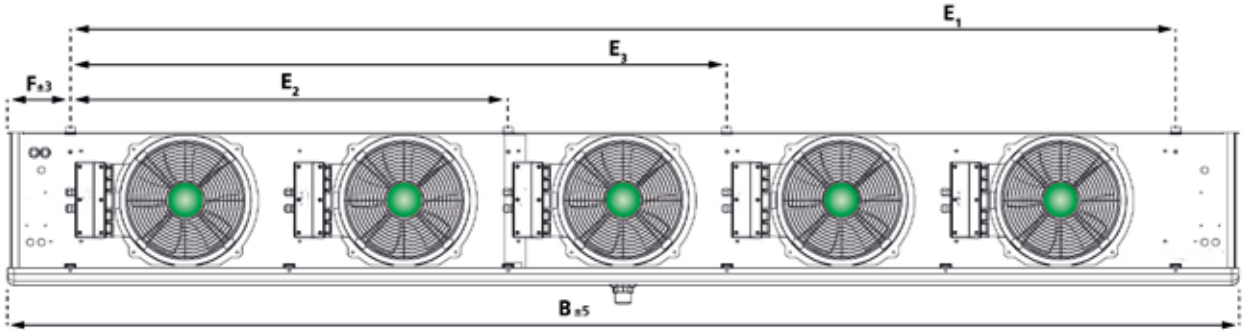


Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand market SPA(E) / SPB(E)

Küba®

## Abmessungen, Gewicht market SPA(E)

| Typ | Abmessungen | | | | | | | | | | Gewicht | Ablauf NW" |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H (Höhe) | B (Breite) | T (Tiefe) | L | E1 | E2 | E3 | F | A | W | netto | D |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] | [Zoll] |
| SPA23-F21 | 351 | 760 | 400 | 335 | 480 | - | - | 140 | 79 | 200 | 11 | G ¾ |
| SPA23-F31 | 351 | 760 | 400 | 335 | 480 | - | - | 140 | 79 | 200 | 12 | G ¾ |
| SPA30-F21 | 427 | 960 | 425 | 360 | 620 | - | - | 170 | 78 | 200 | 18 | G ¾ |
| SPA30-F31 | 427 | 960 | 425 | 360 | 620 | - | - | 170 | 78 | 200 | 20 | G ¾ |
| SPA35-F21 | 505 | 1130 | 607 | 515 | 730 | - | - | 200 | 105 | 300 | 28 | G ¾ |
| SPA35-F31 | 505 | 1130 | 607 | 515 | 730 | - | - | 200 | 105 | 300 | 31 | G ¾ |
| SPA35-F41 | 505 | 1130 | 607 | 515 | 730 | - | - | 200 | 105 | 300 | 34 | G ¾ |
| SPA45-F31 | 657 | 1330 | 613 | 510 | 930 | - | - | 200 | 120 | 400 | 45 | G ¾ |
| SPA45-F41 | 657 | 1330 | 613 | 510 | 930 | - | - | 200 | 120 | 400 | 50 | G ¾ |
| SPA23-F32 | 351 | 1210 | 400 | 335 | 930 | - | - | 140 | 79 | 200 | 20 | G ¾ |
| SPA30-F22 | 427 | 1550 | 425 | 360 | 1210 | - | - | 170 | 78 | 200 | 30 | G ¾ |
| SPA30-F32 | 427 | 1550 | 425 | 360 | 1210 | - | - | 170 | 78 | 200 | 33 | G ¾ |
| SPA35-F22 | 505 | 1830 | 607 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 105 | 300 | 48 | G 1¼ |
| SPA35-F32 | 505 | 1830 | 607 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 105 | 300 | 53 | G 1¼ |
| SPA35-F42 | 505 | 1830 | 607 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 105 | 300 | 58 | G 1¼ |
| SPA45-F32 | 657 | 2230 | 613 | 510 | 1830 | - | - | 200 | 120 | 400 | 82 | G 1¼ |
| SPA45-F42 | 657 | 2230 | 613 | 510 | 1830 | - | - | 200 | 120 | 400 | 88 | G 1¼ |
| SPA23-F33 | 351 | 1660 | 400 | 335 | 1380 | 450 | - | 140 | 79 | 200 | 28 | G ¾ |
| SPA30-F23 | 427 | 2140 | 425 | 360 | 1800 | 590 | - | 170 | 78 | 200 | 43 | G ¾ |
| SPA30-F33 | 427 | 2140 | 425 | 360 | 1800 | 590 | - | 170 | 78 | 200 | 47 | G ¾ |
| SPA35-F23 | 505 | 2530 | 607 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 105 | 300 | 68 | G 1¼ |
| SPA35-F33 | 505 | 2530 | 607 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 105 | 300 | 74 | G 1¼ |
| SPA35-F43 | 505 | 2530 | 607 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 105 | 300 | 82 | G 1¼ |
| SPA45-F33 | 657 | 3130 | 613 | 510 | 2730 | 900 | - | 200 | 120 | 400 | 123 | G 1¼ |
| SPA45-F43 | 657 | 3130 | 613 | 510 | 2730 | 900 | - | 200 | 120 | 400 | 132 | G 1¼ |
| SPA23-F34 | 351 | 1210 | 400 | 335 | 1830 | 900 | - | 140 | 79 | 200 | 35 | G ¾ |
| SPA30-F24 | 427 | 2730 | 425 | 360 | 2390 | 1180 | - | 170 | 78 | 200 | 57 | G 1¼ |
| SPA30-F34 | 427 | 2730 | 425 | 360 | 2390 | 1180 | - | 170 | 78 | 200 | 60 | G 1¼ |
| SPA35-F24 | 505 | 3230 | 607 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 105 | 300 | 90 | G 1¼ |
| SPA35-F34 | 505 | 3230 | 607 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 105 | 300 | 98 | G 1¼ |
| SPA35-F44 | 505 | 3230 | 607 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 105 | 300 | 109 | G 1¼ |
| SPA45-F34 | 657 | 4030 | 613 | 510 | 3630 | 1800 | - | 200 | 120 | 400 | 158 | G 1¼ |
| SPA45-F44 | 657 | 4030 | 613 | 510 | 3630 | 1800 | - | 200 | 120 | 400 | 171 | G 1¼ |
| SPA35-F45 | 505 | 3930 | 607 | 515 | 3530 | 1400 | 2100 | 200 | 105 | 300 | 137 | G 1¼ |
| SPAE23-F21 | 351 | 760 | 400 | 335 | 480 | - | - | 140 | 79 | 200 | 12 | G ¾ |
| SPAE23-F31 | 351 | 760 | 400 | 335 | 480 | - | - | 140 | 79 | 200 | 13 | G ¾ |
| SPAE30-F21 | 427 | 960 | 425 | 360 | 620 | - | - | 170 | 78 | 200 | 19 | G ¾ |
| SPAE30-F31 | 427 | 960 | 425 | 360 | 620 | - | - | 170 | 78 | 200 | 21 | G ¾ |
| SPAE35-F21 | 505 | 1130 | 607 | 515 | 730 | - | - | 200 | 105 | 300 | 29 | G ¾ |
| SPAE35-F31 | 505 | 1130 | 607 | 515 | 730 | - | - | 200 | 105 | 300 | 32 | G ¾ |
| SPAE35-F41 | 505 | 1130 | 607 | 515 | 730 | - | - | 200 | 105 | 300 | 35 | G ¾ |
| SPAE45-F31 | 657 | 1330 | 613 | 510 | 930 | - | - | 200 | 120 | 400 | 47 | G ¾ |
| SPAE45-F41 | 657 | 1330 | 613 | 510 | 930 | - | - | 200 | 120 | 400 | 52 | G ¾ |
| SPAE23-F32 | 351 | 1210 | 400 | 335 | 930 | - | - | 140 | 79 | 200 | 21 | G ¾ |
| SPAE30-F22 | 427 | 1550 | 425 | 360 | 1210 | - | - | 170 | 78 | 200 | 32 | G ¾ |
| SPAE30-F32 | 427 | 1550 | 425 | 360 | 1210 | - | - | 170 | 78 | 200 | 35 | G ¾ |
| SPAE35-F22 | 505 | 1830 | 607 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 105 | 300 | 50 | G 1¼ |
| SPAE35-F32 | 505 | 1830 | 607 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 105 | 300 | 56 | G 1¼ |
| SPAE35-F42 | 505 | 1830 | 607 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 105 | 300 | 61 | G 1¼ |
| SPAE45-F32 | 657 | 2230 | 613 | 510 | 1830 | - | - | 200 | 120 | 400 | 86 | G 1¼ |
| SPAE45-F42 | 657 | 2230 | 613 | 510 | 1830 | - | - | 200 | 120 | 400 | 93 | G 1¼ |
| SPAE23-F33 | 351 | 1660 | 400 | 335 | 1380 | 450 | - | 140 | 79 | 200 | 29 | G ¾ |
| SPAE30-F23 | 427 | 2140 | 425 | 360 | 1800 | 590 | - | 170 | 78 | 200 | 45 | G ¾ |
| SPAE30-F33 | 427 | 2140 | 425 | 360 | 1800 | 590 | - | 170 | 78 | 200 | 49 | G ¾ |
| SPAE35-F23 | 505 | 2530 | 607 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 105 | 300 | 70 | G 1¼ |
| SPAE35-F33 | 505 | 2530 | 607 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 105 | 300 | 78 | G 1¼ |
| SPAE35-F43 | 505 | 2530 | 607 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 105 | 300 | 86 | G 1¼ |
| SPAE45-F33 | 657 | 3130 | 613 | 510 | 2730 | 900 | - | 200 | 120 | 400 | 128 | G 1¼ |
| SPAE45-F43 | 657 | 3130 | 613 | 510 | 2730 | 900 | - | 200 | 120 | 400 | 138 | G 1¼ |
| SPAE23-F34 | 351 | 1210 | 400 | 335 | 1830 | 900 | - | 140 | 79 | 200 | 38 | G ¾ |
| SPAE30-F24 | 427 | 2730 | 425 | 360 | 2390 | 1180 | - | 170 | 78 | 200 | 59 | G 1¼ |
| SPAE30-F34 | 427 | 2730 | 425 | 360 | 2390 | 1180 | - | 170 | 78 | 200 | 63 | G 1¼ |
| SPAE35-F24 | 505 | 3230 | 607 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 105 | 300 | 93 | G 1¼ |
| SPAE35-F34 | 505 | 3230 | 607 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 105 | 300 | 103 | G 1¼ |
| SPAE35-F44 | 505 | 3230 | 607 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 105 | 300 | 114 | G 1¼ |
| SPAE45-F34 | 657 | 4030 | 613 | 510 | 3630 | 1800 | - | 200 | 120 | 400 | 166 | G 1¼ |
| SPAE45-F44 | 657 | 4030 | 613 | 510 | 3630 | 1800 | - | 200 | 120 | 400 | 179 | G 1¼ |
| SPAE35-F45 | 505 | 3930 | 607 | 515 | 3530 | 1400 | 2100 | 200 | 105 | 300 | 143 | G 1¼ |

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand market SPA(E) / SPB(E)

Küba®

## Abmessungen, Gewicht market SPB(E)

| Typ | Abmessungen | | | | | | | | | | Gewicht | Ablauf NW" |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H (Höhe) | B (Breite) | T (Tiefe) | L | E1 | E2 | E3 | F | A | W | netto | D |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] | [Zoll] |
| SPB23-F21 | 351 | 760 | 400 | 335 | 480 | - | - | 140 | 79 | 200 | 11 | G ¾ |
| SPB23-F31 | 351 | 760 | 400 | 335 | 480 | - | - | 140 | 79 | 200 | 12 | G ¾ |
| SPB30-F21 | 427 | 960 | 425 | 360 | 620 | - | - | 170 | 78 | 200 | 18 | G ¾ |
| SPB30-F31 | 427 | 960 | 425 | 360 | 620 | - | - | 170 | 78 | 200 | 20 | G ¾ |
| SPB35-F21 | 505 | 1130 | 607 | 515 | 730 | - | - | 200 | 105 | 300 | 28 | G ¾ |
| SPB35-F31 | 505 | 1130 | 607 | 515 | 730 | - | - | 200 | 105 | 300 | 31 | G ¾ |
| SPB35-F41 | 505 | 1130 | 607 | 515 | 730 | - | - | 200 | 105 | 300 | 34 | G ¾ |
| SPB45-F31 | 657 | 1330 | 613 | 510 | 930 | - | - | 200 | 120 | 400 | 45 | G ¾ |
| SPB45-F41 | 657 | 1330 | 613 | 510 | 930 | - | - | 200 | 120 | 400 | 50 | G ¾ |
| SPB23-F32 | 351 | 1210 | 400 | 335 | 930 | - | - | 140 | 79 | 200 | 20 | G ¾ |
| SPB30-F22 | 427 | 1550 | 425 | 360 | 1210 | - | - | 170 | 78 | 200 | 30 | G ¾ |
| SPB30-F32 | 427 | 1550 | 425 | 360 | 1210 | - | - | 170 | 78 | 200 | 33 | G ¾ |
| SPB35-F22 | 505 | 1830 | 607 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 105 | 300 | 48 | G 1¼ |
| SPB35-F32 | 505 | 1830 | 607 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 105 | 300 | 53 | G 1¼ |
| SPB35-F42 | 505 | 1830 | 607 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 105 | 300 | 58 | G 1¼ |
| SPB45-F32 | 657 | 2230 | 613 | 510 | 1830 | - | - | 200 | 120 | 400 | 82 | G 1¼ |
| SPB45-F42 | 657 | 2230 | 613 | 510 | 1830 | - | - | 200 | 120 | 400 | 88 | G 1¼ |
| SPB23-F33 | 351 | 1660 | 400 | 335 | 1380 | 450 | - | 140 | 79 | 200 | 28 | G ¾ |
| SPB30-F23 | 427 | 2140 | 425 | 360 | 1800 | 590 | - | 170 | 78 | 200 | 43 | G ¾ |
| SPB30-F33 | 427 | 2140 | 425 | 360 | 1800 | 590 | - | 170 | 78 | 200 | 47 | G ¾ |
| SPB35-F23 | 505 | 2530 | 607 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 105 | 300 | 68 | G 1¼ |
| SPB35-F33 | 505 | 2530 | 607 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 105 | 300 | 74 | G 1¼ |
| SPB35-F43 | 505 | 2530 | 607 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 105 | 300 | 82 | G 1¼ |
| SPB45-F33 | 657 | 3130 | 613 | 510 | 2730 | 900 | - | 200 | 120 | 400 | 123 | G 1¼ |
| SPB45-F43 | 657 | 3130 | 613 | 510 | 2730 | 900 | - | 200 | 120 | 400 | 132 | G 1¼ |
| SPB23-F34 | 351 | 1210 | 400 | 335 | 1830 | 900 | - | 140 | 79 | 200 | 35 | G ¾ |
| SPB30-F24 | 427 | 2730 | 425 | 360 | 2390 | 1180 | - | 170 | 78 | 200 | 57 | G 1¼ |
| SPB30-F34 | 427 | 2730 | 425 | 360 | 2390 | 1180 | - | 170 | 78 | 200 | 60 | G 1¼ |
| SPB35-F24 | 505 | 3230 | 607 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 105 | 300 | 90 | G 1¼ |
| SPB35-F34 | 505 | 3230 | 607 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 105 | 300 | 98 | G 1¼ |
| SPB35-F44 | 505 | 3230 | 607 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 105 | 300 | 109 | G 1¼ |
| SPB45-F34 | 657 | 4030 | 613 | 510 | 3630 | 1800 | - | 200 | 120 | 400 | 158 | G 1¼ |
| SPB45-F44 | 657 | 4030 | 613 | 510 | 3630 | 1800 | - | 200 | 120 | 400 | 171 | G 1¼ |
| SPB35-F45 | 505 | 3930 | 607 | 515 | 3530 | 1400 | 2100 | 200 | 105 | 300 | 137 | G 1¼ |
| SPBE23-F21 | 351 | 760 | 400 | 335 | 480 | - | - | 140 | 79 | 200 | 12 | G ¾ |
| SPBE23-F31 | 351 | 760 | 400 | 335 | 480 | - | - | 140 | 79 | 200 | 13 | G ¾ |
| SPBE30-F21 | 427 | 960 | 425 | 360 | 620 | - | - | 170 | 78 | 200 | 19 | G ¾ |
| SPBE30-F31 | 427 | 960 | 425 | 360 | 620 | - | - | 170 | 78 | 200 | 21 | G ¾ |
| SPBE35-F21 | 505 | 1130 | 607 | 515 | 730 | - | - | 200 | 105 | 300 | 29 | G ¾ |
| SPBE35-F31 | 505 | 1130 | 607 | 515 | 730 | - | - | 200 | 105 | 300 | 32 | G ¾ |
| SPBE35-F41 | 505 | 1130 | 607 | 515 | 730 | - | - | 200 | 105 | 300 | 35 | G ¾ |
| SPBE45-F31 | 657 | 1330 | 613 | 510 | 930 | - | - | 200 | 120 | 400 | 47 | G ¾ |
| SPBE45-F41 | 657 | 1330 | 613 | 510 | 930 | - | - | 200 | 120 | 400 | 52 | G ¾ |
| SPBE23-F32 | 351 | 1210 | 400 | 335 | 930 | - | - | 140 | 79 | 200 | 21 | G ¾ |
| SPBE30-F22 | 427 | 1550 | 425 | 360 | 1210 | - | - | 170 | 78 | 200 | 32 | G ¾ |
| SPBE30-F32 | 427 | 1550 | 425 | 360 | 1210 | - | - | 170 | 78 | 200 | 35 | G ¾ |
| SPBE35-F22 | 505 | 1830 | 607 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 105 | 300 | 50 | G 1¼ |
| SPBE35-F32 | 505 | 1830 | 607 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 105 | 300 | 56 | G 1¼ |
| SPBE35-F42 | 505 | 1830 | 607 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 105 | 300 | 61 | G 1¼ |
| SPBE45-F32 | 657 | 2230 | 613 | 510 | 1830 | - | - | 200 | 120 | 400 | 86 | G 1¼ |
| SPBE45-F42 | 657 | 2230 | 613 | 510 | 1830 | - | - | 200 | 120 | 400 | 93 | G 1¼ |
| SPBE23-F33 | 351 | 1660 | 400 | 335 | 1380 | 450 | - | 140 | 79 | 200 | 29 | G ¾ |
| SPBE30-F23 | 427 | 2140 | 425 | 360 | 1800 | 590 | - | 170 | 78 | 200 | 45 | G ¾ |
| SPBE30-F33 | 427 | 2140 | 425 | 360 | 1800 | 590 | - | 170 | 78 | 200 | 49 | G ¾ |
| SPBE35-F23 | 505 | 2530 | 607 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 105 | 300 | 70 | G 1¼ |
| SPBE35-F33 | 505 | 2530 | 607 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 105 | 300 | 78 | G 1¼ |
| SPBE35-F43 | 505 | 2530 | 607 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 105 | 300 | 86 | G 1¼ |
| SPBE45-F33 | 657 | 3130 | 613 | 510 | 2730 | 900 | - | 200 | 120 | 400 | 128 | G 1¼ |
| SPBE45-F43 | 657 | 3130 | 613 | 510 | 2730 | 900 | - | 200 | 120 | 400 | 138 | G 1¼ |
| SPBE23-F34 | 351 | 1210 | 400 | 335 | 1830 | 900 | - | 140 | 79 | 200 | 38 | G ¾ |
| SPBE30-F24 | 427 | 2730 | 425 | 360 | 2390 | 1180 | - | 170 | 78 | 200 | 59 | G 1¼ |
| SPBE30-F34 | 427 | 2730 | 425 | 360 | 2390 | 1180 | - | 170 | 78 | 200 | 63 | G 1¼ |
| SPBE35-F24 | 505 | 3230 | 607 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 105 | 300 | 93 | G 1¼ |
| SPBE35-F34 | 505 | 3230 | 607 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 105 | 300 | 103 | G 1¼ |
| SPBE35-F44 | 505 | 3230 | 607 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 105 | 300 | 114 | G 1¼ |
| SPBE45-F34 | 657 | 4030 | 613 | 510 | 3630 | 1800 | - | 200 | 120 | 400 | 166 | G 1¼ |
| SPBE45-F44 | 657 | 4030 | 613 | 510 | 3630 | 1800 | - | 200 | 120 | 400 | 179 | G 1¼ |
| SPBE35-F45 | 505 | 3930 | 607 | 515 | 3530 | 1400 | 2100 | 200 | 105 | 300 | 143 | G 1¼ |

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand market SPA(E) / SPB(E)

Küba®

## Elektrische Anschlusswerte market SPA(E)

| Typ | Ventilator (je Ventilator) | | | | | | El. Abtauheizung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Flügel Ø | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | | Block | Wanne | Gesamt |
| | [mm] | [V-Ph-Hz] | [W] | [A] | [min $^{-1}$] | [mF] | [kW] | [kW] | [kW] |
| SPA23-F21 | 230 | 230-1-50 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SPA23-F31 | 230 | 230-1-50 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SPA30-F21 | 300 | 230-1-50 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SPA30-F31 | 300 | 230-1-50 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SPA35-F21 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | | | |
| SPA35-F31 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | | | |
| SPA35-F41 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | | | |
| SPA45-F31 | 450 | 230-1-50 | 270 | 1,20 | 1360 | | | | |
| SPA45-F41 | 450 | 230-1-50 | 270 | 1,20 | 1360 | | | | |
| SPA23-F32 | 230 | 230-1-50 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SPA30-F22 | 300 | 230-1-50 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SPA30-F32 | 300 | 230-1-50 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SPA35-F22 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | | | |
| SPA35-F32 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | | | |
| SPA35-F42 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | | | |
| SPA45-F32 | 450 | 230-1-50 | 270 | 1,20 | 1360 | | | | |
| SPA45-F42 | 450 | 230-1-50 | 270 | 1,20 | 1360 | | | | |
| SPA23-F33 | 230 | 230-1-50 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SPA30-F23 | 300 | 230-1-50 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SPA30-F33 | 300 | 230-1-50 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SPA35-F23 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | | | |
| SPA35-F33 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | | | |
| SPA35-F43 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | | | |
| SPA45-F33 | 450 | 230-1-50 | 270 | 1,20 | 1360 | | | | |
| SPA45-F43 | 450 | 230-1-50 | 270 | 1,20 | 1360 | | | | |
| SPA23-F34 | 230 | 230-1-50 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SPA30-F24 | 300 | 230-1-50 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SPA30-F34 | 300 | 230-1-50 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SPA35-F24 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | | | |
| SPA35-F34 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | | | |
| SPA35-F44 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | | | |
| SPA45-F34 | 450 | 230-1-50 | 270 | 1,20 | 1360 | | | | |
| SPA45-F44 | 450 | 230-1-50 | 270 | 1,20 | 1360 | | | | |
| SPA35-F45 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | | | |
| SPAE23-F21 | 230 | 230-1-50 | 30 | 0,25 | 1580 | | 0,5 | 0,4 | 0,9 |
| SPAE23-F31 | 230 | 230-1-50 | 30 | 0,25 | 1580 | | 0,5 | 0,4 | 0,9 |
| SPAE30-F21 | 300 | 230-1-50 | 65 | 0,30 | 1360 | | 0,6 | 0,6 | 1,2 |
| SPAE30-F31 | 300 | 230-1-50 | 65 | 0,30 | 1360 | | 0,6 | 0,6 | 1,2 |
| SPAE35-F21 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | 0,7 | 0,8 | 1,5 |
| SPAE35-F31 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | 1,4 | 0,8 | 2,2 |
| SPAE35-F41 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | 1,4 | 0,8 | 2,2 |
| SPAE45-F31 | 450 | 230-1-50 | 270 | 1,20 | 1360 | | 1,7 | 0,9 | 2,6 |
| SPAE45-F41 | 450 | 230-1-50 | 270 | 1,20 | 1360 | | 2,6 | 0,9 | 3,5 |
| SPAE23-F32 | 230 | 230-1-50 | 30 | 0,25 | 1580 | | 0,9 | 0,8 | 1,7 |
| SPAE30-F22 | 300 | 230-1-50 | 65 | 0,30 | 1360 | | 1,0 | 1,0 | 2,0 |
| SPAE30-F32 | 300 | 230-1-50 | 65 | 0,30 | 1360 | | 1,0 | 1,0 | 2,0 |
| SPAE35-F22 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | 1,3 | 1,3 | 2,6 |
| SPAE35-F32 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | 2,6 | 1,3 | 3,9 |
| SPAE35-F42 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | 2,4 | 1,3 | 3,7 |
| SPAE45-F32 | 450 | 230-1-50 | 270 | 1,20 | 1360 | | 3,2 | 1,6 | 4,8 |
| SPAE45-F42 | 450 | 230-1-50 | 270 | 1,20 | 1360 | | 4,5 | 1,6 | 6,1 |
| SPAE23-F33 | 230 | 230-1-50 | 30 | 0,25 | 1580 | | 1,2 | 1,1 | 2,3 |
| SPAE30-F23 | 300 | 230-1-50 | 65 | 0,30 | 1360 | | 1,5 | 1,5 | 3,0 |
| SPAE30-F33 | 300 | 230-1-50 | 65 | 0,30 | 1360 | | 1,5 | 1,5 | 3,0 |
| SPAE35-F23 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | 1,8 | 1,8 | 3,6 |
| SPAE35-F33 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | 3,6 | 1,8 | 5,4 |
| SPAE35-F43 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | 3,4 | 1,8 | 5,2 |
| SPAE45-F33 | 450 | 230-1-50 | 270 | 1,20 | 1360 | | 4,4 | 2,2 | 6,6 |
| SPAE45-F43 | 450 | 230-1-50 | 270 | 1,20 | 1360 | | 6,5 | 2,2 | 8,7 |
| SPAE23-F34 | 230 | 230-1-50 | 30 | 0,25 | 1580 | | 1,5 | 1,5 | 3,0 |
| SPAE30-F24 | 300 | 230-1-50 | 65 | 0,30 | 1360 | | 2,0 | 2,0 | 4,0 |
| SPAE30-F34 | 300 | 230-1-50 | 65 | 0,30 | 1360 | | 2,0 | 2,0 | 4,0 |
| SPAE35-F24 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | 2,3 | 2,3 | 4,6 |
| SPAE35-F34 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | 4,5 | 2,3 | 6,8 |
| SPAE35-F44 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | 4,4 | 2,2 | 6,6 |
| SPAE45-F34 | 450 | 230-1-50 | 270 | 1,20 | 1360 | | 7,2 | 0,7 | 7,9 |
| SPAE45-F44 | 450 | 230-1-50 | 270 | 1,20 | 1360 | | 8,6 | 0,7 | 9,3 |
| SPAE35-F45 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | 5,8 | 0,7 | 6,5 |

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand market SPA(E) / SPB(E)

Küba®

## Elektrische Anschlusswerte market SPB(E)

| Typ | Ventilator (je Ventilator) | | | | | | El. Abtauheizung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Flügel Ø | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | | Block | Wanne | Gesamt |
| | [mm] | [V-Ph-Hz] | [W] | [A] | [min $^{-1}$] | [mF] | [kW] | [kW] | [kW] |
| SPB23-F21 | 230 | 230-1-50 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SPB23-F31 | 230 | 230-1-50 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SPB30-F21 | 300 | 230-1-50 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SPB30-F31 | 300 | 230-1-50 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SPB35-F21 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | | | |
| SPB35-F31 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | | | |
| SPB35-F41 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | | | |
| SPB45-F31 | 450 | 230-1-50 | 270 | 1,20 | 1360 | | | | |
| SPB45-F41 | 450 | 230-1-50 | 270 | 1,20 | 1360 | | | | |
| SPB23-F32 | 230 | 230-1-50 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SPB30-F22 | 300 | 230-1-50 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SPB30-F32 | 300 | 230-1-50 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SPB35-F22 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | | | |
| SPB35-F32 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | | | |
| SPB35-F42 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | | | |
| SPB45-F32 | 450 | 230-1-50 | 270 | 1,20 | 1360 | | | | |
| SPB45-F42 | 450 | 230-1-50 | 270 | 1,20 | 1360 | | | | |
| SPB23-F33 | 230 | 230-1-50 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SPB30-F23 | 300 | 230-1-50 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SPB30-F33 | 300 | 230-1-50 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SPB35-F23 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | | | |
| SPB35-F33 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | | | |
| SPB35-F43 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | | | |
| SPB45-F33 | 450 | 230-1-50 | 270 | 1,20 | 1360 | | | | |
| SPB45-F43 | 450 | 230-1-50 | 270 | 1,20 | 1360 | | | | |
| SPB23-F34 | 230 | 230-1-50 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SPB30-F24 | 300 | 230-1-50 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SPB30-F34 | 300 | 230-1-50 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SPB35-F24 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | | | |
| SPB35-F34 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | | | |
| SPB35-F44 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | | | |
| SPB45-F34 | 450 | 230-1-50 | 270 | 1,20 | 1360 | | | | |
| SPB45-F44 | 450 | 230-1-50 | 270 | 1,20 | 1360 | | | | |
| SPB35-F45 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | | | |
| SPBE23-F21 | 230 | 230-1-50 | 30 | 0,25 | 1580 | | 0,5 | 0,4 | 0,9 |
| SPBE23-F31 | 230 | 230-1-50 | 30 | 0,25 | 1580 | | 0,5 | 0,4 | 0,9 |
| SPBE30-F21 | 300 | 230-1-50 | 65 | 0,30 | 1360 | | 0,6 | 0,6 | 1,2 |
| SPBE30-F31 | 300 | 230-1-50 | 65 | 0,30 | 1360 | | 0,6 | 0,6 | 1,2 |
| SPBE35-F21 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | 0,7 | 0,8 | 1,5 |
| SPBE35-F31 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | 1,4 | 0,8 | 2,2 |
| SPBE35-F41 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | 1,4 | 0,8 | 2,2 |
| SPBE45-F31 | 450 | 230-1-50 | 270 | 1,20 | 1360 | | 1,7 | 0,9 | 2,6 |
| SPBE45-F41 | 450 | 230-1-50 | 270 | 1,20 | 1360 | | 2,6 | 0,9 | 3,5 |
| SPBE23-F32 | 230 | 230-1-50 | 30 | 0,25 | 1580 | | 0,9 | 0,8 | 1,7 |
| SPBE30-F22 | 300 | 230-1-50 | 65 | 0,30 | 1360 | | 1,0 | 1,0 | 2,0 |
| SPBE30-F32 | 300 | 230-1-50 | 65 | 0,30 | 1360 | | 1,0 | 1,0 | 2,0 |
| SPBE35-F22 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | 1,3 | 1,3 | 2,6 |
| SPBE35-F32 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | 2,6 | 1,3 | 3,9 |
| SPBE35-F42 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | 2,4 | 1,3 | 3,7 |
| SPBE45-F32 | 450 | 230-1-50 | 270 | 1,20 | 1360 | | 3,2 | 1,6 | 4,8 |
| SPBE45-F42 | 450 | 230-1-50 | 270 | 1,20 | 1360 | | 4,5 | 1,6 | 6,1 |
| SPBE23-F33 | 230 | 230-1-50 | 30 | 0,25 | 1580 | | 1,2 | 1,1 | 2,3 |
| SPBE30-F23 | 300 | 230-1-50 | 65 | 0,30 | 1360 | | 1,5 | 1,5 | 3,0 |
| SPBE30-F33 | 300 | 230-1-50 | 65 | 0,30 | 1360 | | 1,5 | 1,5 | 3,0 |
| SPBE35-F23 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | 1,8 | 1,8 | 3,6 |
| SPBE35-F33 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | 3,6 | 1,8 | 5,4 |
| SPBE35-F43 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | 3,4 | 1,8 | 5,2 |
| SPBE45-F33 | 450 | 230-1-50 | 270 | 1,20 | 1360 | | 4,4 | 2,2 | 6,6 |
| SPBE45-F43 | 450 | 230-1-50 | 270 | 1,20 | 1360 | | 6,5 | 2,2 | 8,7 |
| SPBE23-F34 | 230 | 230-1-50 | 30 | 0,25 | 1580 | | 1,5 | 1,5 | 3,0 |
| SPBE30-F24 | 300 | 230-1-50 | 65 | 0,30 | 1360 | | 2,0 | 2,0 | 4,0 |
| SPBE30-F34 | 300 | 230-1-50 | 65 | 0,30 | 1360 | | 2,0 | 2,0 | 4,0 |
| SPBE35-F24 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | 2,3 | 2,3 | 4,6 |
| SPBE35-F34 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | 4,5 | 2,3 | 6,8 |
| SPBE35-F44 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | 4,4 | 2,2 | 6,6 |
| SPBE45-F34 | 450 | 230-1-50 | 270 | 1,20 | 1360 | | 7,2 | 0,7 | 7,9 |
| SPBE45-F44 | 450 | 230-1-50 | 270 | 1,20 | 1360 | | 8,6 | 0,7 | 9,3 |
| SPBE35-F45 | 350 | 230-1-50 | 145 | 0,68 | 1430 | | 5,8 | 0,7 | 6,5 |

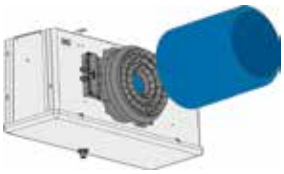
Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand market SPA(E) / SPB(E)

Küba®

## Shut-Up®

Shut-Up® und Abtauhaube optimieren den Abtauvorgang insbesondere bei Tiefkühlanwendungen.



Vorteile (in Verbindung mit Abtauhaube):
Shut-Up® und Abtauhaube lassen im Luftkühler eine positive Stauwärme während des Abtauvorgangs entstehen.
Die Wärme bleibt so im Kühler und das bedeutet:

- Verkürzung der Abtauzeit um mehr als 50%
- Erhebliche Energieeinsparung
- Kein Reifansatz an der Kühlraumdecke und der Ware durch minimale Dampfbildung

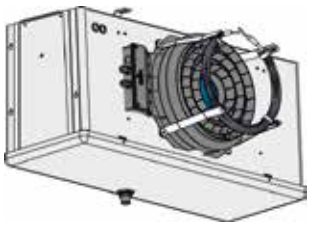
Auslegungshinweis:
Aufgrund der zusätzlichen externen Pressung ändern
sich die Luftmenge und die Leistung des Luftkühlers:
Luftmenge verringert sich um 10% ≙ -5% Kälteleistung

### Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | für Verdampfer Serie | für Flügel ∅ [mm] | Anmerkung |
|---|---|---|---|---|
| Shut Up® | **162.9272** | SP*23 | 230 | Pro Ventilatoreinheit wird 1 Stück benötigt |
| Shut Up® | **162.9276** | SP*30 | 300 | Es wird kein Adapter benötigt |
| Shut Up® | **162.9274** | SP*35 | 350 | Lieferung unmontiert |
| Shut Up® | **162.9275** | SP*45 | 450 | |

## Rippenrohr-Heizregister SGHR(Z)

Für Luftkühler mit saugender Luftrichtung der Ventilatoren.
Zur Konditionierung der Raumluft.

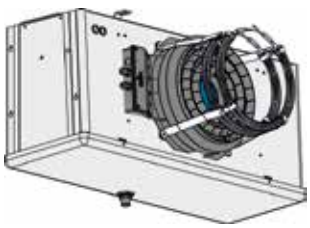


Nur bei laufenden Luftkühlerventilatoren betreiben,
damit die Kühlraumdecke nicht überhitzt wird.

Bitte beachten Sie die entsprechenden Sicherheitsrichtlinien.

Abbildung zeigt ein Montagebeispiel.
Individuelle Aufstellsituation beachten.

Lieferumfang:
1x R Rippenrohrheizkörper
1x Montageset



### Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | für Verdampfer | Versorgungs-spannung | Stromaufn. | Nennleistung bei 230V | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Serie | V-Ph-Hz | [A] | [kW] | [kg] |
| KURRHR | **162.9256** | SP*23 | 230-1-50 | 4,26 | 0,98 | 1,22 |
| KURRHR | **162.9257** | SP*30 | 230-1-50 | 5,86 | 1,35 | 1,18 |
| KURRHR | **162.9258** | SP*35 | 230-1-50 | 7,60 | 1,75 | 1,26 |
| KURRHR | **162.9259** | SP*45 | 230-1-50 | 10,69 | 2,46 | 1,49 |
| KURRHRZ | **162.9260** | SP*23 | 230-1-50 | 4,26 | 0,98 | 0,56 |
| KURRHRZ | **162.9261** | SP*30 | 230-1-50 | 5,86 | 1,35 | 0,60 |
| KURRHRZ | **162.9262** | SP*35 | 230-1-50 | 7,60 | 1,75 | 0,67 |
| KURRHRZ | **162.9263** | SP*45 | 230-1-50 | 10,69 | 2,46 | 0,82 |

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand market SPA(E) / SPB(E)

Küba®

## Zubehör/Ersatzteile market SPA(E)

| Typ | Ventilatorsysteme *) | Kabel mit Stecker | Abtauheizung Block | Abtauheizung Wanne | SHUT UP | Adapter für Textilschlauch | Zusatzregister normal | Zusatzregister verstärkt | Montageset für klappbare Tropfwanne |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr |
| SPA23-F21 | 1x 162.9201 | 1x 162.9202 | | | 1x 162.9272 | | 1x 162.9256 | 1x 162.9260 | 2x 162.2283 |
| SPA23-F31 | 1x 162.9201 | 1x 162.9202 | | | 1x 162.9272 | | 1x 162.9256 | 1x 162.9260 | 2x 162.2283 |
| SPA30-F21 | 1x 162.9203 | | | | 1x 162.9276 | 1x 162.9277 | 1x 162.9257 | 1x 162.9261 | 2x 162.2283 |
| SPA30-F31 | 1x 162.9203 | | | | 1x 162.9276 | 1x 162.9277 | 1x 162.9257 | 1x 162.9261 | 2x 162.2283 |
| SPA35-F21 | 1x 162.9204 | | | | 1x 162.9274 | 1x 162.9278 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 2x 162.2283 |
| SPA35-F31 | 1x 162.9204 | | | | 1x 162.9274 | 1x 162.9278 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 2x 162.2283 |
| SPA35-F41 | 1x 162.9204 | | | | 1x 162.9274 | 1x 162.9278 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 2x 162.2283 |
| SPA45-F31 | 1x 162.9205 | | | | 1x 162.9275 | 1x 162.9279 | 1x 162.9259 | 1x 162.9263 | 2x 162.2283 |
| SPA45-F41 | 1x 162.9205 | | | | 1x 162.9275 | 1x 162.9279 | 1x 162.9259 | 1x 162.9263 | 2x 162.2283 |
| SPA23-F32 | 2x 162.9201 | 2x 162.9202 | | | 2x 162.9272 | | 2x 162.9256 | 2x 162.9260 | 3x 162.2283 |
| SPA30-F22 | 2x 162.9203 | | | | 2x 162.9276 | 2x 162.9277 | 2x 162.9257 | 2x 162.9261 | 3x 162.2283 |
| SPA30-F32 | 2x 162.9203 | | | | 2x 162.9276 | 2x 162.9277 | 2x 162.9257 | 2x 162.9261 | 3x 162.2283 |
| SPA35-F22 | 2x 162.9204 | | | | 2x 162.9274 | 2x 162.9278 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 3x 162.2283 |
| SPA35-F32 | 2x 162.9204 | | | | 2x 162.9274 | 2x 162.9278 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 3x 162.2283 |
| SPA35-F42 | 2x 162.9204 | | | | 2x 162.9274 | 2x 162.9278 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 3x 162.2283 |
| SPA45-F32 | 2x 162.9205 | | | | 2x 162.9275 | 2x 162.9279 | 2x 162.9259 | 2x 162.9263 | 3x 162.2283 |
| SPA45-F42 | 2x 162.9205 | | | | 2x 162.9275 | 2x 162.9279 | 2x 162.9259 | 2x 162.9263 | 3x 162.2283 |
| SPA23-F33 | 3x 162.9201 | 3x 162.9202 | | | 3x 162.9272 | | 3x 162.9256 | 3x 162.9260 | 4x 162.2283 |
| SPA30-F23 | 3x 162.9203 | | | | 3x 162.9276 | 3x 162.9277 | 3x 162.9257 | 3x 162.9261 | 4x 162.2283 |
| SPA30-F33 | 3x 162.9203 | | | | 3x 162.9276 | 3x 162.9277 | 3x 162.9257 | 3x 162.9261 | 4x 162.2283 |
| SPA35-F23 | 3x 162.9204 | | | | 3x 162.9274 | 3x 162.9278 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 4x 162.2283 |
| SPA35-F33 | 3x 162.9204 | | | | 3x 162.9274 | 3x 162.9278 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 4x 162.2283 |
| SPA35-F43 | 3x 162.9204 | | | | 3x 162.9274 | 3x 162.9278 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 4x 162.2283 |
| SPA45-F33 | 3x 162.9205 | | | | 3x 162.9275 | 3x 162.9279 | 3x 162.9259 | 3x 162.9263 | 4x 162.2283 |
| SPA45-F43 | 3x 162.9205 | | | | 3x 162.9275 | 3x 162.9279 | 3x 162.9259 | 3x 162.9263 | 4x 162.2283 |
| SPA23-F34 | 4x 162.9201 | 4x 162.9202 | | | 4x 162.9272 | | 4x 162.9256 | 4x 162.9260 | 5x 162.2283 |
| SPA30-F24 | 4x 162.9203 | | | | 4x 162.9276 | 4x 162.9277 | 4x 162.9257 | 4x 162.9261 | 5x 162.2283 |
| SPA30-F34 | 4x 162.9203 | | | | 4x 162.9276 | 4x 162.9277 | 4x 162.9257 | 4x 162.9261 | 5x 162.2283 |
| SPA35-F24 | 4x 162.9204 | | | | 4x 162.9274 | 4x 162.9278 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 5x 162.2283 |
| SPA35-F34 | 4x 162.9204 | | | | 4x 162.9274 | 4x 162.9278 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 5x 162.2283 |
| SPA35-F44 | 4x 162.9204 | | | | 4x 162.9274 | 4x 162.9278 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 5x 162.2283 |
| SPA45-F34 | 4x 162.9205 | | | | 4x 162.9275 | 4x 162.9279 | 4x 162.9259 | 4x 162.9263 | 5x 162.2283 |
| SPA45-F44 | 4x 162.9205 | | | | 4x 162.9275 | 4x 162.9279 | 4x 162.9259 | 4x 162.9263 | 5x 162.2283 |
| SPA35-F45 | 5x 162.9204 | | | | 5x 162.9274 | 5x 162.9278 | 5x 162.9256 | 5x 162.9260 | 6x 162.2283 |
| SPAE23-F21 | 1x 162.9201 | 1x 162.9202 | 1x 162.9207 | 1x 162.9206 | 1x 162.9272 | | 1x 162.9256 | 1x 162.9260 | 2x 162.2283 |
| SPAE23-F31 | 1x 162.9201 | 1x 162.9202 | 1x 162.9207 | 1x 162.9206 | 1x 162.9272 | | 1x 162.9256 | 1x 162.9260 | 2x 162.2283 |
| SPAE30-F21 | 1x 162.9203 | | 1x 162.2732 | 1x 162.9208 | 1x 162.9276 | 1x 162.9277 | 1x 162.9257 | 1x 162.9261 | 2x 162.2283 |
| SPAE30-F31 | 1x 162.9203 | | 1x 162.2732 | 1x 162.9208 | 1x 162.9276 | 1x 162.9277 | 1x 162.9257 | 1x 162.9261 | 2x 162.2283 |
| SPAE35-F21 | 1x 162.9204 | | 1x 162.9209 | 1x 162.9211 | 1x 162.9274 | 1x 162.9278 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 2x 162.2283 |
| SPAE35-F31 | 1x 162.9204 | | 2x 162.9209 | 1x 162.9211 | 1x 162.9274 | 1x 162.9278 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 2x 162.2283 |
| SPAE35-F41 | 1x 162.9204 | | 2x 162.2734 | 1x 162.9211 | 1x 162.9274 | 1x 162.9278 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 2x 162.2283 |
| SPAE45-F31 | 1x 162.9205 | | 2x 162.9213 | 1x 162.2858 | 1x 162.9275 | 1x 162.9279 | 1x 162.9259 | 1x 162.9263 | 2x 162.2283 |
| SPAE45-F41 | 1x 162.9205 | | 3x 162.9213 | 1x 162.2858 | 1x 162.9275 | 1x 162.9279 | 1x 162.9259 | 1x 162.9263 | 2x 162.2283 |
| SPAE23-F32 | 2x 162.9201 | 2x 162.9202 | 1x 162.9212 | 1x 162.9210 | 2x 162.9272 | | 2x 162.9256 | 2x 162.9260 | 3x 162.2283 |
| SPAE30-F22 | 2x 162.9203 | | 1x 162.9216 | 1x 162.9215 | 2x 162.9276 | 2x 162.9277 | 2x 162.9257 | 2x 162.9261 | 3x 162.2283 |
| SPAE30-F32 | 2x 162.9203 | | 2x 162.9221 | 1x 162.9215 | 2x 162.9276 | 2x 162.9277 | 2x 162.9257 | 2x 162.9261 | 3x 162.2283 |
| SPAE35-F22 | 2x 162.9204 | | 1x 162.9221 | 1x 162.9220 | 2x 162.9274 | 2x 162.9278 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 3x 162.2283 |
| SPAE35-F32 | 2x 162.9204 | | 2x 162.2746 | 1x 162.9220 | 2x 162.9274 | 2x 162.9278 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 3x 162.2283 |
| SPAE35-F42 | 2x 162.9204 | | 2x 162.9219 | 1x 162.9220 | 2x 162.9274 | 2x 162.9278 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 3x 162.2283 |
| SPAE45-F32 | 2x 162.9205 | | 2x 162.2746 | 1x 162.9226 | 2x 162.9275 | 2x 162.9279 | 2x 162.9259 | 2x 162.9263 | 3x 162.2283 |
| SPAE45-F42 | 2x 162.9205 | | 3x 162.9225 | 1x 162.9226 | 2x 162.9275 | 2x 162.9279 | 2x 162.9259 | 2x 162.9263 | 3x 162.2283 |
| SPAE23-F33 | 3x 162.9201 | 3x 162.9202 | 1x 162.9218 | 1x 162.9217 | 3x 162.9272 | | 3x 162.9256 | 3x 162.9260 | 4x 162.2283 |
| SPAE30-F23 | 3x 162.9203 | | 1x 162.9224 | 1x 162.9223 | 3x 162.9276 | 3x 162.9277 | 3x 162.9257 | 3x 162.9261 | 4x 162.2283 |
| SPAE30-F33 | 3x 162.9203 | | 1x 162.9224 | 1x 162.9223 | 3x 162.9276 | 3x 162.9277 | 3x 162.9257 | 3x 162.9261 | 4x 162.2283 |
| SPAE35-F23 | 3x 162.9204 | | 1x 162.9229 | 1x 162.9228 | 3x 162.9274 | 3x 162.9278 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 4x 162.2283 |
| SPAE35-F33 | 3x 162.9204 | | 2x 162.9229 | 1x 162.9228 | 3x 162.9274 | 3x 162.9278 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 4x 162.2283 |
| SPAE35-F43 | 3x 162.9204 | | 2x 162.9227 | 1x 162.9228 | 3x 162.9274 | 3x 162.9278 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 4x 162.2283 |
| SPAE45-F33 | 3x 162.9205 | | 2x 162.9233 | 1x 162.9234 | 3x 162.9275 | 3x 162.9279 | 3x 162.9259 | 3x 162.9263 | 4x 162.2283 |
| SPAE45-F43 | 3x 162.9205 | | 3x 162.9232 | 1x 162.9234 | 3x 162.9275 | 3x 162.9279 | 3x 162.9259 | 3x 162.9263 | 4x 162.2283 |
| SPAE23-F34 | 4x 162.9201 | 4x 162.9202 | 1x 162.2729 | 1x 162.9223 | 4x 162.9272 | | 4x 162.9256 | 4x 162.9260 | 5x 162.2283 |
| SPAE30-F24 | 4x 162.9203 | | 1x 162.9231 | 1x 162.9230 | 4x 162.9276 | 4x 162.9277 | 4x 162.9257 | 4x 162.9261 | 5x 162.2283 |
| SPAE30-F34 | 4x 162.9203 | | 1x 162.9231 | 1x 162.9230 | 4x 162.9276 | 4x 162.9277 | 4x 162.9257 | 4x 162.9261 | 5x 162.2283 |
| SPAE35-F24 | 4x 162.9204 | | 1x 162.9238 | 1x 162.9236 | 4x 162.9274 | 4x 162.9278 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 5x 162.2283 |
| SPAE35-F34 | 4x 162.9204 | | 2x 162.9237 | 1x 162.9236 | 4x 162.9274 | 4x 162.9278 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 5x 162.2283 |
| SPAE35-F44 | 4x 162.9204 | | 2x 162.9235 | 1x 162.9236 | 4x 162.9274 | 4x 162.9278 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 5x 162.2283 |
| SPAE45-F34 | 4x 162.9205 | | 5x 162.9222 | 2x 162.9222 | 4x 162.9275 | 4x 162.9279 | 4x 162.9259 | 4x 162.9263 | 5x 162.2283 |
| SPAE45-F44 | 4x 162.9205 | | 6x 162.9222 | 2x 162.9222 | 4x 162.9275 | 4x 162.9279 | 4x 162.9259 | 4x 162.9263 | 5x 162.2283 |
| SPAE35-F45 | 5x 162.9204 | | 4x 162.9222 | 2x 162.9222 | 5x 162.9274 | 5x 162.9278 | 5x 162.9256 | 5x 162.9260 | 6x 162.2283 |

*) kompl. Belüftungseinheit

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand market SPA(E) / SPB(E)

Küba®

## Zubehör/Ersatzteile market SPB(E)

| Typ | Ventilatorsysteme *) | Kabel mit Stecker | Abtauheizung Block | Abtauheizung Wanne | SHUT UP | Adapter für Textilschlauch | Zusatzregister normal | Zusatzregister verstärkt | Montageset für klappbare Tropfwanne |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr |
| SPB23-F21 | 1x 162.9201 | 1x 162.9202 | | | 1x 162.9272 | | 1x 162.9256 | 1x 162.9260 | 2x 162.2283 |
| SPB23-F31 | 1x 162.9201 | 1x 162.9202 | | | 1x 162.9272 | | 1x 162.9256 | 1x 162.9260 | 2x 162.2283 |
| SPB30-F21 | 1x 162.9203 | | | | 1x 162.9276 | 1x 162.9277 | 1x 162.9257 | 1x 162.9261 | 2x 162.2283 |
| SPB30-F31 | 1x 162.9203 | | | | 1x 162.9276 | 1x 162.9277 | 1x 162.9257 | 1x 162.9261 | 2x 162.2283 |
| SPB35-F21 | 1x 162.9204 | | | | 1x 162.9274 | 1x 162.9278 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 2x 162.2283 |
| SPB35-F31 | 1x 162.9204 | | | | 1x 162.9274 | 1x 162.9278 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 2x 162.2283 |
| SPB35-F41 | 1x 162.9204 | | | | 1x 162.9274 | 1x 162.9278 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 2x 162.2283 |
| SPB45-F31 | 1x 162.9205 | | | | 1x 162.9275 | 1x 162.9279 | 1x 162.9259 | 1x 162.9263 | 2x 162.2283 |
| SPB45-F41 | 1x 162.9205 | | | | 1x 162.9275 | 1x 162.9279 | 1x 162.9259 | 1x 162.9263 | 2x 162.2283 |
| SPB23-F32 | 2x 162.9201 | 2x 162.9202 | | | 2x 162.9272 | | 2x 162.9256 | 2x 162.9260 | 3x 162.2283 |
| SPB30-F22 | 2x 162.9203 | | | | 2x 162.9276 | 2x 162.9277 | 2x 162.9257 | 2x 162.9261 | 3x 162.2283 |
| SPB30-F32 | 2x 162.9203 | | | | 2x 162.9276 | 2x 162.9277 | 2x 162.9257 | 2x 162.9261 | 3x 162.2283 |
| SPB35-F22 | 2x 162.9204 | | | | 2x 162.9274 | 2x 162.9278 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 3x 162.2283 |
| SPB35-F32 | 2x 162.9204 | | | | 2x 162.9274 | 2x 162.9278 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 3x 162.2283 |
| SPB35-F42 | 2x 162.9204 | | | | 2x 162.9274 | 2x 162.9278 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 3x 162.2283 |
| SPB45-F32 | 2x 162.9205 | | | | 2x 162.9275 | 2x 162.9279 | 2x 162.9259 | 2x 162.9263 | 3x 162.2283 |
| SPB45-F42 | 2x 162.9205 | | | | 2x 162.9275 | 2x 162.9279 | 2x 162.9259 | 2x 162.9263 | 3x 162.2283 |
| SPB23-F33 | 3x 162.9201 | 3x 162.9202 | | | 3x 162.9272 | | 3x 162.9256 | 3x 162.9260 | 4x 162.2283 |
| SPB30-F23 | 3x 162.9203 | | | | 3x 162.9276 | 3x 162.9277 | 3x 162.9257 | 3x 162.9261 | 4x 162.2283 |
| SPB30-F33 | 3x 162.9203 | | | | 3x 162.9276 | 3x 162.9277 | 3x 162.9257 | 3x 162.9261 | 4x 162.2283 |
| SPB35-F23 | 3x 162.9204 | | | | 3x 162.9274 | 3x 162.9278 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 4x 162.2283 |
| SPB35-F33 | 3x 162.9204 | | | | 3x 162.9274 | 3x 162.9278 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 4x 162.2283 |
| SPB35-F43 | 3x 162.9204 | | | | 3x 162.9274 | 3x 162.9278 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 4x 162.2283 |
| SPB45-F33 | 3x 162.9205 | | | | 3x 162.9275 | 3x 162.9279 | 3x 162.9259 | 3x 162.9263 | 4x 162.2283 |
| SPB45-F43 | 3x 162.9205 | | | | 3x 162.9275 | 3x 162.9279 | 3x 162.9259 | 3x 162.9263 | 4x 162.2283 |
| SPB23-F34 | 4x 162.9201 | 4x 162.9202 | | | 4x 162.9272 | | 4x 162.9256 | 4x 162.9260 | 5x 162.2283 |
| SPB30-F24 | 4x 162.9203 | | | | 4x 162.9276 | 4x 162.9277 | 4x 162.9257 | 4x 162.9261 | 5x 162.2283 |
| SPB30-F34 | 4x 162.9203 | | | | 4x 162.9276 | 4x 162.9277 | 4x 162.9257 | 4x 162.9261 | 5x 162.2283 |
| SPB35-F24 | 4x 162.9204 | | | | 4x 162.9274 | 4x 162.9278 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 5x 162.2283 |
| SPB35-F34 | 4x 162.9204 | | | | 4x 162.9274 | 4x 162.9278 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 5x 162.2283 |
| SPB35-F44 | 4x 162.9204 | | | | 4x 162.9274 | 4x 162.9278 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 5x 162.2283 |
| SPB45-F34 | 4x 162.9205 | | | | 4x 162.9275 | 4x 162.9279 | 4x 162.9259 | 4x 162.9263 | 5x 162.2283 |
| SPB45-F44 | 4x 162.9205 | | | | 4x 162.9275 | 4x 162.9279 | 4x 162.9259 | 4x 162.9263 | 5x 162.2283 |
| SPB35-F45 | 5x 162.9204 | | | | 5x 162.9274 | 5x 162.9278 | 5x 162.9256 | 5x 162.9260 | 6x 162.2283 |
| SPBE23-F21 | 1x 162.9201 | 1x 162.9202 | 1x 162.9207 | 1x 162.9206 | 1x 162.9272 | | 1x 162.9256 | 1x 162.9260 | 2x 162.2283 |
| SPBE23-F31 | 1x 162.9201 | 1x 162.9202 | 1x 162.9207 | 1x 162.9206 | 1x 162.9272 | | 1x 162.9256 | 1x 162.9260 | 2x 162.2283 |
| SPBE30-F21 | 1x 162.9203 | | 1x 162.2732 | 1x 162.9208 | 1x 162.9276 | 1x 162.9277 | 1x 162.9257 | 1x 162.9261 | 2x 162.2283 |
| SPBE30-F31 | 1x 162.9203 | | 1x 162.2732 | 1x 162.9208 | 1x 162.9276 | 1x 162.9277 | 1x 162.9257 | 1x 162.9261 | 2x 162.2283 |
| SPBE35-F21 | 1x 162.9204 | | 1x 162.9209 | 1x 162.9211 | 1x 162.9274 | 1x 162.9278 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 2x 162.2283 |
| SPBE35-F31 | 1x 162.9204 | | 2x 162.9209 | 1x 162.9211 | 1x 162.9274 | 1x 162.9278 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 2x 162.2283 |
| SPBE35-F41 | 1x 162.9204 | | 2x 162.2734 | 1x 162.9211 | 1x 162.9274 | 1x 162.9278 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 2x 162.2283 |
| SPBE45-F31 | 1x 162.9205 | | 2x 162.9213 | 1x 162.2858 | 1x 162.9275 | 1x 162.9279 | 1x 162.9259 | 1x 162.9263 | 2x 162.2283 |
| SPBE45-F41 | 1x 162.9205 | | 3x 162.9213 | 1x 162.2858 | 1x 162.9275 | 1x 162.9279 | 1x 162.9259 | 1x 162.9263 | 2x 162.2283 |
| SPBE23-F32 | 2x 162.9201 | 2x 162.9202 | 1x 162.9212 | 1x 162.9210 | 2x 162.9272 | | 2x 162.9256 | 2x 162.9260 | 3x 162.2283 |
| SPBE30-F22 | 2x 162.9203 | | 1x 162.9216 | 1x 162.9215 | 2x 162.9276 | 2x 162.9277 | 2x 162.9257 | 2x 162.9261 | 3x 162.2283 |
| SPBE30-F32 | 2x 162.9203 | | 2x 162.9221 | 1x 162.9215 | 2x 162.9276 | 2x 162.9277 | 2x 162.9257 | 2x 162.9261 | 3x 162.2283 |
| SPBE35-F22 | 2x 162.9204 | | 1x 162.9221 | 1x 162.9220 | 2x 162.9274 | 2x 162.9278 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 3x 162.2283 |
| SPBE35-F32 | 2x 162.9204 | | 2x 162.2746 | 1x 162.9220 | 2x 162.9274 | 2x 162.9278 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 3x 162.2283 |
| SPBE35-F42 | 2x 162.9204 | | 2x 162.9219 | 1x 162.9220 | 2x 162.9274 | 2x 162.9278 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 3x 162.2283 |
| SPBE45-F32 | 2x 162.9205 | | 2x 162.2746 | 1x 162.9226 | 2x 162.9275 | 2x 162.9279 | 2x 162.9259 | 2x 162.9263 | 3x 162.2283 |
| SPBE45-F42 | 2x 162.9205 | | 3x 162.9225 | 1x 162.9226 | 2x 162.9275 | 2x 162.9279 | 2x 162.9259 | 2x 162.9263 | 3x 162.2283 |
| SPBE23-F33 | 3x 162.9201 | 3x 162.9202 | 1x 162.9218 | 1x 162.9217 | 3x 162.9272 | | 3x 162.9256 | 3x 162.9260 | 4x 162.2283 |
| SPBE30-F23 | 3x 162.9203 | | 1x 162.9224 | 1x 162.9223 | 3x 162.9276 | 3x 162.9277 | 3x 162.9257 | 3x 162.9261 | 4x 162.2283 |
| SPBE30-F33 | 3x 162.9203 | | 1x 162.9224 | 1x 162.9223 | 3x 162.9276 | 3x 162.9277 | 3x 162.9257 | 3x 162.9261 | 4x 162.2283 |
| SPBE35-F23 | 3x 162.9204 | | 1x 162.9229 | 1x 162.9228 | 3x 162.9274 | 3x 162.9278 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 4x 162.2283 |
| SPBE35-F33 | 3x 162.9204 | | 2x 162.9229 | 1x 162.9228 | 3x 162.9274 | 3x 162.9278 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 4x 162.2283 |
| SPBE35-F43 | 3x 162.9204 | | 2x 162.9227 | 1x 162.9228 | 3x 162.9274 | 3x 162.9278 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 4x 162.2283 |
| SPBE45-F33 | 3x 162.9205 | | 2x 162.9233 | 1x 162.9234 | 3x 162.9275 | 3x 162.9279 | 3x 162.9259 | 3x 162.9263 | 4x 162.2283 |
| SPBE45-F43 | 3x 162.9205 | | 3x 162.9232 | 1x 162.9234 | 3x 162.9275 | 3x 162.9279 | 3x 162.9259 | 3x 162.9263 | 4x 162.2283 |
| SPBE23-F34 | 4x 162.9201 | 4x 162.9202 | 1x 162.2729 | 1x 162.9223 | 4x 162.9272 | | 4x 162.9256 | 4x 162.9260 | 5x 162.2283 |
| SPBE30-F24 | 4x 162.9203 | | 1x 162.9231 | 1x 162.9230 | 4x 162.9276 | 4x 162.9277 | 4x 162.9257 | 4x 162.9261 | 5x 162.2283 |
| SPBE30-F34 | 4x 162.9203 | | 1x 162.9231 | 1x 162.9230 | 4x 162.9276 | 4x 162.9277 | 4x 162.9257 | 4x 162.9261 | 5x 162.2283 |
| SPBE35-F24 | 4x 162.9204 | | 1x 162.9238 | 1x 162.9236 | 4x 162.9274 | 4x 162.9278 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 5x 162.2283 |
| SPBE35-F34 | 4x 162.9204 | | 2x 162.9237 | 1x 162.9236 | 4x 162.9274 | 4x 162.9278 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 5x 162.2283 |
| SPBE35-F44 | 4x 162.9204 | | 2x 162.9235 | 1x 162.9236 | 4x 162.9274 | 4x 162.9278 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 5x 162.2283 |
| SPBE45-F34 | 4x 162.9205 | | 5x 162.9222 | 2x 162.9222 | 4x 162.9275 | 4x 162.9279 | 4x 162.9259 | 4x 162.9263 | 5x 162.2283 |
| SPBE45-F44 | 4x 162.9205 | | 6x 162.9222 | 2x 162.9222 | 4x 162.9275 | 4x 162.9279 | 4x 162.9259 | 4x 162.9263 | 5x 162.2283 |
| SPBE35-F45 | 5x 162.9204 | | 4x 162.9222 | 2x 162.9222 | 5x 162.9274 | 5x 162.9278 | 5x 162.9256 | 5x 162.9260 | 6x 162.2283 |

*) kompl. Belüftungseinheit

Kelvion

# Luftkühler Decke commercial classic SGBE ... D

Küba®

## Merkmale:



### Gehäuse
- Aluminium, glatt
- Hochwertige Pulverbeschichtung, papyrusweiß RAL 9018
- Lebensmittelecht
- Bester kantenumschließender Korrosionsschutz
- Seitenteile abnehmbar
- Befestigungsmaterial aus Edelstahl
- Ablauf aus Kunststoff

### Wärmetauscher
- Wärmetauscher mit fluchtendem Rohrsystem, sauerstofffrei gezogenem, innenberipptem Spezial-Kupferrohr nach DIN EN 12735-1,2 mit 15 mm Durchmesser mit geschlossenen Reinaluminium-HFE-Lamellen
- Lamellenabstand:
  B = 7,0 mm
- Lamellen formschlüssig mit dem Kernrohr durch Aufweitung verbunden
- Beste Wärmeübertragungswerte bei kompakten Abmessungen
- Baureihe SG.D classic
  Küba Venturi-Kältemittelverteiler
  Berohrung: Cu-Spezial innenberippt;
  Lamellen: Al
  Endbleche: Al

### Elektrische Abtauheizung
- Heizstäbe mit CrNi-Stahl Mantel
- Anschlüsse dampfdicht
- Anschlußspannung: 230 V-1 /400V-3-Y
- Anschlussfertig in Abzweigkästen verdrahtet.
- Optimierte Rohrheizkörperkonfigurationen gewährleisten eine schnelle und gleichmäßige Abtauung.
- Lamellen formschlüssig mit dem Kernrohr durch Aufweitung verbunden.
- Wärmeleitrohre aus Aluminium, garantieren beste Wärmeübertragung auf die Lamelle und damit effiziente Abtauzyklen mit optimierten Standzeiten.

### Ventilator
- Hohe Energieeffizienz und Laufruhe durch Ventilatorflügel aus Verbundswerkstoff im Owlet-Design
- Verfügbare Ventilatordurchmesser:
  250, 300, 400, 500 mm
- Zulässige Motoreinsatztemperaturen:
  SG 021, 022 D = -40° C bis +55° C
  SG 041, 042 D = -40° C bis +60° C
  SG 061, 062 D = -25° C bis +70° C
  SG 071/72, 081/82 D = -25° C bis +65° C
  SG 092 - 103 D = -25° C bis +70° C
- Spannung 230 V-1-50 Hz
- Intern verschalteter Thermistor
- Schutzart IP44
- Isolationsklasse F / THCL155
- Klemmkasten am Stator (Betriebskondensator direkt im Klemmkasten verbaut)
- Berührschutz als Drahtkorbgitter schwarz pulverlackiert
- Regelung:
  Phasenanschnitt

Bitte Herstellerangaben beachten !

Kelvion

# Luftkühler Decke commercial classic SGBE ... D

Küba®

## Technische Daten SGBE ... D

| Typ | Lüfter | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A $t_{L1}$ ±0°C DT1= 8 K | Nennleistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A $t_{L1}$ -18°C DT1= 7 K | Kühlfläche | Luftstrom | Blasweite *** | Rohrinhalt | Schall LWA[1)] | Anschlüsse Eintritt ∅ (löt) | Anschlüsse Austritt ∅ (löt) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [mm] | [kW] | [kW] | [m²] | [m³/h] | [m] | [dm³] | dB(A) | [mm] | [mm] |
| SGBE021D | 1 | **162.9640** | 7,0 | 0,9 | 0,7 | 6,3 | 780 | 6 | 1,7 | 62 | 12x1,0* | 15x1,0 |
| SGBE031D | 1 | **162.9680** | 7,0 | 1,5 | 1,1 | 8,2 | 1730 | 8 | 2,1 | 66 | 12x1,0* | 15x1,0 |
| SGBE041D | 1 | **162.9641** | 7,0 | 1,8 | 1,3 | 10,9 | 1660 | 8 | 2,8 | 66 | 12x1,0* | 15x1,0 |
| SGBE051D | 1 | **162.9681** | 7,0 | 2,4 | 1,7 | 15,1 | 2080 | 9 | 3,9 | 64 | 12x1,0* | 22x1,0 |
| SGBE061D | 1 | **162.9642** | 7,0 | 2,7 | 2,0 | 18,8 | 1990 | 9 | 4,9 | 64 | 12x1,0* | 22x1,0 |
| SGBE071D | 1 | **162.9643** | 7,0 | 3,9 | 2,8 | 22,6 | 3210 | 15 | 5,8 | 71 | 15x1,0** | 28x1,5 |
| SGBE081D | 1 | **162.9644** | 7,0 | 5,0 | 3,7 | 33,8 | 3340 | 16 | 8,4 | 71 | 15x1,0** | 28x1,5 |
| | | | | | | | | | | | | |
| SGBE022D | 2 | **162.9645** | 7,0 | 1,9 | 1,4 | 12,7 | 1560 | 11 | 3,1 | 65 | 12x1,0* | 15x1,0 |
| SGBE042D | 2 | **162.9646** | 7,0 | 3,6 | 2,6 | 21,7 | 3320 | 14 | 5,3 | 69 | 15x1,0* | 22x1,0 |
| SGBE062D | 2 | **162.9647** | 7,0 | 5,4 | 4,1 | 37,6 | 3980 | 15 | 9,2 | 67 | 15x1,0** | 28x1,5 |
| SGBE072D | 2 | **162.9648** | 7,0 | 7,8 | 5,7 | 45,1 | 6420 | 21 | 11,0 | 74 | 15x1,0** | 35x1,5 |
| SGBE082D | 2 | **162.9649** | 7,0 | 10,0 | 7,4 | 67,6 | 6680 | 22 | 16,2 | 74 | 15x1,0** | 35x1,5 |
| SGBE092D | 2 | **162.9682** | 7,0 | 12,6 | 9,2 | 81,1 | 8700 | 20 | 19,6 | 79 | 22x1,0** | 42x1,5 |
| SGBE102D | 2 | **162.9683** | 7,0 | 14,9 | 10,6 | 108,2 | 9660 | 22 | 25,7 | 79 | 22x1,0** | 42x1,5 |
| | | | | | | | | | | | | |
| SGBE073D | 3 | **162.9684** | 7,0 | 11,7 | 8,5 | 67,7 | 9630 | 24 | 16,1 | 76 | 22x1,0** | 35x1,5 |
| SGBE083D | 3 | **162.9685** | 7,0 | 14,9 | 11,2 | 101,4 | 10020 | 25 | 23,9 | 76 | 22x1,0** | 42x1,5 |
| SGBE093D | 3 | **162.9686** | 7,0 | 18,8 | 14,1 | 121,7 | 13050 | 24 | 28,7 | 81 | 28x1,5** | 42x1,5 |
| SGBE103D | 3 | **162.9687** | 7,0 | 22,8 | 17,0 | 162,3 | 14490 | 25 | 38,3 | 81 | 28x1,5** | 54x1,5 |

* Einfacheinspritzung
** Mehrfacheinspritzung über Venturi-Kältemittelverteiler
*** Blasweitengrenze bei 0,5 m/s

## Elektrische Anschlusswerte

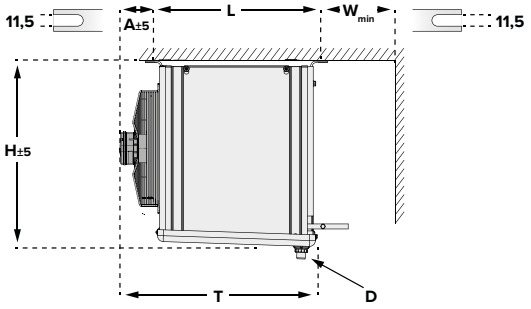
| Typ | Ventilatoren (je Ventilator) Anzahl | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | Betriebskond. | El. Abtauheizung Block | Wanne | Gesamt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | V-Ph-Hz | W | A | min $^{-1}$ | mF | W | W | kW |
| SGBE021D | 1x 250 | 230-1-50/60 | 48 | 0,24 | 1375 | | 0,8 | 0,4 | 1,2 |
| SGBE031D | 1x 300 | 230-1-50/60 | 89 | 0,38 | 1358 | | 1,0 | 0,4 | 1,4 |
| SGBE041D | 1x 300 | 230-1-50/60 | 89 | 0,38 | 1358 | | 1,0 | 0,4 | 1,4 |
| SGBE051D | 1x 400 | 230-1-50/60 | 126 | 0,58 | 953 | | 1,4 | 0,2 | 1,7 |
| SGBE061D | 1x 400 | 230-1-50/60 | 126 | 0,58 | 953 | | 1,6 | 0,2 | 1,9 |
| SGBE071D | 1x 400 | 230-1-50/60 | 212 | 0,92 | 1382 | | 1,7 | 0,3 | 2,0 |
| SGBE081D | 1x 400 | 230-1-50/60 | 212 | 0,92 | 1382 | | 2,2 | 0,4 | 2,5 |
| SGBE022D | 2x 250 | 230-1-50/60 | 48 | 0,24 | 1375 | | 1,4 | 0,7 | 2,1 |
| SGBE042D | 2x 300 | 230-1-50/60 | 89 | 0,38 | 1358 | | 1,7 | 0,8 | 2,5 |
| SGBE062D | 2x 400 | 230-1-50/60 | 126 | 0,58 | 953 | | 2,6 | 0,4 | 3,1 |
| SGBE072D | 2x 400 | 230-1-50/60 | 212 | 0,92 | 1382 | | 3,1 | 0,5 | 3,6 |
| SGBE082D | 2x 400 | 230-1-50/60 | 212 | 0,92 | 1382 | | 3,9 | 0,7 | 4,6 |
| SGBE092D | 2x 500 | 230-1-50/60 | 236 | 1,11 | 921 | | 6,5 | 0,7 | 7,2 |
| SGBE102D | 2x 500 | 230-1-50/60 | 236 | 1,11 | 921 | | 8,4 | 0,8 | 9,3 |
| SGBE073D | 3x 400 | 230-1-50/60 | 212 | 0,92 | 1382 | | 4,5 | 0,8 | 5,2 |
| SGBE083D | 3x 400 | 230-1-50/60 | 212 | 0,92 | 1382 | | 5,6 | 0,9 | 6,6 |
| SGBE093D | 3x 500 | 230-1-50/60 | 236 | 1,11 | 921 | | 9,4 | 0,9 | 10,3 |
| SGBE103D | 3x 500 | 230-1-50/60 | 236 | 1,11 | 921 | | 12,1 | 108 | 13,9 |

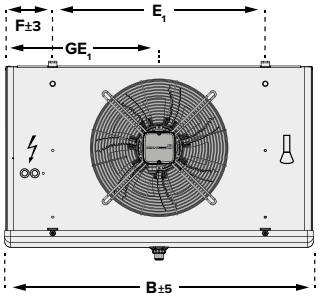
Kelvion

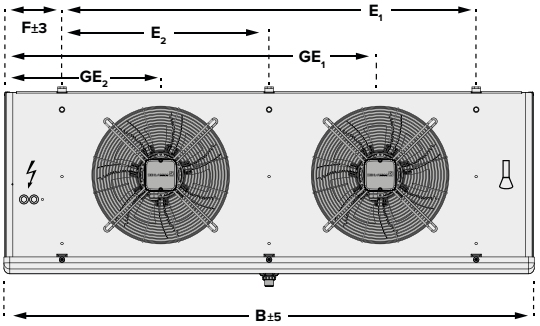
# Luftkühler Decke commercial classic
# SGBE ... D

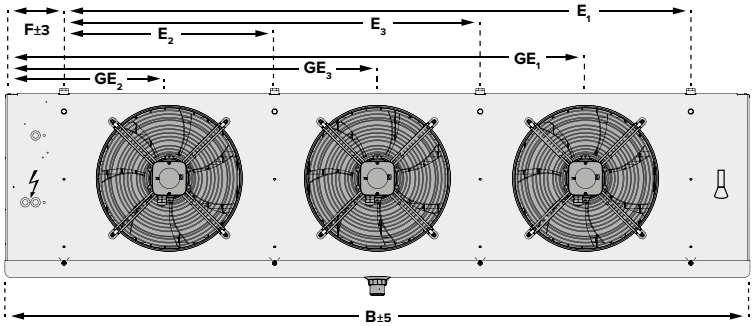
Küba®

## Maßzeichnung




## Abmessungen

| Typ | Abmessungen | | | | | | | | | | | | | Ablauf | Gewichte | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H | B | T | L | $E_1$ | $E_2$ | $E_3$ | F | A | $W_{min}$ | $GE_1$ | $GE_2$ | $GE_3$ | NW" | Netto | Brutto |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [kg] | [kg] |
| SGBE021D | 360 | 565 | 429 | 345 | 380 | - | - | 93 | 91 | 200 | 283 | - | - | G ¾ | 14 | 16 |
| SGBE031D | 460 | 665 | 440 | 345 | 480 | - | - | 93 | 100 | 200 | 333 | - | - | G ¾ | 17 | 21 |
| SGBE041D | 460 | 665 | 451 | 345 | 480 | - | - | 93 | 113 | 200 | 333 | - | - | G ¾ | 21 | 23 |
| SGBE051D | 560 | 815 | 570 | 415 | 530 | - | - | 143 | 160 | 300 | 408 | - | - | G ¾ | 29 | 36 |
| SGBE061D | 560 | 815 | 538 | 415 | 530 | - | - | 143 | 130 | 300 | 408 | - | - | G ¾ | 34 | 39 |
| SGBE071D | 560 | 915 | 618 | 495 | 630 | - | - | 143 | 130 | 300 | 458 | - | - | G ¾ | 42 | 53 |
| SGBE081D | 560 | 1065 | 618 | 495 | 780 | - | - | 143 | 130 | 300 | 533 | - | - | G ¾ | 54 | 65 |
| SGBE022D | 360 | 1015 | 429 | 345 | 730 | 365 | - | 143 | 91 | 200 | 690 | 325 | - | G ¾ | 26 | 36 |
| SGBE042D | 460 | 1215 | 451 | 345 | 930 | 465 | - | 143 | 113 | 200 | 840 | 375 | - | G ¾ | 41 | 63 |
| SGBE062D | 560 | 1375 | 538 | 415 | 1030 | 515 | - | 173 | 130 | 300 | 945 | 430 | - | G ¾ | 65 | 90 |
| SGBE072D | 560 | 1575 | 618 | 495 | 1230 | 615 | - | 173 | 130 | 300 | 1095 | 480 | - | G ¾ | 82 | 113 |
| SGBE082D | 560 | 1875 | 618 | 495 | 1530 | 765 | - | 173 | 130 | 300 | 1320 | 555 | - | G 1.¼ | 106 | 139 |
| SGBE092D | 660 | 1875 | 688 | 495 | 1530 | 765 | - | 173 | 160 | 400 | 1320 | 555 | - | G 1.¼ | 114 | 162 |
| SGBE102D | 660 | 2375 | 688 | 495 | 2030 | 1015 | - | 173 | 160 | 400 | 1695 | 680 | - | G 1.¼ | 130 | 185 |
| SGBE073D | 560 | 2175 | 640 | 495 | 1830 | 615 | 1215 | 173 | 150 | 300 | 1695 | 480 | 1088 | G 1.¼ | 111 | 166 |
| SGBE083D | 560 | 2625 | 640 | 495 | 2280 | 765 | 1515 | 173 | 150 | 300 | 2070 | 555 | 1313 | G 1.¼ | 147 | 202 |
| SGBE093D | 660 | 2625 | 688 | 495 | 2280 | 765 | 1515 | 173 | 160 | 400 | 2070 | 555 | 1313 | G 1.¼ | 170 | 239 |
| SGBE103D | 660 | 3375 | 688 | 495 | 3030 | 1015 | 2015 | 173 | 160 | 400 | 2695 | 680 | 1688 | G 1.¼ | 228 | 309 |

Die abgebildeten Abmessungen gelten nur für die Standardausführung!
Bitte beachten Sie Maßabweichungen von Varianten und Zubehör.

Kelvion

# Luftkühler Decke commercial classic SGBE ... D

Küba®

## Küba Textilschlauch-Adapter (TSA) & Küba Shut-Up®

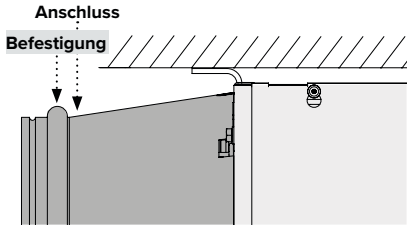
Der Shut-Up® optimiert den Abtauvorgang insbesondere bei Tiefkühlanwendungen. In der Kühlphase, also bei eingeschalteten Ventilatoren, wird der ShutUp® aufgeblasen.
In der Abtauphase, also bei ausgeschalteten Ventilatoren, verschließt der Shut-Up® den Luftkühler und unterstützt somit die Abtauung.
**Ausführung:**
High Tech Mikrofaser, Feuchtigkeitsabweisend, Dampfdicht, Reißfest, Hochflexibel, UV-beständig, Form- und Temperaturbeständig. Zwiegenäht, Verrottungsfest, Lebensmittelecht. Polyester/ Polyamid, Waschbar bei 30°, Chemische Reinigung P

## Auswahltabelle Shut-Up®

| Typ | EDV-Nr. | für Verdampfer Serie | für Flügel [mm] | Abmessungen Luftaustritt [mm] | Abmessungen Länge [mm] | Anmerkung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Shut Up® | **162.9689** | SG 021 - 022D | ∅ 250 | 220 | 415 | Pro Ventilatoreinheit wird 1 Stück benötigt; Lieferung unmontiert<br>Aufgrund der zusätzlichen externen Pressung ändern sich die Luftmenge und die Leistung des Luftkühlers:<br>Bei Nutzung des Shut-Ups®: Luftmenge verringert sich um 10% ≙ -5% Kälteleistung |
| Shut Up® | **162.9690** | SG 041 - 042D | ∅ 300 | 264 | 475 | |
| Shut Up® | **162.9691** | SG 061 - 083D | ∅ 400 | 344 | 610 | |
| Shut Up® | **162.9692** | SG 092 - 103D | ∅ 500 | 425 | 636 | |

## Auswahltabelle Textilschlauch-Adapter

| Typ | EDV-Nr. | für Verdampfer Serie | Anmerkung |
|---|---|---|---|
| Adapter | **162.9651** | SG 021 - 022D | Pro Ventilatoreinheit wird 1 Stück benötigt; Lieferung unmontiert |
| Adapter | **162.9652** | SG 041 - 042D | |
| Adapter | **162.9653** | SG 061 - 082D | |
| Adapter | **162.9688** | SG 092 - 103D | |




## Isolierte Tropfwanne

Die Tropfwanne ist zweischalig mit einer 25 mm dicken Isolierung ausgeführt.
Die Isolierung verhindert Kondenswasserbildung an der Unterseite der Wanne und reduziert die Übertragung der Abtauwärme in den Kühlraum.

## Auswahltabelle Tropfwanne isoliert

| Typ | EDV-Nr. | für Verdampfer Serie | Anmerkung |
|---|---|---|---|
| Tropfwanne | **162.9654** | SGBE021D | Bei verwendung der isolierten Tropfwanne ändern sich folgende Maße:<br>Breite B: +60 mm<br>Höhe H: +30 mm<br>Tiefe T: +30 mm |
| Tropfwanne | **162.9655** | SGBE031D | |
| Tropfwanne | **162.9655** | SGBE041D | |
| Tropfwanne | **162.9656** | SGBE051D | |
| Tropfwanne | **162.9656** | SGBE061D | |
| Tropfwanne | **162.9657** | SGBE071D | |
| Tropfwanne | **162.9658** | SGBE081D | |
| Tropfwanne | **162.9659** | SGBE022D | |
| Tropfwanne | **162.9660** | SGBE042D | |
| Tropfwanne | **162.9661** | SGBE062D | |
| Tropfwanne | **162.9662** | SGBE072D | |
| Tropfwanne | **162.9663** | SGBE082D | |
| Tropfwanne | **162.9663** | SGBE092D | |
| Tropfwanne | **162.9719** | SGBE102D | |
| Tropfwanne | **162.9720** | SGBE073D | |
| Tropfwanne | **162.9721** | SGBE083D | |
| Tropfwanne | **162.9721** | SGBE093D | |
| Tropfwanne | **162.9722** | SGBE103D | |



Kelvion

# Luftkühler Decke commercial classic SGBE ... D

Küba®

## Zubehör/Ersatzteile

| Typ | Ventilatormotor *) | Abtauheizung Block | Abtauheizung Wanne | Tropfwanne isoliert | Adapter für Textilschlauch-anschluß | SHUT UP |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. |
| SGBE021D | 1x 162.4676 | 2x 162.2961 | 1x 162.2962 | 162.9654 | 1x 162.9651 | 1x 162.9689 |
| SGBE031D | 1x 162.4677 | 2x 162.2968 | 1x 162.2963 | 162.9655 | 1x 162.9652 | 1x 162.9690 |
| SGBE041D | 1x 162.4677 | 2x 162.2968 | 1x 162.2963 | 162.9655 | 1x 162.9652 | 1x 162.9690 |
| SGBE051D | 1x 162.4678 | 3x 162.2966 | 2x 162.2966 | 162.9656 | 1x 162.9653 | 1x 162.9691 |
| SGBE061D | 1x 162.4678 | 3x 162.2969 | 2x 162.2966 | 162.9656 | 1x 162.9653 | 1x 162.9691 |
| SGBE071D | 1x 162.4679 | 3x 162.2972 | 2x 162.2972 | 162.9657 | 1x 162.9653 | 1x 162.9691 |
| SGBE081D | 1x 162.4679 | 3x 162.2974 | 2x 162.2973 | 162.9658 | 1x 162.9653 | 1x 162.9691 |
| SGBE022D | 2x 162.4676 | 2x 162.2973 | 1x 162.2861 | 162.9659 | 2x 162.9651 | 2x 162.9689 |
| SGBE042D | 2x 162.4677 | 2x 162.2862 | 1x 162.2863 | 162.9660 | 2x 162.9652 | 2x 162.9690 |
| SGBE062D | 2x 162.4678 | 3x 162.2860 | 2x 162.2864 | 162.9661 | 2x 162.9653 | 2x 162.9691 |
| SGBE072D | 2x 162.4679 | 3x 162.2865 | 2x 162.2865 | 162.9662 | 2x 162.9653 | 2x 162.9691 |
| SGBE082D | 2x 162.4679 | 3x 162.2866 | 2x 162.2867 | 162.9663 | 2x 162.9653 | 2x 162.9691 |
| SGBE092D | 2x 162.4680 | 5x 162.2866 | 2x 162.2867 | 162.9663 | 2x 162.9688 | 2x 162.9692 |
| SGBE102D | 2x 162.4680 | 5x 162.2868 | 2x 162.2869 | 162.9719 | 2x 162.9688 | 2x 162.9692 |
| SGBE073D | 3x 162.4679 | 3x 162.2840 | 2x 162.2840 | 162.9720 | 3x 162.9653 | 3x 162.9691 |
| SGBE083D | 3x 162.4679 | 3x 162.2856 | 2x 162.2843 | 162.9721 | 3x 162.9653 | 3x 162.9691 |
| SGBE093D | 3x 162.4680 | 5x 162.2856 | 2x 162.2843 | 162.9721 | 3x 162.9688 | 3x 162.9692 |
| SGBE103D | 3x 162.4680 | 10x 162.2842 | 3x 162.2837 | 162.9722 | 3x 162.9688 | 3x 162.9692 |

*) kompl. Belüftungseinheit

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand commercial SGA(E) / SGB(E) / SGL(E)

Küba®

## Anwendung:

- Kühlung von unverpackten Waren
- Kühlräume mit hoher Begehungsfrequenz
- Tiefkühlung
- Komplexe Kühlanwendungen



### Gehäuse

- Aluminium, glatt, ST-sendz.
- Hochwertige Pulverbeschichtung, papyrusweiß RAL 9018
- Lebensmittelecht
- Bester kantenumschließender Korrosionsschutz
- Im Wandring integrierte Ablaufrinnen sorgen in Verbindung mit dem 3 ° schräg gestelltem Ventilatorblech für eine sichere Kondensatrückführung
- Bessere Luftführung durch verstärkten Coanda-Effekt
- Eisbildung am Wandringspalt wird verhindert

### Wärmetauscher

- Wärmetauscher mit fluchtendem Rohrsystem, sauerstofffrei gezogenem, innenberipptem Spezial-Kupferrohr nach DIN EN 12735-1,2 mit 15 mm Durchmesser mit geschlossenen Reinaluminium-HFE-Lamellen
- Lamellenabstände: A = 4,5 mm | B = 7,0 mm | L = 12,0 mm
- Lamellen formschlüssig mit dem Kernrohr durch Aufweitung verbunden
- Höchste Wärmeübertragung bei kompakten Abmessungen
- Baureihe SG-F: HFKW / CO2 Küba-CAL®-Kältemittelverteiler in der gesamten HFKW Baureihe
  Berohrung: Cu-Spezial innenberippt;
  Lamellen: Al; Endbleche: Al
- Baureihe SG-G: Glykol
  Verteilerrohre bei Mehrfachverteilung
  Berohrung: Cu glatt; Lamellen: Al;
  Endbleche: Al
- Baureihe SG-N: Pumpenbetrieb /NH3
  Verteilerrohre bei Mehrfachverteilung
  Berohrung: VA; Lamellen: Al;
  Endbleche: Al

### Elektrische Abtauheizung

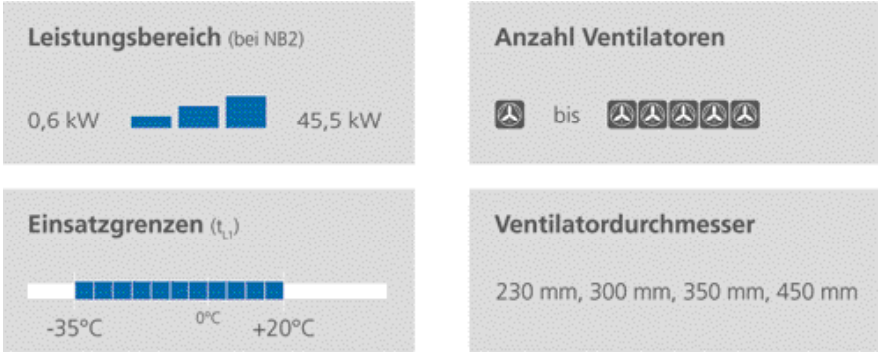
- Anschlussfertig in Abzweigkästen verdrahtet
- Optimierte Rohrheizkörperkonfigurationen gewährleisten eine schnelle und gleichmäßige Abtauung.
- Wärmeleitrohre aus Aluminium, garantieren beste Wärmeübertragung auf die Lamelle und damit effiziente Abtauzyklen mit optimierten Standzeiten.
- Anschlußspannung: 230 V-1 /400V-3-Y
- Lamellen formschlüssig mit dem Kernrohr durch Aufweitung verbunden

### Ventilatorsystem

- Ventilatorsystem aus hochwertigem Verbundwerkstoff mit integriertem Klemmkasten und Spritzschutz.
- Zulässige Motoreinsatztemperaturen von
  -30° C bis +60° C (EC)
  -40°C bis +50°C (AC)
- Eingebauter Protektor (AC) und in das Scharnier integrierte Anschlussdose.
- Fertig auf Federzugklemmen vorverdrahtet, Thermistor auf Klemmen herausgeführt (AC)
- 230 Volt, 50 /60 Hz, 1-phasig in AC- (IP 44) und optional in EC-Technik (IP 54) verfügbar.
- Optional lieferbarer EC-Motor mit integriertem Motormanagement zur Überwachung der Betriebsparameter: Überstrom, Übertemperatur und Unterspannung zum Schutz der Ventilatorsystemeinheit.
- Adapter für Textilschlauch und Shut-Up im Ventilatorsystem integriert.

## GEA Küba SG commercial

Gerade bei komplexen Kühl- und Kälteanwendungen sind die Anforderungen an die Komponenten entsprechend hoch.
GEA Küba hat seinen Hochleistungskühler SG commercial grundlegend überarbeitet und das Zusammenspiel der Systemkomponenten weiter optimiert.
Die Energieeffizienz wurde deutlich gesteigert. Damit setzt GEA Küba den ständig zunehmenden Betriebskosten etwas Nachhaltiges entgegen und verfolgt konsequent die Vorgaben der immer strengeren Auflagen des Gesetzgebers.
Ob extreme Lagerbedingungen oder verlässliche Langzeitfrische – der SG commercial garantiert die nötige Prozesssicherheit und damit die Werterhaltung des Kühlproduktes und bietet langfristige Investitionssicherheit. Unser konstruktiver Fokus richtet sich nach Ihren Anforderungen und liegt auf: langen Kühlzeiten zwischen den Abtauungen, niedriger Leistungsaufnahme der Ventilatoren und guten Regeleigenschaften bei minimalen Temperaturdifferenzen. Daraus resultiert eine minimale Verdichter-Leistung für die benötigte Kühllast.



Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand commercial SGA(E) / SGB(E) / SGL(E)

Küba®

**Maximale Energieeffizienz**

- Aerodynamisch integriertes Ventilatorsystem mit Luftleitwerk.
  Der Vorteil im Kühlraum: Ein starker, gebündelter Luftstrom mit mehr Luftvolumen und größerer Wurfweite.

- Die optimierte Wärmetauscherauslegung ermöglicht – dank der optimalen Lamellenstruktur des Küba-HFE®-Systems – eine stabile Regelung bei minimalen Temperaturdifferenzen, auch im Teillastbereich.

- Die EC-Ventilatoren (SG ... 23) reduzieren die Energieaufnahme um bis zu 67% (durchschnittlich ca. 30%). Die Ventilatoreinheit ist darüber hinaus schwenkbar, beheizbar und verfügt über eine neue Kondensatrückführung.



**Mit Sicherheit hygienisch**

- Alle Bauteile sind leicht zugänglich und gut zu reinigen. Die klappbare Wanne und die schwenkbaren Lüfter sind serienmäßig.

- Die Gehäuseteile erhalten durch die lebensmittelechte und umweltfreundliche Pulverlack-Beschichtung eine Kratz-, Stoß-, und Korrosionsgeschützte Oberflächenstruktur
  und lassen sich sehr leicht reinigen.

- Das Luftleitwerk kann mit wenigen Handgriffen abgenommen werden und lässt sich so problemlos reinigen.
  In die Volldüse ist eine Kondensatablaufrinne integriert:
  Sicherer Ablauf des Kondenswassers.



**Einfache Installation**

- Der integrierte Klemmkasten mit serienmäßigen Federzugklemmen ermöglicht den schnellen und sicheren Anschluss. Dabei ist der
  Thermistor des Lüftermotors bereits auf die Klemmen ausgeführt.

- Die großzügig bemessenen Anschlussräume ermöglichen ein einfaches Handling. Dies gilt vor allem für den Anschluss an die Kältemittelverrohrung sowie die Installation des Expansionsventils.

- Durch die runden Ecken und entgrateten Kanten der Gehäuseteile besteht keine Verletzungsfahr für den Monteur und die Reinigungskräfte.

**Bester Warenschutz**

- Das neue Ventilatorsystem mit Luftleitwerk, das präzise auf den Wärmetauscher abgestimmt ist, schafft die optimale Raumdurchdringung des Kühlluftstroms.

- Durch die zahlreichen Variationsmöglichkeiten und Optionen kann der SG commercial – gerade bei komplexen Kühlanwendungen – den individuellen Anforderungen entsprechend passgenau ausgelegt werden.

- Neueste Technologien und hohe Wärmeübergänge schaffen kleinste Temperaturdifferenzen. Entscheidend für eine minimale Entfeuchtung ist deshalb die optimale Konfiguration des Luftkühlers.

## Typenschlüssel

| 1 | 2 | 3 | 4 | | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SG | A | E | 35 | - | F | 2 | 3 |

1 Baureihenbezeichnung
2 Lamellenabstand
3 Elektrische Abtauung
4 Ventilator-Durchmesser
5 Kältemittel/-träger
6 Blocktiefe/Anzahl Rohrreihen
7 Anzahl Ventilatoren

**Kältemittel, Kälteträger** (zu 5)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| F | HFKW/$CO_2$ | G | Glykol | N | Pumpenbetrieb, $NH_3$ |

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand commercial SGA(E) / SGB(E) / SGL(E)

Küba®

## Technische Daten SGA Lamellenabstand 4,5 mm

| Typ | Lüfter | EDV-Nr. | Lamellenab-stand | Nennleistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A | | Kühlfläche | Luftstrom | Blasweite | Rohrinhalt | Schall $L_{WA}$ | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | $t_{L1}$ ±0°C DT1= 8 K | $t_{L1}$ -18°C DT1= 7 K | | | | | | Eintritt ∅ (löt) | Austritt ∅ (löt) |
| | | | [mm] | [kW] | [kW] | [m²] | [m³/h] | [m] | [dm³] | dB(A) | [mm] | [mm] |
| SGA23-F21 | 1 | **162.9301** | 4,5 | 1,3 | 0,7 | 6,2 | 930 | 11 | 1,1 | 68 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGA23-F31 | 1 | **162.9302** | 4,5 | 1,7 | 1,0 | 9,3 | 900 | 11 | 1,6 | 68 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGA30-F21 | 1 | **162.9303** | 4,5 | 2,1 | 1,3 | 10,9 | 1490 | 16 | 1,8 | 66 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGA30-F31 | 1 | **162.9304** | 4,5 | 2,6 | 1,7 | 16,3 | 1430 | 15 | 2,7 | 66 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGA35-F21 | 1 | **162.9305** | 4,5 | 3,6 | 2,2 | 16,2 | 2900 | 30 | 2,7 | 73 | 10 x 1,0* | 22 x 1,0 |
| SGA35-F31 | 1 | **162.9306** | 4,5 | 4,4 | 2,9 | 24,1 | 2790 | 29 | 4,0 | 73 | 12 x 1,0* | 22 x 1,0 |
| SGA35-F41 | 1 | **162.9307** | 4,5 | 5,2 | 3,5 | 32,1 | 2700 | 28 | 5,4 | 73 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGA35-F61 | 1 | **162.9308** | 4,5 | 6,2 | 4,4 | 47,9 | 2510 | 26 | 8,0 | 73 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGA45-F31 | 1 | **162.9309** | 4,5 | 7,6 | 4,8 | 37,2 | 4750 | 40 | 6,2 | 82 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGA45-F41 | 1 | **162.9310** | 4,5 | 8,5 | 5,7 | 49,5 | 4570 | 38 | 8,1 | 82 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGA45-F51 | 1 | **162.9311** | 4,5 | 9,8 | 6,6 | 61,7 | 4.420 | 37 | 10,3 | 82 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGA23-F22 | 2 | **162.9312** | 4,5 | 2,5 | 1,6 | 12,5 | 1860 | 17 | 2,0 | 71 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGA23-F32 | 2 | **162.9313** | 4,5 | 3,0 | 2,1 | 18,6 | 1800 | 16 | 3,0 | 71 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGA30-F22 | 2 | **162.9314** | 4,5 | 4,3 | 2,7 | 21,8 | 2980 | 22 | 3,5 | 69 | 12 x 1,0** | 22 x 1,0 |
| SGA30-F32 | 2 | **162.9315** | 4,5 | 5,2 | 3,5 | 32,5 | 2860 | 21 | 5,3 | 69 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGA35-F22 | 2 | **162.9316** | 4,5 | 6,8 | 4,4 | 32,4 | 5800 | 35 | 5,2 | 76 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGA35-F32 | 2 | **162.9317** | 4,5 | 8,9 | 6,0 | 48,3 | 5580 | 34 | 7,7 | 76 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGA35-F42 | 2 | **162.9318** | 4,5 | 10,6 | 7,2 | 64,1 | 5400 | 33 | 10,3 | 76 | 12 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGA35-F62 | 2 | **162.9319** | 4,5 | 12,4 | 8,9 | 95,8 | 5020 | 31 | 15,2 | 76 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGA45-F32 | 2 | **162.9320** | 4,5 | 15,2 | 9,8 | 74,5 | 9500 | 45 | 11,8 | 85 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGA45-F42 | 2 | **162.9321** | 4,5 | 17,1 | 11,7 | 98,9 | 9140 | 44 | 15,6 | 85 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGA45-F52 | 2 | **162.9322** | 4,5 | 19,8 | 13,4 | 123,4 | 8840 | 42 | 19,6 | 85 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGA23-F23 | 3 | **162.9323** | 4,5 | 3,8 | 2,4 | 18,7 | 2790 | 20 | 3,0 | 73 | 12 x 1,0** | 22 x 1,0 |
| SGA23-F33 | 3 | **162.9324** | 4,5 | 4,6 | 3,1 | 27,9 | 2700 | 20 | 4,4 | 73 | 12 x 1,0** | 22 x 1,0 |
| SGA30-F23 | 3 | **162.9325** | 4,5 | 6,1 | 4,0 | 32,8 | 4470 | 25 | 5,2 | 71 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGA30-F33 | 3 | **162.9326** | 4,5 | 7,8 | 5,4 | 48,8 | 4290 | 24 | 7,6 | 71 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGA35-F23 | 3 | **162.9327** | 4,5 | 11,0 | 6,6 | 48,6 | 8700 | 39 | 7,7 | 78 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGA35-F33 | 3 | **162.9328** | 4,5 | 13,7 | 9,1 | 72,4 | 8370 | 38 | 11,4 | 78 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGA35-F43 | 3 | **162.9329** | 4,5 | 15,3 | 10,6 | 96,2 | 8100 | 37 | 15,0 | 78 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGA35-F63 | 3 | **162.9330** | 4,5 | 17,3 | 12,6 | 143,7 | 7530 | 35 | 22,5 | 78 | 15 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGA45-F33 | 3 | **162.9331** | 4,5 | 22,9 | 14,7 | 111,7 | 14250 | 49 | 17,6 | 87 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGA45-F43 | 3 | **162.9332** | 4,5 | 26,9 | 17,7 | 148,4 | 13710 | 47 | 23,1 | 87 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGA45-F53 | 3 | **162.9333** | 4,5 | 28,1 | 19,8 | 185,1 | 13260 | 46 | 28,7 | 87 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGA23-F24 | 4 | **162.9334** | 4,5 | 5,0 | 3,2 | 25,0 | 3720 | 23 | 3,9 | 74 | 12 x 1,0** | 22 x 1,0 |
| SGA23-F34 | 4 | **162.9335** | 4,5 | 6,5 | 4,3 | 37,2 | 3600 | 22 | 5,8 | 74 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGA30-F24 | 4 | **162.9336** | 4,5 | 8,6 | 5,4 | 43,7 | 5960 | 28 | 6,8 | 72 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGA30-F34 | 4 | **162.9337** | 4,5 | 10,9 | 7,1 | 65,1 | 5720 | 27 | 10,2 | 72 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGA35-F24 | 4 | **162.9338** | 4,5 | 14,3 | 9,1 | 64,8 | 11600 | 41 | 10,1 | 79 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGA35-F34 | 4 | **162.9339** | 4,5 | 17,3 | 11,7 | 96,5 | 11160 | 40 | 14,9 | 79 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGA35-F44 | 4 | **162.9340** | 4,5 | 21,9 | 14,6 | 128,2 | 10800 | 39 | 20,0 | 79 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGA35-F64 | 4 | **162.9341** | 4,5 | 24,3 | 17,8 | 191,6 | 10040 | 37 | 29,6 | 79 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGA45-F34 | 4 | **162.9342** | 4,5 | 29,1 | 19,5 | 148,9 | 19000 | 51 | 23,0 | 88 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGA45-F44 | 4 | **162.9343** | 4,5 | 34,4 | 23,6 | 197,8 | 18280 | 50 | 31,0 | 88 | 22 x 1,0** | 54 x 2,0 |
| SGA45-F54 | 4 | **162.9344** | 4,5 | 38,3 | 26,9 | 246,8 | 17680 | 48 | 38,4 | 88 | 22 x 1,0** | 54 x 2,0 |
| SGA23-F25 | 5 | **162.9345** | 4,5 | 6,4 | 4,0 | 31,2 | 4650 | 24 | 4,8 | 75 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGA23-F35 | 5 | **162.9346** | 4,5 | 7,9 | 5,4 | 46,5 | 4500 | 24 | 7,2 | 75 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGA30-F25 | 5 | **162.9347** | 4,5 | 10,4 | 6,8 | 54,6 | 7450 | 29 | 8,5 | 73 | 12 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGA30-F35 | 5 | **162.9348** | 4,5 | 13,4 | 9,0 | 81,3 | 7150 | 28 | 12,5 | 73 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGA35-F25 | 5 | **162.9349** | 4,5 | 18,6 | 10,9 | 81,0 | 14500 | 43 | 12,4 | 80 | 22 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGA35-F35 | 5 | **162.9350** | 4,5 | 24,2 | 14,6 | 120,6 | 13950 | 42 | 18,6 | 80 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGA35-F45 | 5 | **162.9351** | 4,5 | 26,6 | 18,3 | 160,3 | 13500 | 41 | 24,7 | 80 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGA35-F65 | 5 | **162.9352** | 4,5 | 31,2 | 22,6 | 239,6 | 12550 | 39 | 37,1 | 80 | 22 x 1,0** | 54 x 2,0 |
| SGA45-F35 | 5 | **162.9353** | 4,5 | 38,9 | 24,2 | 186,1 | 23750 | 53 | 29,0 | 89 | 22 x 1,0** | 54 x 2,0 |
| SGA45-F45 | 5 | **162.9354** | 4,5 | 45,5 | 29,1 | 247,3 | 22850 | 51 | 38,2 | 89 | 28 x 1,5** | 54 x 2,0 |

* Einfacheinspritzung
** Mehrfacheinspritzung über Küba CAL®-Verteiler
*** Blasweitengrenze bei 0,5 m/s

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand commercial SGA(E) / SGB(E) / SGL(E)

Küba®

## Technische Daten SGAE Lamellenabstand 4,5 mm

| Typ | Lüfter | EDV-Nr. | Lamellenab-stand | Nennleistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A | | Kühlfläche | Luftstrom | Blasweite | Rohrinhalt | Schall $L_{WA}$ | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | $t_{L1}$ ±0°C DT1= 8 K | $t_{L1}$ -18°C DT1= 7 K | | | | | | Eintritt ∅ (löt) | Austritt ∅ (löt) |
| | | | [mm] | [kW] | [kW] | [m²] | [m³/h] | [m] | [dm³] | dB(A) | [mm] | [mm] |
| SGAE23-F21 | 1 | **162.9355** | 4,5 | 1,3 | 0,7 | 6,2 | 930 | 11 | 1,1 | 68 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGAE23-F31 | 1 | **162.9356** | 4,5 | 1,7 | 1,0 | 9,3 | 900 | 11 | 1,6 | 68 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGAE30-F21 | 1 | **162.9357** | 4,5 | 2,1 | 1,3 | 10,9 | 1490 | 16 | 1,8 | 66 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGAE30-F31 | 1 | **162.9358** | 4,5 | 2,6 | 1,7 | 16,3 | 1430 | 15 | 2,7 | 66 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGAE35-F21 | 1 | **162.9359** | 4,5 | 3,6 | 2,2 | 16,2 | 2900 | 30 | 2,7 | 73 | 10 x 1,0* | 22 x 1,0 |
| SGAE35-F31 | 1 | **162.9360** | 4,5 | 4,4 | 2,9 | 24,1 | 2790 | 29 | 4,0 | 73 | 12 x 1,0* | 22 x 1,0 |
| SGAE35-F41 | 1 | **162.9361** | 4,5 | 5,2 | 3,5 | 32,1 | 2700 | 28 | 5,4 | 73 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGAE35-F61 | 1 | **162.9362** | 4,5 | 6,2 | 4,4 | 47,9 | 2510 | 26 | 8,0 | 73 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGAE45-F31 | 1 | **162.9363** | 4,5 | 7,6 | 4,8 | 37,2 | 4750 | 40 | 6,2 | 82 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGAE45-F41 | 1 | **162.9364** | 4,5 | 8,5 | 5,7 | 49,5 | 4570 | 38 | 8,1 | 82 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGAE45-F51 | 1 | **162.9365** | 4,5 | 9,8 | 6,6 | 61,7 | 4.420 | 37 | 10,3 | 82 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGAE23-F22 | 2 | **162.9366** | 4,5 | 2,5 | 1,6 | 12,5 | 1860 | 17 | 2,0 | 71 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGAE23-F32 | 2 | **162.9367** | 4,5 | 3,0 | 2,1 | 18,6 | 1800 | 16 | 3,0 | 71 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGAE30-F22 | 2 | **162.9368** | 4,5 | 4,3 | 2,7 | 21,8 | 2980 | 22 | 3,5 | 69 | 12 x 1,0** | 22 x 1,0 |
| SGAE30-F32 | 2 | **162.9369** | 4,5 | 5,2 | 3,5 | 32,5 | 2860 | 21 | 5,3 | 69 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGAE35-F22 | 2 | **162.9370** | 4,5 | 6,8 | 4,4 | 32,4 | 5800 | 35 | 5,2 | 76 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGAE35-F32 | 2 | **162.9371** | 4,5 | 8,9 | 6,0 | 48,3 | 5580 | 34 | 7,7 | 76 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGAE35-F42 | 2 | **162.9372** | 4,5 | 10,6 | 7,2 | 64,1 | 5400 | 33 | 10,3 | 76 | 12 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGAE35-F62 | 2 | **162.9373** | 4,5 | 12,4 | 8,9 | 95,8 | 5020 | 31 | 15,2 | 76 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGAE45-F32 | 2 | **162.9374** | 4,5 | 15,2 | 9,8 | 74,5 | 9500 | 45 | 11,8 | 85 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGAE45-F42 | 2 | **162.9375** | 4,5 | 17,1 | 11,7 | 98,9 | 9140 | 44 | 15,6 | 85 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGAE45-F52 | 2 | **162.9376** | 4,5 | 19,8 | 13,4 | 123,4 | 8840 | 42 | 19,6 | 85 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGAE23-F23 | 3 | **162.9377** | 4,5 | 3,8 | 2,4 | 18,7 | 2790 | 20 | 3,0 | 73 | 12 x 1,0** | 22 x 1,0 |
| SGAE23-F33 | 3 | **162.9378** | 4,5 | 4,6 | 3,1 | 27,9 | 2700 | 20 | 4,4 | 73 | 12 x 1,0** | 22 x 1,0 |
| SGAE30-F23 | 3 | **162.9379** | 4,5 | 6,1 | 4,0 | 32,8 | 4470 | 25 | 5,2 | 71 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGAE30-F33 | 3 | **162.9380** | 4,5 | 7,8 | 5,4 | 48,8 | 4290 | 24 | 7,6 | 71 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGAE35-F23 | 3 | **162.9381** | 4,5 | 11,0 | 6,6 | 48,6 | 8700 | 39 | 7,7 | 78 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGAE35-F33 | 3 | **162.9382** | 4,5 | 13,7 | 9,1 | 72,4 | 8370 | 38 | 11,4 | 78 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGAE35-F43 | 3 | **162.9383** | 4,5 | 15,3 | 10,6 | 96,2 | 8100 | 37 | 15,0 | 78 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGAE35-F63 | 3 | **162.9384** | 4,5 | 17,3 | 12,6 | 143,7 | 7530 | 35 | 22,5 | 78 | 15 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGAE45-F33 | 3 | **162.9385** | 4,5 | 22,9 | 14,7 | 111,7 | 14250 | 49 | 17,6 | 87 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGAE45-F43 | 3 | **162.9386** | 4,5 | 26,9 | 17,7 | 148,4 | 13710 | 47 | 23,1 | 87 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGAE45-F53 | 3 | **162.9387** | 4,5 | 28,1 | 19,8 | 185,1 | 13260 | 46 | 28,7 | 87 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGAE23-F24 | 4 | **162.9388** | 4,5 | 5,0 | 3,2 | 25,0 | 3720 | 23 | 3,9 | 74 | 12 x 1,0** | 22 x 1,0 |
| SGAE23-F34 | 4 | **162.9389** | 4,5 | 6,5 | 4,3 | 37,2 | 3600 | 22 | 5,8 | 74 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGAE30-F24 | 4 | **162.9390** | 4,5 | 8,6 | 5,4 | 43,7 | 5960 | 28 | 6,8 | 72 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGAE30-F34 | 4 | **162.9391** | 4,5 | 10,9 | 7,1 | 65,1 | 5720 | 27 | 10,2 | 72 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGAE35-F24 | 4 | **162.9392** | 4,5 | 14,3 | 9,1 | 64,8 | 11600 | 41 | 10,1 | 79 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGAE35-F34 | 4 | **162.9393** | 4,5 | 17,3 | 11,7 | 96,5 | 11160 | 40 | 14,9 | 79 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGAE35-F44 | 4 | **162.9394** | 4,5 | 21,9 | 14,6 | 128,2 | 10800 | 39 | 20,0 | 79 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGAE35-F64 | 4 | **162.9395** | 4,5 | 24,3 | 17,8 | 191,6 | 10040 | 37 | 29,6 | 79 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGAE45-F34 | 4 | **162.9396** | 4,5 | 29,1 | 19,5 | 148,9 | 19000 | 51 | 23,0 | 88 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGAE45-F44 | 4 | **162.9397** | 4,5 | 34,4 | 23,6 | 197,8 | 18280 | 50 | 31,0 | 88 | 22 x 1,0** | 54 x 2,0 |
| SGAE45-F54 | 4 | **162.9398** | 4,5 | 38,3 | 26,9 | 246,8 | 17680 | 48 | 38,4 | 88 | 22 x 1,0** | 54 x 2,0 |
| SGAE23-F25 | 5 | **162.9399** | 4,5 | 6,4 | 4,0 | 31,2 | 4650 | 24 | 4,8 | 75 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGAE23-F35 | 5 | **162.9401** | 4,5 | 7,9 | 5,4 | 46,5 | 4500 | 24 | 7,2 | 75 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGAE30-F25 | 5 | **162.9402** | 4,5 | 10,4 | 6,8 | 54,6 | 7450 | 29 | 8,5 | 73 | 12 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGAE30-F35 | 5 | **162.9403** | 4,5 | 13,4 | 9,0 | 81,3 | 7150 | 28 | 12,5 | 73 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGAE35-F25 | 5 | **162.9404** | 4,5 | 18,6 | 10,9 | 81,0 | 14500 | 43 | 12,4 | 80 | 22 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGAE35-F35 | 5 | **162.9405** | 4,5 | 24,2 | 14,6 | 120,6 | 13950 | 42 | 18,6 | 80 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGAE35-F45 | 5 | **162.9406** | 4,5 | 26,6 | 18,3 | 160,3 | 13500 | 41 | 24,7 | 80 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGAE35-F65 | 5 | **162.9407** | 4,5 | 31,2 | 22,6 | 239,6 | 12550 | 39 | 37,1 | 80 | 22 x 1,0** | 54 x 2,0 |
| SGAE45-F35 | 5 | **162.9408** | 4,5 | 38,9 | 24,2 | 186,1 | 23750 | 53 | 29,0 | 89 | 22 x 1,0** | 54 x 2,0 |
| SGAE45-F45 | 5 | **162.9409** | 4,5 | 45,5 | 29,1 | 247,3 | 22850 | 51 | 38,2 | 89 | 28 x 1,5** | 54 x 2,0 |

* Einfacheinspritzung
** Mehrfacheinspritzung über Küba CAL®-Verteiler
*** Blasweitengrenze bei 0,5 m/s

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand commercial SGA(E) / SGB(E) / SGL(E)

Küba®

## Technische Daten SGB Lamellenabstand 7,0 mm

| Typ | Lüfter | EDV-Nr. | Lamellenab-stand | Nennleistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A | | Kühlfläche | Luftstrom | Blasweite | Rohrinhalt | Schall $L_{WA}$ | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | $t_{L1}$ ±0°C DT1= 8 K | $t_{L1}$ -18°C DT1= 7 K | | | | | | Eintritt ∅ (löt) | Austritt ∅ (löt) |
| | | | [mm] | [kW] | [kW] | [m²] | [m³/h] | [m] | [dm³] | dB(A) | [mm] | [mm] |
| SGB23-F21 | 1 | **162.9410** | 7,0 | 0,9 | 0,5 | 4,1 | 990 | 12 | 1,1 | 68 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGB23-F31 | 1 | **162.9411** | 7,0 | 1,2 | 0,8 | 6,1 | 950 | 11 | 1,6 | 68 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGB30-F21 | 1 | **162.9412** | 7,0 | 1,5 | 1,0 | 7,2 | 1550 | 17 | 1,8 | 66 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGB30-F31 | 1 | **162.9413** | 7,0 | 1,9 | 1,3 | 10,7 | 1510 | 16 | 2,7 | 66 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGB35-F21 | 1 | **162.9414** | 7,0 | 2,5 | 1,6 | 10,7 | 3020 | 31 | 2,7 | 73 | 10 x 1,0* | 22 x 1,0 |
| SGB35-F31 | 1 | **162.9415** | 7,0 | 3,4 | 2,3 | 15,9 | 2950 | 30 | 4,0 | 73 | 12 x 1,0* | 22 x 1,0 |
| SGB35-F41 | 1 | **162.9416** | 7,0 | 4,1 | 2,8 | 21,1 | 2880 | 29 | 5,4 | 73 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGB35-F61 | 1 | **162.9417** | 7,0 | 6,2 | 4,4 | 47,9 | 2510 | 26 | 8,0 | 73 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGB45-F31 | 1 | **162.9418** | 7,0 | 5,6 | 3,7 | 24,5 | 5030 | 42 | 6,2 | 82 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGB45-F41 | 1 | **162.9419** | 7,0 | 6,7 | 4,6 | 32,6 | 4920 | 41 | 8,1 | 82 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGB45-F51 | 1 | **162.9420** | 7,0 | 8,0 | 5,4 | 40,6 | 4810 | 40 | 10,3 | 82 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGB23-F22 | 2 | **162.9421** | 7,0 | 1,8 | 1,2 | 8,2 | 1980 | 17 | 2,0 | 71 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGB23-F32 | 2 | **162.9422** | 7,0 | 2,3 | 1,6 | 12,3 | 1900 | 17 | 3,0 | 71 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGB30-F22 | 2 | **162.9423** | 7,0 | 3,0 | 1,9 | 14,4 | 3100 | 22 | 3,5 | 69 | 12 x 1,0** | 22 x 1,0 |
| SGB30-F32 | 2 | **162.9424** | 7,0 | 3,9 | 2,7 | 21,4 | 3020 | 22 | 5,3 | 69 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGB35-F22 | 2 | **162.9425** | 7,0 | 4,9 | 3,3 | 21,3 | 6040 | 36 | 5,2 | 76 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGB35-F32 | 2 | **162.9426** | 7,0 | 6,8 | 4,6 | 31,8 | 5900 | 36 | 7,7 | 76 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGB35-F42 | 2 | **162.9427** | 7,0 | 8,3 | 5,8 | 42,2 | 5760 | 35 | 10,3 | 76 | 12 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGB35-F62 | 2 | **162.9428** | 7,0 | 12,4 | 8,9 | 95,8 | 5020 | 31 | 15,2 | 76 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGB45-F32 | 2 | **162.9429** | 7,0 | 11,3 | 7,4 | 49,0 | 10060 | 47 | 11,8 | 85 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGB45-F42 | 2 | **162.9430** | 7,0 | 13,5 | 9,4 | 65,1 | 9840 | 47 | 15,6 | 85 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGB45-F52 | 2 | **162.9431** | 7,0 | 16,0 | 10,8 | 81,3 | 9620 | 46 | 19,6 | 85 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGB23-F23 | 3 | **162.9432** | 7,0 | 2,7 | 1,8 | 12,3 | 2970 | 21 | 3,0 | 73 | 12 x 1,0** | 22 x 1,0 |
| SGB23-F33 | 3 | **162.9433** | 7,0 | 3,5 | 2,4 | 18,4 | 2850 | 20 | 4,4 | 73 | 12 x 1,0** | 22 x 1,0 |
| SGB30-F23 | 3 | **162.9434** | 7,0 | 4,3 | 3,0 | 21,6 | 4650 | 26 | 5,2 | 71 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGB30-F33 | 3 | **162.9435** | 7,0 | 5,9 | 4,1 | 32,1 | 4530 | 25 | 7,6 | 71 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGB35-F23 | 3 | **162.9436** | 7,0 | 7,7 | 4,8 | 32,0 | 9060 | 40 | 7,7 | 78 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGB35-F33 | 3 | **162.9437** | 7,0 | 10,3 | 7,0 | 47,7 | 8850 | 39 | 11,4 | 78 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGB35-F43 | 3 | **162.9438** | 7,0 | 12,2 | 8,6 | 63,3 | 8640 | 38 | 15,0 | 78 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGB35-F63 | 3 | **162.9439** | 7,0 | 17,3 | 12,6 | 143,7 | 7530 | 35 | 22,5 | 78 | 15 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGB45-F33 | 3 | **162.9440** | 7,0 | 17,0 | 11,2 | 73,5 | 15090 | 51 | 17,6 | 87 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGB45-F43 | 3 | **162.9441** | 7,0 | 20,9 | 13,9 | 97,7 | 14760 | 50 | 23,1 | 87 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGB45-F53 | 3 | **162.9442** | 7,0 | 23,2 | 16,5 | 121,9 | 14430 | 49 | 28,7 | 87 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGB23-F24 | 4 | **162.9443** | 7,0 | 3,6 | 2,4 | 16,5 | 3960 | 23 | 3,9 | 74 | 12 x 1,0** | 22 x 1,0 |
| SGB23-F34 | 4 | **162.9444** | 7,0 | 4,8 | 3,2 | 24,5 | 3800 | 23 | 5,8 | 74 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGB30-F24 | 4 | **162.9445** | 7,0 | 6,0 | 3,9 | 28,8 | 6200 | 28 | 6,8 | 72 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGB30-F34 | 4 | **162.9446** | 7,0 | 8,1 | 5,3 | 42,9 | 6040 | 28 | 10,2 | 72 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGB35-F24 | 4 | **162.9447** | 7,0 | 10,1 | 6,6 | 42,7 | 12080 | 42 | 10,1 | 79 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGB35-F34 | 4 | **162.9448** | 7,0 | 13,3 | 9,3 | 63,6 | 11800 | 42 | 14,9 | 79 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGB35-F44 | 4 | **162.9449** | 7,0 | 16,9 | 11,4 | 84,4 | 11520 | 41 | 20,0 | 79 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGB35-F64 | 4 | **162.9450** | 7,0 | 24,3 | 17,8 | 191,6 | 10040 | 37 | 29,6 | 79 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGB45-F34 | 4 | **162.9451** | 7,0 | 22,1 | 15,1 | 98,1 | 20120 | 53 | 23,0 | 88 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGB45-F44 | 4 | **162.9452** | 7,0 | 27,2 | 18,8 | 130,3 | 19680 | 53 | 31,0 | 88 | 22 x 1,0** | 54 x 2,0 |
| SGB45-F54 | 4 | **162.9453** | 7,0 | 31,4 | 22,1 | 162,5 | 19240 | 52 | 38,4 | 88 | 22 x 1,0** | 54 x 2,0 |
| SGB23-F25 | 5 | **162.9454** | 7,0 | 4,5 | 2,9 | 20,6 | 4950 | 25 | 4,8 | 75 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGB23-F35 | 5 | **162.9455** | 7,0 | 6,0 | 4,1 | 30,6 | 4750 | 24 | 7,2 | 75 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGB30-F25 | 5 | **162.9456** | 7,0 | 7,4 | 5,0 | 36,0 | 7750 | 30 | 8,5 | 73 | 12 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGB30-F35 | 5 | **162.9457** | 7,0 | 10,0 | 6,8 | 53,6 | 7550 | 29 | 12,5 | 73 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGB35-F25 | 5 | **162.9458** | 7,0 | 13,0 | 7,9 | 53,3 | 15100 | 44 | 12,4 | 80 | 22 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGB35-F35 | 5 | **162.9459** | 7,0 | 17,7 | 11,0 | 79,4 | 14750 | 43 | 18,6 | 80 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGB35-F45 | 5 | **162.9460** | 7,0 | 20,8 | 14,5 | 105,6 | 14400 | 42 | 24,7 | 80 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGB35-F65 | 5 | **162.9461** | 7,0 | 31,2 | 22,6 | 239,6 | 12550 | 39 | 37,1 | 80 | 22 x 1,0** | 54 x 2,0 |
| SGB45-F35 | 5 | **162.9462** | 7,0 | 28,7 | 18,3 | 122,6 | 25150 | 55 | 29,0 | 89 | 22 x 1,0** | 54 x 2,0 |
| SGB45-F45 | 5 | **162.9463** | 7,0 | 35,1 | 22,8 | 162,9 | 24600 | 54 | 38,2 | 89 | 28 x 1,5** | 54 x 2,0 |

* Einfacheinspritzung
** Mehrfacheinspritzung über Küba CAL®-Verteiler
*** Blasweitengrenze bei 0,5 m/s

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand commercial SGA(E) / SGB(E) / SGL(E)

Küba®

## Technische Daten SGBE Lamellenabstand 7,0 mm

| Typ | Lüfter | EDV-Nr. | Lamellenab-stand | Nennleistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A $t_{L1}$ ±0°C DT1= 8 K | Nennleistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A $t_{L1}$ -18°C DT1= 7 K | Kühlfläche | Luftstrom | Blasweite | Rohrinhalt | Schall $L_{WA}$ | Anschlüsse Eintritt ∅ (löt) | Anschlüsse Austritt ∅ (löt) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [mm] | [kW] | [kW] | [m²] | [m³/h] | [m] | [dm³] | dB(A) | [mm] | [mm] |
| SGBE23-F21 | 1 | **162.9464** | 7,0 | 0,9 | 0,5 | 4,1 | 990 | 12 | 1,1 | 68 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGBE23-F31 | 1 | **162.9465** | 7,0 | 1,2 | 0,8 | 6,1 | 950 | 11 | 1,6 | 68 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGBE30-F21 | 1 | **162.9466** | 7,0 | 1,5 | 1,0 | 7,2 | 1550 | 17 | 1,8 | 66 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGBE30-F31 | 1 | **162.9467** | 7,0 | 1,9 | 1,3 | 10,7 | 1510 | 16 | 2,7 | 66 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGBE35-F21 | 1 | **162.9468** | 7,0 | 2,5 | 1,6 | 10,7 | 3020 | 31 | 2,7 | 73 | 10 x 1,0* | 22 x 1,0 |
| SGBE35-F31 | 1 | **162.9469** | 7,0 | 3,4 | 2,3 | 15,9 | 2950 | 30 | 4,0 | 73 | 12 x 1,0* | 22 x 1,0 |
| SGBE35-F41 | 1 | **162.9470** | 7,0 | 4,1 | 2,8 | 21,1 | 2880 | 29 | 5,4 | 73 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGBE35-F61 | 1 | **162.9471** | 7,0 | 6,2 | 4,4 | 47,9 | 2510 | 26 | 8,0 | 73 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGBE45-F31 | 1 | **162.9472** | 7,0 | 5,6 | 3,7 | 24,5 | 5030 | 42 | 6,2 | 82 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGBE45-F41 | 1 | **162.9473** | 7,0 | 6,7 | 4,6 | 32,6 | 4920 | 41 | 8,1 | 82 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGBE45-F51 | 1 | **162.9474** | 7,0 | 8,0 | 5,4 | 40,6 | 4810 | 40 | 10,3 | 82 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGBE23-F22 | 2 | **162.9475** | 7,0 | 1,8 | 1,2 | 8,2 | 1980 | 17 | 2,0 | 71 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGBE23-F32 | 2 | **162.9476** | 7,0 | 2,3 | 1,6 | 12,3 | 1900 | 17 | 3,0 | 71 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGBE30-F22 | 2 | **162.9477** | 7,0 | 3,0 | 1,9 | 14,4 | 3100 | 22 | 3,5 | 69 | 12 x 1,0** | 22 x 1,0 |
| SGBE30-F32 | 2 | **162.9478** | 7,0 | 3,9 | 2,7 | 21,4 | 3020 | 22 | 5,3 | 69 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGBE35-F22 | 2 | **162.9479** | 7,0 | 4,9 | 3,3 | 21,3 | 6040 | 36 | 5,2 | 76 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGBE35-F32 | 2 | **162.9480** | 7,0 | 6,8 | 4,6 | 31,8 | 5900 | 36 | 7,7 | 76 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGBE35-F42 | 2 | **162.9481** | 7,0 | 8,3 | 5,8 | 42,2 | 5760 | 35 | 10,3 | 76 | 12 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGBE35-F62 | 2 | **162.9482** | 7,0 | 12,4 | 8,9 | 95,8 | 5020 | 31 | 15,2 | 76 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGBE45-F32 | 2 | **162.9483** | 7,0 | 11,3 | 7,4 | 49,0 | 10060 | 47 | 11,8 | 85 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGBE45-F42 | 2 | **162.9484** | 7,0 | 13,5 | 9,4 | 65,1 | 9840 | 47 | 15,6 | 85 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGBE45-F52 | 2 | **162.9485** | 7,0 | 16,0 | 10,8 | 81,3 | 9620 | 46 | 19,6 | 85 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGBE23-F23 | 3 | **162.9486** | 7,0 | 2,7 | 1,8 | 12,3 | 2970 | 21 | 3,0 | 73 | 12 x 1,0** | 22 x 1,0 |
| SGBE23-F33 | 3 | **162.9487** | 7,0 | 3,5 | 2,4 | 18,4 | 2850 | 20 | 4,4 | 73 | 12 x 1,0** | 22 x 1,0 |
| SGBE30-F23 | 3 | **162.9488** | 7,0 | 4,3 | 3,0 | 21,6 | 4650 | 26 | 5,2 | 71 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGBE30-F33 | 3 | **162.9489** | 7,0 | 5,9 | 4,1 | 32,1 | 4530 | 25 | 7,6 | 71 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGBE35-F23 | 3 | **162.9490** | 7,0 | 7,7 | 4,8 | 32,0 | 9060 | 40 | 7,7 | 78 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGBE35-F33 | 3 | **162.9491** | 7,0 | 10,3 | 7,0 | 47,7 | 8850 | 39 | 11,4 | 78 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGBE35-F43 | 3 | **162.9492** | 7,0 | 12,2 | 8,6 | 63,3 | 8640 | 38 | 15,0 | 78 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGBE35-F63 | 3 | **162.9493** | 7,0 | 17,3 | 12,6 | 143,7 | 7530 | 35 | 22,5 | 78 | 15 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGBE45-F33 | 3 | **162.9494** | 7,0 | 17,0 | 11,2 | 73,5 | 15090 | 51 | 17,6 | 87 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGBE45-F43 | 3 | **162.9495** | 7,0 | 20,9 | 13,9 | 97,7 | 14760 | 50 | 23,1 | 87 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGBE45-F53 | 3 | **162.9496** | 7,0 | 23,2 | 16,5 | 121,9 | 14430 | 49 | 28,7 | 87 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGBE23-F24 | 4 | **162.9497** | 7,0 | 3,6 | 2,4 | 16,5 | 3960 | 23 | 3,9 | 74 | 12 x 1,0** | 22 x 1,0 |
| SGBE23-F34 | 4 | **162.9498** | 7,0 | 4,8 | 3,2 | 24,5 | 3800 | 23 | 5,8 | 74 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGBE30-F24 | 4 | **162.9499** | 7,0 | 6,0 | 3,9 | 28,8 | 6200 | 28 | 6,8 | 72 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGBE30-F34 | 4 | **162.9501** | 7,0 | 8,1 | 5,3 | 42,9 | 6040 | 28 | 10,2 | 72 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGBE35-F24 | 4 | **162.9502** | 7,0 | 10,1 | 6,6 | 42,7 | 12080 | 42 | 10,1 | 79 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGBE35-F34 | 4 | **162.9503** | 7,0 | 13,3 | 9,3 | 63,6 | 11800 | 42 | 14,9 | 79 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGBE35-F44 | 4 | **162.9504** | 7,0 | 16,9 | 11,4 | 84,4 | 11520 | 41 | 20,0 | 79 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGBE35-F64 | 4 | **162.9505** | 7,0 | 24,3 | 17,8 | 191,6 | 10040 | 37 | 29,6 | 79 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGBE45-F34 | 4 | **162.9506** | 7,0 | 22,1 | 15,1 | 98,1 | 20120 | 53 | 23,0 | 88 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGBE45-F44 | 4 | **162.9507** | 7,0 | 27,2 | 18,8 | 130,3 | 19680 | 53 | 31,0 | 88 | 22 x 1,0** | 54 x 2,0 |
| SGBE45-F54 | 4 | **162.9508** | 7,0 | 31,4 | 22,1 | 162,5 | 19240 | 52 | 38,4 | 88 | 22 x 1,0** | 54 x 2,0 |
| SGBE23-F25 | 5 | **162.9509** | 7,0 | 4,5 | 2,9 | 20,6 | 4950 | 25 | 4,8 | 75 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGBE23-F35 | 5 | **162.9510** | 7,0 | 6,0 | 4,1 | 30,6 | 4750 | 24 | 7,2 | 75 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGBE30-F25 | 5 | **162.9511** | 7,0 | 7,4 | 5,0 | 36,0 | 7750 | 30 | 8,5 | 73 | 12 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGBE30-F35 | 5 | **162.9512** | 7,0 | 10,0 | 6,8 | 53,6 | 7550 | 29 | 12,5 | 73 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGBE35-F25 | 5 | **162.9513** | 7,0 | 13,0 | 7,9 | 53,3 | 15100 | 44 | 12,4 | 80 | 22 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGBE35-F35 | 5 | **162.9514** | 7,0 | 17,7 | 11,0 | 79,4 | 14750 | 43 | 18,6 | 80 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGBE35-F45 | 5 | **162.9515** | 7,0 | 20,8 | 14,5 | 105,6 | 14400 | 42 | 24,7 | 80 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGBE35-F65 | 5 | **162.9516** | 7,0 | 31,2 | 22,6 | 239,6 | 12550 | 39 | 37,1 | 80 | 22 x 1,0** | 54 x 2,0 |
| SGBE45-F35 | 5 | **162.9517** | 7,0 | 28,7 | 18,3 | 122,6 | 25150 | 55 | 29,0 | 89 | 22 x 1,0** | 54 x 2,0 |
| SGBE45-F45 | 5 | **162.9518** | 7,0 | 35,1 | 22,8 | 162,9 | 24600 | 54 | 38,2 | 89 | 28 x 1,5** | 54 x 2,0 |

* Einfacheinspritzung
** Mehrfacheinspritzung über Küba CAL®-Verteiler
*** Blasweitengrenze bei 0,5 m/s

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand commercial SGA(E) / SGB(E) / SGL(E)

Küba®

## Technische Daten SGL Lamellenabstand 12,0 mm

| Typ | Lüfter | EDV-Nr. | Lamellenab-stand | Nennleistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A | | Kühlfläche | Luftstrom | Blasweite | Rohrinhalt | Schall $L_{WA}$ | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | $t_{L1}$ ±0°C DT1= 8 K | $t_{L1}$ -18°C DT1= 7 K | | | | | | Eintritt ∅ (löt) | Austritt ∅ (löt) |
| | | | [mm] | [kW] | [kW] | [m²] | [m³/h] | [m] | [dm³] | dB(A) | [mm] | [mm] |
| SGL23-F21 | 1 | **162.9519** | 12,0 | 0,6 | 0,4 | 2,5 | 1080 | 13 | 1,1 | 68 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGL23-F31 | 1 | **162.9520** | 12,0 | 0,9 | 0,6 | 3,7 | 980 | 12 | 1,6 | 68 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGL30-F21 | 1 | **162.9521** | 12,0 | 1,0 | 0,7 | 4,4 | 1590 | 17 | 1,8 | 66 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGL30-F31 | 1 | **162.9522** | 12,0 | 1,4 | 1,0 | 6,5 | 1570 | 17 | 2,7 | 66 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGL35-F21 | 1 | **162.9523** | 12,0 | 1,8 | 1,2 | 6,5 | 3120 | 32 | 2,7 | 73 | 10 x 1,0* | 22 x 1,0 |
| SGL35-F31 | 1 | **162.9524** | 12,0 | 2,4 | 1,7 | 9,7 | 3070 | 31 | 4,0 | 73 | 12 x 1,0* | 22 x 1,0 |
| SGL35-F41 | 1 | **162.9525** | 12,0 | 3,1 | 2,2 | 12,9 | 3030 | 31 | 5,4 | 73 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGL35-F61 | 1 | **162.9526** | 12,0 | 4,1 | 3,0 | 19,3 | 2960 | 30 | 8,0 | 73 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGL45-F31 | 1 | **162.9527** | 12,0 | 4,0 | 2,7 | 15,0 | 5220 | 44 | 6,2 | 82 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGL45-F41 | 1 | **162.9528** | 12,0 | 5,0 | 3,5 | 19,9 | 5160 | 43 | 8,1 | 82 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGL45-F51 | 1 | **162.9529** | 12,0 | 6,1 | 4,2 | 24,8 | 5110 | 43 | 10,3 | 82 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGL23-F22 | 2 | **162.9530** | 12,0 | 1,3 | 0,9 | 5,0 | 2160 | 18 | 2,0 | 71 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGL23-F32 | 2 | **162.9531** | 12,0 | 1,7 | 1,2 | 7,5 | 1960 | 17 | 3,0 | 71 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGL30-F22 | 2 | **162.9532** | 12,0 | 2,0 | 1,4 | 8,8 | 3180 | 23 | 3,5 | 69 | 12 x 1,0** | 22 x 1,0 |
| SGL30-F32 | 2 | **162.9533** | 12,0 | 2,8 | 2,0 | 13,1 | 3140 | 22 | 5,3 | 69 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGL35-F22 | 2 | **162.9534** | 12,0 | 3,5 | 2,4 | 13,0 | 6240 | 37 | 5,2 | 76 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGL35-F32 | 2 | **162.9535** | 12,0 | 4,9 | 3,4 | 19,4 | 6140 | 37 | 7,7 | 76 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGL35-F42 | 2 | **162.9536** | 12,0 | 6,2 | 4,4 | 25,8 | 6060 | 36 | 10,3 | 76 | 12 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGL35-F62 | 2 | **162.9537** | 12,0 | 8,3 | 6,0 | 38,6 | 5920 | 36 | 15,2 | 76 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGL45-F32 | 2 | **162.9538** | 12,0 | 8,1 | 5,5 | 30,0 | 10440 | 49 | 11,8 | 85 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGL45-F42 | 2 | **162.9539** | 12,0 | 10,1 | 7,1 | 39,8 | 10320 | 49 | 15,6 | 85 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGL45-F52 | 2 | **162.9540** | 12,0 | 12,1 | 8,3 | 49,7 | 10220 | 48 | 19,6 | 85 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGL23-F23 | 3 | **162.9541** | 12,0 | 1,9 | 1,3 | 7,5 | 3240 | 22 | 3,0 | 73 | 12 x 1,0** | 22 x 1,0 |
| SGL23-F33 | 3 | **162.9542** | 12,0 | 2,5 | 1,8 | 11,2 | 2940 | 21 | 4,4 | 73 | 12 x 1,0** | 22 x 1,0 |
| SGL30-F23 | 3 | **162.9543** | 12,0 | 3,0 | 2,1 | 13,2 | 4770 | 26 | 5,2 | 71 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGL30-F33 | 3 | **162.9544** | 12,0 | 4,2 | 3,0 | 19,6 | 4710 | 26 | 7,6 | 71 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGL35-F23 | 3 | **162.9545** | 12,0 | 5,3 | 3,5 | 19,5 | 9360 | 41 | 7,7 | 78 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGL35-F33 | 3 | **162.9546** | 12,0 | 7,4 | 5,1 | 29,1 | 9210 | 40 | 11,4 | 78 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGL35-F43 | 3 | **162.9547** | 12,0 | 9,1 | 6,6 | 38,7 | 9090 | 40 | 15,0 | 78 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGL35-F63 | 3 | **162.9548** | 12,0 | 12,1 | 9,0 | 57,9 | 8880 | 39 | 22,5 | 78 | 15 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGL45-F33 | 3 | **162.9549** | 12,0 | 12,2 | 8,2 | 44,9 | 15660 | 53 | 17,6 | 87 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGL45-F43 | 3 | **162.9550** | 12,0 | 15,3 | 10,5 | 59,7 | 15480 | 52 | 23,1 | 87 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGL45-F53 | 3 | **162.9551** | 12,0 | 17,8 | 12,9 | 74,5 | 15330 | 52 | 28,7 | 87 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGL23-F24 | 4 | **162.9552** | 12,0 | 2,5 | 1,7 | 10,1 | 4320 | 24 | 3,9 | 74 | 12 x 1,0** | 22 x 1,0 |
| SGL23-F34 | 4 | **162.9553** | 12,0 | 3,4 | 2,3 | 15,0 | 3920 | 23 | 5,8 | 74 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGL30-F24 | 4 | **162.9554** | 12,0 | 4,0 | 2,7 | 17,6 | 6360 | 29 | 6,8 | 72 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGL30-F34 | 4 | **162.9555** | 12,0 | 5,7 | 3,9 | 26,2 | 6280 | 28 | 10,2 | 72 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGL35-F24 | 4 | **162.9556** | 12,0 | 7,0 | 4,8 | 26,1 | 12480 | 43 | 10,1 | 79 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGL35-F34 | 4 | **162.9557** | 12,0 | 9,7 | 7,0 | 38,8 | 12280 | 43 | 14,9 | 79 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGL35-F44 | 4 | **162.9558** | 12,0 | 12,5 | 8,6 | 51,6 | 12120 | 42 | 20,0 | 79 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGL35-F64 | 4 | **162.9559** | 12,0 | 16,5 | 12,1 | 77,2 | 11840 | 42 | 29,6 | 79 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGL45-F34 | 4 | **162.9560** | 12,0 | 16,0 | 11,2 | 59,9 | 20880 | 55 | 23,0 | 88 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGL45-F44 | 4 | **162.9561** | 12,0 | 20,2 | 14,3 | 79,6 | 20640 | 55 | 31,0 | 88 | 22 x 1,0** | 54 x 2,0 |
| SGL45-F54 | 4 | **162.9562** | 12,0 | 24,0 | 17,1 | 99,3 | 20440 | 54 | 38,4 | 88 | 22 x 1,0** | 54 x 2,0 |
| SGL23-F25 | 5 | **162.9563** | 12,0 | 3,2 | 2,1 | 12,6 | 5400 | 26 | 4,8 | 75 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGL23-F35 | 5 | **162.9564** | 12,0 | 4,2 | 3,0 | 18,7 | 4900 | 25 | 7,2 | 75 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGL30-F25 | 5 | **162.9565** | 12,0 | 5,0 | 3,5 | 22,0 | 7950 | 30 | 8,5 | 73 | 12 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGL30-F35 | 5 | **162.9566** | 12,0 | 7,0 | 4,9 | 32,7 | 7850 | 30 | 12,5 | 73 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGL35-F25 | 5 | **162.9567** | 12,0 | 8,9 | 5,7 | 32,6 | 15600 | 45 | 12,4 | 80 | 22 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGL35-F35 | 5 | **162.9568** | 12,0 | 12,5 | 8,1 | 48,5 | 15350 | 44 | 18,6 | 80 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGL35-F45 | 5 | **162.9569** | 12,0 | 15,4 | 11,0 | 64,5 | 15150 | 44 | 24,7 | 80 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGL35-F65 | 5 | **162.9570** | 12,0 | 20,8 | 15,0 | 96,4 | 14800 | 43 | 37,1 | 80 | 22 x 1,0** | 54 x 2,0 |
| SGL45-F35 | 5 | **162.9571** | 12,0 | 20,4 | 13,4 | 74,9 | 26100 | 57 | 29,0 | 89 | 22 x 1,0** | 54 x 2,0 |
| SGL45-F45 | 5 | **162.9572** | 12,0 | 25,7 | 17,1 | 99,5 | 25800 | 56 | 38,2 | 89 | 28 x 1,5** | 54 x 2,0 |

* Einfacheinspritzung
** Mehrfacheinspritzung über Küba CAL®-Verteiler
*** Blasweitengrenze bei 0,5 m/s

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand commercial SGA(E) / SGB(E) / SGL(E)

Küba®

## Technische Daten SGLE Lamellenabstand 12,0 mm

| Typ | Lüfter | EDV-Nr. | Lamellenab-stand | Nennleistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A | | Kühlfläche | Luftstrom | Blasweite | Rohrinhalt | Schall $L_{WA}$ | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | $t_{L1}$ ±0°C DT1= 8 K | $t_{L1}$ -18°C DT1= 7 K | | | | | | Eintritt ∅ (löt) | Austritt ∅ (löt) |
| | | | [mm] | [kW] | [kW] | [m²] | [m³/h] | [m] | [dm³] | dB(A) | [mm] | [mm] |
| SGLE23-F21 | 1 | **162.9573** | 12,0 | 0,6 | 0,4 | 2,5 | 1080 | 13 | 1,1 | 68 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGLE23-F31 | 1 | **162.9574** | 12,0 | 0,9 | 0,6 | 3,7 | 980 | 12 | 1,6 | 68 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGLE30-F21 | 1 | **162.9575** | 12,0 | 1,0 | 0,7 | 4,4 | 1590 | 17 | 1,8 | 66 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGLE30-F31 | 1 | **162.9576** | 12,0 | 1,4 | 1,0 | 6,5 | 1570 | 17 | 2,7 | 66 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGLE35-F21 | 1 | **162.9577** | 12,0 | 1,8 | 1,2 | 6,5 | 3120 | 32 | 2,7 | 73 | 10 x 1,0* | 22 x 1,0 |
| SGLE35-F31 | 1 | **162.9578** | 12,0 | 2,4 | 1,7 | 9,7 | 3070 | 31 | 4,0 | 73 | 12 x 1,0* | 22 x 1,0 |
| SGLE35-F41 | 1 | **162.9579** | 12,0 | 3,1 | 2,2 | 12,9 | 3030 | 31 | 5,4 | 73 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGLE35-F61 | 1 | **162.9580** | 12,0 | 4,1 | 3,0 | 19,3 | 2960 | 30 | 8,0 | 73 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGLE45-F31 | 1 | **162.9581** | 12,0 | 4,0 | 2,7 | 15,0 | 5220 | 44 | 6,2 | 82 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGLE45-F41 | 1 | **162.9582** | 12,0 | 5,0 | 3,5 | 19,9 | 5160 | 43 | 8,1 | 82 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGLE45-F51 | 1 | **162.9583** | 12,0 | 6,1 | 4,2 | 24,8 | 5110 | 43 | 10,3 | 82 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGLE23-F22 | 2 | **162.9584** | 12,0 | 1,3 | 0,9 | 5,0 | 2160 | 18 | 2,0 | 71 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGLE23-F32 | 2 | **162.9585** | 12,0 | 1,7 | 1,2 | 7,5 | 1960 | 17 | 3,0 | 71 | 10 x 1,0* | 15 x 1,0 |
| SGLE30-F22 | 2 | **162.9586** | 12,0 | 2,0 | 1,4 | 8,8 | 3180 | 23 | 3,5 | 69 | 12 x 1,0** | 22 x 1,0 |
| SGLE30-F32 | 2 | **162.9587** | 12,0 | 2,8 | 2,0 | 13,1 | 3140 | 22 | 5,3 | 69 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGLE35-F22 | 2 | **162.9588** | 12,0 | 3,5 | 2,4 | 13,0 | 6240 | 37 | 5,2 | 76 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGLE35-F32 | 2 | **162.9589** | 12,0 | 4,9 | 3,4 | 19,4 | 6140 | 37 | 7,7 | 76 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGLE35-F42 | 2 | **162.9590** | 12,0 | 6,2 | 4,4 | 25,8 | 6060 | 36 | 10,3 | 76 | 12 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGLE35-F62 | 2 | **162.9591** | 12,0 | 8,3 | 6,0 | 38,6 | 5920 | 36 | 15,2 | 76 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGLE45-F32 | 2 | **162.9592** | 12,0 | 8,1 | 5,5 | 30,0 | 10440 | 49 | 11,8 | 85 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGLE45-F42 | 2 | **162.9593** | 12,0 | 10,1 | 7,1 | 39,8 | 10320 | 49 | 15,6 | 85 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGLE45-F52 | 2 | **162.9594** | 12,0 | 12,1 | 8,3 | 49,7 | 10220 | 48 | 19,6 | 85 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGLE23-F23 | 3 | **162.9595** | 12,0 | 1,9 | 1,3 | 7,5 | 3240 | 22 | 3,0 | 73 | 12 x 1,0** | 22 x 1,0 |
| SGLE23-F33 | 3 | **162.9596** | 12,0 | 2,5 | 1,8 | 11,2 | 2940 | 21 | 4,4 | 73 | 12 x 1,0** | 22 x 1,0 |
| SGLE30-F23 | 3 | **162.9597** | 12,0 | 3,0 | 2,1 | 13,2 | 4770 | 26 | 5,2 | 71 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGLE30-F33 | 3 | **162.9598** | 12,0 | 4,2 | 3,0 | 19,6 | 4710 | 26 | 7,6 | 71 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGLE35-F23 | 3 | **162.9599** | 12,0 | 5,3 | 3,5 | 19,5 | 9360 | 41 | 7,7 | 78 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGLE35-F33 | 3 | **162.9601** | 12,0 | 7,4 | 5,1 | 29,1 | 9210 | 40 | 11,4 | 78 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGLE35-F43 | 3 | **162.9602** | 12,0 | 9,1 | 6,6 | 38,7 | 9090 | 40 | 15,0 | 78 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGLE35-F63 | 3 | **162.9603** | 12,0 | 12,1 | 9,0 | 57,9 | 8880 | 39 | 22,5 | 78 | 15 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGLE45-F33 | 3 | **162.9604** | 12,0 | 12,2 | 8,2 | 44,9 | 15660 | 53 | 17,6 | 87 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGLE45-F43 | 3 | **162.9605** | 12,0 | 15,3 | 10,5 | 59,7 | 15480 | 52 | 23,1 | 87 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGLE45-F53 | 3 | **162.9606** | 12,0 | 17,8 | 12,9 | 74,5 | 15330 | 52 | 28,7 | 87 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGLE23-F24 | 4 | **162.9607** | 12,0 | 2,5 | 1,7 | 10,1 | 4320 | 24 | 3,9 | 74 | 12 x 1,0** | 22 x 1,0 |
| SGLE23-F34 | 4 | **162.9608** | 12,0 | 3,4 | 2,3 | 15,0 | 3920 | 23 | 5,8 | 74 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGLE30-F24 | 4 | **162.9609** | 12,0 | 4,0 | 2,7 | 17,6 | 6360 | 29 | 6,8 | 72 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGLE30-F34 | 4 | **162.9610** | 12,0 | 5,7 | 3,9 | 26,2 | 6280 | 28 | 10,2 | 72 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGLE35-F24 | 4 | **162.9611** | 12,0 | 7,0 | 4,8 | 26,1 | 12480 | 43 | 10,1 | 79 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGLE35-F34 | 4 | **162.9612** | 12,0 | 9,7 | 7,0 | 38,8 | 12280 | 43 | 14,9 | 79 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGLE35-F44 | 4 | **162.9613** | 12,0 | 12,5 | 8,6 | 51,6 | 12120 | 42 | 20,0 | 79 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGLE35-F64 | 4 | **162.9614** | 12,0 | 16,5 | 12,1 | 77,2 | 11840 | 42 | 29,6 | 79 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGLE45-F34 | 4 | **162.9615** | 12,0 | 16,0 | 11,2 | 59,9 | 20880 | 55 | 23,0 | 88 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGLE45-F44 | 4 | **162.9616** | 12,0 | 20,2 | 14,3 | 79,6 | 20640 | 55 | 31,0 | 88 | 22 x 1,0** | 54 x 2,0 |
| SGLE45-F54 | 4 | **162.9617** | 12,0 | 24,0 | 17,1 | 99,3 | 20440 | 54 | 38,4 | 88 | 22 x 1,0** | 54 x 2,0 |
| SGLE23-F25 | 5 | **162.9618** | 12,0 | 3,2 | 2,1 | 12,6 | 5400 | 26 | 4,8 | 75 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGLE23-F35 | 5 | **162.9619** | 12,0 | 4,2 | 3,0 | 18,7 | 4900 | 25 | 7,2 | 75 | 12 x 1,0** | 28 x 1,5 |
| SGLE30-F25 | 5 | **162.9620** | 12,0 | 5,0 | 3,5 | 22,0 | 7950 | 30 | 8,5 | 73 | 12 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGLE30-F35 | 5 | **162.9621** | 12,0 | 7,0 | 4,9 | 32,7 | 7850 | 30 | 12,5 | 73 | 15 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGLE35-F25 | 5 | **162.9622** | 12,0 | 8,9 | 5,7 | 32,6 | 15600 | 45 | 12,4 | 80 | 22 x 1,0** | 35 x 1,5 |
| SGLE35-F35 | 5 | **162.9623** | 12,0 | 12,5 | 8,1 | 48,5 | 15350 | 44 | 18,6 | 80 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGLE35-F45 | 5 | **162.9624** | 12,0 | 15,4 | 11,0 | 64,5 | 15150 | 44 | 24,7 | 80 | 22 x 1,0** | 42 x 1,5 |
| SGLE35-F65 | 5 | **162.9625** | 12,0 | 20,8 | 15,0 | 96,4 | 14800 | 43 | 37,1 | 80 | 22 x 1,0** | 54 x 2,0 |
| SGLE45-F35 | 5 | **162.9626** | 12,0 | 20,4 | 13,4 | 74,9 | 26100 | 57 | 29,0 | 89 | 22 x 1,0** | 54 x 2,0 |
| SGLE45-F45 | 5 | **162.9627** | 12,0 | 25,7 | 17,1 | 99,5 | 25800 | 56 | 38,2 | 89 | 28 x 1,5** | 54 x 2,0 |

* Einfacheinspritzung
** Mehrfacheinspritzung über Küba CAL®-Verteiler
*** Blasweitengrenze bei 0,5 m/s

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand commercial SGA(E) / SGB(E) / SGL(E)

Küba®

## Elektrische Anschlusswerte SGA Lamellenabstand 4,5 mm

| Typ | Ventilator (je Ventilator) | | | | | | El. Abtauheizung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | Betriebskond. | Block | Wanne | Gesamt |
| | | V-Ph-Hz | W | A | min $^{-1}$ | mF | W | W | kW |
| SGA23-F21 | 1x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SGA23-F31 | 1x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SGA30-F21 | 1x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SGA30-F31 | 1x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SGA35-F21 | 1x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGA35-F31 | 1x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGA35-F41 | 1x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGA35-F61 | 1x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGA45-F31 | 1x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGA45-F41 | 1x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGA45-F51 | 1x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGA23-F22 | 2x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SGA23-F32 | 2x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SGA30-F22 | 2x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SGA30-F32 | 2x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SGA35-F22 | 2x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGA35-F32 | 2x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGA35-F42 | 2x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGA35-F62 | 2x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGA45-F32 | 2x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGA45-F42 | 2x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGA45-F52 | 2x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGA23-F23 | 3x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SGA23-F33 | 3x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SGA30-F23 | 3x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SGA30-F33 | 3x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SGA35-F23 | 3x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGA35-F33 | 3x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGA35-F43 | 3x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGA35-F63 | 3x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGA45-F33 | 3x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGA45-F43 | 3x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGA45-F53 | 3x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGA23-F24 | 4x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SGA23-F34 | 4x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SGA30-F24 | 4x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SGA30-F34 | 4x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SGA35-F24 | 4x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGA35-F34 | 4x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGA35-F44 | 4x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGA35-F64 | 4x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGA45-F34 | 4x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGA45-F44 | 4x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGA45-F54 | 4x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGA23-F25 | 5x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SGA23-F35 | 5x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SGA30-F25 | 5x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SGA30-F35 | 5x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SGA35-F25 | 5x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGA35-F35 | 5x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGA35-F45 | 5x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGA35-F65 | 5x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGA45-F35 | 5x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGA45-F45 | 5x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand commercial
# SGA(E) / SGB(E) / SGL(E)

Küba®

## Elektrische Anschlusswerte SGAE Lamellenabstand 4,5 mm

| Typ | Ventilator (je Ventilator) | | | | | | El. Abtauheizung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | Betriebskond. | Block | Wanne | Gesamt |
| | | V-Ph-Hz | W | A | min $^{-1}$ | mF | W | W | kW |
| SGAE23-F21 | 1x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | 0,5 | 0,4 | 0,9 |
| SGAE23-F31 | 1x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | 0,5 | 0,4 | 0,9 |
| SGAE30-F21 | 1x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | 0,6 | 0,6 | 1,2 |
| SGAE30-F31 | 1x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | 1,2 | 0,6 | 1,8 |
| SGAE35-F21 | 1x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 0,7 | 0,8 | 1,5 |
| SGAE35-F31 | 1x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 1,3 | 0,8 | 2,1 |
| SGAE35-F41 | 1x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 2,0 | 0,8 | 2,8 |
| SGAE35-F61 | 1x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 2,7 | 0,8 | 3,5 |
| SGAE45-F31 | 1x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 2,6 | 0,9 | 3,5 |
| SGAE45-F41 | 1x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 2,6 | 0,9 | 3,5 |
| SGAE45-F51 | 1x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 3,5 | 0,9 | 4,4 |
| SGAE23-F22 | 2x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | 0,8 | 0,8 | 1,6 |
| SGAE23-F32 | 2x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | 0,8 | 0,8 | 1,6 |
| SGAE30-F22 | 2x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | 1,1 | 1,0 | 2,1 |
| SGAE30-F32 | 2x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | 2,1 | 1,0 | 3,1 |
| SGAE35-F22 | 2x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 1,3 | 1,3 | 2,6 |
| SGAE35-F32 | 2x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 2,6 | 1,3 | 3,9 |
| SGAE35-F42 | 2x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 3,6 | 1,3 | 4,9 |
| SGAE35-F62 | 2x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 4,8 | 1,3 | 6,1 |
| SGAE45-F32 | 2x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 4,5 | 1,6 | 6,1 |
| SGAE45-F42 | 2x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 4,5 | 1,6 | 6,1 |
| SGAE45-F52 | 2x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 6,0 | 1,6 | 7,6 |
| SGAE23-F23 | 3x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | 1,2 | 1,1 | 2,3 |
| SGAE23-F33 | 3x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | 1,2 | 1,1 | 2,3 |
| SGAE30-F23 | 3x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | 1,5 | 1,5 | 3,0 |
| SGAE30-F33 | 3x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | 3,0 | 1,5 | 4,5 |
| SGAE35-F23 | 3x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 1,8 | 1,8 | 3,6 |
| SGAE35-F33 | 3x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 3,6 | 1,8 | 5,4 |
| SGAE35-F43 | 3x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 5,2 | 1,8 | 7,0 |
| SGAE35-F63 | 3x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 7,2 | 1,8 | 9,0 |
| SGAE45-F33 | 3x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 6,5 | 2,2 | 8,7 |
| SGAE45-F43 | 3x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 6,5 | 2,2 | 8,7 |
| SGAE45-F53 | 3x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 8,6 | 2,2 | 10,8 |
| SGAE23-F24 | 4x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | 1,5 | 1,5 | 3,0 |
| SGAE23-F34 | 4x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | 1,5 | 1,5 | 3,0 |
| SGAE30-F24 | 4x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | 1,9 | 2,0 | 3,9 |
| SGAE30-F34 | 4x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | 3,9 | 2,0 | 5,9 |
| SGAE35-F24 | 4x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 2,2 | 2,3 | 4,5 |
| SGAE35-F34 | 4x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 4,5 | 2,3 | 6,8 |
| SGAE35-F44 | 4x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 6,5 | 2,3 | 8,8 |
| SGAE35-F64 | 4x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 9,0 | 2,3 | 11,3 |
| SGAE45-F34 | 4x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 7,2 | 0,7 | 7,9 |
| SGAE45-F44 | 4x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 10,1 | 0,7 | 10,8 |
| SGAE45-F54 | 4x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 11,5 | 0,7 | 12,2 |
| SGAE23-F25 | 5x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | 1,9 | 1,8 | 3,7 |
| SGAE23-F35 | 5x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | 1,9 | 1,8 | 3,7 |
| SGAE30-F25 | 5x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | 2,3 | 1,2 | 3,5 |
| SGAE30-F35 | 5x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | 4,6 | 1,2 | 5,8 |
| SGAE35-F25 | 5x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 4,3 | 0,7 | 5,0 |
| SGAE35-F35 | 5x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 5,8 | 0,7 | 6,5 |
| SGAE35-F45 | 5x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 8,6 | 0,7 | 9,3 |
| SGAE35-F65 | 5x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 11,5 | 0,7 | 12,2 |
| SGAE45-F35 | 5x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 9,0 | 0,9 | 9,9 |
| SGAE45-F45 | 5x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 12,6 | 0,9 | 13,5 |

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand commercial SGA(E) / SGB(E) / SGL(E)

Küba®

## Elektrische Anschlusswerte SGB Lamellenabstand 7,0 mm

| Typ | Ventilator (je Ventilator) | | | | | | El. Abtauheizung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | Betriebskond. | Block | Wanne | Gesamt |
| | | V-Ph-Hz | W | A | min $^{-1}$ | mF | W | W | kW |
| SGB23-F21 | 1x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SGB23-F31 | 1x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SGB30-F21 | 1x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SGB30-F31 | 1x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SGB35-F21 | 1x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGB35-F31 | 1x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGB35-F41 | 1x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGB35-F61 | 1x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGB45-F31 | 1x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGB45-F41 | 1x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGB45-F51 | 1x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGB23-F22 | 2x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SGB23-F32 | 2x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SGB30-F22 | 2x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SGB30-F32 | 2x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SGB35-F22 | 2x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGB35-F32 | 2x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGB35-F42 | 2x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGB35-F62 | 2x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGB45-F32 | 2x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGB45-F42 | 2x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGB45-F52 | 2x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGB23-F23 | 3x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SGB23-F33 | 3x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SGB30-F23 | 3x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SGB30-F33 | 3x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SGB35-F23 | 3x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGB35-F33 | 3x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGB35-F43 | 3x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGB35-F63 | 3x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGB45-F33 | 3x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGB45-F43 | 3x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGB45-F53 | 3x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGB23-F24 | 4x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SGB23-F34 | 4x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SGB30-F24 | 4x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SGB30-F34 | 4x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SGB35-F24 | 4x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGB35-F34 | 4x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGB35-F44 | 4x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGB35-F64 | 4x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGB45-F34 | 4x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGB45-F44 | 4x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGB45-F54 | 4x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGB23-F25 | 5x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SGB23-F35 | 5x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SGB30-F25 | 5x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SGB30-F35 | 5x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SGB35-F25 | 5x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGB35-F35 | 5x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGB35-F45 | 5x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGB35-F65 | 5x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGB45-F35 | 5x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGB45-F45 | 5x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand commercial
# SGA(E) / SGB(E) / SGL(E)

Küba®

## Elektrische Anschlusswerte SGBE Lamellenabstand 7,0 mm

| Typ | Ventilator (je Ventilator) | | | | | | El. Abtauheizung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | Betriebskond. | Block | Wanne | Gesamt |
| | | V-Ph-Hz | W | A | min $^{-1}$ | mF | W | W | kW |
| SGBE23-F21 | 1x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | 0,5 | 0,4 | 0,9 |
| SGBE23-F31 | 1x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | 0,5 | 0,4 | 0,9 |
| SGBE30-F21 | 1x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | 0,6 | 0,6 | 1,2 |
| SGBE30-F31 | 1x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | 1,2 | 0,6 | 1,8 |
| SGBE35-F21 | 1x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 0,7 | 0,8 | 1,5 |
| SGBE35-F31 | 1x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 1,3 | 0,8 | 2,1 |
| SGBE35-F41 | 1x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 2,0 | 0,8 | 2,8 |
| SGBE35-F61 | 1x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 2,7 | 0,8 | 3,5 |
| SGBE45-F31 | 1x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 2,6 | 0,9 | 3,5 |
| SGBE45-F41 | 1x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 2,6 | 0,9 | 3,5 |
| SGBE45-F51 | 1x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 3,5 | 0,9 | 4,4 |
| SGBE23-F22 | 2x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | 0,8 | 0,8 | 1,6 |
| SGBE23-F32 | 2x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | 0,8 | 0,8 | 1,6 |
| SGBE30-F22 | 2x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | 1,1 | 1,0 | 2,1 |
| SGBE30-F32 | 2x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | 2,1 | 1,0 | 3,1 |
| SGBE35-F22 | 2x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 1,3 | 1,3 | 2,6 |
| SGBE35-F32 | 2x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 2,6 | 1,3 | 3,9 |
| SGBE35-F42 | 2x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 3,6 | 1,3 | 4,9 |
| SGBE35-F62 | 2x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 4,8 | 1,3 | 6,1 |
| SGBE45-F32 | 2x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 4,5 | 1,6 | 6,1 |
| SGBE45-F42 | 2x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 4,5 | 1,6 | 6,1 |
| SGBE45-F52 | 2x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 6,0 | 1,6 | 7,6 |
| SGBE23-F23 | 3x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | 1,2 | 1,1 | 2,3 |
| SGBE23-F33 | 3x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | 1,2 | 1,1 | 2,3 |
| SGBE30-F23 | 3x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | 1,5 | 1,5 | 3,0 |
| SGBE30-F33 | 3x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | 3,0 | 1,5 | 4,5 |
| SGBE35-F23 | 3x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 1,8 | 1,8 | 3,6 |
| SGBE35-F33 | 3x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 3,6 | 1,8 | 5,4 |
| SGBE35-F43 | 3x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 5,2 | 1,8 | 7,0 |
| SGBE35-F63 | 3x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 7,2 | 1,8 | 9,0 |
| SGBE45-F33 | 3x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 6,5 | 2,2 | 8,7 |
| SGBE45-F43 | 3x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 6,5 | 2,2 | 8,7 |
| SGBE45-F53 | 3x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 8,6 | 2,2 | 10,8 |
| SGBE23-F24 | 4x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | 1,5 | 1,5 | 3,0 |
| SGBE23-F34 | 4x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | 1,5 | 1,5 | 3,0 |
| SGBE30-F24 | 4x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | 1,9 | 2,0 | 3,9 |
| SGBE30-F34 | 4x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | 3,9 | 2,0 | 5,9 |
| SGBE35-F24 | 4x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 2,2 | 2,3 | 4,5 |
| SGBE35-F34 | 4x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 4,5 | 2,3 | 6,8 |
| SGBE35-F44 | 4x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 6,5 | 2,3 | 8,8 |
| SGBE35-F64 | 4x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 9,0 | 2,3 | 11,3 |
| SGBE45-F34 | 4x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 7,2 | 0,7 | 7,9 |
| SGBE45-F44 | 4x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 10,1 | 0,7 | 10,8 |
| SGBE45-F54 | 4x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 11,5 | 0,7 | 12,2 |
| SGBE23-F25 | 5x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | 1,9 | 1,8 | 3,7 |
| SGBE23-F35 | 5x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | 1,9 | 1,8 | 3,7 |
| SGBE30-F25 | 5x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | 2,3 | 1,2 | 3,5 |
| SGBE30-F35 | 5x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | 4,6 | 1,2 | 5,8 |
| SGBE35-F25 | 5x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 4,3 | 0,7 | 5,0 |
| SGBE35-F35 | 5x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 5,8 | 0,7 | 6,5 |
| SGBE35-F45 | 5x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 8,6 | 0,7 | 9,3 |
| SGBE35-F65 | 5x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 11,5 | 0,7 | 12,2 |
| SGBE45-F35 | 5x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 9,0 | 0,9 | 9,9 |
| SGBE45-F45 | 5x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 12,6 | 0,9 | 13,5 |

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand commercial
# SGA(E) / SGB(E) / SGL(E)

Küba®

## Elektrische Anschlusswerte SGL Lamellenabstand 12,0 mm

| Typ | Ventilator (je Ventilator) | | | | | | El. Abtauheizung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | Betriebskond. | Block | Wanne | Gesamt |
| | | V-Ph-Hz | W | A | min $^{-1}$ | mF | W | W | kW |
| SGL23-F21 | 1x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SGL23-F31 | 1x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SGL30-F21 | 1x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SGL30-F31 | 1x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SGL35-F21 | 1x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGL35-F31 | 1x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGL35-F41 | 1x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGL35-F61 | 1x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGL45-F31 | 1x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGL45-F41 | 1x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGL45-F51 | 1x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGL23-F22 | 2x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SGL23-F32 | 2x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SGL30-F22 | 2x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SGL30-F32 | 2x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SGL35-F22 | 2x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGL35-F32 | 2x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGL35-F42 | 2x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGL35-F62 | 2x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGL45-F32 | 2x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGL45-F42 | 2x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGL45-F52 | 2x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGL23-F23 | 3x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SGL23-F33 | 3x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SGL30-F23 | 3x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SGL30-F33 | 3x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SGL35-F23 | 3x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGL35-F33 | 3x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGL35-F43 | 3x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGL35-F63 | 3x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGL45-F33 | 3x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGL45-F43 | 3x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGL45-F53 | 3x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGL23-F24 | 4x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SGL23-F34 | 4x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SGL30-F24 | 4x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SGL30-F34 | 4x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SGL35-F24 | 4x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGL35-F34 | 4x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGL35-F44 | 4x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGL35-F64 | 4x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGL45-F34 | 4x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGL45-F44 | 4x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGL45-F54 | 4x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGL23-F25 | 5x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SGL23-F35 | 5x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | | | |
| SGL30-F25 | 5x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SGL30-F35 | 5x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | | | |
| SGL35-F25 | 5x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGL35-F35 | 5x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGL35-F45 | 5x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGL35-F65 | 5x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | | | |
| SGL45-F35 | 5x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |
| SGL45-F45 | 5x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | | | |

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand commercial
# SGA(E) / SGB(E) / SGL(E)

Küba®

## Elektrische Anschlusswerte SGLE Lamellenabstand 12,0 mm

| Typ | Ventilator (je Ventilator) | | | | | | El. Abtauheizung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | Betriebskond. | Block | Wanne | Gesamt |
| | | V-Ph-Hz | W | A | min $^{-1}$ | mF | W | W | kW |
| SGLE23-F21 | 1x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | 0,5 | 0,4 | 0,9 |
| SGLE23-F31 | 1x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | 0,5 | 0,4 | 0,9 |
| SGLE30-F21 | 1x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | 0,6 | 0,6 | 1,2 |
| SGLE30-F31 | 1x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | 1,2 | 0,6 | 1,8 |
| SGLE35-F21 | 1x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 0,7 | 0,8 | 1,5 |
| SGLE35-F31 | 1x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 1,3 | 0,8 | 2,1 |
| SGLE35-F41 | 1x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 2,0 | 0,8 | 2,8 |
| SGLE35-F61 | 1x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 2,7 | 0,8 | 3,5 |
| SGLE45-F31 | 1x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 2,6 | 0,9 | 3,5 |
| SGLE45-F41 | 1x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 2,6 | 0,9 | 3,5 |
| SGLE45-F51 | 1x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 3,5 | 0,9 | 4,4 |
| SGLE23-F22 | 2x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | 0,8 | 0,8 | 1,6 |
| SGLE23-F32 | 2x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | 0,8 | 0,8 | 1,6 |
| SGLE30-F22 | 2x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | 1,1 | 1,0 | 2,1 |
| SGLE30-F32 | 2x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | 2,1 | 1,0 | 3,1 |
| SGLE35-F22 | 2x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 1,3 | 1,3 | 2,6 |
| SGLE35-F32 | 2x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 2,6 | 1,3 | 3,9 |
| SGLE35-F42 | 2x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 3,6 | 1,3 | 4,9 |
| SGLE35-F62 | 2x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 4,8 | 1,3 | 6,1 |
| SGLE45-F32 | 2x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 4,5 | 1,6 | 6,1 |
| SGLE45-F42 | 2x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 4,5 | 1,6 | 6,1 |
| SGLE45-F52 | 2x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 6,0 | 1,6 | 7,6 |
| SGLE23-F23 | 3x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | 1,2 | 1,1 | 2,3 |
| SGLE23-F33 | 3x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | 1,2 | 1,1 | 2,3 |
| SGLE30-F23 | 3x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | 1,5 | 1,5 | 3,0 |
| SGLE30-F33 | 3x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | 3,0 | 1,5 | 4,5 |
| SGLE35-F23 | 3x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 1,8 | 1,8 | 3,6 |
| SGLE35-F33 | 3x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 3,6 | 1,8 | 5,4 |
| SGLE35-F43 | 3x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 5,2 | 1,8 | 7,0 |
| SGLE35-F63 | 3x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 7,2 | 1,8 | 9,0 |
| SGLE45-F33 | 3x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 6,5 | 2,2 | 8,7 |
| SGLE45-F43 | 3x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 6,5 | 2,2 | 8,7 |
| SGLE45-F53 | 3x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 8,6 | 2,2 | 10,8 |
| SGLE23-F24 | 4x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | 1,5 | 1,5 | 3,0 |
| SGLE23-F34 | 4x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | 1,5 | 1,5 | 3,0 |
| SGLE30-F24 | 4x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | 1,9 | 2,0 | 3,9 |
| SGLE30-F34 | 4x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | 3,9 | 2,0 | 5,9 |
| SGLE35-F24 | 4x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 2,2 | 2,3 | 4,5 |
| SGLE35-F34 | 4x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 4,5 | 2,3 | 6,8 |
| SGLE35-F44 | 4x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 6,5 | 2,3 | 8,8 |
| SGLE35-F64 | 4x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 9,0 | 2,3 | 11,3 |
| SGLE45-F34 | 4x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 7,2 | 0,7 | 7,9 |
| SGLE45-F44 | 4x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 10,1 | 0,7 | 10,8 |
| SGLE45-F54 | 4x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 11,5 | 0,7 | 12,2 |
| SGLE23-F25 | 5x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | 1,9 | 1,8 | 3,7 |
| SGLE23-F35 | 5x 230 | 230-1-50/60 | 30 | 0,25 | 1580 | | 1,9 | 1,8 | 3,7 |
| SGLE30-F25 | 5x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | 2,3 | 1,2 | 3,5 |
| SGLE30-F35 | 5x 300 | 230-1-50/60 | 65 | 0,30 | 1360 | | 4,6 | 1,2 | 5,8 |
| SGLE35-F25 | 5x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 4,3 | 0,7 | 5,0 |
| SGLE35-F35 | 5x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 5,8 | 0,7 | 6,5 |
| SGLE35-F45 | 5x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 8,6 | 0,7 | 9,3 |
| SGLE35-F65 | 5x 350 | 230-1-50/60 | 150 | 0,70 | 1430 | | 11,5 | 0,7 | 12,2 |
| SGLE45-F35 | 5x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 9,0 | 0,9 | 9,9 |
| SGLE45-F45 | 5x 450 | 230-1-50/60 | 275 | 1,25 | 1360 | | 12,6 | 0,9 | 13,5 |

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand commercial
# SGA(E) / SGB(E) / SGL(E)

Küba®

## Abmessungen, Gewicht SGA Lamellenabstand 4,5 mm

| Typ | Abmessungen | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ablauf NW" | Gewichte | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H (Höhe) | B (Breite) | T (Tiefe) | L | $E_1$ | $E_2$ | $E_3$ | F | A | $W_{min}$ | $W_{Haube}$ | Ø G | GA | $GE_1$ | $GE_2$ | $GE_3$ | $GE_4$ | $GE_5$ | D | netto | brutto |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [kg] | [kg] |
| SGA23-F21 | 347 | 760 | 455 | 335 | 480 | - | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 380 | - | - | - | - | G ¾ | 13 | 18 |
| SGA23-F31 | 347 | 760 | 455 | 335 | 480 | - | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 380 | - | - | - | - | G ¾ | 15 | 19 |
| SGA30-F21 | 449 | 960 | 453 | 360 | 620 | - | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 480 | - | - | - | - | G ¾ | 25 | 30 |
| SGA30-F31 | 449 | 960 | 453 | 360 | 620 | - | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 480 | - | - | - | - | G ¾ | 28 | 33 |
| SGA35-F21 | 554 | 1130 | 624 | 515 | 730 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 565 | - | - | - | - | G ¾ | 37 | 44 |
| SGA35-F31 | 554 | 1130 | 624 | 515 | 730 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 565 | - | - | - | - | G ¾ | 42 | 49 |
| SGA35-F41 | 554 | 1130 | 624 | 515 | 730 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 565 | - | - | - | - | G ¾ | 48 | 55 |
| SGA35-F61 | 554 | 1130 | 624 | 515 | 730 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 565 | - | - | - | - | G ¾ | 58 | 65 |
| SGA45-F31 | 652 | 1330 | 662 | 510 | 930 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 665 | - | - | - | - | G ¾ | 54 | 90 |
| SGA45-F41 | 652 | 1330 | 662 | 510 | 930 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 665 | - | - | - | - | G ¾ | 61 | 97 |
| SGA45-F51 | 652 | 1330 | 662 | 510 | 930 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 665 | - | - | - | - | G ¾ | 69 | 105 |
| SGA23-F22 | 347 | 1210 | 455 | 335 | 930 | - | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 830 | 380 | - | - | - | G ¾ | 21 | 26 |
| SGA23-F32 | 347 | 1210 | 455 | 335 | 930 | - | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 830 | 380 | - | - | - | G ¾ | 25 | 30 |
| SGA30-F22 | 449 | 1550 | 453 | 360 | 1210 | - | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 1070 | 480 | - | - | - | G ¾ | 39 | 66 |
| SGA30-F32 | 449 | 1550 | 453 | 360 | 1210 | - | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 1070 | 480 | - | - | - | G ¾ | 45 | 72 |
| SGA35-F22 | 554 | 1830 | 624 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1265 | 565 | - | - | - | G 1¼ | 59 | 96 |
| SGA35-F32 | 554 | 1830 | 624 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1265 | 565 | - | - | - | G 1¼ | 69 | 105 |
| SGA35-F42 | 554 | 1830 | 624 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1265 | 565 | - | - | - | G 1¼ | 79 | 116 |
| SGA35-F62 | 554 | 1830 | 624 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1265 | 565 | - | - | - | G 1¼ | 98 | 135 |
| SGA45-F32 | 652 | 2230 | 662 | 510 | 1830 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 1565 | 665 | - | - | - | G 1¼ | 95 | 170 |
| SGA45-F42 | 652 | 2230 | 662 | 510 | 1830 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 1565 | 665 | - | - | - | G 1¼ | 109 | 184 |
| SGA45-F52 | 652 | 2230 | 662 | 510 | 1830 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 1565 | 665 | - | - | - | G 1¼ | 124 | 199 |
| SGA23-F23 | 347 | 1660 | 455 | 335 | 1380 | 450 | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 1280 | 380 | 830 | - | - | G ¾ | 28 | 62 |
| SGA23-F33 | 347 | 1660 | 455 | 335 | 1380 | 450 | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 1280 | 380 | 830 | - | - | G ¾ | 33 | 67 |
| SGA30-F23 | 449 | 2140 | 453 | 360 | 1800 | 590 | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 1660 | 480 | 1070 | - | - | G ¾ | 55 | 90 |
| SGA30-F33 | 449 | 2140 | 453 | 360 | 1800 | 590 | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 1660 | 480 | 1070 | - | - | G ¾ | 64 | 100 |
| SGA35-F23 | 554 | 2530 | 624 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1965 | 565 | 1265 | - | - | G 1¼ | 84 | 182 |
| SGA35-F33 | 554 | 2530 | 624 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1965 | 565 | 1265 | - | - | G 1¼ | 98 | 195 |
| SGA35-F43 | 554 | 2530 | 624 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1965 | 565 | 1265 | - | - | G 1¼ | 112 | 209 |
| SGA35-F63 | 554 | 2530 | 624 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1965 | 565 | 1265 | - | - | G 1¼ | 141 | 238 |
| SGA45-F33 | 652 | 3130 | 662 | 510 | 2730 | 900 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 2465 | 665 | 1565 | - | - | G 1¼ | 139 | 267 |
| SGA45-F43 | 652 | 3130 | 662 | 510 | 2730 | 900 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 2465 | 665 | 1565 | - | - | G 1¼ | 159 | 286 |
| SGA45-F53 | 652 | 3130 | 662 | 510 | 2730 | 900 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 2465 | 665 | 1565 | - | - | G 1¼ | 180 | 307 |
| SGA23-F24 | 347 | 2110 | 455 | 335 | 1830 | 900 | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 1730 | 380 | 830 | 1280 | - | G ¾ | 35 | 110 |
| SGA23-F34 | 347 | 2110 | 455 | 335 | 1830 | 900 | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 1730 | 380 | 830 | 1280 | - | G ¾ | 43 | 118 |
| SGA30-F24 | 449 | 2730 | 453 | 360 | 2390 | 1180 | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 2250 | 480 | 1070 | 1660 | - | G ¾ | 71 | 161 |
| SGA30-F34 | 449 | 2730 | 453 | 360 | 2390 | 1180 | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 2250 | 480 | 1070 | 1660 | - | G 1¼ | 84 | 174 |
| SGA35-F24 | 554 | 3230 | 624 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 2665 | 565 | 1265 | 1965 | - | G 1¼ | 109 | 222 |
| SGA35-F34 | 554 | 3230 | 624 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 2665 | 565 | 1265 | 1965 | - | G 1¼ | 128 | 240 |
| SGA35-F44 | 554 | 3230 | 624 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 2665 | 565 | 1265 | 1965 | - | G 1¼ | 148 | 261 |
| SGA35-F64 | 554 | 3230 | 624 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 2665 | 565 | 1265 | 1965 | - | G 1¼ | 185 | 297 |
| SGA45-F34 | 652 | 4030 | 662 | 510 | 3630 | 1800 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 3365 | 665 | 1565 | 2465 | - | G 1¼ | 180 | 375 |
| SGA45-F44 | 652 | 4030 | 662 | 510 | 3630 | 1800 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 3365 | 665 | 1565 | 2465 | - | G 1¼ | 209 | 404 |
| SGA45-F54 | 652 | 4030 | 662 | 510 | 3630 | 1800 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 3365 | 665 | 1565 | 2465 | - | G 1¼ | 238 | 433 |
| SGA23-F25 | 347 | 2560 | 455 | 335 | 2280 | 900 | 1350 | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 2180 | 380 | 830 | 1280 | 1730 | G 1¼ | 45 | 127 |
| SGA23-F35 | 347 | 2560 | 455 | 335 | 2280 | 900 | 1350 | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 2180 | 380 | 830 | 1280 | 1730 | G 1¼ | 54 | 136 |
| SGA30-F25 | 449 | 3320 | 453 | 360 | 2980 | 1180 | 1770 | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 2840 | 480 | 1070 | 1660 | 2250 | G 1¼ | 88 | 193 |
| SGA30-F35 | 449 | 3320 | 453 | 360 | 2980 | 1180 | 1770 | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 2840 | 480 | 1070 | 1660 | 2250 | G 1¼ | 104 | 209 |
| SGA35-F25 | 554 | 3930 | 624 | 515 | 3530 | 1400 | 2100 | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 3365 | 565 | 1265 | 1965 | 2665 | G 1¼ | 136 | 271 |
| SGA35-F35 | 554 | 3930 | 624 | 515 | 3530 | 1400 | 2100 | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 3365 | 565 | 1265 | 1965 | 2665 | G 1¼ | 160 | 295 |
| SGA35-F45 | 554 | 3930 | 624 | 515 | 3530 | 1400 | 2100 | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 3365 | 565 | 1265 | 1965 | 2665 | G 1¼ | 182 | 317 |
| SGA35-F65 | 554 | 3930 | 624 | 515 | 3530 | 1400 | 2100 | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 3365 | 565 | 1265 | 1965 | 2665 | G 1¼ | 230 | 365 |
| SGA45-F35 | 652 | 4930 | 662 | 510 | 4530 | 1800 | 2700 | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 4265 | 665 | 1565 | 2465 | 3365 | G 1¼ | 224 | 501 |
| SGA45-F45 | 652 | 4930 | 662 | 510 | 4530 | 1800 | 2700 | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 4265 | 665 | 1565 | 2465 | 3365 | G 1¼ | 258 | 535 |

Maßzeichnung siehe Seite 903

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand commercial
# SGA(E) / SGB(E) / SGL(E)

Küba®

## Abmessungen, Gewicht SGAE Lamellenabstand 4,5 mm

| Typ | Abmessungen | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ablauf NW" | Gewichte | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H (Höhe) | B (Breite) | T (Tiefe) | L | $E_1$ | $E_2$ | $E_3$ | F | A | $W_{min}$ | $W_{Haube}$ | Ø G | GA | $GE_1$ | $GE_2$ | $GE_3$ | $GE_4$ | $GE_5$ | D | netto | brutto |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [kg] | [kg] |
| SGAE23-F21 | 347 | 760 | 455 | 335 | 480 | - | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 380 | - | - | - | - | G ¾ | 15 | 19 |
| SGAE23-F31 | 347 | 760 | 455 | 335 | 480 | - | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 380 | - | - | - | - | G ¾ | 17 | 21 |
| SGAE30-F21 | 449 | 960 | 453 | 360 | 620 | - | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 480 | - | - | - | - | G ¾ | 27 | 31 |
| SGAE30-F31 | 449 | 960 | 453 | 360 | 620 | - | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 480 | - | - | - | - | G ¾ | 30 | 35 |
| SGAE35-F21 | 554 | 1130 | 624 | 515 | 730 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 565 | - | - | - | - | G ¾ | 39 | 46 |
| SGAE35-F31 | 554 | 1130 | 624 | 515 | 730 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 565 | - | - | - | - | G ¾ | 45 | 51 |
| SGAE35-F41 | 554 | 1130 | 624 | 515 | 730 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 565 | - | - | - | - | G ¾ | 51 | 58 |
| SGAE35-F61 | 554 | 1130 | 624 | 515 | 730 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 565 | - | - | - | - | G ¾ | 61 | 68 |
| SGAE45-F31 | 652 | 1330 | 662 | 510 | 930 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 665 | - | - | - | - | G ¾ | 57 | 93 |
| SGAE45-F41 | 652 | 1330 | 662 | 510 | 930 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 665 | - | - | - | - | G ¾ | 65 | 100 |
| SGAE45-F51 | 652 | 1330 | 662 | 510 | 930 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 665 | - | - | - | - | G ¾ | 73 | 108 |
| SGAE23-F22 | 347 | 1210 | 455 | 335 | 930 | - | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 830 | 380 | - | - | - | G ¾ | 23 | 28 |
| SGAE23-F32 | 347 | 1210 | 455 | 335 | 930 | - | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 830 | 380 | - | - | - | G ¾ | 27 | 32 |
| SGAE30-F22 | 449 | 1550 | 453 | 360 | 1210 | - | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 1070 | 480 | - | - | - | G ¾ | 41 | 68 |
| SGAE30-F32 | 449 | 1550 | 453 | 360 | 1210 | - | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 1070 | 480 | - | - | - | G ¾ | 48 | 75 |
| SGAE35-F22 | 554 | 1830 | 624 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1265 | 565 | - | - | - | G 1¼ | 62 | 98 |
| SGAE35-F32 | 554 | 1830 | 624 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1265 | 565 | - | - | - | G 1¼ | 72 | 109 |
| SGAE35-F42 | 554 | 1830 | 624 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1265 | 565 | - | - | - | G 1¼ | 84 | 120 |
| SGAE35-F62 | 554 | 1830 | 624 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1265 | 565 | - | - | - | G 1¼ | 103 | 140 |
| SGAE45-F32 | 652 | 2230 | 662 | 510 | 1830 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 1565 | 665 | - | - | - | G 1¼ | 100 | 175 |
| SGAE45-F42 | 652 | 2230 | 662 | 510 | 1830 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 1565 | 665 | - | - | - | G 1¼ | 114 | 189 |
| SGAE45-F52 | 652 | 2230 | 662 | 510 | 1830 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 1565 | 665 | - | - | - | G 1¼ | 130 | 205 |
| SGAE23-F23 | 347 | 1660 | 455 | 335 | 1380 | 450 | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 1280 | 380 | 830 | - | - | G ¾ | 30 | 64 |
| SGAE23-F33 | 347 | 1660 | 455 | 335 | 1380 | 450 | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 1280 | 380 | 830 | - | - | G ¾ | 36 | 70 |
| SGAE30-F23 | 449 | 2140 | 453 | 360 | 1800 | 590 | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 1660 | 480 | 1070 | - | - | G ¾ | 58 | 93 |
| SGAE30-F33 | 449 | 2140 | 453 | 360 | 1800 | 590 | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 1660 | 480 | 1070 | - | - | G ¾ | 68 | 104 |
| SGAE35-F23 | 554 | 2530 | 624 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1965 | 565 | 1265 | - | - | G 1¼ | 87 | 184 |
| SGAE35-F33 | 554 | 2530 | 624 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1965 | 565 | 1265 | - | - | G 1¼ | 102 | 199 |
| SGAE35-F43 | 554 | 2530 | 624 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1965 | 565 | 1265 | - | - | G 1¼ | 117 | 215 |
| SGAE35-F63 | 554 | 2530 | 624 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1965 | 565 | 1265 | - | - | G 1¼ | 146 | 244 |
| SGAE45-F33 | 652 | 3130 | 662 | 510 | 2730 | 900 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 2465 | 665 | 1565 | - | - | G 1¼ | 144 | 272 |
| SGAE45-F43 | 652 | 3130 | 662 | 510 | 2730 | 900 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 2465 | 665 | 1565 | - | - | G 1¼ | 165 | 293 |
| SGAE45-F53 | 652 | 3130 | 662 | 510 | 2730 | 900 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 2465 | 665 | 1565 | - | - | G 1¼ | 188 | 315 |
| SGAE23-F24 | 347 | 2110 | 455 | 335 | 1830 | 900 | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 1730 | 380 | 830 | 1280 | - | G ¾ | 35 | 113 |
| SGAE23-F34 | 347 | 2110 | 455 | 335 | 1830 | 900 | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 1730 | 380 | 830 | 1280 | - | G ¾ | 41 | 121 |
| SGAE30-F24 | 449 | 2730 | 453 | 360 | 2390 | 1180 | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 2250 | 480 | 1070 | 1660 | - | G ¾ | 69 | 165 |
| SGAE30-F34 | 449 | 2730 | 453 | 360 | 2390 | 1180 | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 2250 | 480 | 1070 | 1660 | - | G 1¼ | 81 | 179 |
| SGAE35-F24 | 554 | 3230 | 624 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 2665 | 565 | 1265 | 1965 | - | G 1¼ | 103 | 224 |
| SGAE35-F34 | 554 | 3230 | 624 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 2665 | 565 | 1265 | 1965 | - | G 1¼ | 118 | 244 |
| SGAE35-F44 | 554 | 3230 | 624 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 2665 | 565 | 1265 | 1965 | - | G 1¼ | 136 | 266 |
| SGAE35-F64 | 554 | 3230 | 624 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 2665 | 565 | 1265 | 1965 | - | G 1¼ | 164 | 303 |
| SGAE45-F34 | 652 | 4030 | 662 | 510 | 3630 | 1800 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 3365 | 665 | 1565 | 2465 | - | G 1¼ | 167 | 382 |
| SGAE45-F44 | 652 | 4030 | 662 | 510 | 3630 | 1800 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 3365 | 665 | 1565 | 2465 | - | G 1¼ | 193 | 415 |
| SGAE45-F54 | 652 | 4030 | 662 | 510 | 3630 | 1800 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 3365 | 665 | 1565 | 2465 | - | G 1¼ | 216 | 445 |
| SGAE23-F25 | 347 | 2560 | 455 | 335 | 2280 | 900 | 1350 | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 2180 | 380 | 830 | 1280 | 1730 | G 1¼ | 48 | 130 |
| SGAE23-F35 | 347 | 2560 | 455 | 335 | 2280 | 900 | 1350 | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 2180 | 380 | 830 | 1280 | 1730 | G 1¼ | 57 | 139 |
| SGAE30-F25 | 449 | 3320 | 453 | 360 | 2980 | 1180 | 1770 | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 2840 | 480 | 1070 | 1660 | 2250 | G 1¼ | 91 | 196 |
| SGAE30-F35 | 449 | 3320 | 453 | 360 | 2980 | 1180 | 1770 | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 2840 | 480 | 1070 | 1660 | 2250 | G 1¼ | 109 | 214 |
| SGAE35-F25 | 554 | 3930 | 624 | 515 | 3530 | 1400 | 2100 | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 3365 | 565 | 1265 | 1965 | 2665 | G 1¼ | 142 | 277 |
| SGAE35-F35 | 554 | 3930 | 624 | 515 | 3530 | 1400 | 2100 | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 3365 | 565 | 1265 | 1965 | 2665 | G 1¼ | 167 | 302 |
| SGAE35-F45 | 554 | 3930 | 624 | 515 | 3530 | 1400 | 2100 | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 3365 | 565 | 1265 | 1965 | 2665 | G 1¼ | 190 | 325 |
| SGAE35-F65 | 554 | 3930 | 624 | 515 | 3530 | 1400 | 2100 | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 3365 | 565 | 1265 | 1965 | 2665 | G 1¼ | 241 | 376 |
| SGAE45-F35 | 652 | 4930 | 662 | 510 | 4530 | 1800 | 2700 | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 4265 | 665 | 1565 | 2465 | 3365 | G 1¼ | 231 | 509 |
| SGAE45-F45 | 652 | 4930 | 662 | 510 | 4530 | 1800 | 2700 | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 4265 | 665 | 1565 | 2465 | 3365 | G 1¼ | 268 | 546 |

Maßzeichnung siehe Seite 903

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand commercial
# SGA(E) / SGB(E) / SGL(E)

Küba®

## Abmessungen, Gewicht SGB Lamellenabstand 7,0 mm

| Typ | Abmessungen | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ablauf NW" | Gewichte | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H (Höhe) | B (Breite) | T (Tiefe) | L | $E_1$ | $E_2$ | $E_3$ | F | A | $W_{min}$ | $W_{Haube}$ | Ø G | GA | $GE_1$ | $GE_2$ | $GE_3$ | $GE_4$ | $GE_5$ | D | netto | brutto |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [kg] | [kg] |
| SGB23-F21 | 347 | 760 | 455 | 335 | 480 | - | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 380 | - | - | - | - | G ¾ | 13 | 17 |
| SGB23-F31 | 347 | 760 | 455 | 335 | 480 | - | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 380 | - | - | - | - | G ¾ | 14 | 18 |
| SGB30-F21 | 449 | 960 | 453 | 360 | 620 | - | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 480 | - | - | - | - | G ¾ | 23 | 28 |
| SGB30-F31 | 449 | 960 | 453 | 360 | 620 | - | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 480 | - | - | - | - | G ¾ | 26 | 31 |
| SGB35-F21 | 554 | 1130 | 624 | 515 | 730 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 565 | - | - | - | - | G ¾ | 35 | 42 |
| SGB35-F31 | 554 | 1130 | 624 | 515 | 730 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 565 | - | - | - | - | G ¾ | 39 | 46 |
| SGB35-F41 | 554 | 1130 | 624 | 515 | 730 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 565 | - | - | - | - | G ¾ | 44 | 51 |
| SGB35-F61 | 554 | 1130 | 624 | 515 | 730 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 565 | - | - | - | - | G ¾ | 51 | 58 |
| SGB45-F31 | 652 | 1330 | 662 | 510 | 930 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 665 | - | - | - | - | G ¾ | 49 | 85 |
| SGB45-F41 | 652 | 1330 | 662 | 510 | 930 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 665 | - | - | - | - | G ¾ | 54 | 90 |
| SGB45-F51 | 652 | 1330 | 662 | 510 | 930 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 665 | - | - | - | - | G ¾ | 60 | 96 |
| SGB23-F22 | 347 | 1210 | 455 | 335 | 930 | - | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 830 | 380 | - | - | - | G ¾ | 20 | 25 |
| SGB23-F32 | 347 | 1210 | 455 | 335 | 930 | - | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 830 | 380 | - | - | - | G ¾ | 23 | 27 |
| SGB30-F22 | 449 | 1550 | 453 | 360 | 1210 | - | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 1070 | 480 | - | - | - | G ¾ | 36 | 63 |
| SGB30-F32 | 449 | 1550 | 453 | 360 | 1210 | - | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 1070 | 480 | - | - | - | G ¾ | 41 | 68 |
| SGB35-F22 | 554 | 1830 | 624 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1265 | 565 | - | - | - | G 1¼ | 55 | 91 |
| SGB35-F32 | 554 | 1830 | 624 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1265 | 565 | - | - | - | G 1¼ | 62 | 99 |
| SGB35-F42 | 554 | 1830 | 624 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1265 | 565 | - | - | - | G 1¼ | 70 | 107 |
| SGB35-F62 | 554 | 1830 | 624 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1265 | 565 | - | - | - | G 1¼ | 85 | 122 |
| SGB45-F32 | 652 | 2230 | 662 | 510 | 1830 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 1565 | 665 | - | - | - | G 1¼ | 85 | 160 |
| SGB45-F42 | 652 | 2230 | 662 | 510 | 1830 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 1565 | 665 | - | - | - | G 1¼ | 96 | 171 |
| SGB45-F52 | 652 | 2230 | 662 | 510 | 1830 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 1565 | 665 | - | - | - | G 1¼ | 107 | 182 |
| SGB23-F23 | 347 | 1660 | 455 | 335 | 1380 | 450 | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 1280 | 380 | 830 | - | - | G ¾ | 25 | 59 |
| SGB23-F33 | 347 | 1660 | 455 | 335 | 1380 | 450 | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 1280 | 380 | 830 | - | - | G ¾ | 29 | 63 |
| SGB30-F23 | 449 | 2140 | 453 | 360 | 1800 | 590 | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 1660 | 480 | 1070 | - | - | G ¾ | 50 | 86 |
| SGB30-F33 | 449 | 2140 | 453 | 360 | 1800 | 590 | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 1660 | 480 | 1070 | - | - | G ¾ | 58 | 93 |
| SGB35-F23 | 554 | 2530 | 624 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1965 | 565 | 1265 | - | - | G 1¼ | 77 | 175 |
| SGB35-F33 | 554 | 2530 | 624 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1965 | 565 | 1265 | - | - | G 1¼ | 88 | 186 |
| SGB35-F43 | 554 | 2530 | 624 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1965 | 565 | 1265 | - | - | G 1¼ | 99 | 196 |
| SGB35-F63 | 554 | 2530 | 624 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1965 | 565 | 1265 | - | - | G 1¼ | 121 | 219 |
| SGB45-F33 | 652 | 3130 | 662 | 510 | 2730 | 900 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 2465 | 665 | 1565 | - | - | G 1¼ | 124 | 251 |
| SGB45-F43 | 652 | 3130 | 662 | 510 | 2730 | 900 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 2465 | 665 | 1565 | - | - | G 1¼ | 138 | 266 |
| SGB45-F53 | 652 | 3130 | 662 | 510 | 2730 | 900 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 2465 | 665 | 1565 | - | - | G 1¼ | 154 | 282 |
| SGB23-F24 | 347 | 2110 | 455 | 335 | 1830 | 900 | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 1730 | 380 | 830 | 1280 | - | G ¾ | 32 | 107 |
| SGB23-F34 | 347 | 2110 | 455 | 335 | 1830 | 900 | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 1730 | 380 | 830 | 1280 | - | G ¾ | 38 | 113 |
| SGB30-F24 | 449 | 2730 | 453 | 360 | 2390 | 1180 | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 2250 | 480 | 1070 | 1660 | - | G ¾ | 66 | 156 |
| SGB30-F34 | 449 | 2730 | 453 | 360 | 2390 | 1180 | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 2250 | 480 | 1070 | 1660 | - | G 1¼ | 76 | 166 |
| SGB35-F24 | 554 | 3230 | 624 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 2665 | 565 | 1265 | 1965 | - | G 1¼ | 100 | 213 |
| SGB35-F34 | 554 | 3230 | 624 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 2665 | 565 | 1265 | 1965 | - | G 1¼ | 114 | 227 |
| SGB35-F44 | 554 | 3230 | 624 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 2665 | 565 | 1265 | 1965 | - | G 1¼ | 131 | 243 |
| SGB35-F64 | 554 | 3230 | 624 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 2665 | 565 | 1265 | 1965 | - | G 1¼ | 159 | 271 |
| SGB45-F34 | 652 | 4030 | 662 | 510 | 3630 | 1800 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 3365 | 665 | 1565 | 2465 | - | G 1¼ | 159 | 354 |
| SGB45-F44 | 652 | 4030 | 662 | 510 | 3630 | 1800 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 3365 | 665 | 1565 | 2465 | - | G 1¼ | 182 | 377 |
| SGB45-F54 | 652 | 4030 | 662 | 510 | 3630 | 1800 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 3365 | 665 | 1565 | 2465 | - | G 1¼ | 205 | 400 |
| SGB23-F25 | 347 | 2560 | 455 | 335 | 2280 | 900 | 1350 | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 2180 | 380 | 830 | 1280 | 1730 | G 1¼ | 40 | 123 |
| SGB23-F35 | 347 | 2560 | 455 | 335 | 2280 | 900 | 1350 | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 2180 | 380 | 830 | 1280 | 1730 | G 1¼ | 47 | 130 |
| SGB30-F25 | 449 | 3320 | 453 | 360 | 2980 | 1180 | 1770 | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 2840 | 480 | 1070 | 1660 | 2250 | G 1¼ | 80 | 185 |
| SGB30-F35 | 449 | 3320 | 453 | 360 | 2980 | 1180 | 1770 | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 2840 | 480 | 1070 | 1660 | 2250 | G 1¼ | 93 | 198 |
| SGB35-F25 | 554 | 3930 | 624 | 515 | 3530 | 1400 | 2100 | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 3365 | 565 | 1265 | 1965 | 2665 | G 1¼ | 125 | 260 |
| SGB35-F35 | 554 | 3930 | 624 | 515 | 3530 | 1400 | 2100 | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 3365 | 565 | 1265 | 1965 | 2665 | G 1¼ | 144 | 279 |
| SGB35-F45 | 554 | 3930 | 624 | 515 | 3530 | 1400 | 2100 | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 3365 | 565 | 1265 | 1965 | 2665 | G 1¼ | 160 | 295 |
| SGB35-F65 | 554 | 3930 | 624 | 515 | 3530 | 1400 | 2100 | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 3365 | 565 | 1265 | 1965 | 2665 | G 1¼ | 197 | 332 |
| SGB45-F35 | 652 | 4930 | 662 | 510 | 4530 | 1800 | 2700 | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 4265 | 665 | 1565 | 2465 | 3365 | G 1¼ | 198 | 476 |
| SGB45-F45 | 652 | 4930 | 662 | 510 | 4530 | 1800 | 2700 | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 4265 | 665 | 1565 | 2465 | 3365 | G 1¼ | 227 | 504 |

Maßzeichnung siehe Seite 903

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand commercial
# SGA(E) / SGB(E) / SGL(E)

Küba®

## Abmessungen, Gewicht SGBE Lamellenabstand 7,0 mm

| Typ | Abmessungen | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ablauf NW" | Gewichte | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H (Höhe) | B (Breite) | T (Tiefe) | L | $E_1$ | $E_2$ | $E_3$ | F | A | $W_{min}$ | $W_{Haube}$ | Ø G | GA | $GE_1$ | $GE_2$ | $GE_3$ | $GE_4$ | $GE_5$ | D | netto | brutto |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [kg] | [kg] |
| SGBE23-F21 | 347 | 760 | 455 | 335 | 480 | - | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 380 | - | - | - | - | G ¾ | 14 | 18 |
| SGBE23-F31 | 347 | 760 | 455 | 335 | 480 | - | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 380 | - | - | - | - | G ¾ | 16 | 20 |
| SGBE30-F21 | 449 | 960 | 453 | 360 | 620 | - | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 480 | - | - | - | - | G ¾ | 25 | 30 |
| SGBE30-F31 | 449 | 960 | 453 | 360 | 620 | - | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 480 | - | - | - | - | G ¾ | 28 | 33 |
| SGBE35-F21 | 554 | 1130 | 624 | 515 | 730 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 565 | - | - | - | - | G ¾ | 37 | 44 |
| SGBE35-F31 | 554 | 1130 | 624 | 515 | 730 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 565 | - | - | - | - | G ¾ | 41 | 48 |
| SGBE35-F41 | 554 | 1130 | 624 | 515 | 730 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 565 | - | - | - | - | G ¾ | 47 | 54 |
| SGBE35-F61 | 554 | 1130 | 624 | 515 | 730 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 565 | - | - | - | - | G ¾ | 55 | 61 |
| SGBE45-F31 | 652 | 1330 | 662 | 510 | 930 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 665 | - | - | - | - | G ¾ | 52 | 88 |
| SGBE45-F41 | 652 | 1330 | 662 | 510 | 930 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 665 | - | - | - | - | G ¾ | 58 | 94 |
| SGBE45-F51 | 652 | 1330 | 662 | 510 | 930 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 665 | - | - | - | - | G ¾ | 64 | 100 |
| SGBE23-F22 | 347 | 1210 | 455 | 335 | 930 | - | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 830 | 380 | - | - | - | G ¾ | 22 | 27 |
| SGBE23-F32 | 347 | 1210 | 455 | 335 | 930 | - | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 830 | 380 | - | - | - | G ¾ | 25 | 29 |
| SGBE30-F22 | 449 | 1550 | 453 | 360 | 1210 | - | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 1070 | 480 | - | - | - | G ¾ | 38 | 65 |
| SGBE30-F32 | 449 | 1550 | 453 | 360 | 1210 | - | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 1070 | 480 | - | - | - | G ¾ | 44 | 71 |
| SGBE35-F22 | 554 | 1830 | 624 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1265 | 565 | - | - | - | G 1¼ | 58 | 94 |
| SGBE35-F32 | 554 | 1830 | 624 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1265 | 565 | - | - | - | G 1¼ | 66 | 102 |
| SGBE35-F42 | 554 | 1830 | 624 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1265 | 565 | - | - | - | G 1¼ | 75 | 111 |
| SGBE35-F62 | 554 | 1830 | 624 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1265 | 565 | - | - | - | G 1¼ | 90 | 127 |
| SGBE45-F32 | 652 | 2230 | 662 | 510 | 1830 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 1565 | 665 | - | - | - | G 1¼ | 90 | 165 |
| SGBE45-F42 | 652 | 2230 | 662 | 510 | 1830 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 1565 | 665 | - | - | - | G 1¼ | 101 | 176 |
| SGBE45-F52 | 652 | 2230 | 662 | 510 | 1830 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 1565 | 665 | - | - | - | G 1¼ | 113 | 188 |
| SGBE23-F23 | 347 | 1660 | 455 | 335 | 1380 | 450 | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 1280 | 380 | 830 | - | - | G ¾ | 28 | 62 |
| SGBE23-F33 | 347 | 1660 | 455 | 335 | 1380 | 450 | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 1280 | 380 | 830 | - | - | G ¾ | 32 | 66 |
| SGBE30-F23 | 449 | 2140 | 453 | 360 | 1800 | 590 | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 1660 | 480 | 1070 | - | - | G ¾ | 53 | 89 |
| SGBE30-F33 | 449 | 2140 | 453 | 360 | 1800 | 590 | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 1660 | 480 | 1070 | - | - | G ¾ | 62 | 97 |
| SGBE35-F23 | 554 | 2530 | 624 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1965 | 565 | 1265 | - | - | G 1¼ | 80 | 178 |
| SGBE35-F33 | 554 | 2530 | 624 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1965 | 565 | 1265 | - | - | G 1¼ | 92 | 189 |
| SGBE35-F43 | 554 | 2530 | 624 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1965 | 565 | 1265 | - | - | G 1¼ | 104 | 202 |
| SGBE35-F63 | 554 | 2530 | 624 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1965 | 565 | 1265 | - | - | G 1¼ | 127 | 224 |
| SGBE45-F33 | 652 | 3130 | 662 | 510 | 2730 | 900 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 2465 | 665 | 1565 | - | - | G 1¼ | 129 | 256 |
| SGBE45-F43 | 652 | 3130 | 662 | 510 | 2730 | 900 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 2465 | 665 | 1565 | - | - | G 1¼ | 145 | 272 |
| SGBE45-F53 | 652 | 3130 | 662 | 510 | 2730 | 900 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 2465 | 665 | 1565 | - | - | G 1¼ | 162 | 290 |
| SGBE23-F24 | 347 | 2110 | 455 | 335 | 1830 | 900 | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 1730 | 380 | 830 | 1280 | - | G ¾ | 35 | 110 |
| SGBE23-F34 | 347 | 2110 | 455 | 335 | 1830 | 900 | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 1730 | 380 | 830 | 1280 | - | G ¾ | 41 | 116 |
| SGBE30-F24 | 449 | 2730 | 453 | 360 | 2390 | 1180 | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 2250 | 480 | 1070 | 1660 | - | G ¾ | 69 | 159 |
| SGBE30-F34 | 449 | 2730 | 453 | 360 | 2390 | 1180 | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 2250 | 480 | 1070 | 1660 | - | G 1¼ | 81 | 171 |
| SGBE35-F24 | 554 | 3230 | 624 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 2665 | 565 | 1265 | 1965 | - | G 1¼ | 103 | 216 |
| SGBE35-F34 | 554 | 3230 | 624 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 2665 | 565 | 1265 | 1965 | - | G 1¼ | 118 | 231 |
| SGBE35-F44 | 554 | 3230 | 624 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 2665 | 565 | 1265 | 1965 | - | G 1¼ | 136 | 248 |
| SGBE35-F64 | 554 | 3230 | 624 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 2665 | 565 | 1265 | 1965 | - | G 1¼ | 164 | 277 |
| SGBE45-F34 | 652 | 4030 | 662 | 510 | 3630 | 1800 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 3365 | 665 | 1565 | 2465 | - | G 1¼ | 167 | 362 |
| SGBE45-F44 | 652 | 4030 | 662 | 510 | 3630 | 1800 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 3365 | 665 | 1565 | 2465 | - | G 1¼ | 193 | 388 |
| SGBE45-F54 | 652 | 4030 | 662 | 510 | 3630 | 1800 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 3365 | 665 | 1565 | 2465 | - | G 1¼ | 216 | 411 |
| SGBE23-F25 | 347 | 2560 | 455 | 335 | 2280 | 900 | 1350 | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 2180 | 380 | 830 | 1280 | 1730 | G 1¼ | 44 | 126 |
| SGBE23-F35 | 347 | 2560 | 455 | 335 | 2280 | 900 | 1350 | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 2180 | 380 | 830 | 1280 | 1730 | G 1¼ | 50 | 133 |
| SGBE30-F25 | 449 | 3320 | 453 | 360 | 2980 | 1180 | 1770 | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 2840 | 480 | 1070 | 1660 | 2250 | G 1¼ | 84 | 189 |
| SGBE30-F35 | 449 | 3320 | 453 | 360 | 2980 | 1180 | 1770 | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 2840 | 480 | 1070 | 1660 | 2250 | G 1¼ | 98 | 203 |
| SGBE35-F25 | 554 | 3930 | 624 | 515 | 3530 | 1400 | 2100 | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 3365 | 565 | 1265 | 1965 | 2665 | G 1¼ | 131 | 266 |
| SGBE35-F35 | 554 | 3930 | 624 | 515 | 3530 | 1400 | 2100 | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 3365 | 565 | 1265 | 1965 | 2665 | G 1¼ | 151 | 286 |
| SGBE35-F45 | 554 | 3930 | 624 | 515 | 3530 | 1400 | 2100 | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 3365 | 565 | 1265 | 1965 | 2665 | G 1¼ | 168 | 303 |
| SGBE35-F65 | 554 | 3930 | 624 | 515 | 3530 | 1400 | 2100 | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 3365 | 565 | 1265 | 1965 | 2665 | G 1¼ | 208 | 343 |
| SGBE45-F35 | 652 | 4930 | 662 | 510 | 4530 | 1800 | 2700 | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 4265 | 665 | 1565 | 2465 | 3365 | G 1¼ | 206 | 483 |
| SGBE45-F45 | 652 | 4930 | 662 | 510 | 4530 | 1800 | 2700 | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 4265 | 665 | 1565 | 2465 | 3365 | G 1¼ | 237 | 515 |

Maßzeichnung siehe Seite 903

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand commercial SGA(E) / SGB(E) / SGL(E)

Küba®

## Abmessungen, Gewicht SGL Lamellenabstand 12,0 mm

| Typ | Abmessungen | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ablauf NW" | Gewichte | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H (Höhe) | B (Breite) | T (Tiefe) | L | $E_1$ | $E_2$ | $E_3$ | F | A | $W_{min}$ | $W_{Haube}$ | Ø G | GA | $GE_1$ | $GE_2$ | $GE_3$ | $GE_4$ | $GE_5$ | D | netto | brutto |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [kg] | [kg] |
| SGL23-F21 | 347 | 760 | 455 | 335 | 480 | - | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 380 | - | - | - | - | G ¾ | 12 | 14 |
| SGL23-F31 | 347 | 760 | 455 | 335 | 480 | - | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 380 | - | - | - | - | G ¾ | 13 | 15 |
| SGL30-F21 | 449 | 960 | 453 | 360 | 620 | - | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 480 | - | - | - | - | G ¾ | 22 | 24 |
| SGL30-F31 | 449 | 960 | 453 | 360 | 620 | - | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 480 | - | - | - | - | G ¾ | 25 | 27 |
| SGL35-F21 | 554 | 1130 | 624 | 515 | 730 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 565 | - | - | - | - | G ¾ | 34 | 36 |
| SGL35-F31 | 554 | 1130 | 624 | 515 | 730 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 565 | - | - | - | - | G ¾ | 37 | 39 |
| SGL35-F41 | 554 | 1130 | 624 | 515 | 730 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 565 | - | - | - | - | G ¾ | 41 | 44 |
| SGL35-F61 | 554 | 1130 | 624 | 515 | 730 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 565 | - | - | - | - | G ¾ | 47 | 51 |
| SGL45-F31 | 652 | 1330 | 662 | 510 | 930 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 665 | - | - | - | - | G ¾ | 46 | 49 |
| SGL45-F41 | 652 | 1330 | 662 | 510 | 930 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 665 | - | - | - | - | G ¾ | 51 | 54 |
| SGL45-F51 | 652 | 1330 | 662 | 510 | 930 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 665 | - | - | - | - | G ¾ | 57 | 61 |
| SGL23-F22 | 347 | 1210 | 455 | 335 | 930 | - | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 830 | 380 | - | - | - | G ¾ | 19 | 21 |
| SGL23-F32 | 347 | 1210 | 455 | 335 | 930 | - | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 830 | 380 | - | - | - | G ¾ | 21 | 23 |
| SGL30-F22 | 449 | 1550 | 453 | 360 | 1210 | - | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 1070 | 480 | - | - | - | G ¾ | 34 | 37 |
| SGL30-F32 | 449 | 1550 | 453 | 360 | 1210 | - | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 1070 | 480 | - | - | - | G ¾ | 38 | 41 |
| SGL35-F22 | 554 | 1830 | 624 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1265 | 565 | - | - | - | G 1¼ | 52 | 55 |
| SGL35-F32 | 554 | 1830 | 624 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1265 | 565 | - | - | - | G 1¼ | 58 | 62 |
| SGL35-F42 | 554 | 1830 | 624 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1265 | 565 | - | - | - | G 1¼ | 65 | 70 |
| SGL35-F62 | 554 | 1830 | 624 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1265 | 565 | - | - | - | G 1¼ | 78 | 82 |
| SGL45-F32 | 652 | 2230 | 662 | 510 | 1830 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 1565 | 665 | - | - | - | G 1¼ | 79 | 84 |
| SGL45-F42 | 652 | 2230 | 662 | 510 | 1830 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 1565 | 665 | - | - | - | G 1¼ | 88 | 93 |
| SGL45-F52 | 652 | 2230 | 662 | 510 | 1830 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 1565 | 665 | - | - | - | G 1¼ | 101 | 107 |
| SGL23-F23 | 347 | 1660 | 455 | 335 | 1380 | 450 | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 1280 | 380 | 830 | - | - | G ¾ | 24 | 26 |
| SGL23-F33 | 347 | 1660 | 455 | 335 | 1380 | 450 | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 1280 | 380 | 830 | - | - | G ¾ | 27 | 30 |
| SGL30-F23 | 449 | 2140 | 453 | 360 | 1800 | 590 | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 1660 | 480 | 1070 | - | - | G ¾ | 48 | 51 |
| SGL30-F33 | 449 | 2140 | 453 | 360 | 1800 | 590 | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 1660 | 480 | 1070 | - | - | G ¾ | 54 | 58 |
| SGL35-F23 | 554 | 2530 | 624 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1965 | 565 | 1265 | - | - | G 1¼ | 74 | 76 |
| SGL35-F33 | 554 | 2530 | 624 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1965 | 565 | 1265 | - | - | G 1¼ | 82 | 86 |
| SGL35-F43 | 554 | 2530 | 624 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1965 | 565 | 1265 | - | - | G 1¼ | 91 | 96 |
| SGL35-F63 | 554 | 2530 | 624 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1965 | 565 | 1265 | - | - | G 1¼ | 109 | 115 |
| SGL45-F33 | 652 | 3130 | 662 | 510 | 2730 | 900 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 2465 | 665 | 1565 | - | - | G 1¼ | 115 | 120 |
| SGL45-F43 | 652 | 3130 | 662 | 510 | 2730 | 900 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 2465 | 665 | 1565 | - | - | G 1¼ | 127 | 134 |
| SGL45-F53 | 652 | 3130 | 662 | 510 | 2730 | 900 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 2465 | 665 | 1565 | - | - | G 1¼ | 145 | 153 |
| SGL23-F24 | 347 | 2110 | 455 | 335 | 1830 | 900 | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 1730 | 380 | 830 | 1280 | - | G ¾ | 30 | 33 |
| SGL23-F34 | 347 | 2110 | 455 | 335 | 1830 | 900 | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 1730 | 380 | 830 | 1280 | - | G ¾ | 35 | 38 |
| SGL30-F24 | 449 | 2730 | 453 | 360 | 2390 | 1180 | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 2250 | 480 | 1070 | 1660 | - | G ¾ | 62 | 66 |
| SGL30-F34 | 449 | 2730 | 453 | 360 | 2390 | 1180 | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 2250 | 480 | 1070 | 1660 | - | G 1¼ | 71 | 75 |
| SGL35-F24 | 554 | 3230 | 624 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 2665 | 565 | 1265 | 1965 | - | G 1¼ | 95 | 98 |
| SGL35-F34 | 554 | 3230 | 624 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 2665 | 565 | 1265 | 1965 | - | G 1¼ | 107 | 111 |
| SGL35-F44 | 554 | 3230 | 624 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 2665 | 565 | 1265 | 1965 | - | G 1¼ | 121 | 125 |
| SGL35-F64 | 554 | 3230 | 624 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 2665 | 565 | 1265 | 1965 | - | G 1¼ | 143 | 149 |
| SGL45-F34 | 652 | 4030 | 662 | 510 | 3630 | 1800 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 3365 | 665 | 1565 | 2465 | - | G 1¼ | 148 | 156 |
| SGL45-F44 | 652 | 4030 | 662 | 510 | 3630 | 1800 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 3365 | 665 | 1565 | 2465 | - | G 1¼ | 167 | 178 |
| SGL45-F54 | 652 | 4030 | 662 | 510 | 3630 | 1800 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 3365 | 665 | 1565 | 2465 | - | G 1¼ | 192 | 204 |
| SGL23-F25 | 347 | 2560 | 455 | 335 | 2280 | 900 | 1350 | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 2180 | 380 | 830 | 1280 | 1730 | G 1¼ | 38 | 41 |
| SGL23-F35 | 347 | 2560 | 455 | 335 | 2280 | 900 | 1350 | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 2180 | 380 | 830 | 1280 | 1730 | G 1¼ | 44 | 47 |
| SGL30-F25 | 449 | 3320 | 453 | 360 | 2980 | 1180 | 1770 | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 2840 | 480 | 1070 | 1660 | 2250 | G 1¼ | 76 | 79 |
| SGL30-F35 | 449 | 3320 | 453 | 360 | 2980 | 1180 | 1770 | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 2840 | 480 | 1070 | 1660 | 2250 | G 1¼ | 86 | 91 |
| SGL35-F25 | 554 | 3930 | 624 | 515 | 3530 | 1400 | 2100 | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 3365 | 565 | 1265 | 1965 | 2665 | G 1¼ | 118 | 124 |
| SGL35-F35 | 554 | 3930 | 624 | 515 | 3530 | 1400 | 2100 | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 3365 | 565 | 1265 | 1965 | 2665 | G 1¼ | 134 | 141 |
| SGL35-F45 | 554 | 3930 | 624 | 515 | 3530 | 1400 | 2100 | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 3365 | 565 | 1265 | 1965 | 2665 | G 1¼ | 147 | 156 |
| SGL35-F65 | 554 | 3930 | 624 | 515 | 3530 | 1400 | 2100 | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 3365 | 565 | 1265 | 1965 | 2665 | G 1¼ | 178 | 189 |
| SGL45-F35 | 652 | 4930 | 662 | 510 | 4530 | 1800 | 2700 | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 4265 | 665 | 1565 | 2465 | 3365 | G 1¼ | 184 | 192 |
| SGL45-F45 | 652 | 4930 | 662 | 510 | 4530 | 1800 | 2700 | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 4265 | 665 | 1565 | 2465 | 3365 | G 1¼ | 205 | 215 |

Maßzeichnung siehe Seite 903

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand commercial SGA(E) / SGB(E) / SGL(E)

Küba®

## Abmessungen, Gewicht SGLE Lamellenabstand 12,0 mm

| Typ | Abmessungen | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ablauf NW" | Gewichte | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H (Höhe) | B (Breite) | T (Tiefe) | L | $E_1$ | $E_2$ | $E_3$ | F | A | $W_{min}$ | $W_{Haube}$ | Ø G | GA | $GE_1$ | $GE_2$ | $GE_3$ | $GE_4$ | $GE_5$ | D | netto | brutto |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [kg] | [kg] |
| SGLE23-F21 | 347 | 760 | 455 | 335 | 480 | - | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 380 | - | - | - | - | G ¾ | 16 | 18 |
| SGLE23-F31 | 347 | 760 | 455 | 335 | 480 | - | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 380 | - | - | - | - | G ¾ | 18 | 19 |
| SGLE30-F21 | 449 | 960 | 453 | 360 | 620 | - | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 480 | - | - | - | - | G ¾ | 27 | 29 |
| SGLE30-F31 | 449 | 960 | 453 | 360 | 620 | - | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 480 | - | - | - | - | G ¾ | 30 | 32 |
| SGLE35-F21 | 554 | 1130 | 624 | 515 | 730 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 565 | - | - | - | - | G ¾ | 41 | 43 |
| SGLE35-F31 | 554 | 1130 | 624 | 515 | 730 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 565 | - | - | - | - | G ¾ | 44 | 46 |
| SGLE35-F41 | 554 | 1130 | 624 | 515 | 730 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 565 | - | - | - | - | G ¾ | 48 | 51 |
| SGLE35-F61 | 554 | 1130 | 624 | 515 | 730 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 565 | - | - | - | - | G ¾ | 54 | 58 |
| SGLE45-F31 | 652 | 1330 | 662 | 510 | 930 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 665 | - | - | - | - | G ¾ | 82 | 85 |
| SGLE45-F41 | 652 | 1330 | 662 | 510 | 930 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 665 | - | - | - | - | G ¾ | 86 | 90 |
| SGLE45-F51 | 652 | 1330 | 662 | 510 | 930 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 665 | - | - | - | - | G ¾ | 93 | 97 |
| SGLE23-F22 | 347 | 1210 | 455 | 335 | 930 | - | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 830 | 380 | - | - | - | G ¾ | 24 | 26 |
| SGLE23-F32 | 347 | 1210 | 455 | 335 | 930 | - | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 830 | 380 | - | - | - | G ¾ | 26 | 28 |
| SGLE30-F22 | 449 | 1550 | 453 | 360 | 1210 | - | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 1070 | 480 | - | - | - | G ¾ | 61 | 63 |
| SGLE30-F32 | 449 | 1550 | 453 | 360 | 1210 | - | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 1070 | 480 | - | - | - | G ¾ | 65 | 68 |
| SGLE35-F22 | 554 | 1830 | 624 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1265 | 565 | - | - | - | G 1¼ | 89 | 91 |
| SGLE35-F32 | 554 | 1830 | 624 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1265 | 565 | - | - | - | G 1¼ | 95 | 98 |
| SGLE35-F42 | 554 | 1830 | 624 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1265 | 565 | - | - | - | G 1¼ | 102 | 106 |
| SGLE35-F62 | 554 | 1830 | 624 | 515 | 1430 | - | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1265 | 565 | - | - | - | G 1¼ | 114 | 119 |
| SGLE45-F32 | 652 | 2230 | 662 | 510 | 1830 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 1565 | 665 | - | - | - | G 1¼ | 154 | 159 |
| SGLE45-F42 | 652 | 2230 | 662 | 510 | 1830 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 1565 | 665 | - | - | - | G 1¼ | 163 | 168 |
| SGLE45-F52 | 652 | 2230 | 662 | 510 | 1830 | - | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 1565 | 665 | - | - | - | G 1¼ | 176 | 182 |
| SGLE23-F23 | 347 | 1660 | 455 | 335 | 1380 | 450 | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 1280 | 380 | 830 | - | - | G ¾ | 58 | 60 |
| SGLE23-F33 | 347 | 1660 | 455 | 335 | 1380 | 450 | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 1280 | 380 | 830 | - | - | G ¾ | 61 | 64 |
| SGLE30-F23 | 449 | 2140 | 453 | 360 | 1800 | 590 | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 1660 | 480 | 1070 | - | - | G ¾ | 83 | 86 |
| SGLE30-F33 | 449 | 2140 | 453 | 360 | 1800 | 590 | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 1660 | 480 | 1070 | - | - | G ¾ | 89 | 93 |
| SGLE35-F23 | 554 | 2530 | 624 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1965 | 565 | 1265 | - | - | G 1¼ | 171 | 174 |
| SGLE35-F33 | 554 | 2530 | 624 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1965 | 565 | 1265 | - | - | G 1¼ | 180 | 184 |
| SGLE35-F43 | 554 | 2530 | 624 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1965 | 565 | 1265 | - | - | G 1¼ | 188 | 194 |
| SGLE35-F63 | 554 | 2530 | 624 | 515 | 2130 | 700 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 1965 | 565 | 1265 | - | - | G 1¼ | 207 | 213 |
| SGLE45-F33 | 652 | 3130 | 662 | 510 | 2730 | 900 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 2465 | 665 | 1565 | - | - | G 1¼ | 243 | 248 |
| SGLE45-F43 | 652 | 3130 | 662 | 510 | 2730 | 900 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 2465 | 665 | 1565 | - | - | G 1¼ | 255 | 261 |
| SGLE45-F53 | 652 | 3130 | 662 | 510 | 2730 | 900 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 2465 | 665 | 1565 | - | - | G 1¼ | 273 | 280 |
| SGLE23-F24 | 347 | 2110 | 455 | 335 | 1830 | 900 | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 1730 | 380 | 830 | 1280 | - | G ¾ | 105 | 108 |
| SGLE23-F34 | 347 | 2110 | 455 | 335 | 1830 | 900 | - | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 1730 | 380 | 830 | 1280 | - | G ¾ | 110 | 113 |
| SGLE30-F24 | 449 | 2730 | 453 | 360 | 2390 | 1180 | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 2250 | 480 | 1070 | 1660 | - | G ¾ | 152 | 156 |
| SGLE30-F34 | 449 | 2730 | 453 | 360 | 2390 | 1180 | - | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 2250 | 480 | 1070 | 1660 | - | G 1¼ | 161 | 165 |
| SGLE35-F24 | 554 | 3230 | 624 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 2665 | 565 | 1265 | 1965 | - | G 1¼ | 208 | 211 |
| SGLE35-F34 | 554 | 3230 | 624 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 2665 | 565 | 1265 | 1965 | - | G 1¼ | 219 | 223 |
| SGLE35-F44 | 554 | 3230 | 624 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 2665 | 565 | 1265 | 1965 | - | G 1¼ | 233 | 238 |
| SGLE35-F64 | 554 | 3230 | 624 | 515 | 2830 | 1400 | - | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 2665 | 565 | 1265 | 1965 | - | G 1¼ | 256 | 261 |
| SGLE45-F34 | 652 | 4030 | 662 | 510 | 3630 | 1800 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 3365 | 665 | 1565 | 2465 | - | G 1¼ | 343 | 351 |
| SGLE45-F44 | 652 | 4030 | 662 | 510 | 3630 | 1800 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 3365 | 665 | 1565 | 2465 | - | G 1¼ | 362 | 373 |
| SGLE45-F54 | 652 | 4030 | 662 | 510 | 3630 | 1800 | - | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 3365 | 665 | 1565 | 2465 | - | G 1¼ | 387 | 399 |
| SGLE23-F25 | 347 | 2560 | 455 | 335 | 2280 | 900 | 1350 | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 2180 | 380 | 830 | 1280 | 1730 | G 1¼ | 121 | 124 |
| SGLE23-F35 | 347 | 2560 | 455 | 335 | 2280 | 900 | 1350 | 140 | 129 | 200 | 290 | 253 | 155 | 2180 | 380 | 830 | 1280 | 1730 | G 1¼ | 126 | 129 |
| SGLE30-F25 | 449 | 3320 | 453 | 360 | 2980 | 1180 | 1770 | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 2840 | 480 | 1070 | 1660 | 2250 | G 1¼ | 181 | 184 |
| SGLE30-F35 | 449 | 3320 | 453 | 360 | 2980 | 1180 | 1770 | 170 | 103 | 200 | 340 | 353 | 204 | 2840 | 480 | 1070 | 1660 | 2250 | G 1¼ | 191 | 196 |
| SGLE35-F25 | 554 | 3930 | 624 | 515 | 3530 | 1400 | 2100 | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 3365 | 565 | 1265 | 1965 | 2665 | G 1¼ | 253 | 259 |
| SGLE35-F35 | 554 | 3930 | 624 | 515 | 3530 | 1400 | 2100 | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 3365 | 565 | 1265 | 1965 | 2665 | G 1¼ | 269 | 276 |
| SGLE35-F45 | 554 | 3930 | 624 | 515 | 3530 | 1400 | 2100 | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 3365 | 565 | 1265 | 1965 | 2665 | G 1¼ | 282 | 291 |
| SGLE35-F65 | 554 | 3930 | 624 | 515 | 3530 | 1400 | 2100 | 200 | 118 | 300 | 430 | 421 | 253 | 3365 | 565 | 1265 | 1965 | 2665 | G 1¼ | 313 | 324 |
| SGLE45-F35 | 652 | 4930 | 662 | 510 | 4530 | 1800 | 2700 | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 4265 | 665 | 1565 | 2465 | 3365 | G 1¼ | 462 | 469 |
| SGLE45-F45 | 652 | 4930 | 662 | 510 | 4530 | 1800 | 2700 | 200 | 162 | 400 | 500 | 550 | 306 | 4265 | 665 | 1565 | 2465 | 3365 | G 1¼ | 482 | 493 |

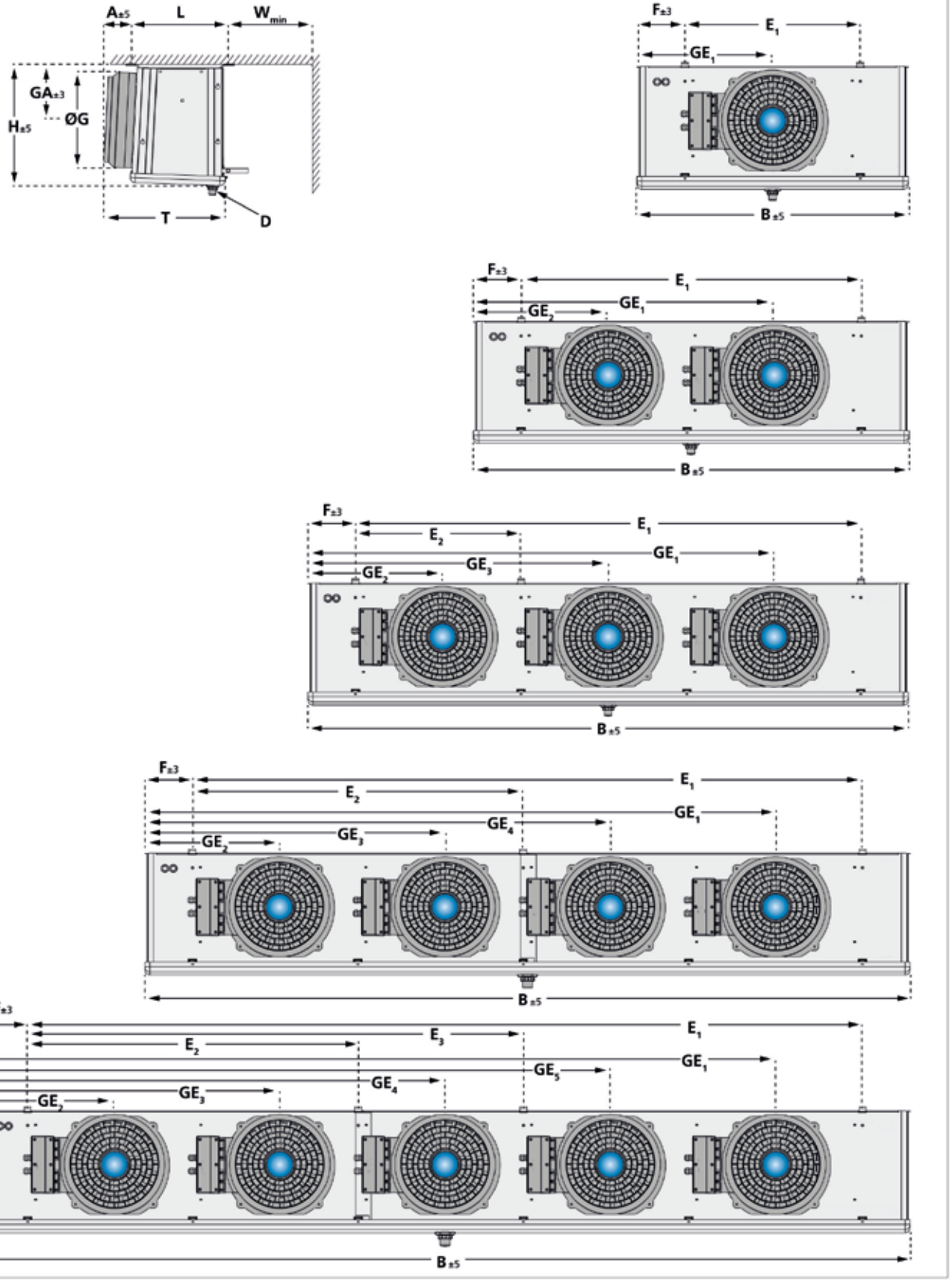
Maßzeichnung siehe Seite 903

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand commercial
# SGA(E) / SGB(E) / SGL(E)

Küba®

## Maßzeichnung

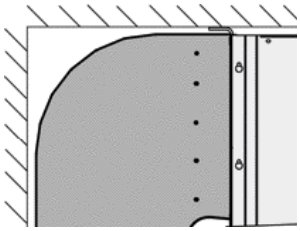


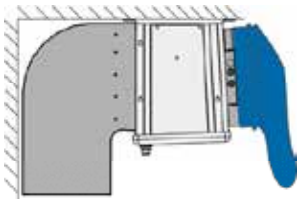
Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand commercial SGA(E) / SGB(E) / SGL(E) Zubehör

Küba®

## Shut-Up®





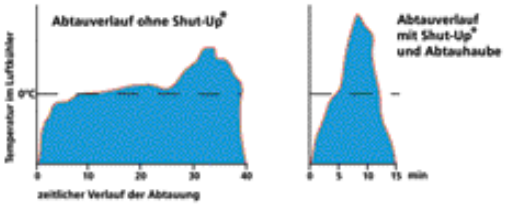
Anwendung: Tiefkühlung ab -18°C
Wechselweise Abtauung der Luftkühler in einem Raum.

Shut-Up® und Abtauhaube optimieren den Abtauvorgang insbesondere bei Tiefkühlanwendungen.

Vorteile (in Verbindung mit Abtauhaube):
Shut-Up® und Abtauhaube lassen im Luftkühler eine positive Stauwärme während des Abtauvorgangs entstehen. Die Wärme bleibt so im Kühler und das bedeutet:
- Verkürzung der Abtauzeit um mehr als 50%
- Erhebliche Energieeinsparung
- Kein Reifansatz an der Kühlraumdecke und der Ware durch minimale Dampfbildung

Auslegungshinweis:
Aufgrund der zusätzlichen externen Pressung ändern sich die Luftmenge und die Leistung des Luftkühlers:
Luftmenge verringert sich um 10% ≙ -5% Kälteleistung

Abtauverlauf mit Shut-Up® und Abtauhaube:

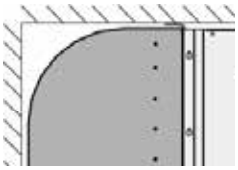



Mit unserem Tiefkühlpaket (Shut-Up® und Abtauhaube) erzielen Sie eine um mehr als die Hälfte verkürzte Abtauzeit
Auslegungshinweis:
Bei Verwendung von Shut-Up® und Abtauhaube verringert sich die Luftmenge um ca. 20% ≙ -10% Kälteleistung

## Abtauhaube

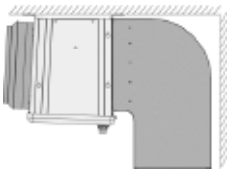
### Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | für Verdampfer Serie | für Flügel ∅ [mm] | Anmerkung |
|---|---|---|---|---|
| Shut Up® | **162.9272** | SG*23 | 230 | Pro Ventilatoreinheit wird 1 Stück benötigt<br>Es wird kein Adapter benötigt<br>Lieferung unmontiert |
| Shut Up® | **162.9273** | SG*30 | 300 | |
| Shut Up® | **162.9274** | SG*35 | 350 | |
| Shut Up® | **162.9275** | SG*45 | 450 | |



### Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | für Verdampfer Serie | für Flügel ∅ [mm] | Anmerkung |
|---|---|---|---|---|
| Abtauhaube | **162.9268** | SG*23-1 | 230 | |
| Abtauhaube | **162.9269** | SG*30-1 | 300 | |
| Abtauhaube | **162.9270** | SG*35-1 | 350 | |
| Abtauhaube | **162.9271** | SG*45-1 | 450 | |
| Abtauhaube | **162.9664** | SG*23-2 | 230 | |
| Abtauhaube | **162.9665** | SG*30-2 | 300 | |
| Abtauhaube | **162.9666** | SG*35-2 | 350 | |
| Abtauhaube | **162.9667** | SG*45-2 | 450 | |
| Abtauhaube | **162.9668** | SG*23-3 | 230 | |
| Abtauhaube | **162.9669** | SG*30-3 | 300 | |
| Abtauhaube | **162.9670** | SG*35-3 | 350 | |
| Abtauhaube | **162.9671** | SG*45-3 | 450 | |
| Abtauhaube | **162.9672** | SG*23-4 | 230 | |
| Abtauhaube | **162.9673** | SG*30-4 | 300 | |
| Abtauhaube | **162.9674** | SG*35-4 | 350 | |
| Abtauhaube | **162.9675** | SG*45-4 | 450 | |
| Abtauhaube | **162.9676** | SG*23-5 | 230 | |
| Abtauhaube | **162.9677** | SG*30-5 | 300 | |
| Abtauhaube | **162.9678** | SG*35-5 | 350 | |
| Abtauhaube | **162.9679** | SG*45-5 | 450 | |



Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand commercial SGA(E) / SGB(E) / SGL(E) Zubehör

Küba®

## Wandringheizung WH

Die Küba Wandringheizung WH unterbindet eine Eisbildung zwischen Ventilatorflügel und Wandring.
Vorteile der neu entwickelten Wandringheizung:

- Maximale Energieeffizienz, optimales Regelverhalten, geringer Stromverbrauch (bis 87% Einsparung)
- Wärme bleibt im Wandring, keine Dampfbildung, keine Überhitzung
- Berührschutz durch vollständige Integration des Heizbandes

### Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | für Verdampfer | Versorgungs-spannung | Stromaufn. | Nennleistung |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Serie | V-Ph-Hz | [A] | [kW] |
| WHSG | **162.9265** | SG*30 | 230-1-50 | 0,51 | 0,118 |
| WHSG | **162.9266** | SG*35 | 230-1-50 | 0,91 | 0,209 |
| WHSG | **162.9267** | SG*45 | 230-1-50 | 1,15 | 0,266 |

(Wandringheizung (WH) für Serie SG*23 nicht lieferbar)



## Rippenrohr-Heizregister SGHR(Z)

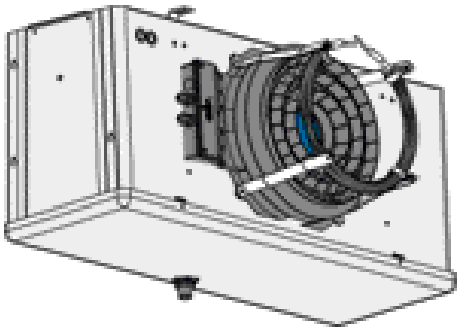
Für Luftkühler mit saugender Luftrichtung der Ventilatoren.
Zur Konditionierung der Raumluft.

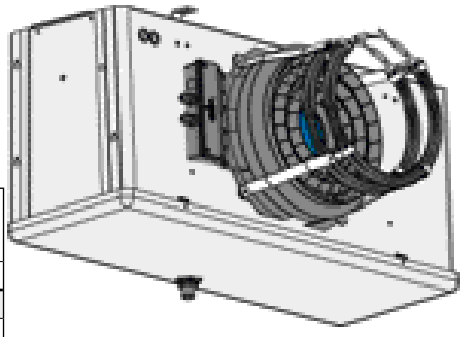
Nur bei laufenden Luftkühlerventilatoren betreiben, damit die Kühlraumdecke nicht überhitzt wird.

Bitte beachten Sie die entsprechenden Sicherheitsrichtlinien.

Abbildung zeigt ein Montagebeispiel.
Individuelle Aufstellsituation beachten.

Lieferumfang:
1x R Rippenrohrheizkörper
1x Montageset





### Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | für Verdampfer | Versor-gungsspan-nung | Stromaufn. | Nennleis-tung bei 230V | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Serie | V-Ph-Hz | [A] | [kW] | [kg] |
| KURRHR | **162.9256** | SG*23 | 230-1-50 | 4,26 | 0,98 | 1,22 |
| KURRHR | **162.9257** | SG*30 | 230-1-50 | 5,86 | 1,35 | 1,18 |
| KURRHR | **162.9258** | SG*35 | 230-1-50 | 7,60 | 1,75 | 1,26 |
| KURRHR | **162.9259** | SG*45 | 230-1-50 | 10,69 | 2,46 | 1,49 |
| KURRHRZ | **162.9260** | SG*23 | 230-1-50 | 4,26 | 0,98 | 0,56 |
| KURRHRZ | **162.9261** | SG*30 | 230-1-50 | 5,86 | 1,35 | 0,60 |
| KURRHRZ | **162.9262** | SG*35 | 230-1-50 | 7,60 | 1,75 | 0,67 |
| KURRHRZ | **162.9263** | SG*45 | 230-1-50 | 10,69 | 2,46 | 0,82 |

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand commercial
# SGA(E) / SGB(E) / SGL(E)

Küba®

## Zubehör/Ersatzteile

| Typ | Ventilatorsysteme *) | Abtauheizung Block | Abtauheizung Wanne | SHUT UP | Abtauhaube | Zusatzregister normal | Zusatzregister verstärkt | Ventilatorring-heizung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr |
| SGA23-F21 | 1x 162.9239 | | | 1x 162.9272 | 162.9268 | 1x 162.9256 | 1x 162.9260 | |
| SGA23-F31 | 1x 162.9239 | | | 1x 162.9272 | 162.9268 | 1x 162.9256 | 1x 162.9260 | |
| SGA30-F21 | 1x 162.9240 | | | 1x 162.9273 | 162.9269 | 1x 162.9257 | 1x 162.9261 | 1x 162.9265 |
| SGA30-F31 | 1x 162.9240 | | | 1x 162.9273 | 162.9269 | 1x 162.9257 | 1x 162.9261 | 1x 162.9265 |
| SGA35-F21 | 1x 162.9241 | | | 1x 162.9274 | 162.9270 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 1x 162.9266 |
| SGA35-F31 | 1x 162.9241 | | | 1x 162.9274 | 162.9270 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 1x 162.9266 |
| SGA35-F41 | 1x 162.9241 | | | 1x 162.9274 | 162.9270 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 1x 162.9266 |
| SGA35-F61 | 1x 162.9241 | | | 1x 162.9274 | 162.9270 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 1x 162.9266 |
| SGA45-F31 | 1x 162.9242 | | | 1x 162.9275 | 162.9271 | 1x 162.9259 | 1x 162.9263 | 1x 162.9267 |
| SGA45-F41 | 1x 162.9242 | | | 1x 162.9275 | 162.9271 | 1x 162.9259 | 1x 162.9263 | 1x 162.9267 |
| SGA45-F51 | 1x 162.9242 | | | 1x 162.9275 | 162.9271 | 1x 162.9259 | 1x 162.9263 | 1x 162.9267 |
| SGA23-F22 | 2x 162.9239 | | | 2x 162.9272 | 162.9664 | 2x 162.9256 | 2x 162.9260 | |
| SGA23-F32 | 2x 162.9239 | | | 2x 162.9272 | 162.9664 | 2x 162.9256 | 2x 162.9260 | |
| SGA30-F22 | 2x 162.9240 | | | 2x 162.9273 | 162.9665 | 2x 162.9257 | 2x 162.9261 | 2x 162.9265 |
| SGA30-F32 | 2x 162.9240 | | | 2x 162.9273 | 162.9665 | 2x 162.9257 | 2x 162.9261 | 2x 162.9265 |
| SGA35-F22 | 2x 162.9241 | | | 2x 162.9274 | 162.9666 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 2x 162.9266 |
| SGA35-F32 | 2x 162.9241 | | | 2x 162.9274 | 162.9666 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 2x 162.9266 |
| SGA35-F42 | 2x 162.9241 | | | 2x 162.9274 | 162.9666 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 2x 162.9266 |
| SGA35-F62 | 2x 162.9241 | | | 2x 162.9274 | 162.9666 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 2x 162.9266 |
| SGA45-F32 | 2x 162.9242 | | | 2x 162.9275 | 162.9667 | 2x 162.9259 | 2x 162.9263 | 2x 162.9267 |
| SGA45-F42 | 2x 162.9242 | | | 2x 162.9275 | 162.9667 | 2x 162.9259 | 2x 162.9263 | 2x 162.9267 |
| SGA45-F52 | 2x 162.9242 | | | 2x 162.9275 | 162.9667 | 2x 162.9259 | 2x 162.9263 | 2x 162.9267 |
| SGA23-F23 | 3x 162.9239 | | | 3x 162.9272 | 162.9668 | 3x 162.9256 | 3x 162.9260 | |
| SGA23-F33 | 3x 162.9239 | | | 3x 162.9272 | 162.9668 | 3x 162.9256 | 3x 162.9260 | |
| SGA30-F23 | 3x 162.9240 | | | 3x 162.9273 | 162.9669 | 3x 162.9257 | 3x 162.9261 | 3x 162.9265 |
| SGA30-F33 | 3x 162.9240 | | | 3x 162.9273 | 162.9669 | 3x 162.9257 | 3x 162.9261 | 3x 162.9265 |
| SGA35-F23 | 3x 162.9241 | | | 3x 162.9274 | 162.9670 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 3x 162.9266 |
| SGA35-F33 | 3x 162.9241 | | | 3x 162.9274 | 162.9670 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 3x 162.9266 |
| SGA35-F43 | 3x 162.9241 | | | 3x 162.9274 | 162.9670 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 3x 162.9266 |
| SGA35-F63 | 3x 162.9241 | | | 3x 162.9274 | 162.9670 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 3x 162.9266 |
| SGA45-F33 | 3x 162.9242 | | | 3x 162.9275 | 162.9671 | 3x 162.9259 | 3x 162.9263 | 3x 162.9267 |
| SGA45-F43 | 3x 162.9242 | | | 3x 162.9275 | 162.9671 | 3x 162.9259 | 3x 162.9263 | 3x 162.9267 |
| SGA45-F53 | 3x 162.9242 | | | 3x 162.9275 | 162.9671 | 3x 162.9259 | 3x 162.9263 | 3x 162.9267 |
| SGA23-F24 | 4x 162.9239 | | | 4x 162.9272 | 162.9672 | 4x 162.9256 | 4x 162.9260 | |
| SGA23-F34 | 4x 162.9239 | | | 4x 162.9272 | 162.9672 | 4x 162.9256 | 4x 162.9260 | |
| SGA30-F24 | 4x 162.9240 | | | 4x 162.9273 | 162.9673 | 4x 162.9257 | 4x 162.9261 | 4x 162.9265 |
| SGA30-F34 | 4x 162.9240 | | | 4x 162.9273 | 162.9673 | 4x 162.9257 | 4x 162.9261 | 4x 162.9265 |
| SGA35-F24 | 4x 162.9241 | | | 4x 162.9274 | 162.9674 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 4x 162.9266 |
| SGA35-F34 | 4x 162.9241 | | | 4x 162.9274 | 162.9674 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 4x 162.9266 |
| SGA35-F44 | 4x 162.9241 | | | 4x 162.9274 | 162.9674 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 4x 162.9266 |
| SGA35-F64 | 4x 162.9241 | | | 4x 162.9274 | 162.9674 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 4x 162.9266 |
| SGA45-F34 | 4x 162.9242 | | | 4x 162.9275 | 162.9675 | 4x 162.9259 | 4x 162.9263 | 4x 162.9267 |
| SGA45-F44 | 4x 162.9242 | | | 4x 162.9275 | 162.9675 | 4x 162.9259 | 4x 162.9263 | 4x 162.9267 |
| SGA45-F54 | 4x 162.9242 | | | 4x 162.9275 | 162.9675 | 4x 162.9259 | 4x 162.9263 | 4x 162.9267 |
| SGA23-F25 | 5x 162.9239 | | | 5x 162.9272 | 162.9676 | 5x 162.9256 | 5x 162.9260 | |
| SGA23-F35 | 5x 162.9239 | | | 5x 162.9272 | 162.9676 | 5x 162.9256 | 5x 162.9260 | |
| SGA30-F25 | 5x 162.9240 | | | 5x 162.9273 | 162.9677 | 5x 162.9257 | 5x 162.9261 | 5x 162.9265 |
| SGA30-F35 | 5x 162.9240 | | | 5x 162.9273 | 162.9677 | 5x 162.9257 | 5x 162.9261 | 5x 162.9265 |
| SGA35-F25 | 5x 162.9241 | | | 5x 162.9274 | 162.9678 | 5x 162.9258 | 5x 162.9262 | 5x 162.9266 |
| SGA35-F35 | 5x 162.9241 | | | 5x 162.9274 | 162.9678 | 5x 162.9258 | 5x 162.9262 | 5x 162.9266 |
| SGA35-F45 | 5x 162.9241 | | | 5x 162.9274 | 162.9678 | 5x 162.9258 | 5x 162.9262 | 5x 162.9266 |
| SGA35-F65 | 5x 162.9241 | | | 5x 162.9274 | 162.9678 | 5x 162.9258 | 5x 162.9262 | 5x 162.9266 |
| SGA45-F35 | 5x 162.9242 | | | 5x 162.9275 | 162.9679 | 5x 162.9259 | 5x 162.9263 | 5x 162.9267 |
| SGA45-F45 | 5x 162.9242 | | | 5x 162.9275 | 162.9679 | 5x 162.9259 | 5x 162.9263 | 5x 162.9267 |

*) kompl. Belüftungseinheit

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand commercial
# SGA(E) / SGB(E) / SGL(E)

Küba®

## Zubehör/Ersatzteile

| Typ | Ventilatorsysteme *) | Abtauheizung Block | Abtauheizung Wanne | SHUT UP | Abtauhaube | Zusatzregister normal | Zusatzregister verstärkt | Ventilatorring-heizung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr |
| SGAE23-F21 | 1x 162.9239 | 1x 162.2966 | 1x 162.2963 | 1x 162.9272 | 162.9268 | 1x 162.9256 | 1x 162.9260 | |
| SGAE23-F31 | 1x 162.9239 | 1x 162.2966 | 1x 162.2963 | 1x 162.9272 | 162.9268 | 1x 162.9256 | 1x 162.9260 | |
| SGAE30-F21 | 1x 162.9240 | 1x 162.9243 | 1x 162.9208 | 1x 162.9273 | 162.9269 | 1x 162.9257 | 1x 162.9261 | 1x 162.9265 |
| SGAE30-F31 | 1x 162.9240 | 2x 162.9243 | 1x 162.9208 | 1x 162.9273 | 162.9269 | 1x 162.9257 | 1x 162.9261 | 1x 162.9265 |
| SGAE35-F21 | 1x 162.9241 | 1x 162.2861 | 1x 162.9211 | 1x 162.9274 | 162.9270 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 1x 162.9266 |
| SGAE35-F31 | 1x 162.9241 | 2x 162.2973 | 1x 162.9211 | 1x 162.9274 | 162.9270 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 1x 162.9266 |
| SGAE35-F41 | 1x 162.9241 | 3x 162.2845 | 1x 162.9211 | 1x 162.9274 | 162.9270 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 1x 162.9266 |
| SGAE35-F61 | 1x 162.9241 | 4x 162.2973 | 1x 162.9211 | 1x 162.9274 | 162.9270 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 1x 162.9266 |
| SGAE45-F31 | 1x 162.9242 | 3x 162.9244 | 1x 162.2858 | 1x 162.9275 | 162.9271 | 1x 162.9259 | 1x 162.9263 | 1x 162.9267 |
| SGAE45-F41 | 1x 162.9242 | 3x 162.9244 | 1x 162.2858 | 1x 162.9275 | 162.9271 | 1x 162.9259 | 1x 162.9263 | 1x 162.9267 |
| SGAE45-F51 | 1x 162.9242 | 4x 162.9244 | 1x 162.2858 | 1x 162.9275 | 162.9271 | 1x 162.9259 | 1x 162.9263 | 1x 162.9267 |
| SGAE23-F22 | 2x 162.9239 | 1x 162.9244 | 1x 162.9210 | 2x 162.9272 | 162.9664 | 2x 162.9256 | 2x 162.9260 | |
| SGAE23-F32 | 2x 162.9239 | 1x 162.9244 | 1x 162.9210 | 2x 162.9272 | 162.9664 | 2x 162.9256 | 2x 162.9260 | |
| SGAE30-F22 | 2x 162.9240 | 1x 162.2865 | 1x 162.9215 | 2x 162.9273 | 162.9665 | 2x 162.9257 | 2x 162.9261 | 2x 162.9265 |
| SGAE30-F32 | 2x 162.9240 | 2x 162.2865 | 1x 162.9215 | 2x 162.9273 | 162.9665 | 2x 162.9257 | 2x 162.9261 | 2x 162.9265 |
| SGAE35-F22 | 2x 162.9241 | 1x 162.2866 | 1x 162.9220 | 2x 162.9274 | 162.9666 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 2x 162.9266 |
| SGAE35-F32 | 2x 162.9241 | 2x 162.2866 | 1x 162.9220 | 2x 162.9274 | 162.9666 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 2x 162.9266 |
| SGAE35-F42 | 2x 162.9241 | 3x 162.2711 | 1x 162.9220 | 2x 162.9274 | 162.9666 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 2x 162.9266 |
| SGAE35-F62 | 2x 162.9241 | 4x 162.2711 | 1x 162.9220 | 2x 162.9274 | 162.9666 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 2x 162.9266 |
| SGAE45-F32 | 2x 162.9242 | 3x 162.9223 | 1x 162.9226 | 2x 162.9275 | 162.9667 | 2x 162.9259 | 2x 162.9263 | 2x 162.9267 |
| SGAE45-F42 | 2x 162.9242 | 3x 162.9223 | 1x 162.9226 | 2x 162.9275 | 162.9667 | 2x 162.9259 | 2x 162.9263 | 2x 162.9267 |
| SGAE45-F52 | 2x 162.9242 | 4x 162.9223 | 1x 162.9226 | 2x 162.9275 | 162.9667 | 2x 162.9259 | 2x 162.9263 | 2x 162.9267 |
| SGAE23-F23 | 3x 162.9239 | 1x 162.9217 | 1x 162.9217 | 3x 162.9272 | 162.9668 | 3x 162.9256 | 3x 162.9260 | |
| SGAE23-F33 | 3x 162.9239 | 1x 162.9217 | 1x 162.9217 | 3x 162.9272 | 162.9668 | 3x 162.9256 | 3x 162.9260 | |
| SGAE30-F23 | 3x 162.9240 | 1x 162.2840 | 1x 162.9223 | 3x 162.9273 | 162.9669 | 3x 162.9257 | 3x 162.9261 | 3x 162.9265 |
| SGAE30-F33 | 3x 162.9240 | 2x 162.2840 | 1x 162.9223 | 3x 162.9273 | 162.9669 | 3x 162.9257 | 3x 162.9261 | 3x 162.9265 |
| SGAE35-F23 | 3x 162.9241 | 1x 162.9246 | 1x 162.9228 | 3x 162.9274 | 162.9670 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 3x 162.9266 |
| SGAE35-F33 | 3x 162.9241 | 2x 162.9246 | 1x 162.9228 | 3x 162.9274 | 162.9670 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 3x 162.9266 |
| SGAE35-F43 | 3x 162.9241 | 3x 162.2712 | 1x 162.9228 | 3x 162.9274 | 162.9670 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 3x 162.9266 |
| SGAE35-F63 | 3x 162.9241 | 4x 162.9228 | 1x 162.9228 | 3x 162.9274 | 162.9670 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 3x 162.9266 |
| SGAE45-F33 | 3x 162.9242 | 3x 162.9247 | 1x 162.9234 | 3x 162.9275 | 162.9671 | 3x 162.9259 | 3x 162.9263 | 3x 162.9267 |
| SGAE45-F43 | 3x 162.9242 | 3x 162.9248 | 1x 162.9234 | 3x 162.9275 | 162.9671 | 3x 162.9259 | 3x 162.9263 | 3x 162.9267 |
| SGAE45-F53 | 3x 162.9242 | 4x 162.9248 | 1x 162.9234 | 3x 162.9275 | 162.9671 | 3x 162.9259 | 3x 162.9263 | 3x 162.9267 |
| SGAE23-F24 | 4x 162.9239 | 1x 162.9223 | 1x 162.9223 | 4x 162.9272 | 162.9672 | 4x 162.9256 | 4x 162.9260 | |
| SGAE23-F34 | 4x 162.9239 | 1x 162.9223 | 1x 162.9223 | 4x 162.9272 | 162.9672 | 4x 162.9256 | 4x 162.9260 | |
| SGAE30-F24 | 4x 162.9240 | 1x 162.2871 | 1x 162.9230 | 4x 162.9273 | 162.9673 | 4x 162.9257 | 4x 162.9261 | 4x 162.9265 |
| SGAE30-F34 | 4x 162.9240 | 2x 162.2871 | 1x 162.9230 | 4x 162.9273 | 162.9673 | 4x 162.9257 | 4x 162.9261 | 4x 162.9265 |
| SGAE35-F24 | 4x 162.9241 | 1x 162.9249 | 1x 162.9236 | 4x 162.9274 | 162.9674 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 4x 162.9266 |
| SGAE35-F34 | 4x 162.9241 | 2x 162.9249 | 1x 162.9236 | 4x 162.9274 | 162.9674 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 4x 162.9266 |
| SGAE35-F44 | 4x 162.9241 | 3x 162.9250 | 1x 162.9236 | 4x 162.9274 | 162.9674 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 4x 162.9266 |
| SGAE35-F64 | 4x 162.9241 | 4x 162.9236 | 1x 162.9236 | 4x 162.9274 | 162.9674 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 4x 162.9266 |
| SGAE45-F34 | 4x 162.9242 | 5x 162.9222 | 2x 162.9222 | 4x 162.9275 | 162.9675 | 4x 162.9259 | 4x 162.9263 | 4x 162.9267 |
| SGAE45-F44 | 4x 162.9242 | 7x 162.9222 | 2x 162.9222 | 4x 162.9275 | 162.9675 | 4x 162.9259 | 4x 162.9263 | 4x 162.9267 |
| SGAE45-F54 | 4x 162.9242 | 8x 162.9222 | 2x 162.9222 | 4x 162.9275 | 162.9675 | 4x 162.9259 | 4x 162.9263 | 4x 162.9267 |
| SGAE23-F25 | 5x 162.9239 | 1x 162.9251 | 1x 162.2899 | 5x 162.9272 | 162.9676 | 5x 162.9256 | 5x 162.9260 | |
| SGAE23-F35 | 5x 162.9239 | 1x 162.9251 | 1x 162.2899 | 5x 162.9272 | 162.9676 | 5x 162.9256 | 5x 162.9260 | |
| SGAE30-F25 | 5x 162.9240 | 1x 162.9252 | 1x 162.2766 | 5x 162.9273 | 162.9677 | 5x 162.9257 | 5x 162.9261 | 5x 162.9265 |
| SGAE30-F35 | 5x 162.9240 | 2x 162.9252 | 1x 162.2766 | 5x 162.9273 | 162.9677 | 5x 162.9257 | 5x 162.9261 | 5x 162.9265 |
| SGAE35-F25 | 5x 162.9241 | 3x 162.9253 | 2x 162.9222 | 5x 162.9274 | 162.9678 | 5x 162.9258 | 5x 162.9262 | 5x 162.9266 |
| SGAE35-F35 | 5x 162.9241 | 4x 162.9253 | 2x 162.9222 | 5x 162.9274 | 162.9678 | 5x 162.9258 | 5x 162.9262 | 5x 162.9266 |
| SGAE35-F45 | 5x 162.9241 | 6x 162.9253 | 2x 162.9222 | 5x 162.9274 | 162.9678 | 5x 162.9258 | 5x 162.9262 | 5x 162.9266 |
| SGAE35-F65 | 5x 162.9241 | 8x 162.9253 | 2x 162.9222 | 5x 162.9274 | 162.9678 | 5x 162.9258 | 5x 162.9262 | 5x 162.9266 |
| SGAE45-F35 | 5x 162.9242 | 5x 162.9254 | 2x 162.9254 | 5x 162.9275 | 162.9679 | 5x 162.9259 | 5x 162.9263 | 5x 162.9267 |
| SGAE45-F45 | 5x 162.9242 | 7x 162.9254 | 2x 162.9254 | 5x 162.9275 | 162.9679 | 5x 162.9259 | 5x 162.9263 | 5x 162.9267 |

*) kompl. Belüftungseinheit

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand commercial
# SGA(E) / SGB(E) / SGL(E)

Küba®

## Zubehör/Ersatzteile

| Typ | Ventilatorsysteme *) | Abtauheizung Block | Abtauheizung Wanne | SHUT UP | Abtauhaube | Zusatzregister normal | Zusatzregister verstärkt | Ventilatorring-heizung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr |
| SGB23-F21 | 1x 162.9239 | | | 1x 162.9272 | 162.9268 | 1x 162.9256 | 1x 162.9260 | |
| SGB23-F31 | 1x 162.9239 | | | 1x 162.9272 | 162.9268 | 1x 162.9256 | 1x 162.9260 | |
| SGB30-F21 | 1x 162.9240 | | | 1x 162.9273 | 162.9269 | 1x 162.9257 | 1x 162.9261 | 1x 162.9265 |
| SGB30-F31 | 1x 162.9240 | | | 1x 162.9273 | 162.9269 | 1x 162.9257 | 1x 162.9261 | 1x 162.9265 |
| SGB35-F21 | 1x 162.9241 | | | 1x 162.9274 | 162.9270 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 1x 162.9266 |
| SGB35-F31 | 1x 162.9241 | | | 1x 162.9274 | 162.9270 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 1x 162.9266 |
| SGB35-F41 | 1x 162.9241 | | | 1x 162.9274 | 162.9270 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 1x 162.9266 |
| SGB35-F61 | 1x 162.9241 | | | 1x 162.9274 | 162.9270 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 1x 162.9266 |
| SGB45-F31 | 1x 162.9242 | | | 1x 162.9275 | 162.9271 | 1x 162.9259 | 1x 162.9263 | 1x 162.9267 |
| SGB45-F41 | 1x 162.9242 | | | 1x 162.9275 | 162.9271 | 1x 162.9259 | 1x 162.9263 | 1x 162.9267 |
| SGB45-F51 | 1x 162.9242 | | | 1x 162.9275 | 162.9271 | 1x 162.9259 | 1x 162.9263 | 1x 162.9267 |
| SGB23-F22 | 2x 162.9239 | | | 2x 162.9272 | 162.9664 | 2x 162.9256 | 2x 162.9260 | |
| SGB23-F32 | 2x 162.9239 | | | 2x 162.9272 | 162.9664 | 2x 162.9256 | 2x 162.9260 | |
| SGB30-F22 | 2x 162.9240 | | | 2x 162.9273 | 162.9665 | 2x 162.9257 | 2x 162.9261 | 2x 162.9265 |
| SGB30-F32 | 2x 162.9240 | | | 2x 162.9273 | 162.9665 | 2x 162.9257 | 2x 162.9261 | 2x 162.9265 |
| SGB35-F22 | 2x 162.9241 | | | 2x 162.9274 | 162.9666 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 2x 162.9266 |
| SGB35-F32 | 2x 162.9241 | | | 2x 162.9274 | 162.9666 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 2x 162.9266 |
| SGB35-F42 | 2x 162.9241 | | | 2x 162.9274 | 162.9666 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 2x 162.9266 |
| SGB35-F62 | 2x 162.9241 | | | 2x 162.9274 | 162.9666 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 2x 162.9266 |
| SGB45-F32 | 2x 162.9242 | | | 2x 162.9275 | 162.9667 | 2x 162.9259 | 2x 162.9263 | 2x 162.9267 |
| SGB45-F42 | 2x 162.9242 | | | 2x 162.9275 | 162.9667 | 2x 162.9259 | 2x 162.9263 | 2x 162.9267 |
| SGB45-F52 | 2x 162.9242 | | | 2x 162.9275 | 162.9667 | 2x 162.9259 | 2x 162.9263 | 2x 162.9267 |
| SGB23-F23 | 3x 162.9239 | | | 3x 162.9272 | 162.9668 | 3x 162.9256 | 3x 162.9260 | |
| SGB23-F33 | 3x 162.9239 | | | 3x 162.9272 | 162.9668 | 3x 162.9256 | 3x 162.9260 | |
| SGB30-F23 | 3x 162.9240 | | | 3x 162.9273 | 162.9669 | 3x 162.9257 | 3x 162.9261 | 3x 162.9265 |
| SGB30-F33 | 3x 162.9240 | | | 3x 162.9273 | 162.9669 | 3x 162.9257 | 3x 162.9261 | 3x 162.9265 |
| SGB35-F23 | 3x 162.9241 | | | 3x 162.9274 | 162.9670 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 3x 162.9266 |
| SGB35-F33 | 3x 162.9241 | | | 3x 162.9274 | 162.9670 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 3x 162.9266 |
| SGB35-F43 | 3x 162.9241 | | | 3x 162.9274 | 162.9670 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 3x 162.9266 |
| SGB35-F63 | 3x 162.9241 | | | 3x 162.9274 | 162.9670 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 3x 162.9266 |
| SGB45-F33 | 3x 162.9242 | | | 3x 162.9275 | 162.9671 | 3x 162.9259 | 3x 162.9263 | 3x 162.9267 |
| SGB45-F43 | 3x 162.9242 | | | 3x 162.9275 | 162.9671 | 3x 162.9259 | 3x 162.9263 | 3x 162.9267 |
| SGB45-F53 | 3x 162.9242 | | | 3x 162.9275 | 162.9671 | 3x 162.9259 | 3x 162.9263 | 3x 162.9267 |
| SGB23-F24 | 4x 162.9239 | | | 4x 162.9272 | 162.9672 | 4x 162.9256 | 4x 162.9260 | |
| SGB23-F34 | 4x 162.9239 | | | 4x 162.9272 | 162.9672 | 4x 162.9256 | 4x 162.9260 | |
| SGB30-F24 | 4x 162.9240 | | | 4x 162.9273 | 162.9673 | 4x 162.9257 | 4x 162.9261 | 4x 162.9265 |
| SGB30-F34 | 4x 162.9240 | | | 4x 162.9273 | 162.9673 | 4x 162.9257 | 4x 162.9261 | 4x 162.9265 |
| SGB35-F24 | 4x 162.9241 | | | 4x 162.9274 | 162.9674 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 4x 162.9266 |
| SGB35-F34 | 4x 162.9241 | | | 4x 162.9274 | 162.9674 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 4x 162.9266 |
| SGB35-F44 | 4x 162.9241 | | | 4x 162.9274 | 162.9674 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 4x 162.9266 |
| SGB35-F64 | 4x 162.9241 | | | 4x 162.9274 | 162.9674 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 4x 162.9266 |
| SGB45-F34 | 4x 162.9242 | | | 4x 162.9275 | 162.9675 | 4x 162.9259 | 4x 162.9263 | 4x 162.9267 |
| SGB45-F44 | 4x 162.9242 | | | 4x 162.9275 | 162.9675 | 4x 162.9259 | 4x 162.9263 | 4x 162.9267 |
| SGB45-F54 | 4x 162.9242 | | | 4x 162.9275 | 162.9675 | 4x 162.9259 | 4x 162.9263 | 4x 162.9267 |
| SGB23-F25 | 5x 162.9239 | | | 5x 162.9272 | 162.9676 | 5x 162.9256 | 5x 162.9260 | |
| SGB23-F35 | 5x 162.9239 | | | 5x 162.9272 | 162.9676 | 5x 162.9256 | 5x 162.9260 | |
| SGB30-F25 | 5x 162.9240 | | | 5x 162.9273 | 162.9677 | 5x 162.9257 | 5x 162.9261 | 5x 162.9265 |
| SGB30-F35 | 5x 162.9240 | | | 5x 162.9273 | 162.9677 | 5x 162.9257 | 5x 162.9261 | 5x 162.9265 |
| SGB35-F25 | 5x 162.9241 | | | 5x 162.9274 | 162.9678 | 5x 162.9258 | 5x 162.9262 | 5x 162.9266 |
| SGB35-F35 | 5x 162.9241 | | | 5x 162.9274 | 162.9678 | 5x 162.9258 | 5x 162.9262 | 5x 162.9266 |
| SGB35-F45 | 5x 162.9241 | | | 5x 162.9274 | 162.9678 | 5x 162.9258 | 5x 162.9262 | 5x 162.9266 |
| SGB35-F65 | 5x 162.9241 | | | 5x 162.9274 | 162.9678 | 5x 162.9258 | 5x 162.9262 | 5x 162.9266 |
| SGB45-F35 | 5x 162.9242 | | | 5x 162.9275 | 162.9679 | 5x 162.9259 | 5x 162.9263 | 5x 162.9267 |
| SGB45-F45 | 5x 162.9242 | | | 5x 162.9275 | 162.9679 | 5x 162.9259 | 5x 162.9263 | 5x 162.9267 |

*) kompl. Belüftungseinheit

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand commercial
# SGA(E) / SGB(E) / SGL(E)

Küba®

## Zubehör/Ersatzteile

| Typ | Ventilatorsysteme *) | Abtauheizung Block | Abtauheizung Wanne | SHUT UP | Abtauhaube | Zusatzregister normal | Zusatzregister verstärkt | Ventilatorring-heizung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr |
| SGBE23-F21 | 1x 162.9239 | 1x 162.2966 | 1x 162.2963 | 1x 162.9272 | 162.9268 | 1x 162.9256 | 1x 162.9260 | |
| SGBE23-F31 | 1x 162.9239 | 1x 162.2966 | 1x 162.2963 | 1x 162.9272 | 162.9268 | 1x 162.9256 | 1x 162.9260 | |
| SGBE30-F21 | 1x 162.9240 | 1x 162.9243 | 1x 162.9208 | 1x 162.9273 | 162.9269 | 1x 162.9257 | 1x 162.9261 | 1x 162.9265 |
| SGBE30-F31 | 1x 162.9240 | 2x 162.9243 | 1x 162.9208 | 1x 162.9273 | 162.9269 | 1x 162.9257 | 1x 162.9261 | 1x 162.9265 |
| SGBE35-F21 | 1x 162.9241 | 1x 162.2861 | 1x 162.9211 | 1x 162.9274 | 162.9270 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 1x 162.9266 |
| SGBE35-F31 | 1x 162.9241 | 2x 162.2973 | 1x 162.9211 | 1x 162.9274 | 162.9270 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 1x 162.9266 |
| SGBE35-F41 | 1x 162.9241 | 3x 162.2845 | 1x 162.9211 | 1x 162.9274 | 162.9270 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 1x 162.9266 |
| SGBE35-F61 | 1x 162.9241 | 4x 162.2973 | 1x 162.9211 | 1x 162.9274 | 162.9270 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 1x 162.9266 |
| SGBE45-F31 | 1x 162.9242 | 3x 162.9244 | 1x 162.2858 | 1x 162.9275 | 162.9271 | 1x 162.9259 | 1x 162.9263 | 1x 162.9267 |
| SGBE45-F41 | 1x 162.9242 | 3x 162.9244 | 1x 162.2858 | 1x 162.9275 | 162.9271 | 1x 162.9259 | 1x 162.9263 | 1x 162.9267 |
| SGBE45-F51 | 1x 162.9242 | 4x 162.9244 | 1x 162.2858 | 1x 162.9275 | 162.9271 | 1x 162.9259 | 1x 162.9263 | 1x 162.9267 |
| SGBE23-F22 | 2x 162.9239 | 1x 162.9244 | 1x 162.9210 | 2x 162.9272 | 162.9664 | 2x 162.9256 | 2x 162.9260 | |
| SGBE23-F32 | 2x 162.9239 | 1x 162.9244 | 1x 162.9210 | 2x 162.9272 | 162.9664 | 2x 162.9256 | 2x 162.9260 | |
| SGBE30-F22 | 2x 162.9240 | 1x 162.2865 | 1x 162.9215 | 2x 162.9273 | 162.9665 | 2x 162.9257 | 2x 162.9261 | 2x 162.9265 |
| SGBE30-F32 | 2x 162.9240 | 2x 162.2865 | 1x 162.9215 | 2x 162.9273 | 162.9665 | 2x 162.9257 | 2x 162.9261 | 2x 162.9265 |
| SGBE35-F22 | 2x 162.9241 | 1x 162.2866 | 1x 162.9220 | 2x 162.9274 | 162.9666 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 2x 162.9266 |
| SGBE35-F32 | 2x 162.9241 | 2x 162.2866 | 1x 162.9220 | 2x 162.9274 | 162.9666 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 2x 162.9266 |
| SGBE35-F42 | 2x 162.9241 | 3x 162.2711 | 1x 162.9220 | 2x 162.9274 | 162.9666 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 2x 162.9266 |
| SGBE35-F62 | 2x 162.9241 | 4x 162.2711 | 1x 162.9220 | 2x 162.9274 | 162.9666 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 2x 162.9266 |
| SGBE45-F32 | 2x 162.9242 | 3x 162.9223 | 1x 162.9226 | 2x 162.9275 | 162.9667 | 2x 162.9259 | 2x 162.9263 | 2x 162.9267 |
| SGBE45-F42 | 2x 162.9242 | 3x 162.9223 | 1x 162.9226 | 2x 162.9275 | 162.9667 | 2x 162.9259 | 2x 162.9263 | 2x 162.9267 |
| SGBE45-F52 | 2x 162.9242 | 4x 162.9223 | 1x 162.9226 | 2x 162.9275 | 162.9667 | 2x 162.9259 | 2x 162.9263 | 2x 162.9267 |
| SGBE23-F23 | 3x 162.9239 | 1x 162.9217 | 1x 162.9217 | 3x 162.9272 | 162.9668 | 3x 162.9256 | 3x 162.9260 | |
| SGBE23-F33 | 3x 162.9239 | 1x 162.9217 | 1x 162.9217 | 3x 162.9272 | 162.9668 | 3x 162.9256 | 3x 162.9260 | |
| SGBE30-F23 | 3x 162.9240 | 1x 162.2840 | 1x 162.9223 | 3x 162.9273 | 162.9669 | 3x 162.9257 | 3x 162.9261 | 3x 162.9265 |
| SGBE30-F33 | 3x 162.9240 | 2x 162.2840 | 1x 162.9223 | 3x 162.9273 | 162.9669 | 3x 162.9257 | 3x 162.9261 | 3x 162.9265 |
| SGBE35-F23 | 3x 162.9241 | 1x 162.9246 | 1x 162.9228 | 3x 162.9274 | 162.9670 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 3x 162.9266 |
| SGBE35-F33 | 3x 162.9241 | 2x 162.9246 | 1x 162.9228 | 3x 162.9274 | 162.9670 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 3x 162.9266 |
| SGBE35-F43 | 3x 162.9241 | 3x 162.2712 | 1x 162.9228 | 3x 162.9274 | 162.9670 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 3x 162.9266 |
| SGBE35-F63 | 3x 162.9241 | 4x 162.9228 | 1x 162.9228 | 3x 162.9274 | 162.9670 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 3x 162.9266 |
| SGBE45-F33 | 3x 162.9242 | 3x 162.9247 | 1x 162.9234 | 3x 162.9275 | 162.9671 | 3x 162.9259 | 3x 162.9263 | 3x 162.9267 |
| SGBE45-F43 | 3x 162.9242 | 3x 162.9248 | 1x 162.9234 | 3x 162.9275 | 162.9671 | 3x 162.9259 | 3x 162.9263 | 3x 162.9267 |
| SGBE45-F53 | 3x 162.9242 | 4x 162.9248 | 1x 162.9234 | 3x 162.9275 | 162.9671 | 3x 162.9259 | 3x 162.9263 | 3x 162.9267 |
| SGBE23-F24 | 4x 162.9239 | 1x 162.9223 | 1x 162.9223 | 4x 162.9272 | 162.9672 | 4x 162.9256 | 4x 162.9260 | |
| SGBE23-F34 | 4x 162.9239 | 1x 162.9223 | 1x 162.9223 | 4x 162.9272 | 162.9672 | 4x 162.9256 | 4x 162.9260 | |
| SGBE30-F24 | 4x 162.9240 | 1x 162.2871 | 1x 162.9230 | 4x 162.9273 | 162.9673 | 4x 162.9257 | 4x 162.9261 | 4x 162.9265 |
| SGBE30-F34 | 4x 162.9240 | 2x 162.2871 | 1x 162.9230 | 4x 162.9273 | 162.9673 | 4x 162.9257 | 4x 162.9261 | 4x 162.9265 |
| SGBE35-F24 | 4x 162.9241 | 1x 162.9249 | 1x 162.9236 | 4x 162.9274 | 162.9674 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 4x 162.9266 |
| SGBE35-F34 | 4x 162.9241 | 2x 162.9249 | 1x 162.9236 | 4x 162.9274 | 162.9674 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 4x 162.9266 |
| SGBE35-F44 | 4x 162.9241 | 3x 162.9250 | 1x 162.9236 | 4x 162.9274 | 162.9674 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 4x 162.9266 |
| SGBE35-F64 | 4x 162.9241 | 4x 162.9236 | 1x 162.9236 | 4x 162.9274 | 162.9674 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 4x 162.9266 |
| SGBE45-F34 | 4x 162.9242 | 5x 162.9222 | 2x 162.9222 | 4x 162.9275 | 162.9675 | 4x 162.9259 | 4x 162.9263 | 4x 162.9267 |
| SGBE45-F44 | 4x 162.9242 | 7x 162.9222 | 2x 162.9222 | 4x 162.9275 | 162.9675 | 4x 162.9259 | 4x 162.9263 | 4x 162.9267 |
| SGBE45-F54 | 4x 162.9242 | 8x 162.9222 | 2x 162.9222 | 4x 162.9275 | 162.9675 | 4x 162.9259 | 4x 162.9263 | 4x 162.9267 |
| SGBE23-F25 | 5x 162.9239 | 1x 162.9251 | 1x 162.2899 | 5x 162.9272 | 162.9676 | 5x 162.9256 | 5x 162.9260 | |
| SGBE23-F35 | 5x 162.9239 | 1x 162.9251 | 1x 162.2899 | 5x 162.9272 | 162.9676 | 5x 162.9256 | 5x 162.9260 | |
| SGBE30-F25 | 5x 162.9240 | 1x 162.9252 | 1x 162.2766 | 5x 162.9273 | 162.9677 | 5x 162.9257 | 5x 162.9261 | 5x 162.9265 |
| SGBE30-F35 | 5x 162.9240 | 2x 162.9252 | 1x 162.2766 | 5x 162.9273 | 162.9677 | 5x 162.9257 | 5x 162.9261 | 5x 162.9265 |
| SGBE35-F25 | 5x 162.9241 | 3x 162.9253 | 2x 162.9222 | 5x 162.9274 | 162.9678 | 5x 162.9258 | 5x 162.9262 | 5x 162.9266 |
| SGBE35-F35 | 5x 162.9241 | 4x 162.9253 | 2x 162.9222 | 5x 162.9274 | 162.9678 | 5x 162.9258 | 5x 162.9262 | 5x 162.9266 |
| SGBE35-F45 | 5x 162.9241 | 6x 162.9253 | 2x 162.9222 | 5x 162.9274 | 162.9678 | 5x 162.9258 | 5x 162.9262 | 5x 162.9266 |
| SGBE35-F65 | 5x 162.9241 | 8x 162.9253 | 2x 162.9222 | 5x 162.9274 | 162.9678 | 5x 162.9258 | 5x 162.9262 | 5x 162.9266 |
| SGBE45-F35 | 5x 162.9242 | 5x 162.9254 | 2x 162.9254 | 5x 162.9275 | 162.9679 | 5x 162.9259 | 5x 162.9263 | 5x 162.9267 |
| SGBE45-F45 | 5x 162.9242 | 7x 162.9254 | 2x 162.9254 | 5x 162.9275 | 162.9679 | 5x 162.9259 | 5x 162.9263 | 5x 162.9267 |

*) kompl. Belüftungseinheit

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand commercial
# SGA(E) / SGB(E) / SGL(E)

Küba®

## Zubehör/Ersatzteile

| Typ | Ventilatorsysteme *) | Abtauheizung Block | Abtauheizung Wanne | SHUT UP | Abtauhaube | Zusatzregister normal | Zusatzregister verstärkt | Ventilatorring-heizung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr |
| SGL23-F21 | 1x 162.9239 | | | 1x 162.9272 | 162.9268 | 1x 162.9256 | 1x 162.9260 | |
| SGL23-F31 | 1x 162.9239 | | | 1x 162.9272 | 162.9268 | 1x 162.9256 | 1x 162.9260 | |
| SGL30-F21 | 1x 162.9240 | | | 1x 162.9273 | 162.9269 | 1x 162.9257 | 1x 162.9261 | 1x 162.9265 |
| SGL30-F31 | 1x 162.9240 | | | 1x 162.9273 | 162.9269 | 1x 162.9257 | 1x 162.9261 | 1x 162.9265 |
| SGL35-F21 | 1x 162.9241 | | | 1x 162.9274 | 162.9270 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 1x 162.9266 |
| SGL35-F31 | 1x 162.9241 | | | 1x 162.9274 | 162.9270 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 1x 162.9266 |
| SGL35-F41 | 1x 162.9241 | | | 1x 162.9274 | 162.9270 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 1x 162.9266 |
| SGL35-F61 | 1x 162.9241 | | | 1x 162.9274 | 162.9270 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 1x 162.9266 |
| SGL45-F31 | 1x 162.9242 | | | 1x 162.9275 | 162.9271 | 1x 162.9259 | 1x 162.9263 | 1x 162.9267 |
| SGL45-F41 | 1x 162.9242 | | | 1x 162.9275 | 162.9271 | 1x 162.9259 | 1x 162.9263 | 1x 162.9267 |
| SGL45-F51 | 1x 162.9242 | | | 1x 162.9275 | 162.9271 | 1x 162.9259 | 1x 162.9263 | 1x 162.9267 |
| SGL23-F22 | 2x 162.9239 | | | 2x 162.9272 | 162.9664 | 2x 162.9256 | 2x 162.9260 | |
| SGL23-F32 | 2x 162.9239 | | | 2x 162.9272 | 162.9664 | 2x 162.9256 | 2x 162.9260 | |
| SGL30-F22 | 2x 162.9240 | | | 2x 162.9273 | 162.9665 | 2x 162.9257 | 2x 162.9261 | 2x 162.9265 |
| SGL30-F32 | 2x 162.9240 | | | 2x 162.9273 | 162.9665 | 2x 162.9257 | 2x 162.9261 | 2x 162.9265 |
| SGL35-F22 | 2x 162.9241 | | | 2x 162.9274 | 162.9666 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 2x 162.9266 |
| SGL35-F32 | 2x 162.9241 | | | 2x 162.9274 | 162.9666 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 2x 162.9266 |
| SGL35-F42 | 2x 162.9241 | | | 2x 162.9274 | 162.9666 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 2x 162.9266 |
| SGL35-F62 | 2x 162.9241 | | | 2x 162.9274 | 162.9666 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 2x 162.9266 |
| SGL45-F32 | 2x 162.9242 | | | 2x 162.9275 | 162.9667 | 2x 162.9259 | 2x 162.9263 | 2x 162.9267 |
| SGL45-F42 | 2x 162.9242 | | | 2x 162.9275 | 162.9667 | 2x 162.9259 | 2x 162.9263 | 2x 162.9267 |
| SGL45-F52 | 2x 162.9242 | | | 2x 162.9275 | 162.9667 | 2x 162.9259 | 2x 162.9263 | 2x 162.9267 |
| SGL23-F23 | 3x 162.9239 | | | 3x 162.9272 | 162.9668 | 3x 162.9256 | 3x 162.9260 | |
| SGL23-F33 | 3x 162.9239 | | | 3x 162.9272 | 162.9668 | 3x 162.9256 | 3x 162.9260 | |
| SGL30-F23 | 3x 162.9240 | | | 3x 162.9273 | 162.9669 | 3x 162.9257 | 3x 162.9261 | 3x 162.9265 |
| SGL30-F33 | 3x 162.9240 | | | 3x 162.9273 | 162.9669 | 3x 162.9257 | 3x 162.9261 | 3x 162.9265 |
| SGL35-F23 | 3x 162.9241 | | | 3x 162.9274 | 162.9670 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 3x 162.9266 |
| SGL35-F33 | 3x 162.9241 | | | 3x 162.9274 | 162.9670 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 3x 162.9266 |
| SGL35-F43 | 3x 162.9241 | | | 3x 162.9274 | 162.9670 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 3x 162.9266 |
| SGL35-F63 | 3x 162.9241 | | | 3x 162.9274 | 162.9670 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 3x 162.9266 |
| SGL45-F33 | 3x 162.9242 | | | 3x 162.9275 | 162.9671 | 3x 162.9259 | 3x 162.9263 | 3x 162.9267 |
| SGL45-F43 | 3x 162.9242 | | | 3x 162.9275 | 162.9671 | 3x 162.9259 | 3x 162.9263 | 3x 162.9267 |
| SGL45-F53 | 3x 162.9242 | | | 3x 162.9275 | 162.9671 | 3x 162.9259 | 3x 162.9263 | 3x 162.9267 |
| SGL23-F24 | 4x 162.9239 | | | 4x 162.9272 | 162.9672 | 4x 162.9256 | 4x 162.9260 | |
| SGL23-F34 | 4x 162.9239 | | | 4x 162.9272 | 162.9672 | 4x 162.9256 | 4x 162.9260 | |
| SGL30-F24 | 4x 162.9240 | | | 4x 162.9273 | 162.9673 | 4x 162.9257 | 4x 162.9261 | 4x 162.9265 |
| SGL30-F34 | 4x 162.9240 | | | 4x 162.9273 | 162.9673 | 4x 162.9257 | 4x 162.9261 | 4x 162.9265 |
| SGL35-F24 | 4x 162.9241 | | | 4x 162.9274 | 162.9674 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 4x 162.9266 |
| SGL35-F34 | 4x 162.9241 | | | 4x 162.9274 | 162.9674 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 4x 162.9266 |
| SGL35-F44 | 4x 162.9241 | | | 4x 162.9274 | 162.9674 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 4x 162.9266 |
| SGL35-F64 | 4x 162.9241 | | | 4x 162.9274 | 162.9674 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 4x 162.9266 |
| SGL45-F34 | 4x 162.9242 | | | 4x 162.9275 | 162.9675 | 4x 162.9259 | 4x 162.9263 | 4x 162.9267 |
| SGL45-F44 | 4x 162.9242 | | | 4x 162.9275 | 162.9675 | 4x 162.9259 | 4x 162.9263 | 4x 162.9267 |
| SGL45-F54 | 4x 162.9242 | | | 4x 162.9275 | 162.9675 | 4x 162.9259 | 4x 162.9263 | 4x 162.9267 |
| SGL23-F25 | 5x 162.9239 | | | 5x 162.9272 | 162.9676 | 5x 162.9256 | 5x 162.9260 | |
| SGL23-F35 | 5x 162.9239 | | | 5x 162.9272 | 162.9676 | 5x 162.9256 | 5x 162.9260 | |
| SGL30-F25 | 5x 162.9240 | | | 5x 162.9273 | 162.9677 | 5x 162.9257 | 5x 162.9261 | 5x 162.9265 |
| SGL30-F35 | 5x 162.9240 | | | 5x 162.9273 | 162.9677 | 5x 162.9257 | 5x 162.9261 | 5x 162.9265 |
| SGL35-F25 | 5x 162.9241 | | | 5x 162.9274 | 162.9678 | 5x 162.9258 | 5x 162.9262 | 5x 162.9266 |
| SGL35-F35 | 5x 162.9241 | | | 5x 162.9274 | 162.9678 | 5x 162.9258 | 5x 162.9262 | 5x 162.9266 |
| SGL35-F45 | 5x 162.9241 | | | 5x 162.9274 | 162.9678 | 5x 162.9258 | 5x 162.9262 | 5x 162.9266 |
| SGL35-F65 | 5x 162.9241 | | | 5x 162.9274 | 162.9678 | 5x 162.9258 | 5x 162.9262 | 5x 162.9266 |
| SGL45-F35 | 5x 162.9242 | | | 5x 162.9275 | 162.9679 | 5x 162.9259 | 5x 162.9263 | 5x 162.9267 |
| SGL45-F45 | 5x 162.9242 | | | 5x 162.9275 | 162.9679 | 5x 162.9259 | 5x 162.9263 | 5x 162.9267 |

*) kompl. Belüftungseinheit

Kelvion

# Luftkühler Decke/Wand commercial SGA(E) / SGB(E) / SGL(E)

Küba®

## Zubehör/Ersatzteile

| Typ | Ventilatorsysteme *) | Abtauheizung Block | Abtauheizung Wanne | SHUT UP | Abtauhaube | Zusatzregister normal | Zusatzregister verstärkt | Ventilatorring-heizung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr | EDV-Nr |
| SGLE23-F21 | 1x 162.9239 | 1x 162.2966 | 1x 162.2963 | 1x 162.9272 | 162.9268 | 1x 162.9256 | 1x 162.9260 | |
| SGLE23-F31 | 1x 162.9239 | 1x 162.2966 | 1x 162.2963 | 1x 162.9272 | 162.9268 | 1x 162.9256 | 1x 162.9260 | |
| SGLE30-F21 | 1x 162.9240 | 1x 162.9243 | 1x 162.9208 | 1x 162.9273 | 162.9269 | 1x 162.9257 | 1x 162.9261 | 1x 162.9265 |
| SGLE30-F31 | 1x 162.9240 | 2x 162.9243 | 1x 162.9208 | 1x 162.9273 | 162.9269 | 1x 162.9257 | 1x 162.9261 | 1x 162.9265 |
| SGLE35-F21 | 1x 162.9241 | 1x 162.2861 | 1x 162.9211 | 1x 162.9274 | 162.9270 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 1x 162.9266 |
| SGLE35-F31 | 1x 162.9241 | 2x 162.2973 | 1x 162.9211 | 1x 162.9274 | 162.9270 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 1x 162.9266 |
| SGLE35-F41 | 1x 162.9241 | 3x 162.2845 | 1x 162.9211 | 1x 162.9274 | 162.9270 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 1x 162.9266 |
| SGLE35-F61 | 1x 162.9241 | 4x 162.2973 | 1x 162.9211 | 1x 162.9274 | 162.9270 | 1x 162.9258 | 1x 162.9262 | 1x 162.9266 |
| SGLE45-F31 | 1x 162.9242 | 3x 162.9244 | 1x 162.2858 | 1x 162.9275 | 162.9271 | 1x 162.9259 | 1x 162.9263 | 1x 162.9267 |
| SGLE45-F41 | 1x 162.9242 | 3x 162.9244 | 1x 162.2858 | 1x 162.9275 | 162.9271 | 1x 162.9259 | 1x 162.9263 | 1x 162.9267 |
| SGLE45-F51 | 1x 162.9242 | 4x 162.9244 | 1x 162.2858 | 1x 162.9275 | 162.9271 | 1x 162.9259 | 1x 162.9263 | 1x 162.9267 |
| SGLE23-F22 | 2x 162.9239 | 1x 162.9244 | 1x 162.9210 | 2x 162.9272 | 162.9664 | 2x 162.9256 | 2x 162.9260 | |
| SGLE23-F32 | 2x 162.9239 | 1x 162.9244 | 1x 162.9210 | 2x 162.9272 | 162.9664 | 2x 162.9256 | 2x 162.9260 | |
| SGLE30-F22 | 2x 162.9240 | 1x 162.2865 | 1x 162.9215 | 2x 162.9273 | 162.9665 | 2x 162.9257 | 2x 162.9261 | 2x 162.9265 |
| SGLE30-F32 | 2x 162.9240 | 2x 162.2865 | 1x 162.9215 | 2x 162.9273 | 162.9665 | 2x 162.9257 | 2x 162.9261 | 2x 162.9265 |
| SGLE35-F22 | 2x 162.9241 | 1x 162.2866 | 1x 162.9220 | 2x 162.9274 | 162.9666 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 2x 162.9266 |
| SGLE35-F32 | 2x 162.9241 | 2x 162.2866 | 1x 162.9220 | 2x 162.9274 | 162.9666 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 2x 162.9266 |
| SGLE35-F42 | 2x 162.9241 | 3x 162.2711 | 1x 162.9220 | 2x 162.9274 | 162.9666 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 2x 162.9266 |
| SGLE35-F62 | 2x 162.9241 | 4x 162.2711 | 1x 162.9220 | 2x 162.9274 | 162.9666 | 2x 162.9258 | 2x 162.9262 | 2x 162.9266 |
| SGLE45-F32 | 2x 162.9242 | 3x 162.9223 | 1x 162.9226 | 2x 162.9275 | 162.9667 | 2x 162.9259 | 2x 162.9263 | 2x 162.9267 |
| SGLE45-F42 | 2x 162.9242 | 3x 162.9223 | 1x 162.9226 | 2x 162.9275 | 162.9667 | 2x 162.9259 | 2x 162.9263 | 2x 162.9267 |
| SGLE45-F52 | 2x 162.9242 | 4x 162.9223 | 1x 162.9226 | 2x 162.9275 | 162.9667 | 2x 162.9259 | 2x 162.9263 | 2x 162.9267 |
| SGLE23-F23 | 3x 162.9239 | 1x 162.9217 | 1x 162.9217 | 3x 162.9272 | 162.9668 | 3x 162.9256 | 3x 162.9260 | |
| SGLE23-F33 | 3x 162.9239 | 1x 162.9217 | 1x 162.9217 | 3x 162.9272 | 162.9668 | 3x 162.9256 | 3x 162.9260 | |
| SGLE30-F23 | 3x 162.9240 | 1x 162.2840 | 1x 162.9223 | 3x 162.9273 | 162.9669 | 3x 162.9257 | 3x 162.9261 | 3x 162.9265 |
| SGLE30-F33 | 3x 162.9240 | 2x 162.2840 | 1x 162.9223 | 3x 162.9273 | 162.9669 | 3x 162.9257 | 3x 162.9261 | 3x 162.9265 |
| SGLE35-F23 | 3x 162.9241 | 1x 162.9246 | 1x 162.9228 | 3x 162.9274 | 162.9670 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 3x 162.9266 |
| SGLE35-F33 | 3x 162.9241 | 2x 162.9246 | 1x 162.9228 | 3x 162.9274 | 162.9670 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 3x 162.9266 |
| SGLE35-F43 | 3x 162.9241 | 3x 162.2712 | 1x 162.9228 | 3x 162.9274 | 162.9670 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 3x 162.9266 |
| SGLE35-F63 | 3x 162.9241 | 4x 162.9228 | 1x 162.9228 | 3x 162.9274 | 162.9670 | 3x 162.9258 | 3x 162.9262 | 3x 162.9266 |
| SGLE45-F33 | 3x 162.9242 | 3x 162.9247 | 1x 162.9234 | 3x 162.9275 | 162.9671 | 3x 162.9259 | 3x 162.9263 | 3x 162.9267 |
| SGLE45-F43 | 3x 162.9242 | 3x 162.9248 | 1x 162.9234 | 3x 162.9275 | 162.9671 | 3x 162.9259 | 3x 162.9263 | 3x 162.9267 |
| SGLE45-F53 | 3x 162.9242 | 4x 162.9248 | 1x 162.9234 | 3x 162.9275 | 162.9671 | 3x 162.9259 | 3x 162.9263 | 3x 162.9267 |
| SGLE23-F24 | 4x 162.9239 | 1x 162.9223 | 1x 162.9223 | 4x 162.9272 | 162.9672 | 4x 162.9256 | 4x 162.9260 | |
| SGLE23-F34 | 4x 162.9239 | 1x 162.9223 | 1x 162.9223 | 4x 162.9272 | 162.9672 | 4x 162.9256 | 4x 162.9260 | |
| SGLE30-F24 | 4x 162.9240 | 1x 162.2871 | 1x 162.9230 | 4x 162.9273 | 162.9673 | 4x 162.9257 | 4x 162.9261 | 4x 162.9265 |
| SGLE30-F34 | 4x 162.9240 | 2x 162.2871 | 1x 162.9230 | 4x 162.9273 | 162.9673 | 4x 162.9257 | 4x 162.9261 | 4x 162.9265 |
| SGLE35-F24 | 4x 162.9241 | 1x 162.9249 | 1x 162.9236 | 4x 162.9274 | 162.9674 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 4x 162.9266 |
| SGLE35-F34 | 4x 162.9241 | 2x 162.9249 | 1x 162.9236 | 4x 162.9274 | 162.9674 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 4x 162.9266 |
| SGLE35-F44 | 4x 162.9241 | 3x 162.9250 | 1x 162.9236 | 4x 162.9274 | 162.9674 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 4x 162.9266 |
| SGLE35-F64 | 4x 162.9241 | 4x 162.9236 | 1x 162.9236 | 4x 162.9274 | 162.9674 | 4x 162.9258 | 4x 162.9262 | 4x 162.9266 |
| SGLE45-F34 | 4x 162.9242 | 5x 162.9222 | 2x 162.9222 | 4x 162.9275 | 162.9675 | 4x 162.9259 | 4x 162.9263 | 4x 162.9267 |
| SGLE45-F44 | 4x 162.9242 | 7x 162.9222 | 2x 162.9222 | 4x 162.9275 | 162.9675 | 4x 162.9259 | 4x 162.9263 | 4x 162.9267 |
| SGLE45-F54 | 4x 162.9242 | 8x 162.9222 | 2x 162.9222 | 4x 162.9275 | 162.9675 | 4x 162.9259 | 4x 162.9263 | 4x 162.9267 |
| SGLE23-F25 | 5x 162.9239 | 1x 162.9251 | 1x 162.2899 | 5x 162.9272 | 162.9676 | 5x 162.9256 | 5x 162.9260 | |
| SGLE23-F35 | 5x 162.9239 | 1x 162.9251 | 1x 162.2899 | 5x 162.9272 | 162.9676 | 5x 162.9256 | 5x 162.9260 | |
| SGLE30-F25 | 5x 162.9240 | 1x 162.9252 | 1x 162.2766 | 5x 162.9273 | 162.9677 | 5x 162.9257 | 5x 162.9261 | 5x 162.9265 |
| SGLE30-F35 | 5x 162.9240 | 2x 162.9252 | 1x 162.2766 | 5x 162.9273 | 162.9677 | 5x 162.9257 | 5x 162.9261 | 5x 162.9265 |
| SGLE35-F25 | 5x 162.9241 | 3x 162.9253 | 2x 162.9222 | 5x 162.9274 | 162.9678 | 5x 162.9258 | 5x 162.9262 | 5x 162.9266 |
| SGLE35-F35 | 5x 162.9241 | 4x 162.9253 | 2x 162.9222 | 5x 162.9274 | 162.9678 | 5x 162.9258 | 5x 162.9262 | 5x 162.9266 |
| SGLE35-F45 | 5x 162.9241 | 6x 162.9253 | 2x 162.9222 | 5x 162.9274 | 162.9678 | 5x 162.9258 | 5x 162.9262 | 5x 162.9266 |
| SGLE35-F65 | 5x 162.9241 | 8x 162.9253 | 2x 162.9222 | 5x 162.9274 | 162.9678 | 5x 162.9258 | 5x 162.9262 | 5x 162.9266 |
| SGLE45-F35 | 5x 162.9242 | 5x 162.9254 | 2x 162.9254 | 5x 162.9275 | 162.9679 | 5x 162.9259 | 5x 162.9263 | 5x 162.9267 |
| SGLE45-F45 | 5x 162.9242 | 7x 162.9254 | 2x 162.9254 | 5x 162.9275 | 162.9679 | 5x 162.9259 | 5x 162.9263 | 5x 162.9267 |

*) kompl. Belüftungseinheit

Kelvion

# Luftkühler Decke comfort DPxxC

Küba®

## Merkmale:

**Im Arbeitsraum:**
- Unser comfort DP ist der Sanfte in der **ECONOMY LINE** und macht gefühlvoll kalt wo Menschen arbeiten.
- Die **zugfreie Luftführung** und der **extrem leise Betrieb** schaffen ein angenehmes Klima für den Menschen.
- Natürlich schafft der comfort DP auch beste **Bedingungen für die Verarbeitung** der Ware und bietet komfortable Reinigungsmöglichkeit.

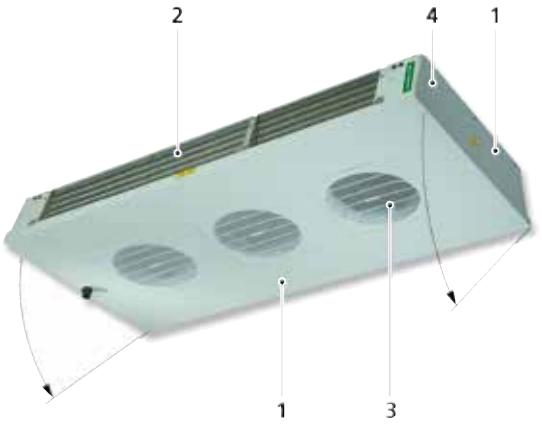
## Anwendung:

- Arbeitsraumkülung
- Gewerbekühlung
- Supermärkte
- RT > ±0°C
- Leistung von 2,2 bis 28 kW
- 16 Typen



**1. Gehäuse**

- Stahl sendz., glatt
- Hochwertige Pulverbeschichtung, papyrusweis RAL 9018
  - lebensmittelecht
  - leicht zu reinigen
  - bester Korrosionsschutz
- Topfwanne und Seitenteile abnehmbar
- Tropfwanne beidseitig klappbar




**2. Kühler**

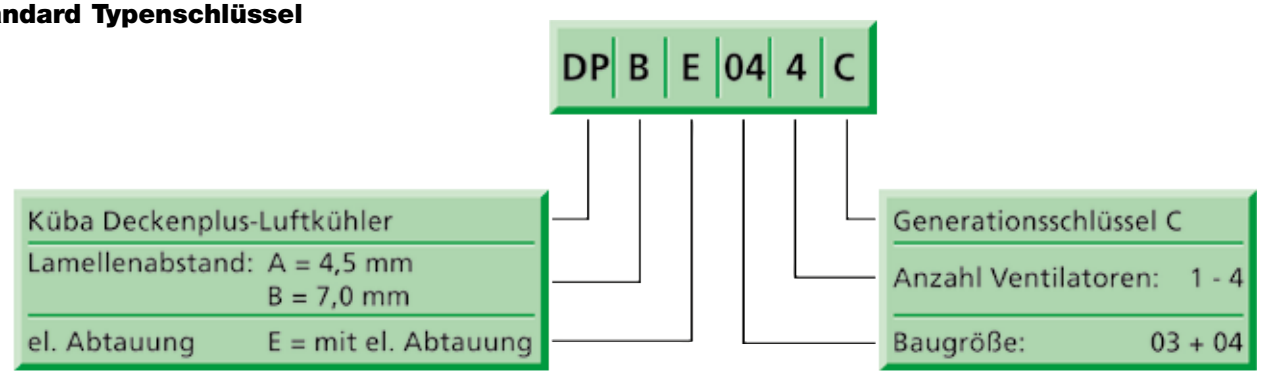
- Innere Reinheit nach DIN 8964
- Lamellenabstand: DPA: 4,5 mm, DP.B: 7,0 mm
- Berohrung Cu-Spezial, Lamellen Al, Endbleche Al
- Küba-CAL® Kältemittelverteiler, bei Mehrfacheinspritzung

**3. Ventilatoren CE**

- Mehrstufige Ventilatoren auf eine innenliegende Abzweigdose verdrahtet
- mit eingebautem Protektor, ohne externe Kontakte
- Ø 350 mm
- Steckverbindung am Motor
- Einsatzbereich: RT: -30 °C bis +60 °C
- 230 V ±10 %, V-1, 50/60 Hz, stellbar (Trafo)
- Minimale Spannung = 100 V
- Schutzart IP44 nach DIN 40050
- Isolationsklasse F nach VDE 0700
- Betriebswerte sind die tatsächlichen Werte des eingebauten Motors bei +20 °C und bei trockener Oberfläche
- Typenschildangaben weichen von angegebenen Betriebswerten ab (siehe Montageanleitung)

4. Elektrische Abtauung
- Anschlussfertig verdrahtet in Abzweigdose
- Für schnelle und gleichmäßige Abtauung sind die Körperheizstäbe in speziellen Rohrhülsen montiert
- 230 V-1 /400 V-3
- Mit Tauwasserablaufblechen

## Standard Typenschlüssel

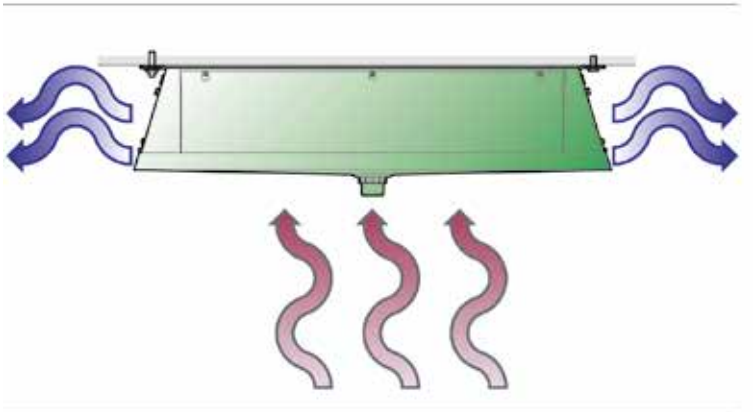


Kelvion

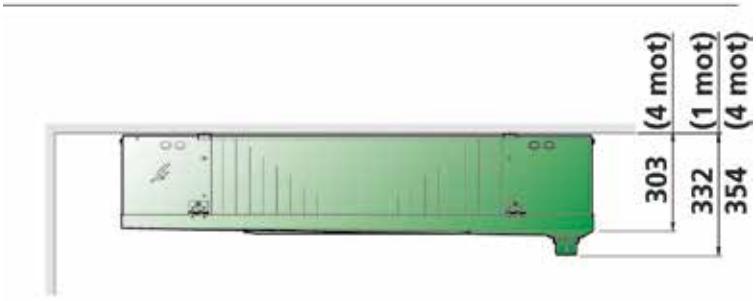
# Luftkühler Decke comfort DPxxC

Küba®

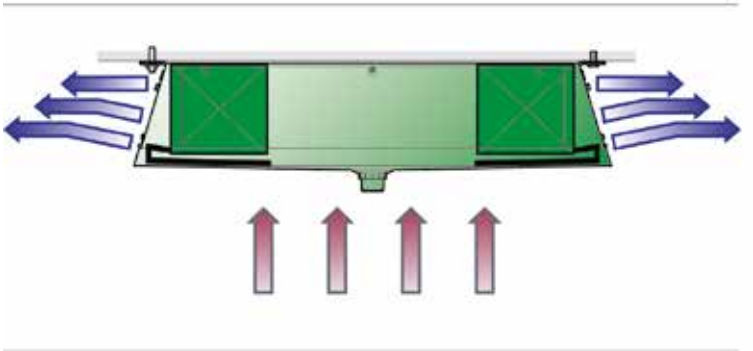
**Zugarm**
- Geringe Luftgeschwindigkeit im Kühlraum durch integriertes Luftleitblech
- Leise Ausführung integriert, Standard mit zweistufigen Ventilatoren
- Extrem leise Ausführung in der dritten Stufe „S“ mit Zubehör (Kondensator)



**Spart Platz**
- Bauhöhe 303 mm




**Beste Luftführung**
- Integriertes Luftleitblech
- Geringe Luftgeschwindigkeit (bis 0,8 m/s)
- Führt die Luft an die Zellendecke und damit weit in den Raum



Kelvion

# Luftkühler Decke comfort DPxxC

Küba®

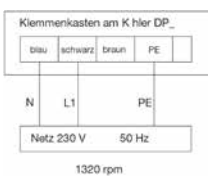
## Technische Daten Lamellenabstand 4,5 mm

| Typ | Lüfter | EDV-Nr. | Lamellenabstand | Nennleistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A $t_{L1}$ ±0°C DT1= 8 K | Nennleistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A $t_{L1}$ +10°C DT1= 10 K | Kühlfläche | Luftstrom | Blasweite | Rohrinhalt | Schall LWA | Anschlüsse Eintritt ∅ (löt) | Anschlüsse Austritt ∅ (löt) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [mm] | [kW] | [kW] | [m²] | [m³/h] | [m] | [dm³] | dB(A) | [mm] | [mm] |
| Normal Stufe N | | | | | | | | | | | | |
| DPA031C | 1 | **162.7569** | 4,5 | 3,69 | 5,41 | 16,3 | 1720 | 2x11 | 3,4 | 74 | 10* | 22 |
| DPA041C | 1 | **162.7570** | 4,5 | 4,26 | 6,25 | 24,3 | 1620 | 2x9 | 5,1 | 74 | 10* | 22 |
| DPA032C | 2 | **162.7571** | 4,5 | 7,38 | 10,8 | 32,6 | 3440 | 2x12 | 6,8 | 77 | 10* | 28 |
| DPA042C | 2 | **162.7572** | 4,5 | 8,52 | 12,5 | 48,6 | 3240 | 2x10 | 10,2 | 77 | 10* | 28 |
| DPA033C | 3 | **162.7573** | 4,5 | 11,1 | 16,3 | 48,9 | 5160 | 2x13 | 10,2 | 79 | 10* | 28 |
| DPA043C | 3 | **162.7574** | 4,5 | 12,8 | 18,8 | 72,9 | 4860 | 2x11 | 15,3 | 79 | 15* | 35 |
| DPA034C | 4 | **162.7575** | 4,5 | 14,8 | 21,7 | 65,2 | 6880 | 2x14 | 13,6 | 80 | 15* | 35 |
| DPA044C | 4 | **162.7576** | 4,5 | 17,0 | 25,0 | 97,2 | 6480 | 2x12 | 20,4 | 80 | 22* | 35 |
| DPAE031C | 1 | **162.7577** | 4,5 | 3,69 | 5,41 | 16,3 | 1720 | 2x11 | 3,4 | 74 | 10* | 22 |
| DPAE041C | 1 | **162.7578** | 4,5 | 4,26 | 6,25 | 24,3 | 1620 | 2x9 | 5,1 | 74 | 10* | 22 |
| DPAE032C | 2 | **162.7579** | 4,5 | 7,38 | 10,8 | 32,6 | 3440 | 2x12 | 6,8 | 77 | 10* | 28 |
| DPAE042C | 2 | **162.7580** | 4,5 | 8,52 | 12,5 | 48,6 | 3240 | 2x10 | 10,2 | 77 | 10* | 28 |
| DPAE033C | 3 | **162.7581** | 4,5 | 11,1 | 16,3 | 48,9 | 5160 | 2x13 | 10,2 | 79 | 10* | 28 |
| DPAE043C | 3 | **162.7582** | 4,5 | 12,8 | 18,8 | 72,9 | 4860 | 2x11 | 15,3 | 79 | 15* | 35 |
| DPAE034C | 4 | **162.7583** | 4,5 | 14,8 | 21,7 | 65,2 | 6880 | 2x14 | 13,6 | 80 | 15* | 35 |
| DPAE044C | 4 | **162.7584** | 4,5 | 17,0 | 25,0 | 97,2 | 6480 | 2x12 | 20,4 | 80 | 22* | 35 |
| Normal Stufe L | | | | | | | | | | | | |
| DPA031C | 1 | **162.7569** | 4,5 | 2,66 | 3,71 | 16,3 | 1064 | 2x8 | 3,4 | 64 | 10* | 22 |
| DPA041C | 1 | **162.7570** | 4,5 | 2,78 | 3,96 | 24,3 | 950 | 2x5 | 5,1 | 64 | 10* | 22 |
| DPA032C | 2 | **162.7571** | 4,5 | 5,32 | 7,43 | 32,6 | 2128 | 2x9 | 6,8 | 67 | 10* | 28 |
| DPA042C | 2 | **162.7572** | 4,5 | 5,56 | 7,92 | 48,6 | 1900 | 2x6 | 10,2 | 67 | 10* | 28 |
| DPA033C | 3 | **162.7573** | 4,5 | 7,98 | 11,1 | 48,9 | 3192 | 2x10 | 10,2 | 69 | 10* | 28 |
| DPA043C | 3 | **162.7574** | 4,5 | 8,34 | 11,9 | 72,9 | 2850 | 2x7 | 15,3 | 69 | 15* | 35 |
| DPA034C | 4 | **162.7575** | 4,5 | 10,6 | 14,9 | 65,2 | 4256 | 2x11 | 13,6 | 70 | 15* | 35 |
| DPA044C | 4 | **162.7576** | 4,5 | 11,1 | 15,9 | 97,2 | 3800 | 2x8 | 20,4 | 70 | 22* | 35 |
| DPAE031C | 1 | **162.7577** | 4,5 | 2,66 | 3,71 | 16,3 | 1064 | 2x8 | 3,4 | 64 | 10* | 22 |
| DPAE041C | 1 | **162.7578** | 4,5 | 2,78 | 3,96 | 24,3 | 950 | 2x5 | 5,1 | 64 | 10* | 22 |
| DPAE032C | 2 | **162.7579** | 4,5 | 5,32 | 7,43 | 32,6 | 2128 | 2x9 | 6,8 | 67 | 10* | 28 |
| DPAE042C | 2 | **162.7580** | 4,5 | 5,56 | 7,92 | 48,6 | 1900 | 2x6 | 10,2 | 67 | 10* | 28 |
| DPAE033C | 3 | **162.7581** | 4,5 | 7,98 | 11,1 | 48,9 | 3192 | 2x10 | 10,2 | 69 | 10* | 28 |
| DPAE043C | 3 | **162.7582** | 4,5 | 8,34 | 11,9 | 72,9 | 2850 | 2x7 | 15,3 | 69 | 15* | 35 |
| DPAE034C | 4 | **162.7583** | 4,5 | 10,6 | 14,9 | 65,2 | 4256 | 2x11 | 13,6 | 70 | 15* | 35 |
| DPAE044C | 4 | **162.7584** | 4,5 | 11,1 | 15,9 | 97,2 | 3800 | 2x8 | 20,4 | 70 | 22* | 35 |
| sehr leise Stufe S | | | | | | | | | | | | |
| DPA031C | 1 | **162.7569** | 4,5 | 2,07 | 3,04 | 16,3 | 760 | 2x5 | 3,4 | 56 | 10* | 22 |
| DPA041C | 1 | **162.7570** | 4,5 | 2,13 | 3,13 | 24,3 | 670 | 2x4 | 5,1 | 56 | 10* | 22 |
| DPA032C | 2 | **162.7571** | 4,5 | 4,14 | 6,08 | 32,6 | 1520 | 2x6 | 6,8 | 59 | 10* | 28 |
| DPA042C | 2 | **162.7572** | 4,5 | 4,26 | 6,25 | 48,6 | 1340 | 2x5 | 10,2 | 59 | 10* | 28 |
| DPA033C | 3 | **162.7573** | 4,5 | 6,21 | 9,11 | 48,9 | 2280 | 2x7 | 10,2 | 61 | 10* | 28 |
| DPA043C | 3 | **162.7574** | 4,5 | 6,39 | 9,38 | 72,9 | 2010 | 2x6 | 15,3 | 61 | 15* | 35 |
| DPA034C | 4 | **162.7575** | 4,5 | 8,28 | 12,2 | 65,2 | 3040 | 2x8 | 13,6 | 62 | 15* | 35 |
| DPA044C | 4 | **162.7576** | 4,5 | 8,52 | 12,5 | 97,2 | 2680 | 2x7 | 20,4 | 62 | 22* | 35 |
| DPAE031C | 1 | **162.7577** | 4,5 | 2,07 | 3,04 | 16,3 | 760 | 2x5 | 3,4 | 56 | 10* | 22 |
| DPAE041C | 1 | **162.7578** | 4,5 | 2,13 | 3,13 | 24,3 | 670 | 2x4 | 5,1 | 56 | 10* | 22 |
| DPAE032C | 2 | **162.7579** | 4,5 | 4,14 | 6,08 | 32,6 | 1520 | 2x6 | 6,8 | 59 | 10* | 28 |
| DPAE042C | 2 | **162.7580** | 4,5 | 4,26 | 6,25 | 48,6 | 1340 | 2x5 | 10,2 | 59 | 10* | 28 |
| DPAE033C | 3 | **162.7581** | 4,5 | 6,21 | 9,11 | 48,9 | 2280 | 2x7 | 10,2 | 61 | 10* | 28 |
| DPAE043C | 3 | **162.7582** | 4,5 | 6,39 | 9,38 | 72,9 | 2010 | 2x6 | 15,3 | 61 | 15* | 35 |
| DPAE034C | 4 | **162.7583** | 4,5 | 8,28 | 12,2 | 65,2 | 3040 | 2x8 | 13,6 | 62 | 15* | 35 |
| DPAE044C | 4 | **162.7584** | 4,5 | 8,52 | 12,5 | 97,2 | 2680 | 2x7 | 20,4 | 62 | 22* | 35 |

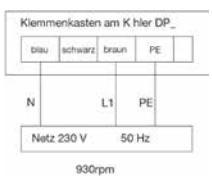
*Mehrfacheinspritzung über Küba-Cal®-Verteiler

**Elektroanschluß der Ventilatoren**

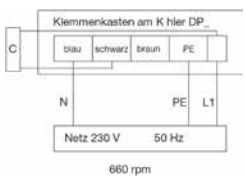
**Betrieb N**




**Betrieb L**




**Betrieb S**




C = 10 mF
C = 20 mF
C = 30 mF
C = 40 mF

Kelvion

# Luftkühler Decke comfort DPxxC

Küba®

## Technische Daten Lamellenabstand 7,0 mm

| Typ | Lüfter | EDV-Nr. | Lamellenabstand | Nennleistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A | | Kühlfläche | Luftstrom | Blasweite | Rohrinhalt | Schall | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | $t_{L1}$ ±0°C DT1= 8 K | $t_{L1}$ +10°C DT1= 10 K | | | | | LWA | Eintritt ∅ (löt) | Austritt ∅ (löt) |
| | | | [mm] | [kW] | [kW] | [m²] | [m³/h] | [m] | [dm³] | dB(A) | [mm] | [mm] |
| Normal Stufe N | | | | | | | | | | | | |
| DPB031C | 1 | **162.7585** | 7,0 | 2,98 | 4,37 | 11,0 | 1850 | 2x11 | 3,4 | 74 | 10* | 22 |
| DPB041C | 1 | **162.7586** | 7,0 | 3,72 | 5,46 | 16,4 | 1770 | 2x9 | 5,1 | 74 | 10* | 22 |
| DPB032C | 2 | **162.7587** | 7,0 | 5,96 | 8,75 | 22,0 | 3700 | 2x12 | 6,8 | 77 | 10* | 28 |
| DPB042C | 2 | **162.7588** | 7,0 | 7,44 | 10,9 | 32,8 | 3540 | 2x10 | 10,2 | 77 | 10* | 28 |
| DPB033C | 3 | **162.7589** | 7,0 | 8,94 | 13,1 | 33,0 | 5550 | 2x13 | 10,2 | 79 | 10* | 28 |
| DPB043C | 3 | **162.7590** | 7,0 | 11,2 | 16,4 | 49,2 | 5310 | 2x11 | 15,3 | 79 | 15* | 35 |
| DPB034C | 4 | **162.7591** | 7,0 | 11,9 | 17,5 | 44,0 | 7400 | 2x14 | 13,6 | 80 | 15* | 35 |
| DPA044C | 4 | **162.7592** | 7,0 | 14,9 | 21,8 | 65,6 | 7080 | 2x12 | 20,4 | 80 | 22* | 35 |
| DPBE031C | 1 | **162.7593** | 7,0 | 2,98 | 4,37 | 11,0 | 1850 | 2x11 | 3,4 | 74 | 10* | 22 |
| DPBE041C | 1 | **162.7594** | 7,0 | 3,72 | 5,46 | 16,4 | 1770 | 2x9 | 5,1 | 74 | 10* | 22 |
| DPBE032C | 2 | **162.7595** | 7,0 | 5,96 | 8,75 | 22,0 | 3700 | 2x12 | 6,8 | 77 | 10* | 28 |
| DPBE042C | 2 | **162.7596** | 7,0 | 7,44 | 10,9 | 32,8 | 3540 | 2x10 | 10,2 | 77 | 10* | 28 |
| DPBE033C | 3 | **162.7597** | 7,0 | 8,94 | 13,1 | 33,0 | 5550 | 2x13 | 10,2 | 79 | 10* | 28 |
| DPBE043C | 3 | **162.7598** | 7,0 | 11,2 | 16,4 | 49,2 | 5310 | 2x11 | 15,3 | 79 | 15* | 35 |
| DPBE034C | 4 | **162.7599** | 7,0 | 11,9 | 17,5 | 44,0 | 7400 | 2x14 | 13,6 | 80 | 15* | 35 |
| DPBE044C | 4 | **162.7601** | 7,0 | 14,9 | 21,8 | 65,6 | 7080 | 2x12 | 20,4 | 80 | 22* | 35 |
| Normal Stufe L | | | | | | | | | | | | |
| DPB031C | 1 | **162.7585** | 7,0 | 2,40 | 3,52 | 11,0 | 1300 | 2x8 | 3,4 | 64 | 10* | 22 |
| DPB041C | 1 | **162.7586** | 7,0 | 2,74 | 4,02 | 16,4 | 1140 | 2x5 | 5,1 | 64 | 10* | 22 |
| DPB032C | 2 | **162.7587** | 7,0 | 4,80 | 7,04 | 22,0 | 2600 | 2x9 | 6,8 | 67 | 10* | 28 |
| DPB042C | 2 | **162.7588** | 7,0 | 5,48 | 8,04 | 32,8 | 2280 | 2x6 | 10,2 | 67 | 10* | 28 |
| DPB033C | 3 | **162.7589** | 7,0 | 7,20 | 10,6 | 33,0 | 3900 | 2x10 | 10,2 | 69 | 10* | 28 |
| DPB043C | 3 | **162.7590** | 7,0 | 8,22 | 12,1 | 49,2 | 3420 | 2x7 | 15,3 | 69 | 15* | 35 |
| DPB034C | 4 | **162.7591** | 7,0 | 9,60 | 14,1 | 44,0 | 5200 | 2x11 | 13,6 | 70 | 15* | 35 |
| DPB044C | 4 | **162.7592** | 7,0 | 11,0 | 16,1 | 65,6 | 4560 | 2x8 | 20,4 | 70 | 22* | 35 |
| DPBE031C | 1 | **162.7593** | 7,0 | 2,40 | 3,52 | 11,0 | 1300 | 2x8 | 3,4 | 64 | 10* | 22 |
| DPBE041C | 1 | **162.7594** | 7,0 | 2,74 | 4,02 | 16,4 | 1140 | 2x5 | 5,1 | 64 | 10* | 22 |
| DPBE032C | 2 | **162.7595** | 7,0 | 4,80 | 7,04 | 22,0 | 2600 | 2x9 | 6,8 | 67 | 10* | 28 |
| DPBE042C | 2 | **162.7596** | 7,0 | 5,48 | 8,04 | 32,8 | 2280 | 2x6 | 10,2 | 67 | 10* | 28 |
| DPBE033C | 3 | **162.7597** | 7,0 | 7,20 | 10,6 | 33,0 | 3900 | 2x10 | 10,2 | 69 | 10* | 28 |
| DPBE043C | 3 | **162.7598** | 7,0 | 8,22 | 12,1 | 49,2 | 3420 | 2x7 | 15,3 | 69 | 15* | 35 |
| DPBE034C | 4 | **162.7599** | 7,0 | 9,60 | 14,1 | 44,0 | 5200 | 2x11 | 13,6 | 70 | 15* | 35 |
| DPBE044C | 4 | **162.7601** | 7,0 | 11,0 | 16,1 | 65,6 | 4560 | 2x8 | 20,4 | 70 | 22* | 35 |
| sehr leise Stufe S | | | | | | | | | | | | |
| DPB031C | 1 | **162.7585** | 7,0 | 1,75 | 2,57 | 11,0 | 800 | 2x5 | 3,4 | 56 | 10* | 22 |
| DPB041C | 1 | **162.7586** | 7,0 | 2,13 | 3,13 | 16,4 | 810 | 2x4 | 5,1 | 56 | 10* | 22 |
| DPB032C | 2 | **162.7587** | 7,0 | 3,50 | 5,14 | 22,0 | 1600 | 2x6 | 6,8 | 59 | 10* | 28 |
| DPB042C | 2 | **162.7588** | 7,0 | 4,26 | 6,25 | 32,8 | 1620 | 2x5 | 10,2 | 59 | 10* | 28 |
| DPB033C | 3 | **162.7589** | 7,0 | 5,25 | 7,70 | 33,0 | 2400 | 2x7 | 10,2 | 61 | 10* | 28 |
| DPB043C | 3 | **162.7590** | 7,0 | 6,39 | 9,38 | 49,2 | 2430 | 2x6 | 15,3 | 61 | 15* | 35 |
| DPB034C | 4 | **162.7591** | 7,0 | 7,00 | 10,3 | 44,0 | 3200 | 2x8 | 13,6 | 62 | 15* | 35 |
| DPB044C | 4 | **162.7592** | 7,0 | 8,52 | 12,5 | 65,6 | 3240 | 2x7 | 20,4 | 62 | 22* | 35 |
| DPBE031C | 1 | **162.7593** | 7,0 | 1,75 | 2,57 | 11,0 | 800 | 2x5 | 3,4 | 56 | 10* | 22 |
| DPBE041C | 1 | **162.7594** | 7,0 | 2,13 | 3,13 | 16,4 | 810 | 2x4 | 5,1 | 56 | 10* | 22 |
| DPBE032C | 2 | **162.7595** | 7,0 | 3,50 | 5,14 | 22,0 | 1600 | 2x6 | 6,8 | 59 | 10* | 28 |
| DPBE042C | 2 | **162.7596** | 7,0 | 4,26 | 6,25 | 32,8 | 1620 | 2x5 | 10,2 | 59 | 10* | 28 |
| DPBE033C | 3 | **162.7597** | 7,0 | 5,25 | 7,70 | 33,0 | 2400 | 2x7 | 10,2 | 61 | 10* | 28 |
| DPBE043C | 3 | **162.7598** | 7,0 | 6,39 | 9,38 | 49,2 | 2430 | 2x6 | 15,3 | 61 | 15* | 35 |
| DPBE034C | 4 | **162.7599** | 7,0 | 7,00 | 10,3 | 44,0 | 3200 | 2x8 | 13,6 | 62 | 15* | 35 |
| DPBE044C | 4 | **162.7601** | 7,0 | 8,52 | 12,5 | 65,6 | 3240 | 2x7 | 20,4 | 62 | 22* | 35 |

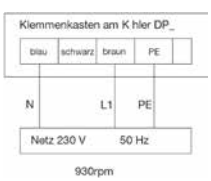
*Mehrfacheinspritzung über Küba-Cal®-Verteiler

### Elektroanschluß der Ventilatoren

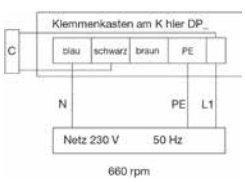
**Betrieb N**




**Betrieb L**




**Betrieb S**



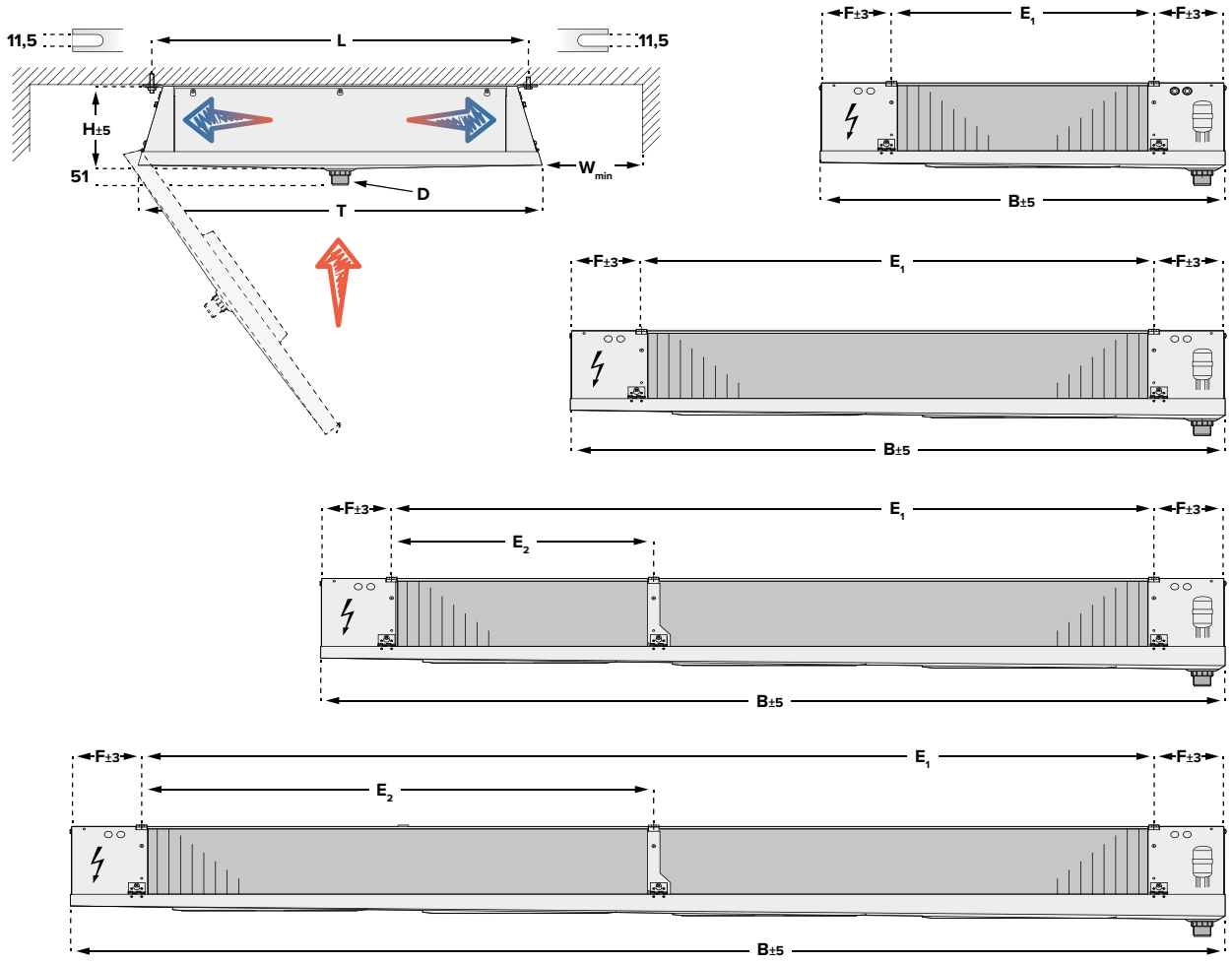

C = 10 mF
C = 20 mF
C = 30 mF
C = 40 mF

Kelvion

# Luftkühler Decke comfort
# DPxxC

Küba®

## Abmessungen, Gewicht




## Abmessungen, Gewicht

| Auswahl | Lüfter | Abmessungen in mm | | | | | | | | Gewicht (netto) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | DPA/B | DPA/B E |
| | | H | B | T | L | E1 | E2 | F | W min | kg | kg |
| DP*031C | 1 | 281 | 972 | 1010 | 930 | 630 | – | 171 | 1200 | 44 | 47 |
| DP*041C | 1 | 281 | 972 | 1010 | 930 | 630 | – | 171 | 1200 | 46 | 49 |
| DP*032C | 2 | 288 | 1572 | 1010 | 930 | 1230 | – | 171 | 1200 | 68 | 72 |
| DP*042C | 2 | 288 | 1572 | 1010 | 930 | 1230 | – | 171 | 1200 | 72 | 76 |
| DP*033C | 3 | 296 | 2172 | 1010 | 930 | 1830 | 629 | 171 | 1200 | 96 | 101 |
| DP*043C | 3 | 296 | 2172 | 1010 | 930 | 1830 | 629 | 171 | 1200 | 102 | 107 |
| DP*034C | 4 | 303 | 2772 | 1010 | 930 | 2430 | 1229 | 171 | 1200 | 120 | 126 |
| DP*044C | 4 | 303 | 2772 | 1010 | 930 | 2430 | 1229 | 171 | 1200 | 128 | 134 |

Kelvion

# Luftkühler Decke comfort DPxxC

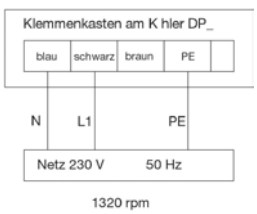
Küba®

## Elektrische Anschlusswerte

| Typ | Ventilator (je Ventilator) | | | | | | El. Abtauheizung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | Betriebskond. | Block | Wanne | Gesamt |
| | | V-Ph-Hz | W | A | min $^{-1}$ | mF | W | W | kW |
| Betrieb N | | | | | | | | | |
| DPA031C | 1x 350 | | 185 | 0,72 | 1320 | 5 | | | |
| DPA041C | 1x 350 | | 185 | 0,72 | 1320 | 5 | | | |
| DPA032C | 2x 350 | | 185 | 0,72 | 1320 | 5 | | | |
| DPA042C | 2x 350 | | 185 | 0,72 | 1320 | 5 | | | |
| DPA033C | 3x 350 | | 185 | 0,72 | 1320 | 5 | | | |
| DPA043C | 3x 350 | | 185 | 0,72 | 1320 | 5 | | | |
| DPA034C | 4x 350 | | 185 | 0,72 | 1320 | 5 | | | |
| DPA044C | 4x 350 | 230V ±10% | 185 | 0,72 | 1320 | 5 | | | |
| DPAE031C | 1x 350 | V-1 50/60 Hz | 185 | 0,72 | 1320 | 5 | 4 x 575 | - | 2,3 |
| DPAE041C | 1x 350 | | 185 | 0,72 | 1320 | 5 | 4 x 575 | - | 2,3 |
| DPAE032C | 2x 350 | | 185 | 0,72 | 1320 | 5 | 4 x 1035 | - | 4,14 |
| DPAE042C | 2x 350 | | 185 | 0,72 | 1320 | 5 | 4 x 1035 | - | 4,14 |
| DPAE033C | 3x 350 | | 185 | 0,72 | 1320 | 5 | 4 x 1490 | - | 5,96 |
| DPAE043C | 3x 350 | | 185 | 0,72 | 1320 | 5 | 4 x 1490 | - | 5,96 |
| DPAE034C | 4x 350 | | 185 | 0,72 | 1320 | 5 | 4 x 1950 | - | 7,84 |
| DPAE044C | 4x 350 | | 185 | 0,72 | 1320 | 5 | 4 x 1950 | - | 7,84 |
| Betrieb L | | | | | | | | | |
| DPA031C | 1x 350 | | 195 | 0,79 | 930 | 5 | | | |
| DPA041C | 1x 350 | | 195 | 0,79 | 930 | 5 | | | |
| DPA032C | 2x 350 | | 195 | 0,79 | 930 | 5 | | | |
| DPA042C | 2x 350 | | 195 | 0,79 | 930 | 5 | | | |
| DPA033C | 3x 350 | | 195 | 0,79 | 930 | 5 | | | |
| DPA043C | 3x 350 | | 195 | 0,79 | 930 | 5 | | | |
| DPA034C | 4x 350 | | 195 | 0,79 | 930 | 5 | | | |
| DPA044C | 4x 350 | 230V ±10% | 195 | 0,79 | 930 | 5 | | | |
| DPAE031C | 1x 350 | V-1 50/60 Hz | 195 | 0,79 | 930 | 5 | 4 x 575 | - | 2,3 |
| DPAE041C | 1x 350 | | 195 | 0,79 | 930 | 5 | 4 x 575 | - | 2,3 |
| DPAE032C | 2x 350 | | 195 | 0,79 | 930 | 5 | 4 x 1035 | - | 4,14 |
| DPAE042C | 2x 350 | | 195 | 0,79 | 930 | 5 | 4 x 1035 | - | 4,14 |
| DPAE033C | 3x 350 | | 195 | 0,79 | 930 | 5 | 4 x 1490 | - | 5,96 |
| DPAE043C | 3x 350 | | 195 | 0,79 | 930 | 5 | 4 x 1490 | - | 5,96 |
| DPAE034C | 4x 350 | | 195 | 0,79 | 930 | 5 | 4 x 1950 | - | 7,84 |
| DPAE044C | 4x 350 | | 195 | 0,79 | 930 | 5 | 4 x 1950 | - | 7,84 |
| Betrieb S (Kondensator für Lüfter erforderlich, siehe Zubehör) | | | | | | | | | |
| DPA031C | 1x 350 | | 195 | 0,79 | 660 | 5 | | | |
| DPA041C | 1x 350 | | 195 | 0,79 | 660 | 5 | | | |
| DPA032C | 2x 350 | | 195 | 0,79 | 660 | 5 | | | |
| DPA042C | 2x 350 | | 195 | 0,79 | 660 | 5 | | | |
| DPA033C | 3x 350 | | 195 | 0,79 | 660 | 5 | | | |
| DPA043C | 3x 350 | | 195 | 0,79 | 660 | 5 | | | |
| DPA034C | 4x 350 | | 195 | 0,79 | 660 | 5 | | | |
| DPA044C | 4x 350 | 230V ±10% | 195 | 0,79 | 660 | 5 | | | |
| DPAE031C | 1x 350 | V-1 50/60 Hz | 195 | 0,79 | 660 | 5 | 4 x 575 | - | 2,3 |
| DPAE041C | 1x 350 | | 195 | 0,79 | 660 | 5 | 4 x 575 | - | 2,3 |
| DPAE032C | 2x 350 | | 195 | 0,79 | 660 | 5 | 4 x 1035 | - | 4,14 |
| DPAE042C | 2x 350 | | 195 | 0,79 | 660 | 5 | 4 x 1035 | - | 4,14 |
| DPAE033C | 3x 350 | | 195 | 0,79 | 660 | 5 | 4 x 1490 | - | 5,96 |
| DPAE043C | 3x 350 | | 195 | 0,79 | 660 | 5 | 4 x 1490 | - | 5,96 |
| DPAE034C | 4x 350 | | 195 | 0,79 | 660 | 5 | 4 x 1950 | - | 7,84 |
| DPAE044C | 4x 350 | | 195 | 0,79 | 660 | 5 | 4 x 1950 | - | 7,84 |

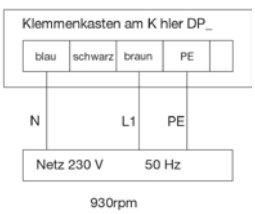
## Anschlussplan Motorventilatoren

**Betrieb N**



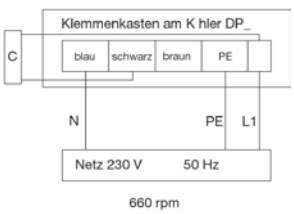

1320 rpm

**Betrieb L**




930rpm

**Betrieb S**




660 rpm

Kelvion

# Luftkühler Decke comfort DPxxC

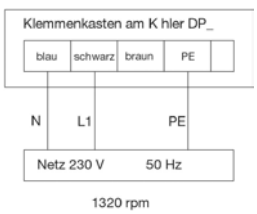
Küba®

## Elektrische Anschlusswerte

| Typ | Ventilator (je Ventilator) | | | | | | El. Abtauheizung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | Betriebskond. | Block | Wanne | Gesamt |
| | | V-Ph-Hz | W | A | min $^{-1}$ | mF | W | W | kW |
| Betrieb N | | | | | | | | | |
| DPB031C | 1x 350 | | 185 | 0,72 | 1320 | 5 | | | |
| DPB041C | 1x 350 | | 185 | 0,72 | 1320 | 5 | | | |
| DPB032C | 2x 350 | | 185 | 0,72 | 1320 | 5 | | | |
| DPB042C | 2x 350 | | 185 | 0,72 | 1320 | 5 | | | |
| DPB033C | 3x 350 | | 185 | 0,72 | 1320 | 5 | | | |
| DPB043C | 3x 350 | | 185 | 0,72 | 1320 | 5 | | | |
| DPB034C | 4x 350 | | 185 | 0,72 | 1320 | 5 | | | |
| DPB044C | 4x 350 | 230V ±10% | 185 | 0,72 | 1320 | 5 | | | |
| DPBE031C | 1x 350 | V-1 50/60 Hz | 185 | 0,72 | 1320 | 5 | 4 x 575 | - | 2,3 |
| DPBE041C | 1x 350 | | 185 | 0,72 | 1320 | 5 | 4 x 575 | - | 2,3 |
| DPBE032C | 2x 350 | | 185 | 0,72 | 1320 | 5 | 4 x 1035 | - | 4,14 |
| DPBE042C | 2x 350 | | 185 | 0,72 | 1320 | 5 | 4 x 1035 | - | 4,14 |
| DPBE033C | 3x 350 | | 185 | 0,72 | 1320 | 5 | 4 x 1490 | - | 5,96 |
| DPBE043C | 3x 350 | | 185 | 0,72 | 1320 | 5 | 4 x 1490 | - | 5,96 |
| DPBE034C | 4x 350 | | 185 | 0,72 | 1320 | 5 | 4 x 1950 | - | 7,84 |
| DPBE044C | 4x 350 | | 185 | 0,72 | 1320 | 5 | 4 x 1950 | - | 7,84 |
| Betrieb L | | | | | | | | | |
| DPB031C | 1x 350 | | 195 | 0,79 | 930 | 5 | | | |
| DPB041C | 1x 350 | | 195 | 0,79 | 930 | 5 | | | |
| DPB032C | 2x 350 | | 195 | 0,79 | 930 | 5 | | | |
| DPB042C | 2x 350 | | 195 | 0,79 | 930 | 5 | | | |
| DPB033C | 3x 350 | | 195 | 0,79 | 930 | 5 | | | |
| DPB043C | 3x 350 | | 195 | 0,79 | 930 | 5 | | | |
| DPB034C | 4x 350 | | 195 | 0,79 | 930 | 5 | | | |
| DPB044C | 4x 350 | 230V ±10% | 195 | 0,79 | 930 | 5 | | | |
| DPBE031C | 1x 350 | V-1 50/60 Hz | 195 | 0,79 | 930 | 5 | 4 x 575 | - | 2,3 |
| DPBE041C | 1x 350 | | 195 | 0,79 | 930 | 5 | 4 x 575 | - | 2,3 |
| DPBE032C | 2x 350 | | 195 | 0,79 | 930 | 5 | 4 x 1035 | - | 4,14 |
| DPBE042C | 2x 350 | | 195 | 0,79 | 930 | 5 | 4 x 1035 | - | 4,14 |
| DPBE033C | 3x 350 | | 195 | 0,79 | 930 | 5 | 4 x 1490 | - | 5,96 |
| DPBE043C | 3x 350 | | 195 | 0,79 | 930 | 5 | 4 x 1490 | - | 5,96 |
| DPBE034C | 4x 350 | | 195 | 0,79 | 930 | 5 | 4 x 1950 | - | 7,84 |
| DPBE044C | 4x 350 | | 195 | 0,79 | 930 | 5 | 4 x 1950 | - | 7,84 |
| Betrieb S (Kondensator für Lüfter erforderlich, siehe Zubehör) | | | | | | | | | |
| DPB031C | 1x 350 | | 195 | 0,79 | 660 | 5 | | | |
| DPB041C | 1x 350 | | 195 | 0,79 | 660 | 5 | | | |
| DPB032C | 2x 350 | | 195 | 0,79 | 660 | 5 | | | |
| DPB042C | 2x 350 | | 195 | 0,79 | 660 | 5 | | | |
| DPB033C | 3x 350 | | 195 | 0,79 | 660 | 5 | | | |
| DPB043C | 3x 350 | | 195 | 0,79 | 660 | 5 | | | |
| DPB034C | 4x 350 | | 195 | 0,79 | 660 | 5 | | | |
| DPB044C | 4x 350 | 230V ±10% | 195 | 0,79 | 660 | 5 | | | |
| DPBE031C | 1x 350 | V-1 50/60 Hz | 195 | 0,79 | 660 | 5 | 4 x 575 | - | 2,3 |
| DPBE041C | 1x 350 | | 195 | 0,79 | 660 | 5 | 4 x 575 | - | 2,3 |
| DPBE032C | 2x 350 | | 195 | 0,79 | 660 | 5 | 4 x 1035 | - | 4,14 |
| DPBE042C | 2x 350 | | 195 | 0,79 | 660 | 5 | 4 x 1035 | - | 4,14 |
| DPBE033C | 3x 350 | | 195 | 0,79 | 660 | 5 | 4 x 1490 | - | 5,96 |
| DPBE043C | 3x 350 | | 195 | 0,79 | 660 | 5 | 4 x 1490 | - | 5,96 |
| DPBE034C | 4x 350 | | 195 | 0,79 | 660 | 5 | 4 x 1950 | - | 7,84 |
| DPBE044C | 4x 350 | | 195 | 0,79 | 660 | 5 | 4 x 1950 | - | 7,84 |

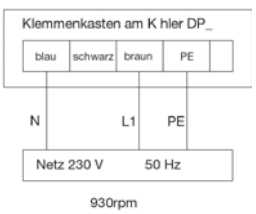
## Anschlussplan Motorventilatoren

**Betrieb N**



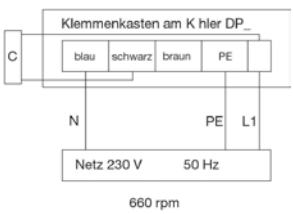

1320 rpm

**Betrieb L**




930rpm

**Betrieb S**




660 rpm

Kelvion

# Luftkühler Decke comfort DPxxC

Küba®

## Zubehör/Ersatzteile

| Typ | Abtauheizung Block | Motorventilatoren* | Schutzgitter | Heizregister | Stufenschalter | Kondensator für Betrieb S |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. | EDV-Nr. |
| DPA031C | | 1x 162.2275 | 1x 162.2282 | 1x 162.7625 | 162.7059 | 1x 162.1724 |
| DPA041C | | 1x 162.2275 | 1x 162.2282 | 1x 162.7625 | 162.7059 | 1x 162.1724 |
| DPA032C | | 1x 162.2275 | 1x 162.2282 | 1x 162.7627 | 162.7060 | 2x 162.1725 |
| DPA042C | | 2x 162.2275 | 2x 162.2282 | 1x 162.7627 | 162.7060 | 2x 162.1725 |
| DPA033C | | 2x 162.2275 | 2x 162.2282 | 1x 162.7628 | 162.7061 | 3x 162.1726 |
| DPA043C | | 2x 162.2275 | 2x 162.2282 | 1x 162.7628 | 162.7061 | 3x 162.1726 |
| DPA034C | | 2x 162.2275 | 2x 162.2282 | 1x 162.7629 | 162.7062 | 4x 162.1727 |
| DPA044C | | 4x 162.2275 | 4x 162.2282 | 1x 162.7629 | 162.7062 | 4x 162.1727 |
| DPAE031C | 4x 162.2726 | 1x 162.2275 | 1x 162.2282 | 1x 162.7625 | 162.7059 | 1x 162.1724 |
| DPAE041C | 4x 162.2726 | 1x 162.2275 | 1x 162.2282 | 1x 162.7625 | 162.7059 | 1x 162.1724 |
| DPAE032C | 4x 162.2728 | 1x 162.2275 | 1x 162.2282 | 1x 162.7627 | 162.7060 | 2x 162.1725 |
| DPAE042C | 4x 162.2728 | 2x 162.2275 | 2x 162.2282 | 1x 162.7627 | 162.7060 | 2x 162.1725 |
| DPAE033C | 4x 162.2729 | 2x 162.2275 | 2x 162.2282 | 1x 162.7628 | 162.7061 | 3x 162.1726 |
| DPAE043C | 4x 162.2729 | 2x 162.2275 | 2x 162.2282 | 1x 162.7628 | 162.7061 | 3x 162.1726 |
| DPAE034C | 4x 162.2730 | 2x 162.2275 | 2x 162.2282 | 1x 162.7629 | 162.7062 | 4x 162.1727 |
| DPAE044C | 4x 162.2730 | 4x 162.2275 | 4x 162.2282 | 1x 162.7629 | 162.7062 | 4x 162.1727 |
| DPB031C | | 1x 162.2275 | 1x 162.2282 | 1x 162.7625 | 162.7059 | 1x 162.1724 |
| DPB041C | | 1x 162.2275 | 1x 162.2282 | 1x 162.7625 | 162.7059 | 1x 162.1724 |
| DPB032C | | 1x 162.2275 | 1x 162.2282 | 1x 162.7627 | 162.7060 | 2x 162.1725 |
| DPB042C | | 2x 162.2275 | 2x 162.2282 | 1x 162.7627 | 162.7060 | 2x 162.1725 |
| DPB033C | | 2x 162.2275 | 2x 162.2282 | 1x 162.7628 | 162.7061 | 3x 162.1726 |
| DPB043C | | 2x 162.2275 | 2x 162.2282 | 1x 162.7628 | 162.7061 | 3x 162.1726 |
| DPB034C | | 2x 162.2275 | 2x 162.2282 | 1x 162.7629 | 162.7062 | 4x 162.1727 |
| DPA044C | | 4x 162.2275 | 4x 162.2282 | 1x 162.7629 | 162.7062 | 4x 162.1727 |
| DPBE031C | 4x 162.2726 | 1x 162.2275 | 1x 162.2282 | 1x 162.7625 | 162.7059 | 1x 162.1724 |
| DPBE041C | 4x 162.2726 | 1x 162.2275 | 1x 162.2282 | 1x 162.7625 | 162.7059 | 1x 162.1724 |
| DPBE032C | 4x 162.2728 | 1x 162.2275 | 1x 162.2282 | 1x 162.7627 | 162.7060 | 2x 162.1725 |
| DPBE042C | 4x 162.2728 | 2x 162.2275 | 2x 162.2282 | 1x 162.7627 | 162.7060 | 2x 162.1725 |
| DPBE033C | 4x 162.2729 | 2x 162.2275 | 2x 162.2282 | 1x 162.7628 | 162.7061 | 3x 162.1726 |
| DPBE043C | 4x 162.2729 | 2x 162.2275 | 2x 162.2282 | 1x 162.7628 | 162.7061 | 3x 162.1726 |
| DPBE034C | 4x 162.2730 | 2x 162.2275 | 2x 162.2282 | 1x 162.7629 | 162.7062 | 4x 162.1727 |
| DPBE044C | 4x 162.2730 | 4x 162.2275 | 4x 162.2282 | 1x 162.7629 | 162.7062 | 4x 162.1727 |

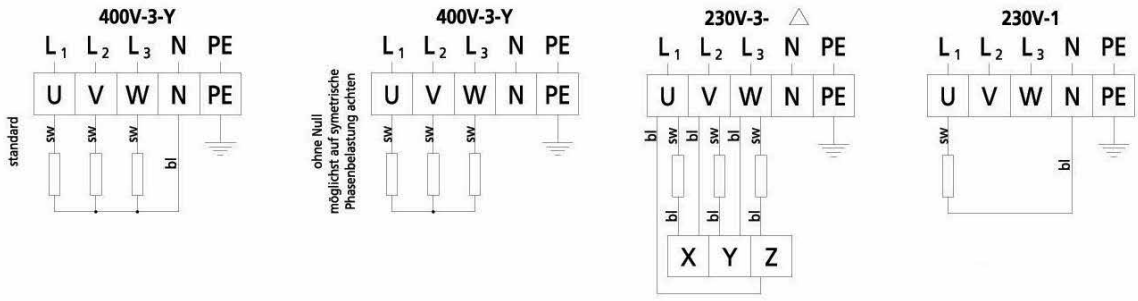
* kompl. Ventilatoreinheit

## Elektrisches Heizregister Ausführung

- Elektrischer Rohrheizkörper mit CrNi-Mantel ø 8,5 mm
- Anschluß wasserdampfdicht, 1,0 mm² x 1000 mm nach VDE 0700 / Teil 1
- Lamellen aus Aluminium
- End- Mittelblech und Deck- Bodenblech aus St-send.
- Rohrbuchse aus Cu
- komplett pulverbeschichtet

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung bei 230V | | Abmessung | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | H | L | |
| | | kW | A | mm | mm | kg |
| DPHR 600 | 162.7625 | 0,96 | 4,2 | 210 | 600 | 1,7 |
| DPHR 1200 | 162.7627 | 1,91 | 8,3 | 210 | 1200 | 2,9 |
| DPHR 1800 | 162.7628 | 2,87 | 12,5 | 210 | 1800 | 4,2 |
| DPHR 2400 | 162.7629 | 3,75 | 16,3 | 210 | 2400 | 5,6 |

## Schaltplan für elektrische Heizregulierung








Kelvion

# Luftkühler Decke comfort DPxxC

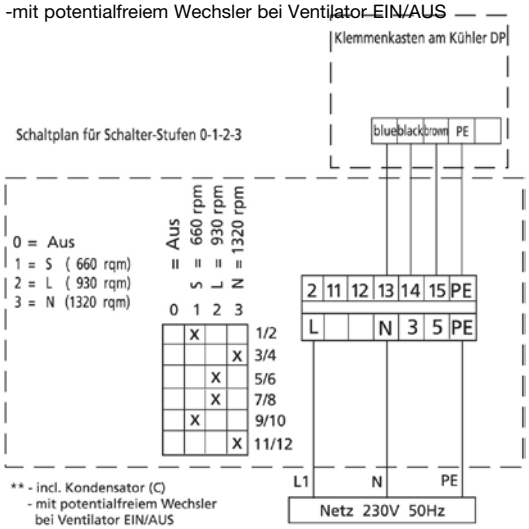
Küba®

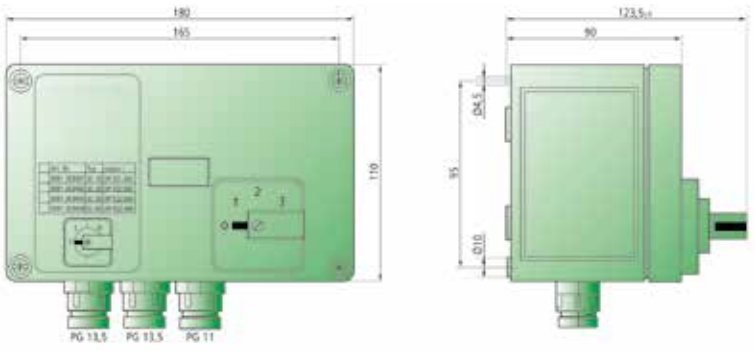
## Zubehör

### Stufenschalter für Betrieb: N; L; S

| Typ * | EDV-Nr. | für Verdampfer | | Schutzart |
|---|---|---|---|---|
| | | Serie | Stk. | |
| SC-10 | **162.7059** | DP*031, DP*041C | 1 | IP 54 |
| SC-20 | **162.7060** | DP*032, DP*042C | 2 | IP 54 |
| SC-30 | **162.7061** | DP*033, DP*043C | 3 | IP 54 |
| SC-40 | **162.7062** | DP*034, DP*044C | 4 | IP 54 |

* -incl. Kondensator
-mit potentialfreiem Wechsler bei Ventilator EIN/AUS

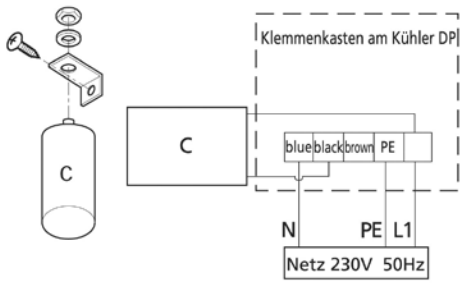


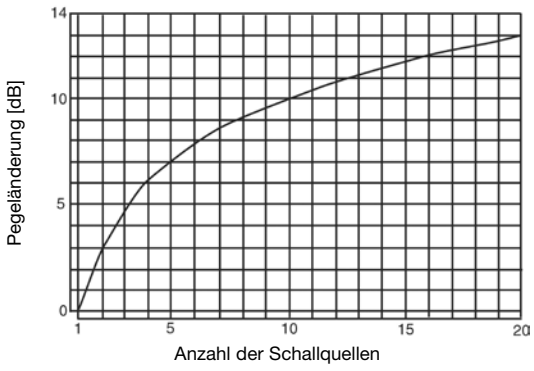
### Kondensator für Betrieb S: mit Befestigungsmaterial

### Auswahltabelle

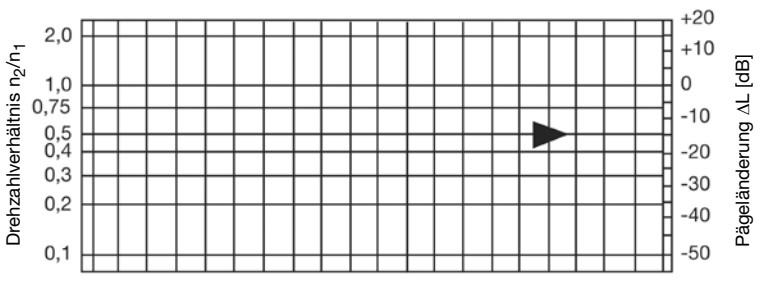
| Typ | EDV-Nr. | für Verdampfer | | Schutzart |
|---|---|---|---|---|
| | | Serie | Stk. | |
| C-10 | **162.1724** | DP*031, DP*041C | 1 | IP 54 |
| C-20 | **162.1725** | DP*032, DP*042C | 2 | IP 54 |
| C-30 | **162.1726** | DP*033, DP*043C | 3 | IP 54 |
| C-40 | **162.1727** | DP*034, DP*044C | 4 | IP 54 |




### Addition von Schallquellen gleichen Pegels




### Pegeländerung bei Änderung der Drehzahl



Kelvion

# Luftkühler Theke gastro FM(O)A...D

Küba®



Der gastro FM ist der Kraftzwerg in Kühltheken, Ausschanktheken und Kühltischen für diese rauhen Einsatzbedingungen und kann sowohl an der Seitenwand einseitig ausblasend, als auch hinter dem Mittelholm beidseitig ausblasend, montiert werden. Abhängig von den Einbauten im Kühlmöbel kann zusätzlich unter horizontal oder vertikal ausblasender Version gewählt werden.

Der patentierte Luftgleichrichter garantiert in jedem Fall eine gleichmäßige Temperaturverteilung im Kühlmöbel und reduziert so die Abkühlzeiten erheblich.
Für den Einsatzbereich bis -30 °C kann mit wenigen Handgriffen eine elektrische Abtauung nachgerüstet werden.
Durch seine komplette, hochwertige und lebensmittelechte Pulverbeschichtung ist der gastro FM selbst für offene oder säurehaltige Waren wie Marinaden etc. geeignet.

Für die schnelle und Arbeitszeit sparende Reinigung sind alle Gehäuseteile abnehmbar und spülmaschinenfest.
Zubehör:
Für die Mittelmontage (hinter dem Mittelholm) eignet sich die Kunststoff-Tropfschale.
Für die wandseitige Montage ist die Alu-Tropfwanne die richtige Wahl.

## Ausführung:

**1. Gehäuse**

- Alu, glatt
- Hochwertige Pulverbeschichtung, papyrusweiß RAL 9018
  - lebensmittelecht
  - leicht zu reinigen
  - bester Korrosionsschutz
- Seitenteile abnehmbar
- Alle Teile spülmaschinenfest
- FMA seitlich beidseitig ausblasend –mit Luftgleichrichter
  - durch beiliegende Abdeckplatte auf einseitig ausblasend umrüstbar
- FMOA seitlich beidseitig ausblasend
  - durch steckbares Kiemengitter auf einseitig ausblasend umrüstbar

**2. Wärmetauscher für Direktexpansion**

- Wärmetauscher mit versetztem Rohrsystem, sauerstofffrei gezogenem, innenberipptem Spezial-Kupferrohr nach DIN EN 12735-1,2 in 10 mm Durchmesser mit geschlossenen Reinaluminium-HFE-Lamellen
- Innere Reinheit nach DIN 8964
- Lamellenabstand: A = 4,5 mm
- Lamellen formschlüssig mit dem Kernrohr durch Aufweitung verbunden
- Höchste Wärmeübertragung bei kompakten Abmessungen
- Berohrung: Cu-Spezial
  Lamellen: Aluminium
  Endbleche Aluminium
- Wärmetauscher komplett pulverbeschichtet (Hygienelackierung)

**3. Ventilatoren CE**

- Energieeffiziente Motoren mit Kugellager und Stecker IP 54
- Gemäß VDE/CE
- Zulässige Motoreinsatztemperaturen von -20° C bis +45° C
- Verfügbare Ventilatordurchmesser: 90 mm
- Schutzart: IP 54 (Motor und Stecker)
- Isolationsklasse B
- 230 V ± 10%, 50/60 Hz
- 3 m Kabel mit Steckverbindern herausgeführt
- Betriebswerte sind die tatsächlichen Werte des eingebauten Motors bei +20 °C und bei trockener Oberfläche

**4. Elektrische Abtauung**

- Mit flexibler Küba-Heizung TAS nachrüstbar
- Einbau von Rohrheizkörper möglich

Kelvion

# Luftkühler Theke gastro
# FM(O)A...D

Küba®

## Technische Daten standard

| Typ | Lüfter | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung Q bei 50 Hz<br>DT 1, R404A<br>$t_{L1}$ +5°C<br>DT1= 10 K | Oberfläche | Luftmenge | Wurfweite | | Schall-leistung $L_{WA}$ | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | beids. | eins. | | Eintritt ∅ | Austritt ∅ |
| | | | [mm] | [kW] | [m²] | [m³/h] | [m] | [m] | [dB(A)] | [mm] | [mm] |
| FMA011D | 1 | **162.7630** | 4,5 | 0,15 | 1,2 | 85 | 3 | 4 | 61 | 10 | 10 |
| FMA021D | 1 | **162.7631** | 4,5 | 0,20 | 1,8 | 80 | 3 | 4 | 61 | 10 | 10 |
| FMA022D | 2 | **162.7632** | 4,5 | 0,26 | 1,8 | 140 | 3 | 4 | 64 | 10 | 10 |
| FMA032D | 2 | **162.7633** | 4,5 | 0,31 | 2,3 | 135 | 3 | 4 | 64 | 10 | 10 |
| FMA042D | 2 | **162.7634** | 4,5 | 0,34 | 2,9 | 125 | 3 | 4 | 64 | 10 | 10 |
| FMOA011D | 1 | **162.7635** | 4,5 | 0,15 | 1,2 | 85 | 3 | 4 | 61 | 10 | 10 |
| FMOA021D | 1 | **162.7636** | 4,5 | 0,20 | 1,8 | 80 | 3 | 4 | 61 | 10 | 10 |
| FMOA022D | 2 | **162.7637** | 4,5 | 0,26 | 1,8 | 140 | 3 | 4 | 64 | 10 | 10 |
| FMOA032D | 2 | **162.7638** | 4,5 | 0,31 | 2,3 | 135 | 3 | 4 | 64 | 10 | 10 |
| FMOA042D | 2 | **162.7639** | 4,5 | 0,34 | 2,9 | 125 | 3 | 4 | 64 | 10 | 10 |

## Technische Daten 60bar

| Typ | Lüfter | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung Q bei 50 Hz<br>DT 1, $CO_2$<br>$t_{L1}$ +5°C<br>DT1= 10 K | Oberfläche | Luftmenge | Wurfweite | | Schall-leistung $L_{WA}$ | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | beids. | eins. | | Eintritt ∅ | Austritt ∅ |
| | | | [mm] | [kW] | [m²] | [m³/h] | [m] | [m] | [dB(A)] | [mm] | [mm] |
| FMA021D $CO_2$ | 1 | **162.7776** | 4,5 | 0,24 | 1,8 | 80 | 3 | 4 | 61 | 10 | 10 |
| FMA022D $CO_2$ | 2 | **162.7777** | 4,5 | 0,38 | 1,8 | 140 | 3 | 4 | 64 | 10 | 10 |
| FMA042D $CO_2$ | 2 | **162.7778** | 4,5 | 0,41 | 2,9 | 125 | 3 | 4 | 64 | 10 | 10 |
| FMOA021D $CO_2$ | 1 | **162.7779** | 4,5 | 0,24 | 1,8 | 80 | 3 | 4 | 61 | 10 | 10 |
| FMOA022D $CO_2$ | 2 | **162.7780** | 4,5 | 0,38 | 1,8 | 140 | 3 | 4 | 64 | 10 | 10 |
| FMOA042D $CO_2$ | 2 | **162.7781** | 4,5 | 0,41 | 2,9 | 125 | 3 | 4 | 64 | 10 | 10 |

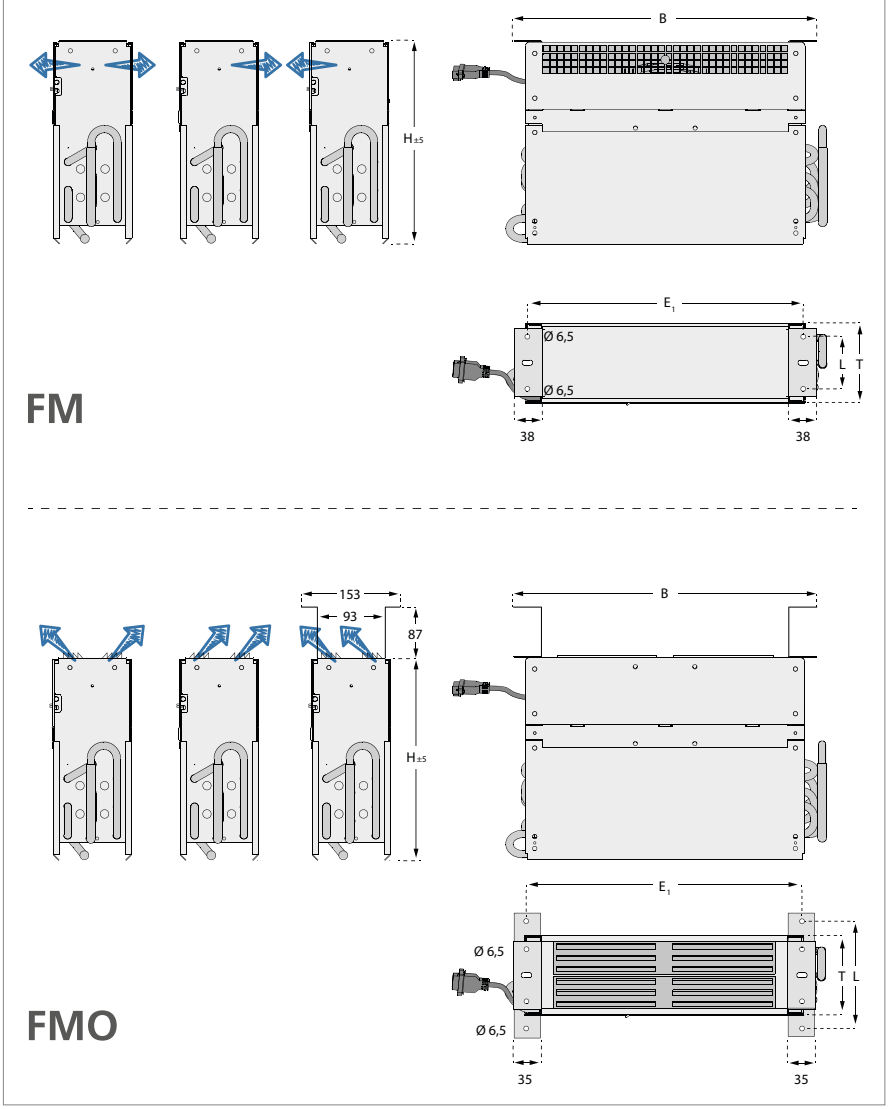
Kelvion

# Luftkühler Theke gastro
# FM(O)A...D

Küba®

## Abmessungen

Maßzeichnungen Küba ***gastro*** FM (1-2 motorig)



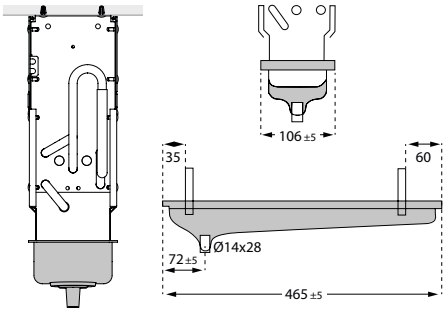

## Gewicht, Rohrvolumen

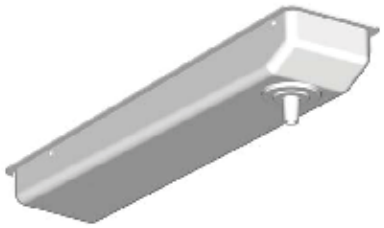
| Typ | Abmessungen | | | | | Rohrvolumen | Gewicht | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H | B | T | L | E1 | | Netto | Brutto |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [dm³] | [kg] | [kg] |
| FMA011D | 238 | 406 | 107 | 70 | 370 | 0,2 | 2,3 | 2,8 |
| FMA021D | 273 | 406 | 107 | 70 | 370 | 0,3 | 2,7 | 3,1 |
| FMA022D | 273 | 406 | 107 | 70 | 370 | 0,3 | 3,3 | 3,8 |
| FMA032D | 308 | 406 | 107 | 70 | 370 | 0,3 | 3,7 | 4,2 |
| FMA042D | 378 | 406 | 107 | 70 | 370 | 0,4 | 4,3 | 4,8 |
| FMOA011D | 238 | 406 | 107 | 133 | 370 | 0,2 | 2,3 | 2,8 |
| FMOA021D | 273 | 406 | 107 | 133 | 370 | 0,3 | 2,7 | 3,1 |
| FMOA022D | 273 | 406 | 107 | 133 | 370 | 0,3 | 3,3 | 3,8 |
| FMOA032D | 308 | 406 | 107 | 133 | 370 | 0,3 | 3,7 | 4,2 |
| FMOA042D | 378 | 406 | 107 | 133 | 370 | 0,4 | 4,3 | 4,8 |
| FMA021D $CO_2$ | 273 | 406 | 107 | 70 | 370 | 0,3 | 2,7 | 3,1 |
| FMA022D $CO_2$ | 273 | 406 | 107 | 70 | 370 | 0,3 | 3,3 | 3,8 |
| FMA042D $CO_2$ | 378 | 406 | 107 | 70 | 370 | 0,4 | 4,3 | 4,8 |
| FMOA021D $CO_2$ | 273 | 406 | 107 | 133 | 370 | 0,3 | 2,7 | 3,1 |
| FMOA022D $CO_2$ | 273 | 406 | 107 | 133 | 370 | 0,3 | 3,3 | 3,8 |
| FMOA042D $CO_2$ | 378 | 406 | 107 | 133 | 370 | 0,4 | 4,3 | 4,8 |

## Abmessungen Tropfschale/Tropfwanne

Tropfschale (Kunststoff)

Abmessungen:



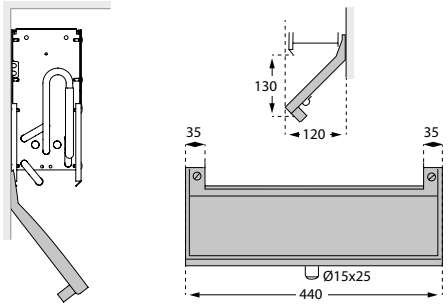



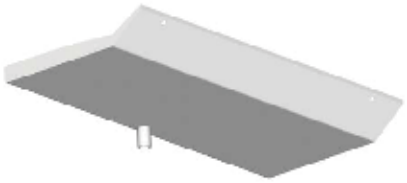
HINWEIS :

Tropfschale aus Polystyrol; nicht für elektrische Beheizung geeignet; Halter aus Edelstahl

Tropfwanne (Aluminium)

Abmessungen:



HINWEIS :

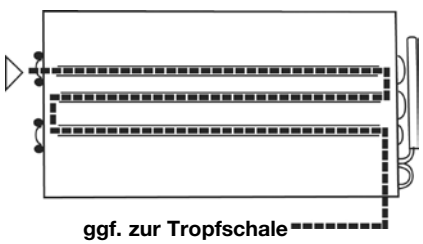
Tropfwanne aus Aluminium; für elektrische Beheizung geeignet

## Tropfschale / Tropfwanne

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung [2] |
|---|---|---|
| Tropfwanne | **162.2046** | **Mittelausführung**<br>Tropfschale aus Polystyrol; nicht für elektrische Beheizung geeignet; Halter aus Edelstahl |
| Tropfwanne | **162.2038** | **Wandausführung**<br>Tropfwanne aus Aluminium; für elektrische Beheizung geeignet |

2) optional

Flexible elektrische Abtauung TAS 230V-1
Normalausführung



Kelvion

# Luftkühler Theke gastro
# FM(O)A...D

Küba®

## Elektrische Anschlusswerte

| Typ | Ventilator (je Ventilator) | | | | | El. Abtauheizung 1)2) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | Block | Block+Alu-Wanne |
| | | [V-Ph-Hz] | [W] | [A] | [min $^{-1}$] | [W] | [W] |
| FMA011D | 1x 90 Ø | 230-1-50/60 | 9 | 0,09 | 2730 | 1xTAS 13 72 | 1xTAS 20 110 |
| FMA021D | 1x 90 Ø | 230-1-50/60 | 9 | 0,09 | 2730 | 1xTAS 20 110 | 2xTAS 30 165 |
| FMA022D | 2x 90 Ø | 230-1-50/60 | 9 | 0,09 | 2730 | 1xTAS 20 110 | 2xTAS 30 165 |
| FMA032D | 2x 90 Ø | 230-1-50/60 | 9 | 0,09 | 2730 | 1xTAS 30 165 | 2xTAS 40 220 |
| FMA042D | 2x 90 Ø | 230-1-50/60 | 9 | 0,09 | 2730 | 1xTAS 40 220 | 2xTAS 50 275 |
| FMOA011D | 1x 90 Ø | 230-1-50/60 | 9 | 0,09 | 2730 | 1xTAS 13 72 | 1xTAS 20 110 |
| FMOA021D | 1x 90 Ø | 230-1-50/60 | 9 | 0,09 | 2730 | 1xTAS 20 110 | 2xTAS 30 165 |
| FMOA022D | 2x 90 Ø | 230-1-50/60 | 9 | 0,09 | 2730 | 1xTAS 20 110 | 2xTAS 30 165 |
| FMOA032D | 2x 90 Ø | 230-1-50/60 | 9 | 0,09 | 2730 | 1xTAS 30 165 | 2xTAS 40 220 |
| FMOA042D | 2x 90 Ø | 230-1-50/60 | 9 | 0,09 | 2730 | 1xTAS 40 220 | 2xTAS 50 275 |
| FMA021D $CO_2$ | 1x 90 Ø | 230-1-50/60 | 9 | 0,09 | 2730 | 1xTAS 20 110 | 2xTAS 30 165 |
| FMA022D $CO_2$ | 2x 90 Ø | 230-1-50/60 | 9 | 0,09 | 2730 | 1xTAS 20 110 | 2xTAS 30 165 |
| FMA042D $CO_2$ | 2x 90 Ø | 230-1-50/60 | 9 | 0,09 | 2730 | 1xTAS 40 220 | 2xTAS 50 275 |
| FMOA021D $CO_2$ | 1x 90 Ø | 230-1-50/60 | 9 | 0,09 | 2730 | 1xTAS 20 110 | 2xTAS 30 165 |
| FMOA022D $CO_2$ | 2x 90 Ø | 230-1-50/60 | 9 | 0,09 | 2730 | 1xTAS 20 110 | 2xTAS 30 165 |
| FMOA042D $CO_2$ | 2x 90 Ø | 230-1-50/60 | 9 | 0,09 | 2730 | 1xTAS 40 220 | 2xTAS 50 275 |

1) Tropfschale aus Polystyrol; nicht für elektrische Beheizung geeignet
2) optional

## Zubehör/Ersatzteile

| Typ | Ventilatoren | Heizkabel/Block | Heizkabel/ Block+Alu-Wanne | Tropfschale | Tropfwanne |
|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| FMA011D | **1x 162.2298** | **162.1704** | **162.1705** | **162.2046** | **162.2038** |
| FMA021D | **1x 162.2298** | **162.1705** | 2x **162.1706** | **162.2046** | **162.2038** |
| FMA022D | **2x 162.2298** | **162.1705** | 2x **162.1706** | **162.2046** | **162.2038** |
| FMA032D | **2x 162.2298** | **162.1706** | 2x **162.1707** | **162.2046** | **162.2038** |
| FMA042D | **2x 162.2298** | **162.1707** | 2x **162.1708** | **162.2046** | **162.2038** |
| FMOA011D | **1x 162.2298** | **162.1704** | **162.1705** | **162.2046** | **162.2038** |
| FMOA021D | **1x 162.2298** | **162.1705** | 2x **162.1706** | **162.2046** | **162.2038** |
| FMOA022D | **2x 162.2298** | **162.1705** | 2x **162.1706** | **162.2046** | **162.2038** |
| FMOA032D | **2x 162.2298** | **162.1706** | 2x **162.1707** | **162.2046** | **162.2038** |
| FMOA042D | **2x 162.2298** | **162.1707** | 2x **162.1708** | **162.2046** | **162.2038** |
| FMA021D $CO_2$ | **1x 162.2298** | **162.1705** | 2x **162.1706** | **162.2046** | **162.2038** |
| FMA022D $CO_2$ | **2x 162.2298** | **162.1705** | 2x **162.1706** | **162.2046** | **162.2038** |
| FMA042D $CO_2$ | **2x 162.2298** | **162.1707** | 2x **162.1708** | **162.2046** | **162.2038** |
| FMOA021D $CO_2$ | **1x 162.2298** | **162.1705** | 2x **162.1706** | **162.2046** | **162.2038** |
| FMOA022D $CO_2$ | **2x 162.2298** | **162.1705** | 2x **162.1706** | **162.2046** | **162.2038** |
| FMOA042D $CO_2$ | **2x 162.2298** | **162.1707** | 2x **162.1708** | **162.2046** | **162.2038** |

Kelvion

# Luftkühler Theke gastro slim FM(O)A...D

Küba®

Der gastro slim FM mit seiner extra schmalen Bauform 75 mm Einbaubreite, passt nahezu hinter jeden handelsüblichen Kühltheken-Mittelholm. Er kann sowohl an der Seitenwand einseitig ausblasend, als auch beidseitig ausblasend, montiert werden. Abhängig von den Einbauten im Kühlmöbel kann zusätzlich zwischen horizontal oder vertikal ausblasender Version gewählt werden.
Mit den neuen Thekenluftkühlern lassen sich Lufteintrittstemperaturen zwischen -25 °C und +20 °C erzeugen.
In der Standardausführung sind die Geräte für den Einsatz mit allen gängigen Kältemitteln und $CO_2$ bis zu einer Druckstufe von 60 bar freigegeben.
Verfügbar in 3 Baugrößen mit Kühlleistung von 0,11 bis 0,23 kW.

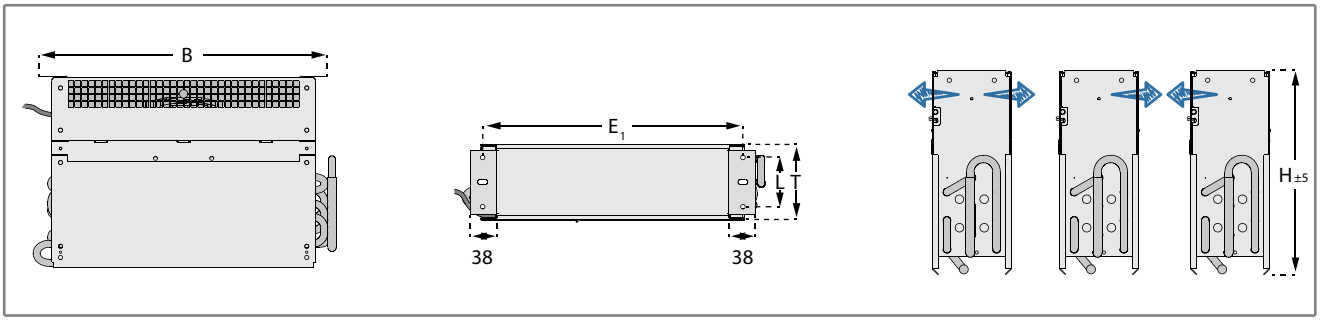


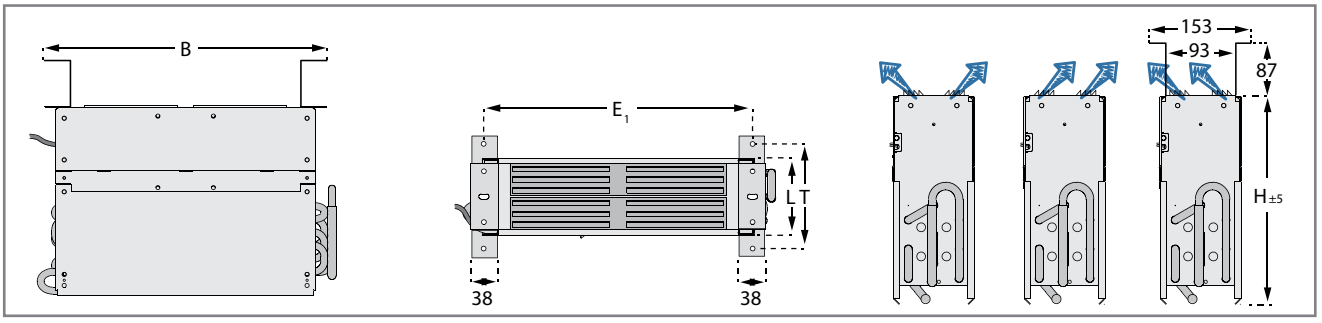
## Technische Daten

| Typ | Lüfter | EDV-Nr. | Lamellen-abstand | Nennleistung Q bei 50 Hz | | Oberfläche | Luftmenge | Schall-leistung $L_{WA}$ | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | DT 1, R404A | DT 1, $CO_2$ | | | | Eintritt ∅ | Austritt ∅ |
| | | | | $t_{L1}$ +5°C DT1= 10 K | $t_{L1}$ +5°C DT1= 10 K | | | | | |
| | | | [mm] | [kW] | [kW] | [m²] | [m³/h] | [dB(A)] | [mm] | [mm] |
| FMA811D | 1 | **162.7782** | 4,5 | 0,11 | 0,14 | 0,8 | 70 | 60 | 10 | 10 |
| FMA821D | 1 | **162.7783** | 4,5 | 0,15 | 0,18 | 1,2 | 67 | 60 | 10 | 10 |
| FMA841D | 1 | **162.7784** | 4,5 | 0,19 | 0,23 | 2,0 | 64 | 60 | 10 | 10 |
| FMOA811D | 1 | **162.7785** | 4,5 | 0,11 | 0,14 | 0,8 | 70 | 60 | 10 | 10 |
| FMOA821D | 1 | **162.7786** | 4,5 | 0,15 | 0,18 | 1,2 | 67 | 60 | 10 | 10 |
| FMOA841D | 1 | **162.7787** | 4,5 | 0,19 | 0,23 | 2,0 | 64 | 60 | 10 | 10 |

## Gewicht, Rohrvolumen

| Typ | Abmessungen | | | | | Rohrvolumen | Gewicht Netto | Gewicht Brutto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H | B | T | L | E1 | | | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [dm³] | [kg] | [kg] |
| FMA811D | 324 | 406 | 75 | 50 | 370 | 0,1 | 2,4 | 3,0 |
| FMA821D | 362 | 406 | 75 | 50 | 370 | 0,2 | 2,8 | 3,4 |
| FMA841D | 438 | 406 | 75 | 50 | 370 | 0,3 | 4,5 | 5,1 |
| FMOA811D | 324 | 406 | 75 | 50 | 370 | 0,1 | 2,4 | 3,0 |
| FMOA821D | 362 | 406 | 75 | 50 | 370 | 0,2 | 2,8 | 3,4 |
| FMOA841D | 438 | 406 | 75 | 50 | 370 | 0,3 | 4,5 | 5,1 |



Kelvion

# Luftkühler Theke gastro slim FM(O)A...D

Küba®

## Elektrische Anschlusswerte

| Typ | Ventilator (je Ventilator) | | | | | El. Abtauheizung 1)2) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | Stromart | Leistung | Stromaufn. | Drehzahl | Block | Block+Alu-Wanne |
| | | [V-Ph-Hz] | [W] | [A] | [min $^{-1}$] | [W] | [W] |
| FMA811D | 1 x Walzenlüfter | 230-1-50/60 | 11 | 0,09 | 1930 | 1xTAS 13 72 | 1xTAS 13 72 |
| FMA821D | | 230-1-50/60 | 11 | 0,09 | 1930 | 1xTAS 13 72 | 1xTAS 20 110 |
| FMA841D | | 230-1-50/60 | 11 | 0,09 | 1930 | 1xTAS 20 110 | 1xTAS 30 165 |
| FMOA811D | | 230-1-50/60 | 11 | 0,09 | 1930 | 1xTAS 13 72 | 1xTAS 13 72 |
| FMOA821D | | 230-1-50/60 | 11 | 0,09 | 1930 | 1xTAS 13 72 | 1xTAS 20 110 |
| FMOA841D | | 230-1-50/60 | 11 | 0,09 | 1930 | 1xTAS 20 110 | 1xTAS 30 165 |

1) Tropfschale aus Polystyrol; nicht für elektrische Beheizung geeignet
2) optional

## Zubehör/Ersatzteile

| Typ | Ventilatoren | Heizkabel/Block | Heizkabel/ Block+Alu-Wanne | Tropfschale | Tropfwanne |
|---|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| FMA811D | **1x 162.2778** | **162.1704** | **162.1704** | **162.2047** | **162.2038** |
| FMA821D | **1x 162.2778** | **162.1704** | **162.1705** | **162.2047** | **162.2038** |
| FMA841D | **1x 162.2778** | **162.1705** | **162.1706** | **162.2047** | **162.2038** |
| FMOA811D | **1x 162.2778** | **162.1704** | **162.1704** | **162.2047** | **162.2038** |
| FMOA821D | **1x 162.2778** | **162.1704** | **162.1705** | **162.2047** | **162.2038** |
| FMOA841D | **1x 162.2778** | **162.1705** | **162.1706** | **162.2047** | **162.2038** |



Kelvion

# Axiallüfterverflüssiger MSM & MSA

Küba®

## Anwendung

Die MS-Verflüssiger-Baureihe besteht aus 12 Grundmodellen (3 x MSM & 9 x MSA). Durch die Möglichkeit entweder eine 4- oder 6-polige Ventilatoreinheit auszuwählen, ergeben sich insgesamt 24 Modelle, die einen Leistungsbereich von 3,9 - 26,5 KW abdecken.

**Verflüssigerblock und Belüftungseinheiten müssen separat bestellt werden.**



Durch die im Lieferumfang enthaltenen Füße, ist es möglich den MS-Verflüssiger horizontal oder vertikal aufzustellen. Auch die Montage an der Wand ist möglich. Die Axialventilatoren von deutschen Herstellern erfüllen höchste Qualitäts- und Leistungsansprüche und wurden für den Einsatz im MS-Verflüssiger optimiert. Dadurch sind die MS-Verflüssiger sehr geräuscharm.

**Wärmetauscher:**
Der Wärmetauscher besteht aus innenberipptem 8 mm Kupferrohr und Hochleistungs-Aluminiumlamellen mit einem Lamellenabstand von 2,1 mm. Durch den ausgeprägten Lamellenkragen wird eine dauerhafte und effiziente Verbindung zwischen aufgeweitetem Rohr und Lamelle sichergestellt. Dadurch wird eine hocheffiziente Wärmeübertragung erreicht.

**Gehäuse:**
Das Gehäuse besteht aus sendzimirverzinktem Stahlblech mit UV-beständiger Pulverbeschichtung (RAL 9018). Diese Oberflächenbeschichtung garantiert höchste Witterungsbeständigkeit und Korrosionsschutz.
Alle Befestigungselemente sind aus Edelstahl.

**Axialventilatoren:**
Geräuscharme Kompakteinheit: Motor mit Ventilatorflügel, Berührungsschutzgitter nach DIN 31001/24176, korrosions- und wettergeschützte Ausführung. Ventilator: Ø 350 mm, dynamisch ausgewuchtet mit Gütestufe G 6.3 nach DIN ISO 1940, mit zwei verfügbaren Drehzahlen:

- 4-polig: 230 ± 10% V-1 Ph , 50Hz, IP 44, Motorschutz durch Thermokontakte, intern verdrahtet, Motorumgebungstemperatur von –25° C bis +60° C, 1295 u/min
- 6-polig: 230 ± 10% V-1 Ph , 50/60Hz, IP 44, Motorschutz durch Thermokontakte, intern verdrahtet, Motorumgebungstemperatur von –25° C bis +60° C, 880 u/min

Stufenlos drehzahlregelbar mit Phasenanschnittsteuerung oder Spannungsabsenkung.

## Typenschlüssel

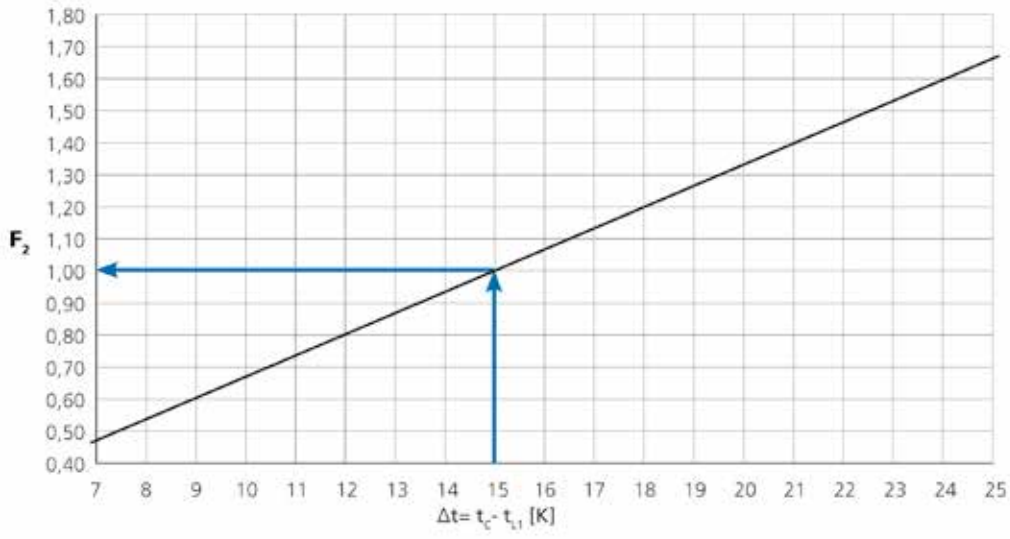
| 1 | 2 | 3 | 4 | | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MSM | 1 | 1 | 2 | - | 35 | 04 | AL |

1 Baureihe
2 Ventilatoranordnung
3 Ventilatoren / Spur
4 Rohrreihen
5 Ventilatordurchmesser
6 Block-Material

| 1 | 2 | 3 | | 4 | | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MSA | N | 03 | - | 1 | x | 3 | A |

1 Baureihe
2 Ventilator
3 Ventilatordurchmesser
4 Ventilatoranordnung
5 Ventilatoren / Spur
6 Baumodul

## Ermittlung der Verflüssigerleistung




$$Q_{C(N)} = \frac{Q_C}{F_1 \times F_2 \times F_3}$$

**Faktor $F_1$**

| | |
|---|---|
| R134A | $F_1 = 0,93$ |
| R22 | $F_1 = 0,96$ |
| R404A | $F_1 = 1,00$ |
| R407A | $F_1 = 0,83$ |
| R407C | $F_1 = 0,87$ |
| R507 | $F_1 = 1,00$ |

**Faktor $F_3$**

| | |
|---|---|
| 0 m über NN | $F_3 = 1,00$ |
| 500 m über NN | $F_3 = 0,96$ |
| 1.000 m über NN | $F_3 = 0,91$ |
| 1.500 m über NN | $F_3 = 0,87$ |
| 2.000 m über NN | $F_3 = 0,83$ |
| 2.500 m über NN | $F_3 = 0,80$ |

$Q_{C(N)}$ Nennleistung Verflüssiger (mit Δt = 15K, R404A)
$Q_C$ Verflüssigerleistung
$F_1$ Korrekturfaktor für Kältemittel
$F_2$ Korrekturfaktor für Temperaturdifferenz
$F_3$ Korrekturfaktor für Geodätische Höhe
$t_C$ Verflüssigungstemperatur
$t_L$ Lufteintrittstemperatur

Kelvion

# Axiallüfterverflüssiger MSM & MSA

Küba®

## Leistungsdaten:

| Typ | EDV-Nr. | Ventilatoren bei 230V | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Nennleistung R404 Δt = 15 K | Belüftungseinheit | Luftvolumenstrom | Leistung | Stromaufnahme | Drehzahl | Pole | Schalldruckpegel bei 10m $L_{PA}$ | Schallleistungspegel $L_{WA}$ |
| | | [kW] | | [m³/h] | [W] | [A] | [min⁻¹] | [n] | [dB(A)] | [dB(A)] |
| MSM112 | **162.5528** | 4,7 | **162.2771** | 2090 | 150 | 0,75 | 1295 | 4 | 40 | 71 |
| MSM113 | **162.5529** | 5,7 | **162.2771** | 1800 | 150 | 0,75 | 1295 | 4 | 40 | 71 |
| MSM114 | **162.5530** | 5,8 | **162.2771** | 1580 | 150 | 0,75 | 1295 | 4 | 40 | 71 |
| MSA03-1x1A | **162.5501** | 6,7 | **162.2771** | 2610 | 150 | 0,75 | 1295 | 4 | 39 | 70 |
| MSA03-1x1B | **162.5502** | 8,3 | **162.2771** | 2390 | 150 | 0,75 | 1295 | 4 | 39 | 70 |
| MSA03-1x1C | **162.5503** | 8,9 | **162.2771** | 2250 | 150 | 0,75 | 1295 | 4 | 39 | 70 |
| MSA03-1x2A | **162.5504** | 13,4 | **162.2771** | 5220 | 300 | 1,50 | 1295 | 4 | 42 | 73 |
| MSA03-1x2B | **162.5505** | 16,6 | **162.2771** | 4780 | 300 | 1,50 | 1295 | 4 | 42 | 73 |
| MSA03-1x2C | **162.5506** | 17,7 | **162.2771** | 4510 | 300 | 1,50 | 1295 | 4 | 42 | 73 |
| MSA03-1x3A | **162.5507** | 20,1 | **162.2771** | 7840 | 450 | 2,25 | 1295 | 4 | 44 | 75 |
| MSA03-1x3B | **162.5508** | 25,0 | **162.2771** | 7160 | 450 | 2,25 | 1295 | 4 | 44 | 75 |
| MSA03-1x3C | **162.5509** | 26,5 | **162.2771** | 6760 | 450 | 2,25 | 1295 | 4 | 44 | 75 |
| MSM112 | **162.5528** | 3,9 | **162.2772** | 1260 | 70 | 0,14 | 880 | 6 | 31 | 62 |
| MSM113 | **162.5529** | 4,3 | **162.2772** | 1080 | 70 | 0,14 | 880 | 6 | 31 | 62 |
| MSM114 | **162.5530** | 4,4 | **162.2772** | 950 | 70 | 0,14 | 880 | 6 | 31 | 62 |
| MSA03-1x1A | **162.5501** | 5,4 | **162.2772** | 1610 | 70 | 0,14 | 880 | 6 | 30 | 61 |
| MSA03-1x1B | **162.5502** | 6,2 | **162.2772** | 1480 | 70 | 0,14 | 880 | 6 | 30 | 61 |
| MSA03-1x1C | **162.5503** | 6,6 | **162.2772** | 1370 | 70 | 0,14 | 880 | 6 | 30 | 61 |
| MSA03-1x2A | **162.5504** | 10,6 | **162.2772** | 3210 | 140 | 0,28 | 880 | 6 | 33 | 64 |
| MSA03-1x2B | **162.5505** | 12,4 | **162.2772** | 2950 | 140 | 0,28 | 880 | 6 | 33 | 64 |
| MSA03-1x2C | **162.5506** | 13,2 | **162.2772** | 2730 | 140 | 0,28 | 880 | 6 | 33 | 64 |
| MSA03-1x3A | **162.5507** | 15,8 | **162.2772** | 4820 | 210 | 0,42 | 880 | 6 | 35 | 66 |
| MSA03-1x3B | **162.5508** | 18,7 | **162.2772** | 4430 | 210 | 0,42 | 880 | 6 | 35 | 66 |
| MSA03-1x3C | **162.5509** | 19,7 | **162.2772** | 4100 | 210 | 0,42 | 880 | 6 | 35 | 66 |

Verflüssigerblock und Belüftungseinheiten müssen separat bestellt werden.

## Technische Daten:

| Typ | Anzahl Lüfter | Rohrreihen | Rohrvolumen | Fläche | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Eintritt | Austritt |
| | | | [l] | [m²] | [mm] | [mm] |
| MSM112 | 1 | 2 | 0,7 | 6,0 | 8 | 8 |
| MSM113 | 1 | 2 | 1,0 | 10,0 | 8 | 8 |
| MSM114 | 1 | 2 | 1,4 | 13,0 | 8 | 8 |
| MSA03-1x1A | 1 | 2 | 1,4 | 11,3 | 15 | 15 |
| MSA03-1x1B | 1 | 3 | 1,9 | 17,0 | 15 | 15 |
| MSA03-1x1C | 1 | 4 | 2,5 | 22,7 | 15 | 15 |
| MSA03-1x2A | 2 | 2 | 2,4 | 22,7 | 22 | 22 |
| MSA03-1x2B | 2 | 3 | 3,5 | 34,0 | 22 | 22 |
| MSA03-1x2C | 2 | 4 | 4,5 | 45,3 | 22 | 22 |
| MSA03-1x3A | 3 | 2 | 3,4 | 33,5 | 22 | 22 |
| MSA03-1x3B | 3 | 3 | 5,0 | 51,0 | 22 | 22 |
| MSA03-1x3C | 3 | 4 | 6,7 | 67,9 | 22 | 22 |

## Technische Daten, Belüftungseinheit

| Typ | EDV-Nr. | Drehzahl | Pole | Versorgungsspannung | Leistungsaufnahme | Einstellung Motorschutz | Durchmesser | Aufbauhöhe | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [Upm] | [n] | [V-Ph-Hz] | [W] | [A] | [mm] | [mm] | [kg] |
| FN035-4EK.WD.V7 | **162.2771** | 1295 | 4 | 230-1-50 | 150 | 0,75 | 350 | 128 | 5 |
| S6E350-AT08-43 | **162.2772** | 880 | 6 | 230-1-50 | 70 | 0,14 | 350 | 128 | 5 |

## Schalldruckkorrektur $L_{PA}$ bei anderen Entfernungen

| Entfernung [m] | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 10 | 15 | 20 | 30 | 50 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Schalldruck-Korrekturwert $L_{PA}$ [dB(A)] | +17 | +13 | +10 | +7 | +6 | +3 | 0 | -3 | -6 | -9 | -14 | 1-2 Ventilatoren |
| | +16 | +12 | +9 | +7 | +6 | +3 | 0 | -3 | -6 | -9 | -14 | 3 Ventilatoren |

Kelvion

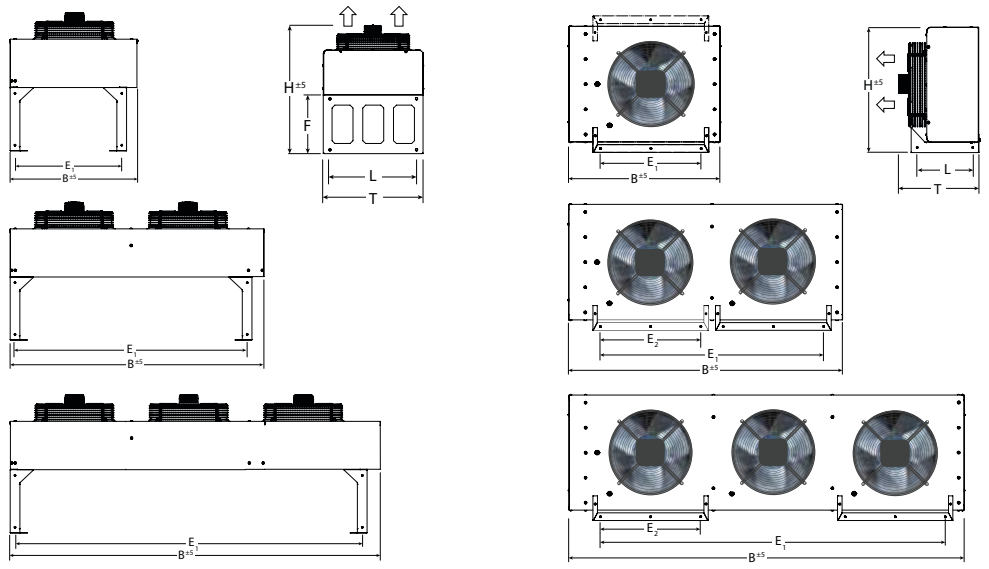
# Axiallüfterverflüssiger MSM & MSA

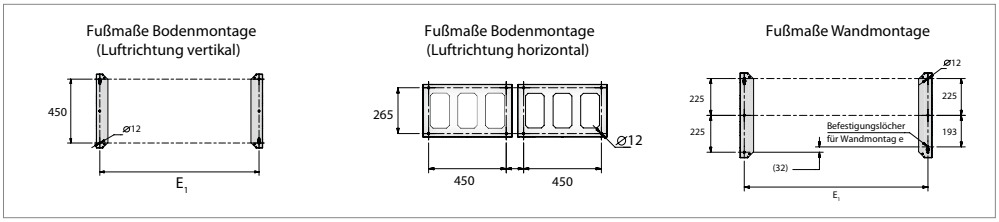
Küba®

## Abmessungen, Gewicht:

| Typ | Abmessungen Luftrichtung horizontal | | | | | | Gewicht | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $H_{(Höhe)}$ | $B_{(Breite)}$ | E1 | E2 | $T_{(Tiefe)}$ | L | ohne Lüfter | mit Lüfter |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Kg] | [Kg] |
| MSM112 | 646 | 508 | 360 | - | 343 | 265 | 22 | 27 |
| MSM113 | 646 | 508 | 360 | - | 343 | 265 | 23 | 28 |
| MSM114 | 646 | 508 | 360 | - | 343 | 265 | 24 | 29 |
| MSA03-1x1A | 565 | 677 | 450 | - | 363 | 265 | 20 | 25 |
| MSA03-1x1B | 565 | 677 | 450 | - | 363 | 265 | 22 | 27 |
| MSA03-1x1C | 565 | 677 | 450 | - | 363 | 265 | 24 | 29 |
| MSA03-1x2A | 565 | 1227 | 1000 | 450 | 363 | 265 | 29 | 39 |
| MSA03-1x2B | 565 | 1227 | 1000 | 450 | 363 | 265 | 33 | 43 |
| MSA03-1x2C | 565 | 1227 | 1000 | 450 | 363 | 265 | 37 | 47 |
| MSA03-1x3A | 565 | 1777 | 1550 | 450 | 363 | 265 | 38 | 53 |
| MSA03-1x3B | 565 | 1777 | 1550 | 450 | 363 | 265 | 44 | 59 |
| MSA03-1x3C | 565 | 1777 | 1550 | 450 | 363 | 265 | 50 | 65 |

| Typ | Abmessungen Luftrichtung vertikal | | | | | | Gewicht | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $H_{(Höhe)}$ | $B_{(Breite)}$ | E1 | F | $T_{(Tiefe)}$ | L | ohne Lüfter | mit Lüfter |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Kg] | [Kg] |
| MSM112 | 647 | 508 | 400 | 305 | 442 | 400 | 22 | 27 |
| MSM113 | 647 | 508 | 400 | 305 | 442 | 400 | 23 | 28 |
| MSM114 | 647 | 508 | 400 | 305 | 442 | 400 | 24 | 29 |
| MSA03-1x1A | 667 | 677 | 570 | 305 | 518 | 450 | 20 | 25 |
| MSA03-1x1B | 667 | 677 | 570 | 305 | 518 | 450 | 22 | 27 |
| MSA03-1x1C | 667 | 677 | 570 | 305 | 518 | 450 | 24 | 29 |
| MSA03-1x2A | 667 | 1227 | 1120 | 305 | 518 | 450 | 29 | 39 |
| MSA03-1x2B | 667 | 1227 | 1120 | 305 | 518 | 450 | 33 | 43 |
| MSA03-1x2C | 667 | 1227 | 1120 | 305 | 518 | 450 | 37 | 47 |
| MSA03-1x3A | 667 | 1777 | 1670 | 305 | 518 | 450 | 38 | 53 |
| MSA03-1x3B | 667 | 1777 | 1670 | 305 | 518 | 450 | 44 | 59 |
| MSA03-1x3C | 667 | 1777 | 1670 | 305 | 518 | 450 | 50 | 65 |



# Luftleitsysteme

## THERMOTEX Klimaschläuche

Die THERMOTEX-Textilien werden in Spezial-Webereien unter wiederholten Kontrollen produziert. Alle Garne sind besonders für die THERMOTEX-Produktion ausgewählt.
Die gewebten Textilien werden nicht wie üblich nach Gewicht (g pro m²) hergestellt, sondern unter Berücksichtigung der Luftdurchlässigkeit (m³/h pro m²) gewebt.
Da die Luftdurchlässigkeit für die zu erzielenden Effekte absolut maßgeblich ist, wird diese mehrmals während der Produktion und vor der Auslieferung genauestens kontrolliert.



Folgende Kunststoff-Materialien werden von THERMOTEX eingesetzt:
**Polypropylen** (sehr geringe Feuchtigkeitsaufnahme), geeignet für alle Lüftungs- und Klimaanlagen. Schläuche müssen von Zeit zu Zeit gereinigt werden, können aber nach dem waschen naß montiert werden. Farbe natur weiß

**Trevira CS**,
**Nomex** (Spezial-Polyamid) schwer entflammbares Material

Als Standard-Farbton wird das Textil-Material in naturweiß geliefert, Trevira und Normex kann eingefärbt werden.
Eine schalldämpfende Wirkung von THERMOTEX-Textilien ist nachgewiesen.

## Stoff-Kombinationen:

Um die beste Luftdurchlässigkeit zu erreichen, können Textil-Materialien mit unterschiedlichen Luftdurchlässigkeiten kombiniert werden. Bei sehr niedrigen Raumhöhen benutzt man für die untere Hälfte ein Material mit einer geringen Luftdurchlässigkeit und für die obere Hälfte ein Material mit höherer Luftdurchlässigkeit. Dies ist immer zu empfehlen, wenn man Kaltluft bei geringer Raumhöhe einblasen muß.

## Polypropylen:

Dieses Material aus Kunststoffgarnen wird in Spezialwebereien unter größter Kontrolle gewebt.
THERMOTEX Polypropylen-Textilien werden in verschiedenen Luftdurchlässigkeiten hergestellt

## Prinzip:

In THERMOTEX-Luftleitsystemen wird erwärmte oder gekühlte Luft durch ein Gewebe großflächig, d.h. mit niedriger Luftgeschwindigkeit ausgeblasen.

## Einsatz:

In Räumen mit hohem Luftwechsel, insbesondere in gekühlten Arbeitsräumen, z.B. in der Fleischverarbeitung.

## Effekt:

Gleichmäßige Luftverteilung, keine Zugerscheinungen, Vermeidung von Kondenswasserbildung.

## Nebeneffekt:

Humanisierung des Arbeitsplatzes, Reduzierung von Krankheitsquoten und Ausfallzeiten, insbesondere durch Verhinderung von Erkältungskrankheiten.

## Technische Voraussetzung:

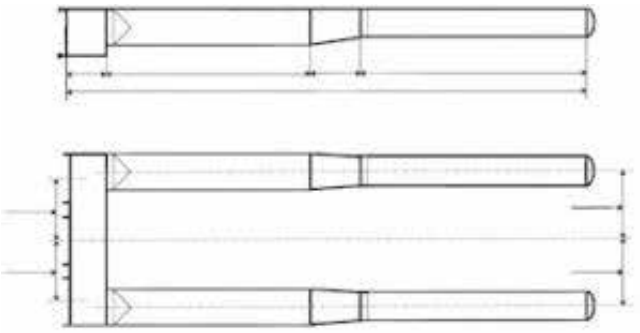
Keine, da bestehende Systeme ergänzt und erweitert werden können und vorhandene Kühlsysteme in der Regel weiterverwendet werden.



# Luftleitsysteme

## Die Luftverteilung

Bei größeren Räumen lohnt es sich, an Stelle von Einzelschläuchen THERMOTEX-Luftleitsysteme einzusetzen. Hiermit verteilt man zuerst die Luftmenge über einen Textilkanal (mit geringer Luftdurchlässigkeit) zu mehreren Stutzen. An die Stutzen werden die THERMOTEX-Schläuche mit Reißverschlüssen verbunden.
Mit THERMOTEX-Luftleitsystemen erzielt man mit einem Luft-(Kühl-)Gerät eine bessere Luftverteilung über größere Flächen.

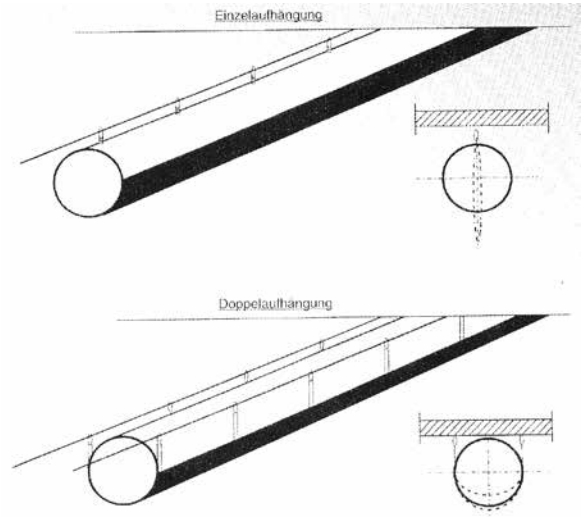


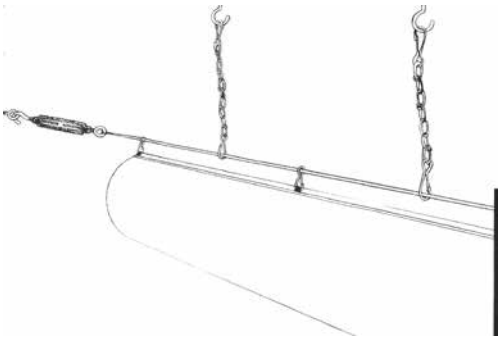


## Montageanleitung

**Einzelaufhängung:**
Zuerst spannt man ein Stahlseil vom Luftaustritt zur gegenüberliegenden Wand. Dann wird der Klimaschlauch, an dem im Abstand von jeweils 500 mm VA-Karabinerhaken angenäht sind, in das Seil eingehängt. Anschließend wird der Schlauch über den Luftaustrittsstutzen geschoben und mit einem VA-Spannband mit Hebelverschluß befestigt. Bei größeren Schlauchlängen sollte das Seil alle 5 Meter abgehängt werden. (Strap-Up)

**Doppelaufhängung:**
Wie vor, jedoch zwei Seile pro Schlauch. Der Abstand der Seile zueinander gleicht dem Schlauchdurchmesser. Die seitlich angenähten Aufhängebänder mit VA-Karabinerhaken enden Oberkante Schlauch.
Bei Verteilkanälen, die rechteckig genäht sind, werden ebenfalls zwei Stahlseile parallel an die Außenkante der Kanäle gespannt. Unabhängig von der Montageart sind alle 500 mm am Thermotex Schlauch VA-Karabinerhaken standardmäßig befestigt.
Wichtig ist, daß der Schlauch zum Schlauchende straff gezogen wird.



**Bestellungen:**
**Wegen der vielfältigen Möglichkeiten führen wir Textilschläuche nicht auf Lager sondern beschaffen diese speziell für Ihren Anwendungsfall. Bitte geben Sie uns die Einsatzbedingungen, den Luftkühlertyp und die Raumabmessungen an.**

# Rohrbündelverdampfer Dryplus-3

## Beschreibung



Die Baureihe der Rohrbündelverdampfer Dryplus-3 stellt die natürliche Weiterentwicklung einer Generation von Wärmeübertragern dar, die bei den Anwendungen im Bereich der Klima- und Kältetechnik führend sind. Die Typen der Serie bieten eine Kälteleistung bis zu 1.500 kW bei Nennbedingungen, 1 - 4 unabhängige Kältekreise, 3 auf die Durchflussmengen abgestimmte Umlenkblechabstände und 3 unterschiedliche Anordnungen der Wasseranschlüsse.
Insbesondere sind die Verdampfer für den Betrieb mit dem Kältemittel R407C optimiert worden. Der Einsatz von hochwirksamen Wärmeaustauschrohren hat eine Leistungsverbesserung um fast 10 % gebracht, die in einen Anstieg der Verdampfungstemperatur zu übersetzen ist und somit eine Verbesserung des Leistungskoeffizienten der Kälteanlage bedeutet. Dies gilt nicht nur für den Betrieb mit R407C, sondern auch für andere Kältemittel. Große Aufmerksamkeit wurde schließlich dem Problem des Öltransports geschenkt.

## Eigenschaften

1. Der erste für R407C optimierte Rohrbündelverdampfer
2. Bei gleichen Abmessungen höhere Leistungen dank der neuen hochwirksamen Wärmeaustauschrohre
3. Rohre, die auch den Abfluss der dickflüssigeren Öle ermöglichen
4. Geringer wasserseitiger Druckabfall
5. Eine Baureihe, die für den standardmäßigen Betrieb in Wärmepumpen ausgelegt ist
6. 3 verschiedene Umlenkblechabstände
7. Herausziehbares Rohrbündel
8. Ausführungen in Edelstahl
9. Ausführungen mit reduzierter Länge
10. Lösung mit integriertem Wassertank (Integrated Tank)

## Konstruktion

Die Alfa Laval Rohrbündelverdampfer sind das Ergebnis einer Forschungs- und Entwicklungsarbeit, die auf hohe Robustheit sowie Vibrations- und Korrosionsbeständigkeit abzielt.
Die “U”-Form des Rohrbündels sichert eine gehobene Widerstandsfähigkeit mechanischen Beanspruchungen gegenüber. Dank dieser Lösung ist das Rohrbündel zudem für Inspektions- und Wartungszwecke (ab Modell DX_56) ziehbar. Ebenso ist es möglich, den Mantel zu drehen, um die Lage der Wasseranschlüsse zu ändern.
Die Wahl der verwendeten Werkstoffe entspricht nicht nur funktionellen Erfordernissen, sondern auch Richtlinienvorgaben und standzeitlichen Anforderungen für einen Jahre langen Dauerbetrieb:
- Deckel, Rohrboden, Mantel, kältemittel- und wasserseitige Anschlüsse sind aus C-Stahl;
- die hochwirksamen Wärmeaustauschrohre mit Innenberippung sind aus Kupfer;
- die Umlenkbleche sind aus Messing oder anderem geeignetem Material (C-Stahl);
- die Verschraubungen sind aus Stahllegierungen oder Edelstahl je nach Einsatzbedingungen und –temperaturen
- asbestfreie Dichtungen

Die Verdampfer können je nach Bedarf in Edelstahl (AISI 316) ausgeführt werden (Edelstahl-Rohrbündel und / oder Edelstahl-Mantel). Zudem sind drei verschiedene Isolierstärken verfügbar.

## Qualität und Baumustergenehmigungen

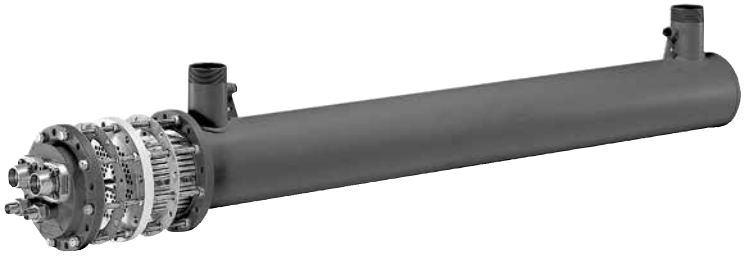
Qualität bedeutet, sich auf eine Konstruktion und Herstellung verlassen zu können, die nach ISO-Normen 9001 zertifiziert sind und einer Vielzahl von Druckbehälterverordnungen entsprechen. Auf Anfrage können darüber hinaus die Abnahmebescheinigungen der größten Schiffregister erwirkt werden.
Jeder Alfa Laval Verdampfer wird den folgenden Tests unterzogen:
- Kältemittel- und wasserseitige Druckprüfungen nach Alfa Laval- Standard oder anderen Bezugsnormen;
- differenzierte Druckprüfung der einzelnen Kältekreise;
- Dichtigkeitsprüfung mit Heliumlecksucher (höchstzulässiger R22- Verlustwert: 3 g./Jahr).

Nach den Prüfungen wird der Kältekreis getrocknet und durch den Einsatz von geeigneten Absorptionsmitteln geschützt.

| Nenndaten DX_18-DX_1000 | | CE | |
|---|---|---|---|
| | | STD | BT |
| DP kältemittelseitig | bar | 29 | 21 |
| TP kältemittelseitig | bar | 41,5 | 30 |
| DP wasserseitig | bar | 16 | 16 |
| TP wasserseitig | bar | 22,8 | 15 |
| DT | °C | -10 | -40 |
| | | +90 | +50 |

| Nenndaten DX_1100-DX_1500 | | CE | |
|---|---|---|---|
| | | STD | BT |
| DP kältemittelseitig | bar | 20 | 20 |
| TP kältemittelseitig | bar | 28,6 | 28,6 |
| DP wasserseitig | bar | 16 | 16 |
| TP wasserseitig | bar | 22,8 | 15 |
| DT | °C | -10 | -40 |
| | | +90 | +50 |

DP: Auslegungsdruck
TP: Prüfdruck
DT: Auslegungstemperatur



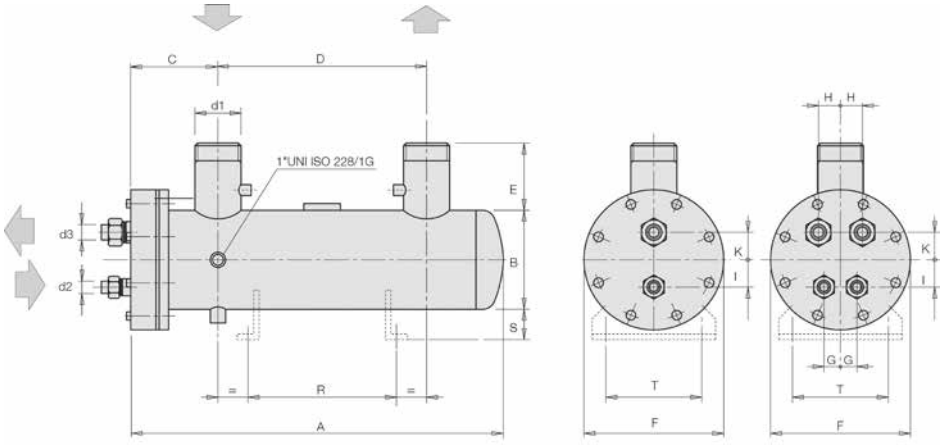
# Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
# 18 - 47 kW

## Technische Daten:

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung*) | Wasser-durchsatz | Wasser-durchsatz | Wasser-druckabfall | Anschlüsse | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $Q_{nom}$ | $W_{nom}$ | $W_{max}$ | $\Delta p_{nom}$ | Kältemedium | | Kühlmedium |
| | | [kW] | [m³/h] | [m³/h] | [bar] | Eintritt | Austritt | Eintritt/Austritt |
| 1 Kältekreis | | | | | | | | |
| DXS 18 | **155.3380** | 18,6 | 4 | 6,3 | 0,16 | RB-22 | RC-35 | T11 |
| DXS 28 | **155.3302** | 28,2 | 6 | 8 | 0,29 | RB-22 | RC-35 | T11 |
| DXS 35 | **155.3381** | 35,1 | 6 | 10 | 0,27 | RB-22 | RC-35 | T2 |
| DXS 47 | **155.3382** | 47 | 8 | 11,4 | 0,41 | RB-22 | RC-35 | T2 |
| 2 Kältekreis | | | | | | | | |
| DXD 35 | **155.3331** | 35,1 | 6 | 10 | 0,27 | RA-16 | RC-28 | T2 |
| DXD 47 | **155.3332** | 47 | 8 | 11,4 | 0,41 | RA-16 | RC-28 | T2 |

*) Kältemittel R407C, $T_{in}$ Wasser=12°C, $T_{out}$ Wasser=7°C (8°C DXS18/28), $T_c$ (Tau)=45,26°C, $T_{vap}$ (Tau)=2,75°C, $\Delta T_{sc}$=3K; $\Delta T_{sh}$=5K, Öl: ISO VG68

## Abmessungen, Gewicht, Volumen:

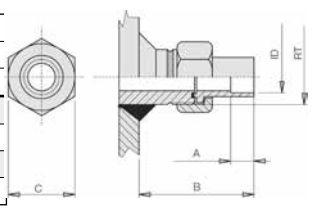



| Typ | Abmessungen [mm] | | | | | | | | | | | | | Befestigungs-konsolen | | | Volumen | | Gewicht | PED-Klasse* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Kältemedium | Kühlmedium | | |
| | A | B | C | D | E | F | G | H | K | I | L | M | O | R | S | T | [dm³] | [dm³] | [kg] | |
| DXS 18 | 887 | 140 | 97 | 690 | 130 | 195 | - | - | 30 | 32 | - | - | - | 550 | 60 | 160 | 3,5 | 6,7 | 33 | I |
| DXS 28 | 1037 | 140 | 97 | 840 | 130 | 195 | - | - | 30 | 32 | - | - | - | 650 | 60 | 160 | 4,2 | 7,9 | 37 | I |
| DXS 35 | 1257 | 140 | 107 | 1040 | 130 | 195 | - | - | 30 | 32 | - | - | - | 800 | 60 | 160 | 5 | 9,5 | 42 | I |
| DXD 35 | 1257 | 140 | 107 | 1040 | 130 | 195 | 30 | 35 | 30 | 30 | - | - | - | 800 | 60 | 160 | 5 | 9,5 | 42 | I |
| DXS 47 | 1407 | 140 | 107 | 1190 | 130 | 195 | - | - | 30 | 32 | - | - | - | 950 | 60 | 160 | 5,7 | 11 | 45 | I |
| DXD 47 | 1407 | 140 | 107 | 1190 | 130 | 195 | 30 | 35 | 30 | 30 | - | - | - | 950 | 60 | 160 | 5,7 | 11 | 45 | I |

* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

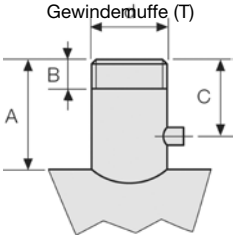
Rotalock (R)

| Auswahl | Rotalock (R) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | RT- | Bezeichnung | ODS | ID |
| | [mm] | [mm] | [mm] | | | [mm] | [mm] |
| A | 20 | 80 | 30 | 1" -14UNF | RA16 | 16 | 16,3 |
| B | 20 | 80 | 36 | 1¼" -12UNF | RB22 | 22 | 22,5 |
| C | 20 | 80 | 50 | 1¾" -12UNF | RC28 | 28 | 28,3 |
| | 20 | 80 | 50 | 1¾" -12UNF | RC35 | 35 | 35,3 |




Gewindemuffe (T)

| Auswahl | Gewindemuffe (T) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | Bezeichnung | d |
| | [mm] | [mm] | [mm] | | [Zoll] |
| DX18-28 | 130 | 25 | 60 | T11 | 1½" |
| DX35-47 | 130 | 25 | 60 | T2 | 2 |



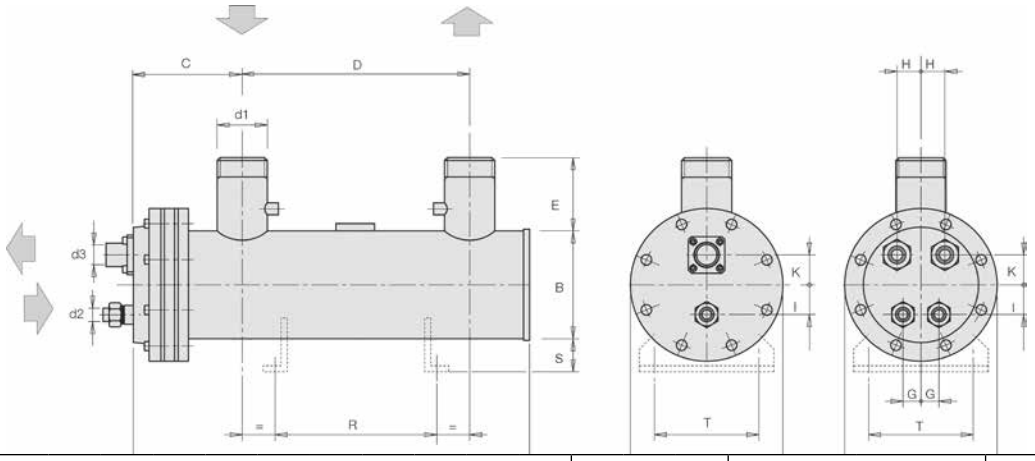
# Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
# 56 - 95 kW

## Technische Daten:

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung*) | Wasser-durchsatz | Wasser-durchsatz | Wasser-druckabfall | Anschlüsse | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $Q_{nom}$ | $W_{nom}$ | $W_{max}$ | $\Delta p_{nom}$ | Kältemedium | | Kühlmedium |
| | | [kW] | [m³/h] | [m³/h] | [bar] | Eintritt | Austritt | Eintritt/Austritt |
| 1 Kältekreis | | | | | | | | |
| DXS 56 | **155.3383** | 56 | 9,6 | 12 | 0,35 | RB-22 | FB-54 | T21 |
| DXS 65 | **155.3306** | 65 | 11,4 | 14,5 | 0,39 | RB-22 | FB-54 | T21 |
| DXS 80 | **155.3384** | 80 | 13,8 | 18 | 21 | RB-22 | FB-54 | T21 |
| DXS 95 | **155.3385** | 95 | 16,4 | 21 | 0,46 | RB-22 | FB-54 | T21 |
| 2 Kältekreis | | | | | | | | |
| DXD 56 | **155.3333** | 56 | 9,6 | 12 | 0,35 | RB-22 | RC-35 | T21 |
| DXD 65 | **155.3334** | 65 | 11,4 | 14,5 | 0,39 | RB-22 | RC-35 | T21 |
| DXD 80 | **155.3335** | 80 | 13,8 | 18 | 21 | RB-22 | RC-35 | T21 |
| DXD 95 | **155.3336** | 95 | 16,4 | 21 | 0,46 | RB-22 | RC-35 | T21 |

*) Kältemittel R407C, $T_{in}$ Wasser=12°C, $T_{out}$ Wasser=7°C, $T_c$ (Tau)=45,26°C, $T_{vap}$ (Tau)=2,75°C, $\Delta T_{sc}$=3K; $\Delta T_{sh}$=5K, Öl: ISO VG68

## Abmessungen, Gewicht, Volumen:




| Typ | Abmessungen [mm] | | | | | | | | | | | | | Befestigungs-konsolen | | | Volumen | | Gewicht | PED-Klasse* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Kältemedium | Kühlmedium | | |
| | A | B | C | D | E | F | G | H | K | I | L | M | O | R | S | T | [dm³] | [dm³] | [kg] | |
| DXS 56 | 1281 | 168 | 161 | 1030 | 130 | 245 | - | - | 37 | 45 | - | - | - | 800 | 60 | 160 | 7,3 | 15,3 | 67 | II |
| DXD 56 | 1281 | 168 | 161 | 1030 | 130 | 245 | 35 | 40 | 30 | 35 | - | - | - | 800 | 60 | 160 | 7,3 | 15,3 | 67 | I |
| DXS 65 | 1431 | 168 | 161 | 1180 | 130 | 245 | - | - | 37 | 45 | - | - | - | 950 | 60 | 160 | 8,2 | 17,2 | 72 | II |
| DXD 65 | 1431 | 168 | 161 | 1180 | 130 | 245 | 35 | 40 | 30 | 35 | - | - | - | 950 | 60 | 160 | 8,2 | 17,2 | 72 | I |
| DXS 80 | 1631 | 168 | 161 | 1380 | 130 | 245 | - | - | 37 | 45 | - | - | - | 1100 | 60 | 160 | 9,3 | 19,8 | 77 | II |
| DXD 80 | 1631 | 168 | 161 | 1380 | 130 | 245 | 35 | 40 | 30 | 35 | - | - | - | 1100 | 60 | 160 | 9,3 | 19,8 | 77 | I |
| DXS 95 | 1781 | 168 | 161 | 1530 | 130 | 245 | - | - | 37 | 45 | - | - | - | 1200 | 60 | 160 | 10,2 | 21,7 | 81 | II |
| DXD 95 | 1781 | 168 | 161 | 1530 | 130 | 245 | 35 | 40 | 30 | 35 | - | - | - | 1200 | 60 | 160 | 10,2 | 21,7 | 81 | I |

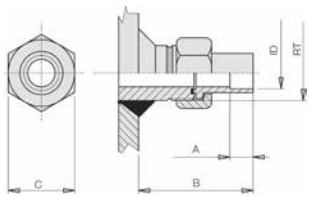
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

| Aus-wahl | Rotalock (R) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | RT- | Bezeich-nung | ODS | ID |
| | [mm] | [mm] | [mm] | | | [mm] | [mm] |
| B | 20 | 80 | 36 | 1¼" -12UNF | RB22 | 22 | 22,5 |
| C | 20 | 80 | 50 | 1¾" -12UNF | RC35 | 35 | 35,3 |

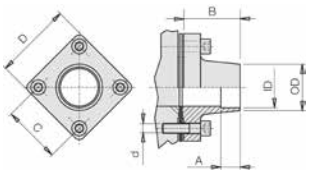
| Aus-wahl | Flanschanschluss (F) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | d | Bezeich-nung | ODS | ID | OD |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | | [mm] | [mm] | [mm] |
| A | 20 | 60 | 55 | 75 | M10 | FA54 | 54 | 54,4 | - |

| Auswahl | Gewindemuffe (T) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | Bezeich-nung | d |
| | [mm] | [mm] | [mm] | | [Zoll] |
| DX56-95 | 130 | 35 | 60 | T21 | 2½" |

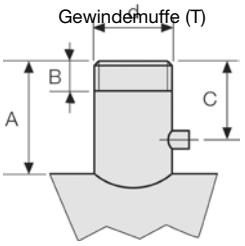
Rotalock (R)



Flanschanschluss (F)



Gewindemuffe (T)



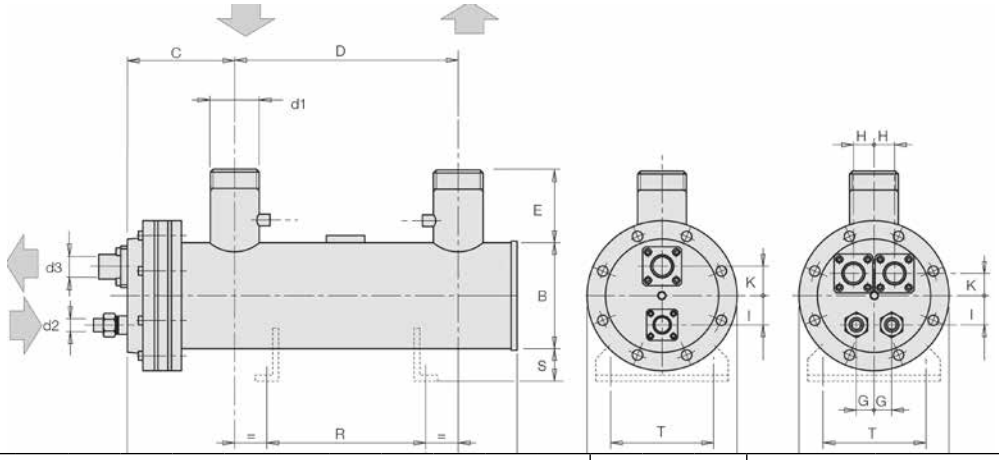
# Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
# 120 - 165 kW

## Technische Daten:

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung*) | Wasser-durchsatz | Wasser-durchsatz | Wasser-druckabfall | Anschlüsse | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $Q_{nom}$ | $W_{nom}$ | $W_{max}$ | $\Delta p_{nom}$ | Kältemedium | | Kühlmedium |
| | | [kW] | [m³/h] | [m³/h] | [bar] | Eintritt | Austritt | Eintritt/Austritt |
| 1 Kältekreis | | | | | | | | |
| DXS 120 | **155.3386** | 120 | 20,6 | 25 | 0,29 | FA-35 | FB-54 | T3 |
| DXS 135 | **155.3387** | 135 | 23,2 | 28 | 0,44 | FA-35 | FB-67 | T3 |
| DXS 165 | **155.3388** | 165 | 28,3 | 30 | 0,50 | FA-35 | FB-67 | T3 |
| 2 Kältekreis | | | | | | | | |
| DXD 120 | **155.3337** | 120 | 20,6 | 25 | 0,29 | RB-22 | FA-42 | T3 |
| DXD 135 | **155.3338** | 135 | 23,2 | 28 | 0,44 | RB-22 | FA-42 | T3 |
| DXD 165 | **155.3339** | 165 | 28,3 | 30 | 0,50 | RB-22 | FA-42 | T3 |

*) Kältemittel R407C, $T_{in}$ Wasser=12°C, $T_{out}$ Wasser=7°C, $T_c$ (Tau)=45,26°C, $T_{vap}$ (Tau)=2,75°C, $\Delta T_{sc}$=3K; $\Delta T_{sh}$=5K, Öl: ISO VG68

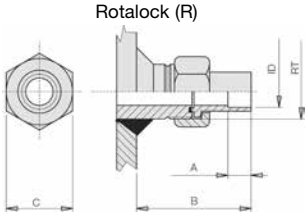
## Abmessungen, Gewicht, Volumen:




| Typ | Abmessungen [mm] | | | | | | | | | | | | | Befestigungs-konsolen | | | Volumen | | Gewicht | PED-Klasse* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Kältemedium | Kühlmedium | | |
| | A | B | C | D | E | F | G | H | K | I | L | M | O | R | S | T | [dm³] | [dm³] | [kg] | |
| DXS 120 | 1815 | 194 | 180 | 1530 | 130 | 270 | - | - | 45 | 45 | - | - | - | 1200 | 60 | 160 | 13,8 | 30 | 107 | II |
| DXD 120 | 1815 | 194 | 180 | 1530 | 130 | 270 | 35 | 47 | 28 | 35 | - | - | - | 1200 | 60 | 160 | 13,8 | 30 | 107 | I |
| DXS 135 | 2115 | 194 | 180 | 1830 | 130 | 270 | - | - | 45 | 45 | - | - | - | 1500 | 60 | 160 | 16,2 | 35,2 | 118 | II |
| DXD 135 | 2115 | 194 | 180 | 1830 | 130 | 270 | 35 | 47 | 28 | 35 | - | - | - | 1500 | 60 | 160 | 16,2 | 35,2 | 118 | II |
| DXS 165 | 2315 | 194 | 180 | 2030 | 130 | 270 | - | - | 45 | 45 | - | - | - | 1700 | 60 | 160 | 17,8 | 38,8 | 125 | II |
| DXD 165 | 2315 | 194 | 180 | 2030 | 130 | 270 | 35 | 47 | 28 | 35 | - | - | - | 1700 | 60 | 160 | 17,8 | 38,8 | 125 | II |

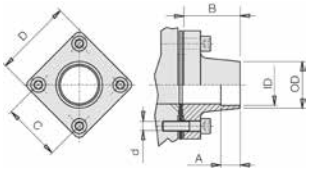
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Rotalock (R)



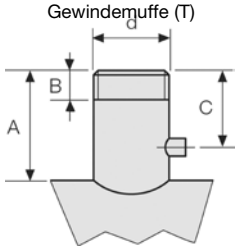

| Aus-wahl | Rotalock (R) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | RT | Bezeich-nung | ODS | ID |
| | [mm] | [mm] | [mm] | | | [mm] | [mm] |
| B | 20 | 80 | 36 | 1¼" -12UNF | RB22 | 22 | 22,5 |

Flanschanschluss (F)




| Aus-wahl | Flanschanschluss (F) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | d | Bezeich-nung | ODS | ID | OD |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | | [mm] | [mm] | [mm] |
| A | 20 | 60 | 55 | 75 | M10 | FA35 | 35 | 35,3 | - |
| A | 20 | 60 | 55 | 75 | M10 | FA42 | 42 | 42,4 | - |
| B | 20 | 70 | 70 | 90 | M10 | FB54 | 54 | 54,4 | - |
| B | 20 | 70 | 70 | 90 | M10 | FB67 | 66,7 | 67,2 | 76 |

Gewindemuffe (T)




| Auswahl | Gewindemuffe (T) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | Bezeichnung | d |
| | [mm] | [mm] | [mm] | | [Zoll] |
| DX120-165 | 130 | 35 | 60 | T3 | 3" |

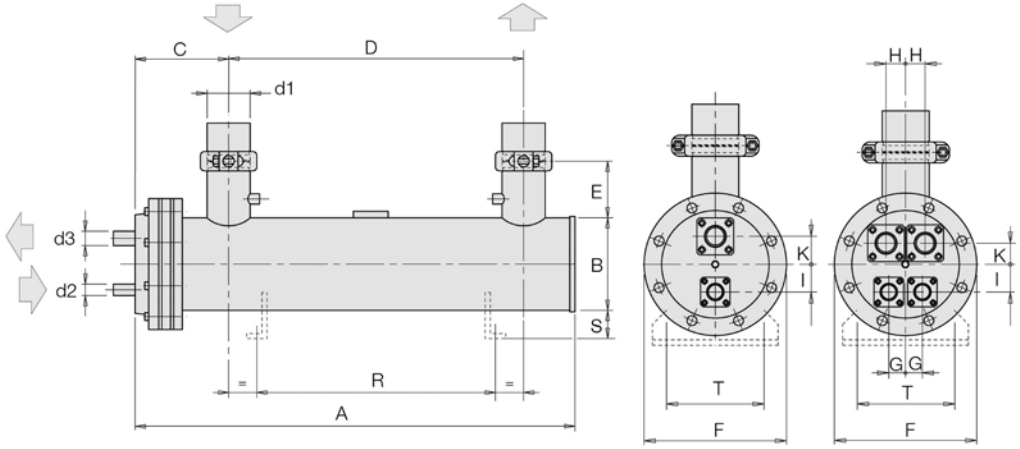
# Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
# 200 - 240 kW

## Technische Daten:

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung*) | Wasser-durchsatz | Wasser-durchsatz | Wasser-druckabfall | Anschlüsse | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $Q_{nom}$ | $W_{nom}$ | $W_{max}$ | $\Delta p_{nom}$ | Kältemedium | | Kühlmedium |
| | | [kW] | [m³/h] | [m³/h] | [bar] | Eintritt | Austritt | Eintritt/Austritt |
| 1 Kältekreis | | | | | | | | |
| DXS 200 | **155.3312** | 200 | 34,2 | 41 | 0,38 | FA-35 | FB-67 | J4 |
| DXS 240 | **155.3313** | 240 | 41,1 | 43 | 0,50 | FA-35 | FB-67 | J4 |
| 2 Kältekreis | | | | | | | | |
| DXD 200 | **155.3340** | 200 | 34,2 | 41 | 0,38 | RC-35 | FA-54 | J4 |
| DXD 240 | **155.3341** | 240 | 41,1 | 43 | 0,50 | RC-35 | FA-54 | J4 |

*) Kältemittel R407C, $T_{in}$ Wasser=12°C, $T_{out}$ Wasser=7°C, $T_c$ (Tau)=45,26°C, $T_{vap}$ (Tau)=2,75°C, $\Delta T_{sc}$=3K; $\Delta T_{sh}$=5K, Öl: ISO VG68

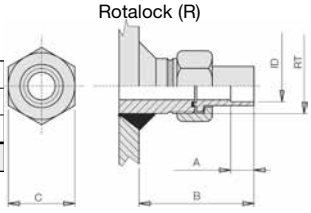
## Abmessungen, Gewicht, Volumen:




| Typ | Abmessungen [mm] | | | | | | | | | | | | | Befestigungs-konsolen | | | Volumen | | Gewicht | PED-Klasse* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Kältemedium | Kühlmedium | | |
| | A | B | C | D | E | F | G | H | K | I | L | M | O | R | S | T | [dm³] | [dm³] | [kg] | |
| DXS 200 | 2320 | 219 | 200 | 2000 | 150 | 310 | - | - | 46 | 55 | - | - | - | 1600 | 80 | 260 | 23,7 | 49,3 | 157 | II |
| DXD 200 | 2320 | 219 | 200 | 2000 | 150 | 310 | 42 | 46 | 36 | 44 | - | - | - | 1600 | 80 | 260 | 23,7 | 49,3 | 157 | II |
| DXS 240 | 2620 | 219 | 200 | 2300 | 150 | 310 | - | - | 46 | 55 | - | - | - | 1800 | 80 | 260 | 26,8 | 56 | 175 | II |
| DXD 240 | 2620 | 219 | 200 | 2300 | 150 | 310 | 42 | 46 | 36 | 44 | - | - | - | 1800 | 80 | 260 | 26,8 | 56 | 175 | II |

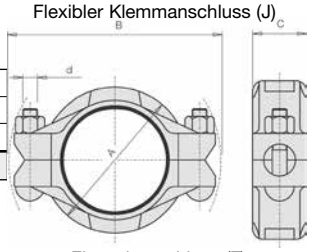
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Rotalock (R)



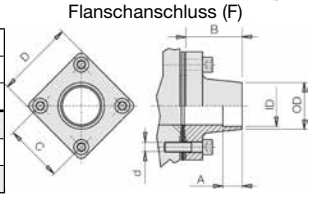

| Auswahl | Rotalock (R) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | RT | Bezeichnung | ODS | ID |
| | [mm] | [mm] | [mm] | | | [mm] | [mm] |
| C | 20 | 80 | 50 | 1¾" -12UNF | RC35 | 35 | 35,3 |

Flexibler Klemmanschluss (J)




| Auswahl | Flexibler Klemmanschluss (J) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | d | Bezeichnung | OD | DN |
| | [mm] | [mm] | [mm] | | | [mm] | |
| DX200-240 | 149,2 | 212,8 | 50,8 | M 12 | J4 | 114,3 | 100 (4") |

Flanschanschluss (F)




| Auswahl | Flanschanschluss (F) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | d | Bezeich-nung | ODS | ID | OD |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | | [mm] | [mm] | [mm] |
| A | 20 | 60 | 55 | 75 | M10 | FA35 | 35 | 35,3 | - |
| A | 20 | 60 | 55 | 75 | M10 | FA54 | 54 | 54,4 | - |
| B | 20 | 70 | 70 | 90 | M10 | FB67 | 66,7 | 67,2 | 76 |

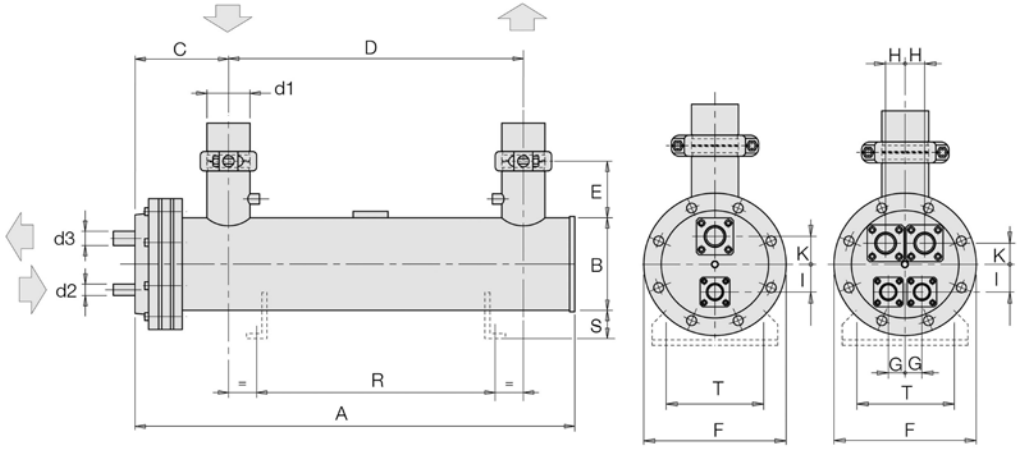
# Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
# 300 - 345 kW

## Technische Daten:

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung*) | Wasser-durchsatz | Wasser-durchsatz | Wasser-druckabfall | Anschlüsse | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $Q_{nom}$ | $W_{nom}$ | $W_{max}$ | $\Delta p_{nom}$ | Kältemedium | | Kühlmedium |
| | | [kW] | [m³/h] | [m³/h] | [bar] | Eintritt | Austritt | Eintritt/Austritt |
| 1 Kältekreis | | | | | | | | |
| DXS 300 | **155.3314** | 300 | 51,4 | 65 | 0,48 | FA-35 | FC-80 | J5 |
| DXS 345 | **155.3315** | 345 | 59,1 | 68 | 0,42 | FA-35 | FC-80 | J5 |
| 2 Kältekreis | | | | | | | | |
| DXD 300 | **155.3342** | 300 | 51,4 | 65 | 0,48 | FA-35 | FB-54 | J5 |
| DXD 345 | **155.3343** | 345 | 59,1 | 68 | 0,42 | FA-35 | FB-54 | J5 |

*) Kältemittel R407C, $T_{in}$ Wasser=12°C, $T_{out}$ Wasser=7°C, $T_c$ (Tau)=45,26°C, $T_{vap}$ (Tau)=2,75°C, $\Delta T_{sc}$=3K; $\Delta T_{sh}$=5K, Öl: ISO VG68

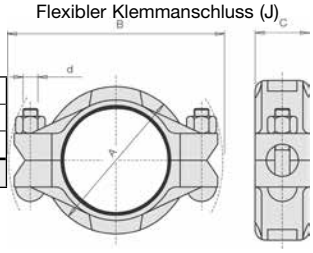
## Abmessungen, Gewicht, Volumen:




| Typ | Abmessungen [mm] | | | | | | | | | | | | | Befestigungs-konsolen | | | Volumen | | Gewicht | PED-Klasse* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Kältemedium | Kühlmedium | | |
| | A | B | C | D | E | F | G | H | K | I | L | M | O | R | S | T | [dm³] | [dm³] | [kg] | |
| DXS 300 | 2654 | 273 | 234 | 2280 | 150 | 370 | - | - | 60 | 60 | - | - | - | 1800 | 100 | 300 | 34,9 | 93,3 | 270 | III |
| DXD 300 | 2654 | 273 | 234 | 2280 | 150 | 370 | 52 | 56 | 45 | 52 | - | - | - | 1800 | 100 | 300 | 34,9 | 93,3 | 270 | II |
| DXS 345 | 2654 | 273 | 234 | 2280 | 150 | 370 | - | - | 60 | 60 | - | - | - | 1800 | 100 | 300 | 38,9 | 87,5 | 280 | III |
| DXD 345 | 2654 | 273 | 234 | 2280 | 150 | 370 | 52 | 56 | 45 | 52 | - | - | - | 1800 | 100 | 300 | 38,9 | 87,5 | 280 | II |

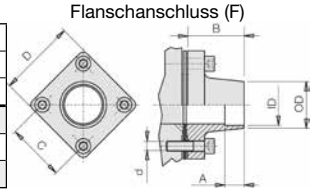
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Flexibler Klemmanschluss (J)



| Auswahl | Flexibler Klemmanschluss (J) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | d | Bezeichnung | OD | DN |
| | [mm] | [mm] | [mm] | | | [mm] | |
| DX300-385 | 177,8 | 250,8 | 50,8 | M 16 | J5 | 141,3 | 125 (5") |

Flanschanschluss (F)



| Auswahl | Flanschanschluss (F) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | d | Bezeich-nung | ODS | ID | OD |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | | [mm] | [mm] | [mm] |
| A | 20 | 60 | 55 | 75 | M10 | FA35 | 35 | 35,3 | - |
| B | 20 | 70 | 70 | 90 | M10 | FB54 | 54 | 54,4 | - |
| C | 20 | 70 | 90 | 110 | M12 | FC80 | 80 | 80,6 | 88,9 |

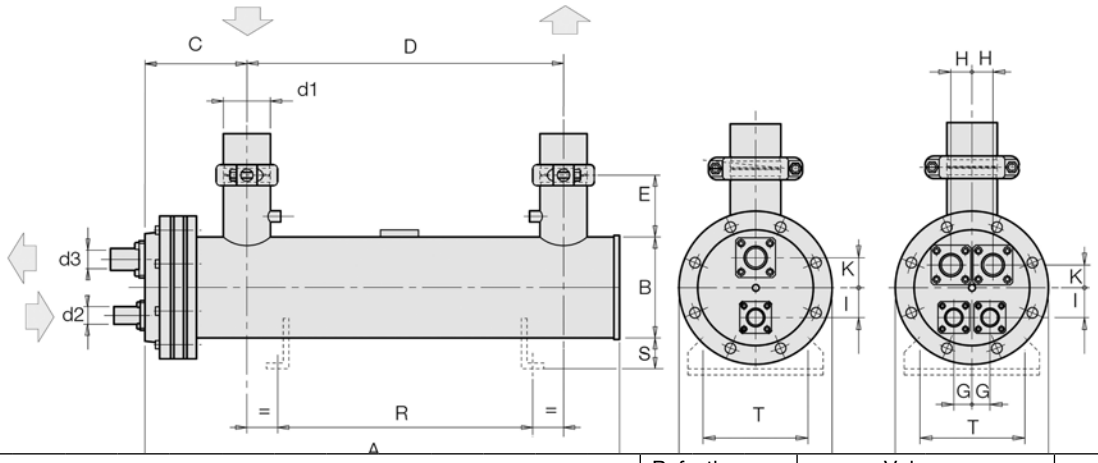
# Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
# 385 - 450 kW

## Technische Daten:

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung*) | Wasser-durchsatz | Wasser-durchsatz | Wasser-druckabfall | Anschlüsse | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $Q_{nom}$ | $W_{nom}$ | $W_{max}$ | $\Delta p_{nom}$ | Kältemedium | | Kühlmedium |
| | | [kW] | [m³/h] | [m³/h] | [bar] | Eintritt | Austritt | Eintritt/Austritt |
| 1 Kältekreis | | | | | | | | |
| DXS 385 | **155.3316** | 385 | 66 | 70 | 0,38 | FA-35 | FC-80 | J5 |
| DXS 450 | **155.3317** | 450 | 77,1 | 100 | 0,35 | FA-35 | FC-80 | J6 |
| 2 Kältekreis | | | | | | | | |
| DXD 385 | **155.3344** | 385 | 66 | 70 | 0,38 | FA-35 | FB-54 | J5 |
| DXD 450 | **155.3345** | 450 | 77,1 | 100 | 0,35 | FA-35 | FC-80 | J6 |

*) Kältemittel R407C, $T_{in}$ Wasser=12°C, $T_{out}$ Wasser=7°C, $T_c$ (Tau)=45,26°C, $T_{vap}$ (Tau)=2,75°C, $\Delta T_{sc}$=3K; $\Delta T_{sh}$=5K, Öl: ISO VG68

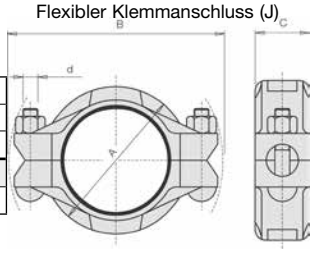
## Abmessungen, Gewicht, Volumen:




| Typ | Abmessungen [mm] | | | | | | | | | | | | | Befestigungs-konsolen | | | Volumen | | Gewicht | PED-Klasse* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | K | I | L | M | O | R | S | T | Kältemedium [dm³] | Kühlmedium [dm³] | [kg] | |
| DXS 385 | 2654 | 273 | 234 | 2280 | 150 | 370 | - | - | 60 | 60 | - | - | - | 1800 | 100 | 300 | 44,8 | 80,2 | 295 | III |
| DXD 385 | 2654 | 273 | 234 | 2280 | 150 | 370 | 52 | 56 | 45 | 52 | - | - | - | 1800 | 100 | 300 | 44,8 | 80,2 | 295 | II |
| DXS 450 | 2697 | 324 | 277 | 2250 | 200 | 420 | - | - | 70 | 75 | - | - | - | 1800 | 100 | 300 | 52,9 | 133,4 | 379 | III |
| DXD 450 | 2697 | 324 | 277 | 2250 | 200 | 420 | 60 | 65 | 60 | 60 | - | - | - | 1800 | 100 | 300 | 52,9 | 133,4 | 379 | II |

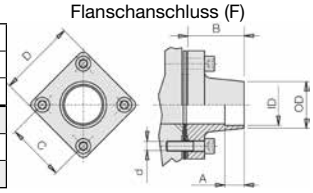
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Flexibler Klemmanschluss (J)




| Auswahl | Flexibler Klemmanschluss (J) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | d | Bezeichnung | OD | DN |
| | [mm] | [mm] | [mm] | | | [mm] | |
| DX300-385 | 177,8 | 250,8 | 50,8 | M 16 | J5 | 141,3 | 125 (5") |
| DX450-570 | 203,2 | 285,8 | 50,8 | M 16 | J6 | 168,3 | 150 (6") |

Flanschanschluss (F)




| Auswahl | Flanschanschluss (F) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | d | Bezeich-nung | ODS | ID | OD |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | | [mm] | [mm] | [mm] |
| A | 20 | 60 | 55 | 75 | M10 | FA35 | 35 | 35,3 | - |
| B | 20 | 70 | 70 | 90 | M10 | FB54 | 54 | 54,4 | - |
| C | 20 | 70 | 90 | 110 | M12 | FC80 | 80 | 80,6 | 88,9 |

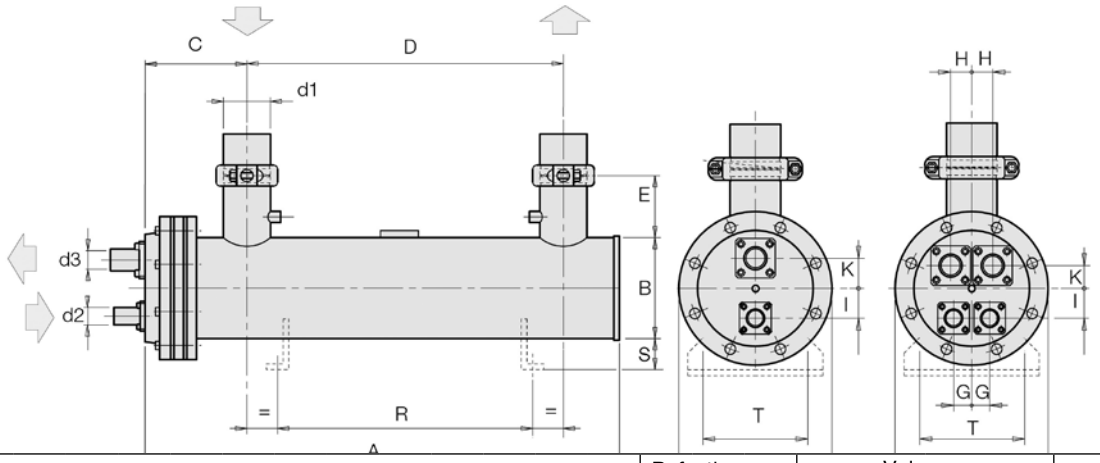
# Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
# 505 - 570 kW

## Technische Daten:

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung*) | Wasser-durchsatz | Wasser-durchsatz | Wasser-druckabfall | Anschlüsse | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $Q_{nom}$ | $W_{nom}$ | $W_{max}$ | $\Delta p_{nom}$ | Kältemedium | | Kühlmedium |
| | | [kW] | [m³/h] | [m³/h] | [bar] | Eintritt | Austritt | Eintritt/Austritt |
| 1 Kältekreis | | | | | | | | |
| DXS 505 | **155.3318** | 505 | 86,5 | 100 | 0,45 | FA-35 | FC-80 | J6 |
| DXS 570 | **155.3319** | 570 | 97,6 | 105 | 0,50 | FA-35 | FC-80 | J6 |
| 2 Kältekreis | | | | | | | | |
| DXD 505 | **155.3346** | 505 | 86,5 | 100 | 0,45 | FA-35 | FC-80 | J6 |
| DXD 570 | **155.3347** | 570 | 97,6 | 105 | 0,50 | FA-35 | FC-80 | J6 |

*) Kältemittel R407C, $T_{in}$ Wasser=12°C, $T_{out}$ Wasser=7°C, $T_c$ (Tau)=45,26°C, $T_{vap}$ (Tau)=2,75°C, $\Delta T_{sc}$=3K; $\Delta T_{sh}$=5K, Öl: ISO VG68

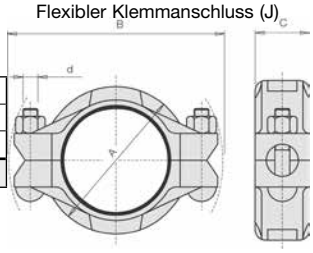
## Abmessungen, Gewicht, Volumen:




| Typ | Abmessungen [mm] | | | | | | | | | | | | | Befestigungs-konsolen | | | Volumen | | Gewicht | PED-Klasse* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Kältemedium | Kühlmedium | | |
| | A | B | C | D | E | F | G | H | K | I | L | M | O | R | S | T | [dm³] | [dm³] | [kg] | |
| DXS 505 | 2697 | 324 | 277 | 2250 | 200 | 420 | - | - | 70 | 75 | - | - | - | 1800 | 100 | 300 | 59,9 | 124,7 | 395 | III |
| DXD 505 | 2697 | 324 | 277 | 2250 | 200 | 420 | 60 | 65 | 60 | 60 | - | - | - | 1800 | 100 | 300 | 59,9 | 124,7 | 395 | II |
| DXS 570 | 2697 | 324 | 277 | 2250 | 200 | 420 | - | - | 70 | 75 | - | - | - | 1800 | 100 | 300 | 68,8 | 113,5 | 417 | III |
| DXD 570 | 2697 | 324 | 277 | 2250 | 200 | 420 | 60 | 65 | 60 | 60 | - | - | - | 1800 | 100 | 300 | 68,8 | 113,5 | 417 | II |

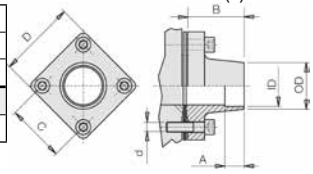
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Flexibler Klemmanschluss (J)



| Auswahl | Flexibler Klemmanschluss (J) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | d | Bezeichnung | OD | DN |
| | [mm] | [mm] | [mm] | | | [mm] | |
| DX450-570 | 203,2 | 285,8 | 50,8 | M 16 | J6 | 168,3 | 150 (6") |

Flanschanschluss (F)



| Auswahl | Flanschanschluss (F) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | d | Bezeich-nung | ODS | ID | OD |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | | [mm] | [mm] | [mm] |
| A | 20 | 60 | 55 | 75 | M10 | FA35 | 35 | 35,3 | - |
| C | 20 | 70 | 90 | 110 | M12 | FC80 | 80 | 80,6 | 88,9 |

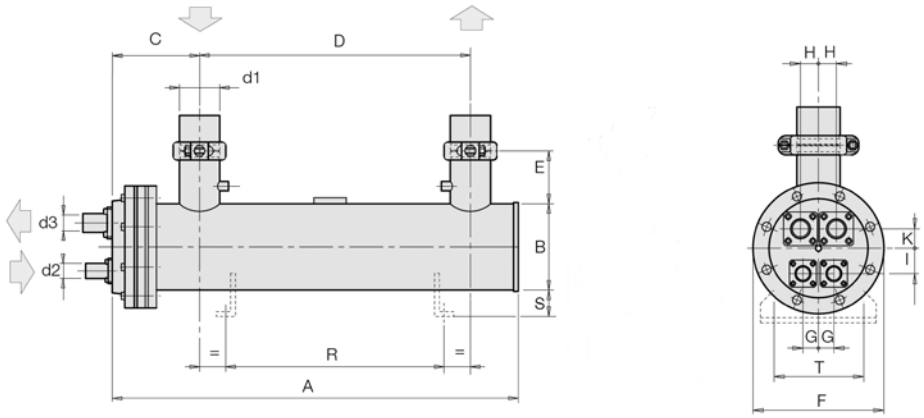
# Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
# 660 - 770 kW

## Technische Daten:

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung*) | Wasser-durchsatz | Wasser-durchsatz | Wasser-druckabfall | Anschlüsse | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $Q_{nom}$ | $W_{nom}$ | $W_{max}$ | $\Delta p_{nom}$ | Kältemedium | | Kühlmedium |
| | | [kW] | [m³/h] | [m³/h] | [bar] | Eintritt | Austritt | Eintritt/Austritt |
| 2 Kältekreis | | | | | | | | |
| DXD 660 | **155.3348** | 660 | 113 | 140 | 0,45 | FA-35 | FC-80 | J8 |
| DXD 770 | **155.3349** | 770 | 131,9 | 148 | 0,50 | FA-35 | FC-80 | J8 |

*) Kältemittel R407C, $T_{in}$ Wasser=12°C, $T_{out}$ Wasser=7°C, $T_c$ (Tau)=45,26°C, $T_{vap}$ (Tau)=2,75°C, $\Delta T_{sc}$=3K; $\Delta T_{sh}$=5K, Öl: ISO VG68

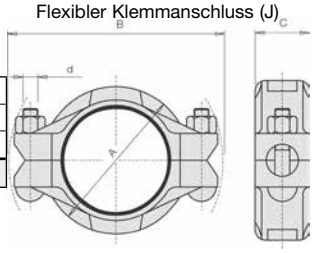
## Abmessungen, Gewicht, Volumen:




| Typ | Abmessungen [mm] | | | | | | | | | | | | | Befestigungs-konsolen | | | Volumen | | Gewicht | PED-Klasse* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Kältemedium | Kühlmedium | | |
| | A | B | C | D | E | F | G | H | K | I | L | M | O | R | S | T | [dm³] | [dm³] | [kg] | |
| DXD 660 | 2744 | 406 | 334 | 2200 | 200 | 510 | 70 | 98 | 70 | 75 | - | - | - | 1800 | 120 | 400 | 80,1 | 221,7 | 578 | III |
| DXD 770 | 2744 | 406 | 334 | 2200 | 200 | 510 | 70 | 98 | 70 | 75 | - | - | - | 1800 | 120 | 400 | 92,6 | 206,5 | 607 | III |

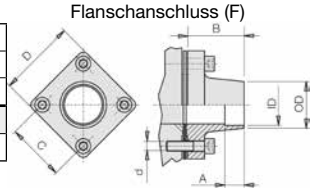
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Flexibler Klemmanschluss (J)




| Auswahl | Flexibler Klemmanschluss (J) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | d | Bezeichnung | OD | DN |
| | [mm] | [mm] | [mm] | | | [mm] | |
| DX660-1000 | 263,5 | 349,3 | 60,3 | M 20 | J8 | 219,1 | 200 (8") |

Flanschanschluss (F)




| Auswahl | Flanschanschluss (F) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | d | Bezeich-nung | ODS | ID | OD |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | | [mm] | [mm] | [mm] |
| A | 20 | 60 | 55 | 75 | M10 | FA35 | 35 | 35,3 | - |
| C | 20 | 70 | 90 | 110 | M12 | FC80 | 80 | 80,6 | 88,9 |

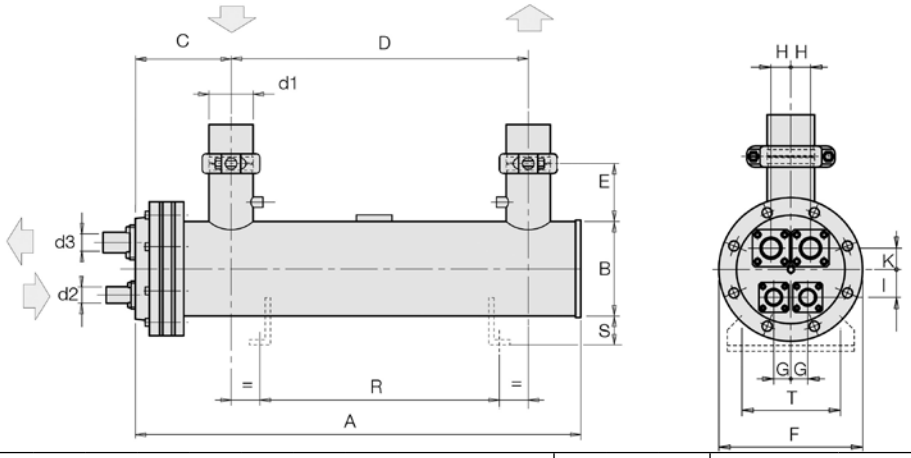
# Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
# 915 - 1000 kW

## Technische Daten:

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung*) | Wasser-durchsatz | Wasser-durchsatz | Wasser-druckabfall | Anschlüsse | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $Q_{nom}$ | $W_{nom}$ | $W_{max}$ | $\Delta p_{nom}$ | Kältemedium | | Kühlmedium |
| | | [kW] | [m³/h] | [m³/h] | [bar] | Eintritt | Austritt | Eintritt/Austritt |
| 2 Kältekreis | | | | | | | | |
| DXD 915 | **155.3350** | 915 | 156,7 | 170 | 0,70 | FA-35 | FC-80 | J8 |
| DXD 1000 | **155.3351** | 1000 | 171,2 | 180 | 0,90 | FA-35 | FC-80 | J8 |

*) Kältemittel R407C, $T_{in}$ Wasser=12°C, $T_{out}$ Wasser=7°C, $T_c$ (Tau)=45,26°C, $T_{vap}$ (Tau)=2,75°C, $\Delta T_{sc}$=3K; $\Delta T_{sh}$=5K, Öl: ISO VG68

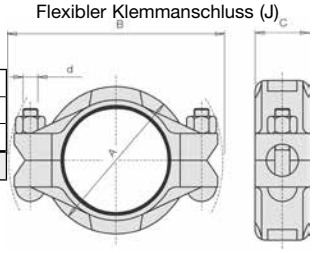
## Abmessungen, Gewicht, Volumen:




| Typ | Abmessungen [mm] | | | | | | | | | | | | | Befestigungs-konsolen | | | Volumen | | Gewicht | PED-Klasse* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Kältemedium | Kühlmedium | | |
| | A | B | C | D | E | F | G | H | K | I | L | M | O | R | S | T | [dm³] | [dm³] | [kg] | |
| DXD 915 | 2744 | 406 | 334 | 2200 | 200 | 510 | 70 | 98 | 75 | 70 | - | - | - | 1800 | 120 | 400 | 110,7 | 184,4 | 650 | III |
| DXD 1000 | 3244 | 406 | 334 | 2700 | 200 | 510 | 70 | 98 | 75 | 70 | - | - | - | 2300 | 120 | 400 | 131,3 | 222,2 | 730 | III |

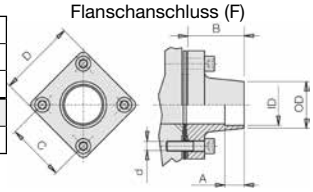
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Flexibler Klemmanschluss (J)




| Auswahl | Flexibler Klemmanschluss (J) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | d | Bezeichnung | OD | DN |
| | [mm] | [mm] | [mm] | | | [mm] | |
| DX660-1000 | 263,5 | 349,3 | 60,3 | M 20 | J8 | 219,1 | 200 (8") |

Flanschanschluss (F)




| Auswahl | Flanschanschluss (F) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | d | Bezeich-nung | ODS | ID | OD |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | | [mm] | [mm] | [mm] |
| A | 20 | 60 | 55 | 75 | M10 | FA35 | 35 | 35,3 | - |
| C | 20 | 70 | 90 | 110 | M12 | FC80 | 80 | 80,6 | 88,9 |

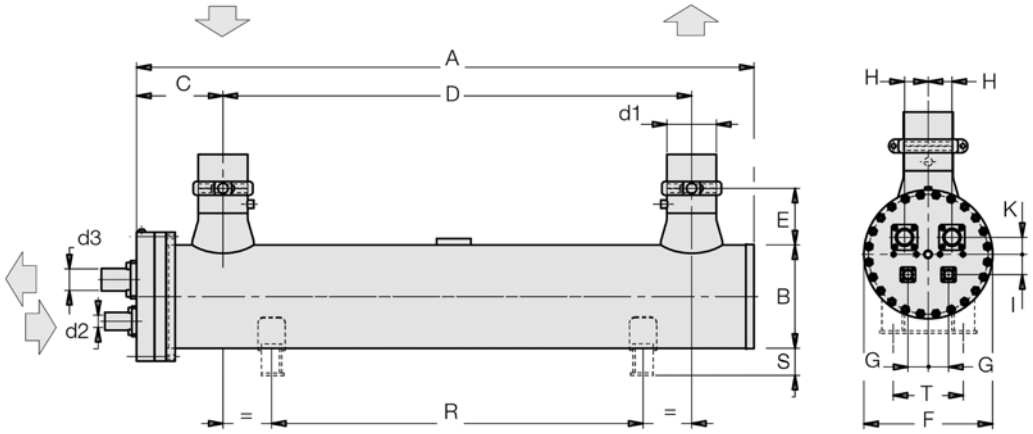
# Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
# 1100 - 1500 kW

## Technische Daten:

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung*) | Wasser-durchsatz | Wasser-durchsatz | Wasser-druckabfall | Anschlüsse | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $Q_{nom}$ | $W_{nom}$ | $W_{max}$ | $\Delta p_{nom}$ | Kältemedium | | Kühlmedium |
| | | [kW] | [m³/h] | [m³/h] | [bar] | Eintritt | Austritt | Eintritt/Austritt |
| 2 Kältekreis | | | | | | | | |
| DXD 1100 | **155.3352** | 1100 | 188,4 | 200 | 0,90 | FA-35 | FC-80 | J8 |
| DXD 1200 | **155.3353** | 1200 | 205 | 220 | 0,9 | FA-35 | FC-80 | J8 |
| DXD 1350 | **155.3354** | 1350 | 232 | 250 | 0,8 | FA-42 | FC-80 | J8 |
| DXD 1500 | **155.3355** | 1500 | 258 | 280 | 1,15 | FA-42 | FC-80 | J8 |

*) Kältemittel R407C, $T_{in}$ Wasser=12°C, $T_{out}$ Wasser=7°C, $T_c$ (Tau)=45,26°C, $T_{vap}$ (Tau)=2,75°C, $\Delta T_{sc}$=3K; $\Delta T_{sh}$=5K, Öl: ISO VG68

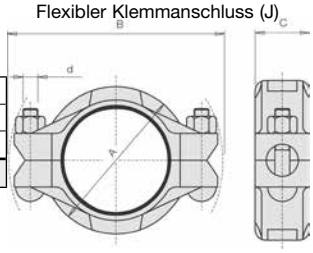
## Abmessungen, Gewicht, Volumen:




| Typ | Abmessungen [mm] | | | | | | | | | | | | | Befestigungs-konsolen | | | Volumen | | Gewicht | PED-Klasse* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Kältemedium | Kühlmedium | | |
| | A | B | C | D | E | F | G | H | K | I | L | M | O | R | S | T | [dm³] | [dm³] | [kg] | |
| DXD 1100 | 2790 | 457 | 382 | 2130 | 250 | 570 | 90 | 105 | 75 | 90 | - | - | - | 1700 | 121 | 310 | 149 | 252 | 825 | III |
| DXD 1200 | 3290 | 457 | 382 | 2630 | 250 | 570 | 90 | 105 | 75 | 90 | - | - | - | 2200 | 121 | 310 | 177 | 295 | 950 | III |
| DXD 1350 | 3810 | 508 | 392 | 3130 | 250 | 640 | 100 | 100 | 100 | 100 | - | - | - | 2700 | 120 | 350 | 207 | 462 | 1100 | III |
| DXD 1500 | 3810 | 508 | 392 | 3130 | 250 | 640 | 100 | 100 | 100 | 100 | - | - | - | 2700 | 120 | 350 | 240 | 423 | 1200 | III |

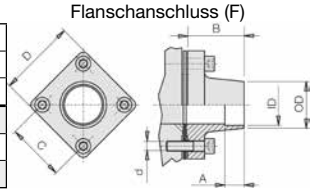
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Flexibler Klemmanschluss (J)



| Auswahl | Flexibler Klemmanschluss (J) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | d | Bezeichnung | OD | DN |
| | [mm] | [mm] | [mm] | | | [mm] | |
| DX1100-1500 | 263,5 | 349,3 | 60,3 | M 20 | J8 | 219,1 | 200 (8") |

Flanschanschluss (F)



| Auswahl | Flanschanschluss (F) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | d | Bezeich-nung | ODS | ID | OD |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | | [mm] | [mm] | [mm] |
| A | 20 | 60 | 55 | 75 | M10 | FA35 | 35 | 35,3 | - |
| A | 20 | 60 | 55 | 75 | M10 | FA42 | 42 | 42,4 | - |
| C | 20 | 70 | 90 | 110 | M12 | FC80 | 80 | 80,6 | 88,9 |

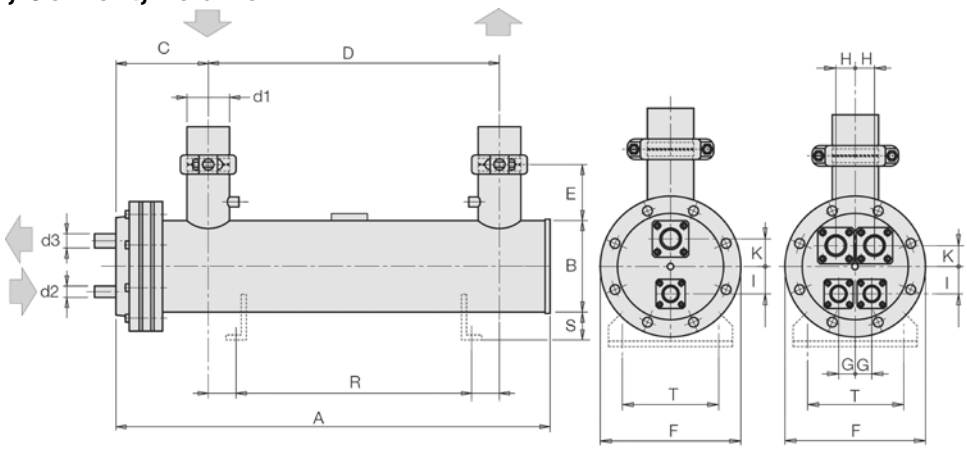
# Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
# Kompakt 160 - 210 kW

## Technische Daten:

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung*) | Wasser-durchsatz | Wasser-durchsatz | Wasser-druckabfall | Anschlüsse | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $Q_{nom}$ | $W_{nom}$ | $W_{max}$ | $\Delta p_{nom}$ | Kältemedium | | Kühlmedium |
| | | [kW] | [m³/h] | [m³/h] | [bar] | Eintritt | Austritt | Eintritt/Austritt |
| 1 Kältekreis | | | | | | | | |
| DXS 160R | **155.3389** | 160 | 27,4 | 31 | 0,35 | FA-35 | FB-67 | T3 |
| DXS 210R | **155.3321** | 210 | 36 | 51 | 0,25 | FA-35 | FC-80 | J4 |
| 2 Kältekreis | | | | | | | | |
| DXD 160R | **155.3356** | 160 | 27,4 | 31 | 0,35 | RC-35 | FA-54 | T3 |
| DXD 210R | **155.3357** | 210 | 36 | 51 | 0,25 | FA-35 | FB-54 | J4 |

*) Kältemittel R407C, $T_{in}$ Wasser=12°C, $T_{out}$ Wasser=7°C, $T_c$ (Tau)=45,26°C, $T_{vap}$ (Tau)=2,75°C, $\Delta T_{sc}$=3K; $\Delta T_{sh}$=5K, Öl: ISO VG68

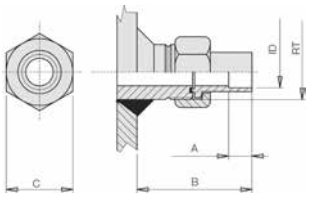
## Abmessungen, Gewicht, Volumen:




| Typ | Abmessungen [mm] | | | | | | | | | | | | | Befestigungs-konsolen | | | Volumen | | Gewicht | PED-Klasse* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Kältemedium | Kühlmedium | | |
| | A | B | C | D | E | F | G | H | K | I | L | M | O | R | S | T | [dm³] | [dm³] | [kg] | |
| DXS 160R | 1820 | 219 | 200 | 1500 | 130 | 310 | - | - | 46 | 55 | - | - | - | 1100 | 80 | 260 | 18,6 | 41,8 | 150 | II |
| DXD 160R | 1820 | 219 | 200 | 1500 | 130 | 310 | 42 | 46 | 36 | 44 | - | - | - | 1100 | 80 | 260 | 18,6 | 41,8 | 150 | II |
| DXS 210R | 1850 | 273 | 222 | 1500 | 150 | 370 | - | - | 60 | 60 | - | - | - | 1020 | 100 | 300 | 24,1 | 62,7 | 215 | II |
| DXD 210R | 1850 | 273 | 222 | 1500 | 150 | 370 | 52 | 56 | 45 | 52 | - | - | - | 1020 | 100 | 300 | 24,1 | 62,7 | 215 | II |

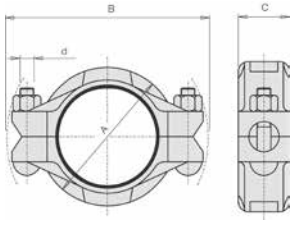
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Rotalock (R)



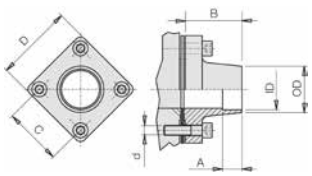

| Aus-wahl | Rotalock (R) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | RT | Bezeich-nung | ODS | ID |
| | [mm] | [mm] | [mm] | | | [mm] | [mm] |
| C | 20 | 80 | 50 | 1¾" -12UNF | RC35 | 35 | 35,3 |

Flexibler Klemmanschluss (J)



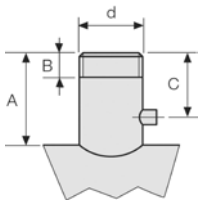

| Auswahl | Flexibler Klemmanschluss (J) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | d | Bezeich-nung | OD | DN |
| | [mm] | [mm] | [mm] | | | [mm] | |
| DX210R | 149,2 | 212,8 | 50,8 | M 12 | J4 | 114,3 | 100 (4") |

Flanschanschluss (F)




| Aus-wahl | Flanschanschluss (F) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | d | Bezeich-nung | ODS | ID | OD |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | | [mm] | [mm] | [mm] |
| A | 20 | 60 | 55 | 75 | M10 | FA35 | 35 | 35,3 | - |
| A | 20 | 60 | 55 | 75 | M10 | FA54 | 54 | 54,4 | - |
| B | 20 | 70 | 70 | 90 | M10 | FB67 | 66,7 | 67,2 | 76 |
| C | 20 | 70 | 90 | 110 | M12 | FC80 | 80 | 80,6 | 88,9 |

Gewindemuffe (T)




| Auswahl | Gewindemuffe (T) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | Bezeich-nung | d |
| | [mm] | [mm] | [mm] | | [Zoll] |
| DX160R | 130 | 35 | 60 | T3 | 3" |

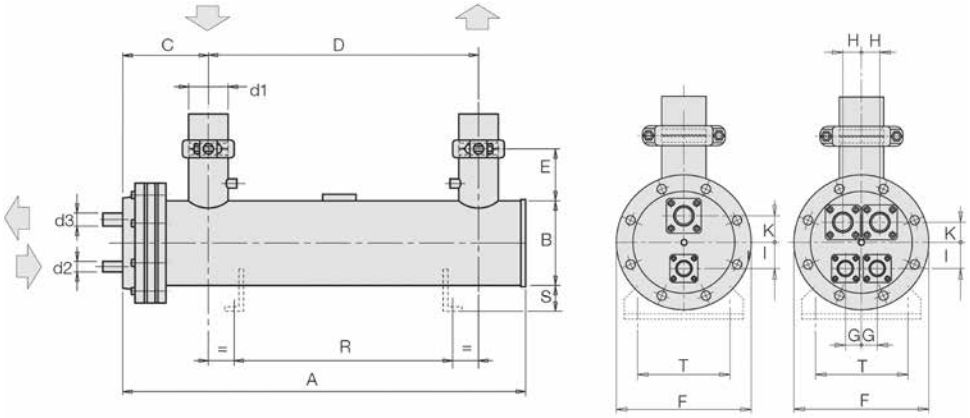
# Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
# Kompakt 235 - 275 kW

## Technische Daten:

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung*) | Wasser-durchsatz | Wasser-durchsatz | Wasser-druckabfall | Anschlüsse | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $Q_{nom}$ | $W_{nom}$ | $W_{max}$ | $\Delta p_{nom}$ | Kältemedium | | Kühlmedium |
| | | [kW] | [m³/h] | [m³/h] | [bar] | Eintritt | Austritt | Eintritt/Austritt |
| 1 Kältekreis | | | | | | | | |
| DXS 235R | **155.3322** | 235 | 40,2 | 52,6 | 0,3 | FA-35 | FC-80 | J4 |
| DXS 275R | **155.3323** | 275 | 47,1 | 61,6 | 0,36 | FA-35 | FC-80 | J4 |
| 2 Kältekreis | | | | | | | | |
| DXD 235R | **155.3358** | 235 | 40,2 | 52,6 | 0,3 | FA-35 | FB-54 | J4 |
| DXD 275R | **155.3359** | 275 | 47,1 | 61,6 | 0,36 | FA-35 | FB-54 | J4 |

*) Kältemittel R407C, $T_{in}$ Wasser=12°C, $T_{out}$ Wasser=7°C, $T_c$ (Tau)=45,26°C, $T_{vap}$ (Tau)=2,75°C, $\Delta T_{sc}$=3K; $\Delta T_{sh}$=5K, Öl: ISO VG68

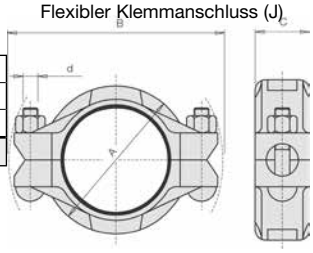
## Abmessungen, Gewicht, Volumen:




| Typ | Abmessungen [mm] | | | | | | | | | | | | | Befestigungs-konsolen | | | Volumen | | Gewicht | PED-Klasse* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Kältemedium | Kühlmedium | | |
| | A | B | C | D | E | F | G | H | K | I | L | M | O | R | S | T | [dm³] | [dm³] | [kg] | |
| DXS 235R | 1850 | 273 | 222 | 1500 | 150 | 370 | - | - | 60 | 60 | - | - | - | 1100 | 100 | 300 | 26,8 | 58,1 | 230 | II |
| DXD 235R | 1850 | 273 | 222 | 1500 | 150 | 370 | 52 | 56 | 45 | 52 | - | - | - | 1100 | 100 | 300 | 26,8 | 58,1 | 230 | II |
| DXS 275R | 1850 | 273 | 222 | 1500 | 150 | 370 | - | - | 60 | 60 | - | - | - | 1020 | 100 | 300 | 30,8 | 53,2 | 245 | II |
| DXD 275R | 1850 | 273 | 222 | 1500 | 150 | 370 | 52 | 56 | 45 | 52 | - | - | - | 1020 | 100 | 300 | 30,8 | 53,2 | 245 | II |

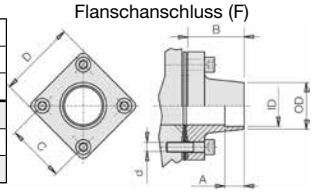
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Flexibler Klemmanschluss (J)



| Auswahl | Flexibler Klemmanschluss (J) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | d | Bezeichnung | OD | DN |
| | [mm] | [mm] | [mm] | | | [mm] | |
| DX235R-275R | 149,2 | 212,8 | 50,8 | M 12 | J4 | 114,3 | 100 (4") |

Flanschanschluss (F)



| Auswahl | Flanschanschluss (F) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | d | Bezeich-nung | ODS | ID | OD |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | | [mm] | [mm] | [mm] |
| A | 20 | 60 | 55 | 75 | M10 | FA35 | 35 | 35,3 | - |
| A | 20 | 60 | 55 | 75 | M10 | FA54 | 54 | 54,4 | - |
| C | 20 | 70 | 90 | 110 | M12 | FC80 | 80 | 80,6 | 88,9 |

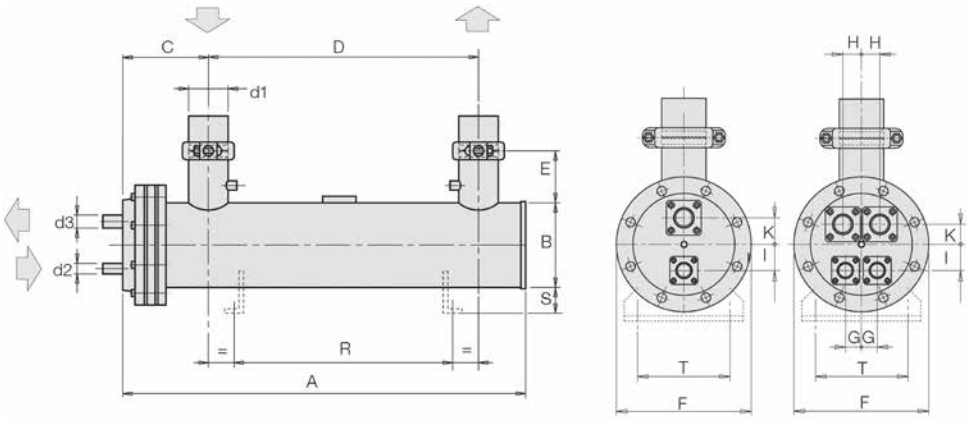
# Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
# Kompakt 390 - 480 kW

## Technische Daten:

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung*) | Wasser-durchsatz | Wasser-durchsatz | Wasser-druckabfall | Anschlüsse | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $Q_{nom}$ | $W_{nom}$ | $W_{max}$ | $\Delta p_{nom}$ | Kältemedium | | Kühlmedium |
| | | [kW] | [m³/h] | [m³/h] | [bar] | Eintritt | Austritt | Eintritt/Austritt |
| 1 Kältekreis | | | | | | | | |
| DXS 390R | **155.3324** | 390 | 66,8 | 75 | 0,4 | FA-35 | FC-80 | J6 |
| DXS 420R | **155.3325** | 420 | 71,9 | 91 | 0,39 | FA-35 | FC-80 | J6 |
| DXS 480R | **155.3326** | 480 | 82,2 | 100 | 0,35 | FA-35 | FC-80 | J6 |
| 2 Kältekreis | | | | | | | | |
| DXD 390R | **155.3360** | 390 | 66,8 | 75 | 0,4 | FA-35 | FC-80 | J6 |
| DXD 420R | **155.3361** | 420 | 71,9 | 91 | 0,39 | FA-35 | FC-80 | J6 |
| DXD 480R | **155.3362** | 480 | 82,2 | 100 | 0,35 | FA-35 | FC-80 | J6 |

*) Kältemittel R407C, $T_{in}$ Wasser=12°C, $T_{out}$ Wasser=7°C, $T_c$ (Tau)=45,26°C, $T_{vap}$ (Tau)=2,75°C, $\Delta T_{sc}$=3K; $\Delta T_{sh}$=5K, Öl: ISO VG68

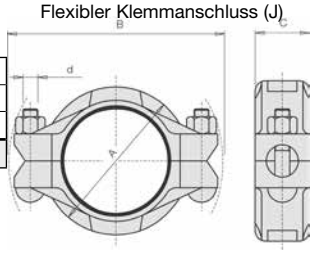
## Abmessungen, Gewicht, Volumen:




| Typ | Abmessungen [mm] | | | | | | | | | | | | | Befestigungs-konsolen | | | Volumen | | Gewicht | PED-Klasse* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Kältemedium | Kühlmedium | | |
| | A | B | C | D | E | F | G | H | K | I | L | M | O | R | S | T | [dm³] | [dm³] | [kg] | |
| DXS 390R | 2180 | 324 | 277 | 1730 | 200 | 420 | - | - | 70 | 75 | - | - | - | 1280 | 100 | 300 | 42,2 | 106,1 | 310 | III |
| DXD 390R | 2180 | 324 | 277 | 1730 | 200 | 420 | 60 | 65 | 60 | 60 | - | - | - | 1280 | 100 | 300 | 42,2 | 106,1 | 310 | II |
| DXS 420R | 2180 | 324 | 277 | 1730 | 200 | 420 | - | - | 70 | 75 | - | - | - | 1280 | 100 | 300 | 48 | 99,8 | 330 | III |
| DXD 420R | 2180 | 324 | 277 | 1730 | 200 | 420 | 60 | 65 | 60 | 60 | - | - | - | 1280 | 100 | 300 | 48 | 99,8 | 330 | II |
| DXS 480R | 2180 | 324 | 277 | 1730 | 200 | 420 | - | - | 70 | 75 | - | - | - | 1280 | 100 | 300 | 51,1 | 89,8 | 350 | III |
| DXD 480R | 2180 | 324 | 277 | 1730 | 200 | 420 | 60 | 65 | 60 | 60 | - | - | - | 1280 | 100 | 300 | 51,1 | 89,8 | 350 | II |

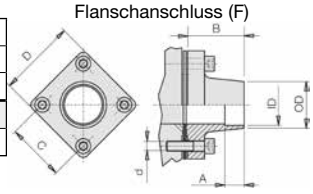
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Flexibler Klemmanschluss (J)




| Auswahl | Flexibler Klemmanschluss (J) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | d | Bezeichnung | OD | DN |
| | [mm] | [mm] | [mm] | | | [mm] | |
| DX390R-480R | 203,2 | 285,8 | 50,8 | M 16 | J6 | 168,3 | 150 (6") |

Flanschanschluss (F)




| Auswahl | Flanschanschluss (F) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | d | Bezeich-nung | ODS | ID | OD |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | | [mm] | [mm] | [mm] |
| A | 20 | 60 | 55 | 75 | M10 | FA35 | 35 | 35,3 | - |
| C | 20 | 70 | 90 | 110 | M12 | FC80 | 80 | 80,6 | 88,9 |

# Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
# Zubehör

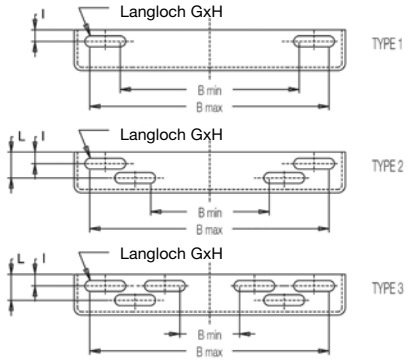
## Universalkonsolen

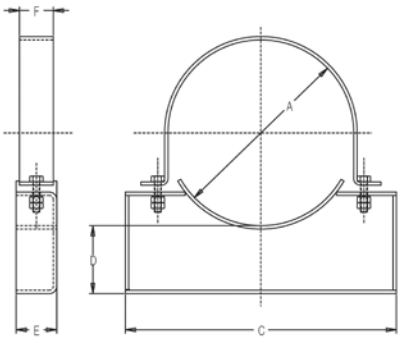
Die Alfa Laval Verdampfer können mit am Mantel Verschweißten Halterungen oder mit Universalkonsolen geliefert werden, die bei der Montage zu positionieren sind und damit maximale Flexibilität in der Anwendung garantieren (bis zu einem Manteldurchmesser von 406 mm).

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| BSDXDS18 | **155.3370** | Befestigungschellen f. DXD/S 18-47 (2 Stk.) |
| BSDXDS56 | **155.3371** | Befestigungschellen f. DXD/S 56-95 (2 Stk.) |
| BSDXDS120 | **155.3372** | Befestigungschellen f. DXD/S 120-165 (Stk.) |
| BSDXDS200 | **155.3373** | Befestigungschellen f. DXD/S 200-240, DXD/DXS 160R (2 Stk.) |
| BSDXDS300 | **155.3374** | Befestigungschellen f. DXD/S 300-385, DXD/DXS 210R-275R (2 Stk.) |
| BSDXDS450 | **155.3375** | Befestigungschellen f. DXD/S 450-570, DXD/DXS 390R-480R (2 Stk.) |
| BSDXD660 | **155.3376** | Befestigungschellen f. DXD 660-1000 (2 Stk.) |

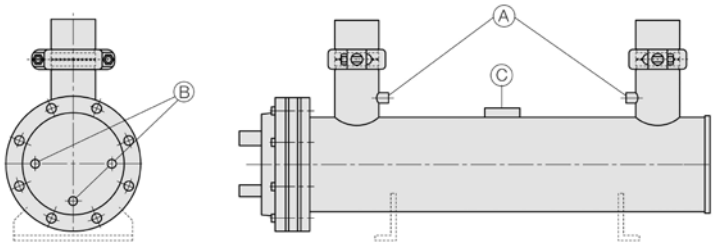
## Abmessungen




| Typ | Abmessungen [mm] | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | | C | D | E | F | Langloch | | | I | L |
| | | min | max | | | | | G | H | Typ | | |
| BSDXDS18 | 140 | 82 | 178 | 220 | 60 | 50 | 40 | 12 | 60 | 1 | 25 | - |
| BSDXDS56 | 168 | 112 | 208 | 250 | 60 | 50 | 40 | 12 | 60 | 1 | 25 | - |
| BSDXDS120 | 194 | 46 | 238 | 280 | 60 | 50 | 40 | 12 | 60 | 2 | 15 | 32 |
| BSDXDS200 | 219 | 82 | 276 | 320 | 80 | 50 | 40 | 12 | 60 | 2 | 15 | 32 |
| BSDXDS300 | 273 | 176 | 352 | 400 | 100 | 60 | 50 | 16 | 60 | 2 | 17 | 38 |
| BSDXDS450 | 324 | 108 | 372 | 420 | 100 | 60 | 50 | 16 | 60 | 3 | 17 | 38 |
| BSDXD660 | 406 | 216 | 468 | 520 | 120 | 80 | 60 | 18 | 60 | 3 | 20 | 54 |

## Serviceanschlüsse




A) 2 x ½" UNI ISO 228/1-G
für die Regelung und/oder Frostschutz-thermostat an den Wasseranschlüssen;
B) 3 x ½" UNI ISO 228/1-G
für die Entlüftung und/oder Entleerung.
C) Typenschild

# Rohrbündelverflüssiger Modell CDEW

## Beschreibung

Die Produktion der Alfa Laval Rohrbündelapparate umfasst 21 Verflüssiger- und Enthitzer-Typen, die eine maßgerechte Lösung für jedes Erfordernis im Bereich der Klimatisierung, Kälteerzeugung und Kühlung bieten. Die Standardmodelle decken einen Leistungsbereich zwischen 57 und 840 kW ab, und dank der Erweiterung der neuen CDEW-Reihe sind nun auch 1.680 kW zu erreichen. Die verschiedenen Verflüssiger wurden für die H-FKW-Kältemittel häufigster Verwendung optimiert, und alle Modelle können zu Inspektions- und Wartungszwecken geöffnet werden. Die Baureihe CDEW wurden für einen Betrieb mit Süßwasser konstruiert. Alle Verflüssiger-Modelle können in HR-Ausführung (als Enthitzer) zur Erzeugung von Warmwasser in einem Partial- oder Total Rückgewinnungssystem von Kondensationswärme geliefert werden. Dank der HRC-Ausführung können die CDEW - Modelle mit zwei Wärmeübertragern ausgerüstet werden, die in nur einem Mantel eingebaut sind. Diese Ausführung gestattet es, die Geräte alternativ als Verflüssiger oder Rekuperatoren zu verwenden.
Das Alfa Laval Qualitätssystem ist nach der Richtlinie ISO9001 vom TÜV zertifiziert, was eine weitere Garantie zum Schutz der hohen Qualität unserer Rohrbündelapparate liefert.

## Anwendung

Die Alfa Laval Rohrbündelverflüssiger stellen die optimale Lösung für sämtliche Anwendungen dar, bei denen die Kondensation von H-FCKW und H-FKW erforderlich ist: Klimatisierung durch Kaltwassersätze und Wärmepumpen, Prozesskühlung, Gewerbe- und Industriekälte, Kühlung und Klimatisierung auf Schiffen oder in allen anderen Fällen, in denen See-, Binnensee- oder Flusswasser zur Verfügung steht.

## Konstruktion

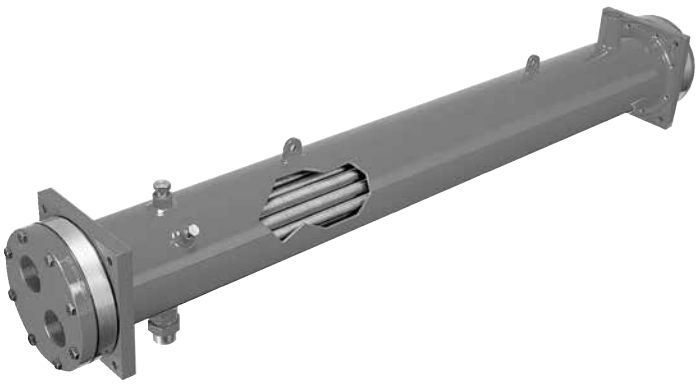
Die für Süßwasser-Anwendungen konstruierte Modell (Baureihen CDEW) umfassen die folgenden Bauteile:
- Mantel: C-Stahl
- Rohrböden: C-Stahl
- Rohre: innenberippte Cu-Rohre
- Behälterabschlüsse: C-Stahl
- Dichtungen: EPDM
- Umlenkbleche: Teflon

Sämtliche Stahlteile einschließlich der Innenfläche des Mantels werden vor dem Zusammenbau sandgestrahlt. Die Wärmeübertragungsrohre und die Umlenkbleche sind dermaßen miteinander verbunden, dass einem Kupferabrieb im Mantelraum vorgebeugt wird. Der neue Aufbau der Behälterabschlüsse der Serie CDEW gestattet einen Anstieg des Betriebsdrucks auf Wasserseite auf 10 bar. Die spezielle Konstruktion der Dichtungen gewährleistet hohen Druckwiderstand und lange Standzeiten. Für die Modelle mit einem Manteldurchmesser ab 210 mm ist es wahlweise möglich, ein Schauglas zu montieren.

## Qualitätssicherung und Druckbehälterrichtlinien

Die Anwendungsgrenzen des Wärmeübertragers ergeben sich aus dem Auslegungsdruck (d.h. aus dem maximalen Betriebsdruck) und dem Betriebstemperaturbereich. Diese Grenzen hängen von der Druckbehälter-Richtlinie ab, nach der das Gerät abzunehmen ist. Die Standardmodelle der Alfa Laval-Kondensatoren werden in Übereinstimmung mit den gängigsten Zulassungsvorschriften für Druckbehälter geliefert. Auf Anfrage sind Sonderzulassungen möglich.
Die Alfa Laval Rohrbündelverflüssiger werden gemäß der Richtlinie ISO 9002 gefertigt. Jeder Apparat wird einer Druck- und Dichtigkeitsprüfungen nach Maßgabe der jeweiligen Norm und internen Vorgaben unterzogen.

| Nenndaten | | CE |
|---|---|---|
| | | 97/23 |
| Auslegungsdruck Kältemittelseite | bar | 30 |
| Prüfdruck Kältemittelseite | bar | 43 |
| Auslegungsdruck Wasserseite | bar | 10 |
| Prüfdruck Wasserseite | bar | 15 |
| Betriebstemperatur-bereich | °C | -10/+90 |



# Rohrbündelverflüssiger Modell CDEW

## Technische Daten

| Typ | EDV-Nr. [1] | Nennleistung (2-Pass) [2] | Wasser-durchsatz (2-Pass) | Wasser-durchsatz (2-Pass) | Verschmut-zungsfaktor (2-Pass) | Anschlüsse | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $Q_n$ | $W_{nom}$ | $W_{max}$ | Dpn | Kältemedium | | Kühlmedium |
| | | [kW] | [m³/h] | [m³/h] | [bar] | Eintritt | Austritt | Eintritt/Austritt |
| **Kühlturmwasser / TOWER (2-Pass)** | | | | | | | | |
| CDEW 60 | **155.4220** | 57 | 9,5 | 12,3 | 0,33 | RC-35 | RC-28 | T2 |
| CDEW 80 | **155.4221** | 75 | 12,7 | 16,4 | 0,33 | RC-35 | RC-28 | T2 |
| CDEW 100 | **155.4222** | 100 | 17,5 | 22,5 | 0,33 | RC-35 | RC-28 | T2 |
| CDEW 120 | **155.4223** | 118 | 20,6 | 26,6 | 0,33 | RC-35 | RC-28 | T2 |
| CDEW 135 | **155.4224** | 135 | 20,2 | 27,6 | 0,33 | RC-35 | RC-28 | T2 |
| CDEW 165 | **155.4225** | 165 | 25,5 | 35,8 | 0,33 | WA-42 | RC-35 | T21 |
| CDEW 190 | **155.4226** | 190 | 27,7 | 38,9 | 0,33 | WA-42 | RC-35 | T21 |
| CDEW 215 | **155.4227** | 215 | 30,7 | 43,0 | 0,33 | WA-42 | RC-35 | T21 |
| CDEW 240 | **155.4228** | 233 | 33,6 | 43,0 | 0,38 | WA-42 | RC-35 | T21 |
| CDEW 260 | **155.4229** | 260 | 37,0 | 51,1 | 0,38 | WA-54 | WA-42 | T3 |
| CDEW 300 | **155.4230** | 300 | 44,0 | 61,4 | 0,38 | WA-54 | WA-42 | T3 |
| CDEW 360 | **155.4231** | 360 | 53,3 | 73,6 | 0,38 | WA-54 | WA-42 | T3 |
| CDEW 400 | **155.4232** | 400 | 59,2 | 81,8 | 0,38 | WA-54 | WA-42 | T3 |
| CDEW 450 | **155.4233** | 450 | 62,9 | 86,9 | 0,38 | WA-54 | WA-42 | T3 |
| CDEW 470 | **155.4234** | 470 | 68,4 | 94,1 | 0,38 | WA-54 | WA-42 | T4 |
| CDEW 520 | **155.4235** | 520 | 75,8 | 104 | 0,38 | WA-54 | WA-42 | T4 |
| CDEW 550 | **155.4236** | 550 | 83,4 | 114 | 0,38 | WA-54 | WA-42 | T4 |
| CDEW 610 | **155.4237** | 610 | 90,8 | 122,7 | 0,38 | WA-80 | WA-54 | T5 |
| CDEW 680 | **155.4238** | 680 | 99,9 | 135 | 0,38 | WA-80 | WA-54 | T5 |
| CDEW 760 | **155.4239** | 760 | 110,5 | 151,4 | 0,38 | WA-80 | WA-54 | T5 |
| CDEW 840 | **155.4240** | 840 | 121,7 | 167,7 | 0,38 | WA-80 | WA-54 | T5 |

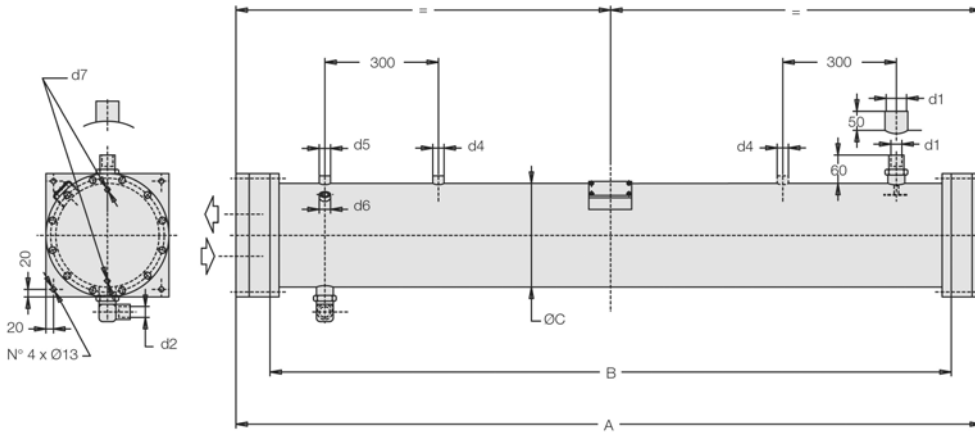
| Typ | EDV-Nr. [1] | Nennleistung (4-Pass) [2] | Wasser-durchsatz (4-Pass) | Wasser-durchsatz (4-Pass) | Verschmut-zungsfaktor (4-Pass) | Anschlüsse | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $Q_n$ | $W_{nom}$ | $W_{max}$ | Dpn | Kältemedium | | Kühlmedium |
| | | [kW] | [m³/h] | [m³/h] | [bar] | Eintritt | Austritt | Eintritt/Austritt |
| **Stadtwasser / CITY (4-Pass)** | | | | | | | | |
| CDEW 60 | **155.4220** | 60 | 3,4 | 4,1 | 0,35 | RC-35 | RC-28 | T11 |
| CDEW 80 | **155.4221** | 81 | 4,5 | 5,5 | 0,35 | RC-35 | RC-28 | T11 |
| CDEW 100 | **155.4222** | 109 | 6,1 | 7,5 | 0,35 | RC-35 | RC-28 | T11 |
| CDEW 120 | **155.4223** | 130 | 7,2 | 8,9 | 0,35 | RC-35 | RC-28 | T11 |
| CDEW 135 | **155.4224** | 146 | 7,5 | 8,9 | 0,38 | RC-35 | RC-28 | T11 |
| CDEW 165 | **155.4225** | 182 | 9,3 | 11,8 | 0,38 | WA-42 | RC-35 | T2 |
| CDEW 190 | **155.4226** | 203 | 10,2 | 12,9 | 0,38 | WA-42 | RC-35 | T2 |
| CDEW 215 | **155.4227** | 225 | 11,3 | 14,3 | 0,38 | WA-42 | RC-35 | T2 |
| CDEW 240 | **155.4228** | 250 | 12,1 | 14,5 | 0,42 | WA-42 | RC-35 | T2 |
| CDEW 260 | **155.4229** | 280 | 14 | 17,1 | 0,42 | WA-54 | WA-42 | T21 |
| CDEW 300 | **155.4230** | 330 | 16,8 | 20,4 | 0,42 | WA-54 | WA-42 | T21 |
| CDEW 360 | **155.4231** | 396 | 20 | 24,4 | 0,42 | WA-54 | WA-42 | T21 |
| CDEW 400 | **155.4232** | 452 | 22,1 | 26,9 | 0,42 | WA-54 | WA-42 | T21 |
| CDEW 450 | **155.4233** | 487 | 23,8 | 28,9 | 0,42 | WA-54 | WA-42 | T21 |
| CDEW 470 | **155.4234** | 510 | 25,6 | 31,8 | 0,42 | WA-54 | WA-42 | T3 |
| CDEW 520 | **155.4235** | 566 | 28 | 34,9 | 0,42 | WA-54 | WA-42 | T3 |
| CDEW 550 | **155.4236** | 635 | 31,5 | 39 | 0,42 | WA-54 | WA-42 | T3 |
| CDEW 610 | **155.4237** | 670 | 33,8 | 43 | 0,43 | WA-80 | WA-54 | T4 |
| CDEW 680 | **155.4238** | 740 | 37,1 | 47,3 | 0,43 | WA-80 | WA-54 | T4 |
| CDEW 760 | **155.4239** | 828 | 41,6 | 53 | 0,43 | WA-80 | WA-54 | T4 |
| CDEW 840 | **155.4240** | 924 | 46,2 | 58,7 | 0,43 | WA-80 | WA-54 | T4 |

1) Bei Bestellung immer angeben: 2-Pass oder 4-Pass

2) Kühlturmwasser / TOWER (2-Weg):
Kältemittel R407C, Kondensationstemperatur Tc=42°C, Wassereintrittstemperatur Ti=29,4°C, Verschmutzungsfaktor FF=0,000043m² K/W
Stadtwasser / CITY (4-Weg):
Kältemittel R407C, Kondensationstemperatur Tc=35°C, Wassereintrittstemperatur Ti=15°C, Verschmutzungsfaktor FF=0,000043m² K/W

# Rohrbündelverflüssiger Modell CDEW

## Abmessungen, Gewicht, Volumen

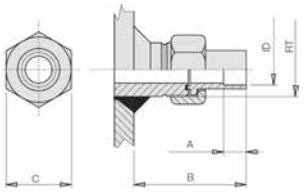



| Typ | Abmessungen [mm] | | | | Anschlüsse NPT [in] | | | Anschlüsse Zoll [in] | Volumen Kältemedium | Volumen Kühlmedium | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | d4 | d5 | d6 | d7 | [dm³] | [dm³] | [kg] |
| CDEW 60 | 1500 | 1400 | 168 | 215 | - | ½" | ¼" | R ¼" | 22,3 | 4,8 | 58 |
| CDEW 80 | 1500 | 1400 | 168 | 215 | - | ½" | ¼" | R ¼" | 20,8 | 5,9 | 61 |
| CDEW 100 | 1500 | 1400 | 168 | 215 | - | ½" | ¼" | R ¼" | 19,4 | 7,3 | 64,5 |
| CDEW 120 | 1500 | 1400 | 168 | 215 | - | ½" | ¼" | R ¼" | 18,1 | 8,2 | 67,5 |
| CDEW 135 | 1700 | 1600 | 168 | 215 | - | ½" | ¼" | R ¼" | 20,1 | 10,1 | 85 |
| CDEW 165 | 1740 | 1600 | 194 | 245 | - | ¾" | ¼" | R ¼" | 24,9 | 13,3 | 105 |
| CDEW 190 | 1740 | 1600 | 194 | 245 | - | ¾" | ¼" | R ¼" | 23,7 | 14,2 | 108 |
| CDEW 215 | 1740 | 1600 | 194 | 245 | - | ¾" | ¼" | R ¼" | 21,9 | 15,4 | 111 |
| CDEW 240 | 1940 | 1800 | 194 | 245 | - | ¾" | ¼" | R ¼" | 24,9 | 17,1 | 121 |
| CDEW 260 | 1970 | 1800 | 273 | 325 | - | 1" | ¼" | R ¼" | 70,6 | 24,7 | 194,7 |
| CDEW 300 | 1970 | 1800 | 273 | 325 | - | 1" | ¼" | R ¼" | 66,1 | 27,7 | 203 |
| CDEW 360 | 1970 | 1800 | 273 | 325 | - | 1" | ¼" | R ¼" | 57,0 | 31,2 | 215 |
| CDEW 400 | 1970 | 1800 | 273 | 325 | - | 1" | ¼" | R ¼" | 53,1 | 33,9 | 222 |
| CDEW 450 | 1970 | 1800 | 273 | 325 | - | 1" | ¼" | R ¼" | 50,6 | 35,7 | 227 |
| CDEW 470 | 1980 | 1800 | 324 | 380 | 1" | 1" | ¼" | R ¼" | 90,5 | 41,0 | 293 |
| CDEW 520 | 1980 | 1800 | 324 | 380 | 1" | 1" | ¼" | R ¼" | 86,1 | 44,1 | 304 |
| CDEW 550 | 1980 | 1800 | 324 | 380 | 1" | 1" | ¼" | R ¼" | 81,7 | 47,5 | 313 |
| CDEW 610 | 1980 | 1800 | 406 | 480 | 1" | 1" | ¼" | R ¼" | 152,1 | 52,4 | 441 |
| CDEW 680 | 1980 | 1800 | 406 | 480 | 1" | 1" | ¼" | R ¼" | 146,0 | 57,7 | 452 |
| CDEW 760 | 1980 | 1800 | 406 | 480 | 1" | 1" | ¼" | R ¼" | 137,8 | 64,7 | 467 |
| CDEW 840 | 1980 | 1800 | 406 | 480 | 1" | 1" | ¼" | R ¼" | 129,6 | 71,7 | 482 |

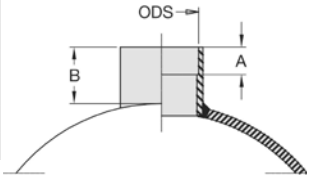
d1 = Kältemitteleintritt  d2 = Kältemittelaustritt  d3 = Wasseranschlüsse  d4,d5 = Sicherheitsventilanschluss

## Kältemittelseitige Anschlüsse

| Auswahl | Rotalock (R) A [mm] | B [mm] | C [mm] | RT | Bezeichnung | ODS [mm] | ID [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C | 20 | 80 | 50 | 1¾" -12UNF | RC-28 | 28 | 28,3 |
| C | 20 | 80 | 50 | 1¾" -12UNF | RC-35 | 35 | 35,3 |

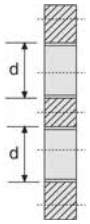



| Auswahl | Schweißanschluss A [mm] | B [mm] | Bezeichnung | ODS [mm] | OD [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 20 | 50 | WA-42 | 42 | 48,3 |
| B | 20 | 50 | WA-54 | 54 | 60,3 |
| D | 25 | 50 | WA-80 | 80 | 88,9 |




## Wasseranschlüsse

| Model CDEW | Gewindeanschluss (T) 2 Pass Bezeichnung | 2 Pass d (in) | 4 Pass Bezeichnung | 4 Pass d (in) |
|---|---|---|---|---|
| 60 - 135 | T2 | 2" | T11 | 1½" |
| 165 - 240 | T21 | 2½" | T11 | 1½" |
| 260 - 520 | T3 | 3" | T2 | 2" |
| 470 - 550 | T4 | 4" | T3 | 3" |
| 610 - 840 | T5 | 5" | T4 | 4" |



# Rohrbündelverflüssiger
# Modell CDEW
## Zubehör

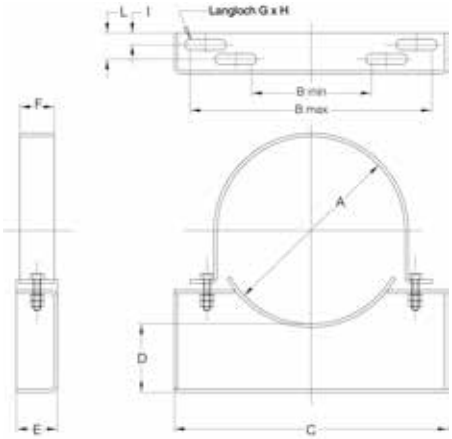
### Universalkonsolen

Die CDEW-Verflüssiger sind mit rechteckigen Rohrböden versehen, die eine einfache Positionierung des Geräts sicherstellen. Für die Kondensatoren mit einem Manteldurchmesser ab 140 mm können Universalkonsolen (Schellen) mitgeliefert werden, die während der Installation des Geräts zu montieren sind. Der gewünschte Halterungstyp ist der bei Bestellung mit anzugeben.

### Auswahl

| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| BSDXDS56 | **155.3371** | Alfa Laval Befestigungschellen f. CDEW 60-135 (2 Stk.) |
| BSDXDS120 | **155.3372** | Alfa Laval Befestigungschellen f. CDEW 165-240 (2 Stk.) |
| BSDXDS300 | **155.3374** | Alfa Laval Befestigungschellen f. CDEW 260-450 (2 Stk.) |
| BSDXDS450 | **155.3375** | Alfa Laval Befestigungschellen f. CDEW 470-550 (2 Stk.) |
| BSDXD660 | **155.3376** | Alfa Laval Befestigungschellen f. CDEW 610-840 (2 Stk.) |

### Abmessungen




| Typ | Abmessungen [mm] | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | | C | D | E | F | Langloch | | | I | L |
| | | min | max | | | | | G | H | Typ | | |
| BSDXDS56 | 168 | 112 | 208 | 250 | 60 | 50 | 40 | 12 | 60 | 1 | 25 | - |
| BSDXDS120 | 194 | 46 | 238 | 280 | 60 | 50 | 40 | 12 | 60 | 2 | 15 | 32 |
| BSDXDS300 | 273 | 176 | 352 | 400 | 100 | 60 | 50 | 16 | 60 | 2 | 17 | 38 |
| BSDXDS450 | 324 | 108 | 372 | 420 | 100 | 60 | 50 | 16 | 60 | 3 | 17 | 38 |
| BSDXD660 | 406 | 216 | 468 | 520 | 120 | 80 | 60 | 18 | 60 | 3 | 20 | 54 |

# Rohrbündelverflüssiger Modell K...

## Allgemeines

**Die sicherheitstechnische Ausführung**

Abnahme entsprechend der EG-Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG





**Konstruktions-Merkmale**

- ❏ Wärmeübertrager-Rohre: aus Cu bzw. Cu-Ni (Seewasser beständige Ausführung) mit neu entwickelter Rohrgeometrie und „Low Fouling"-Profil auf der Kühlmedium-Seite
- ❏ Wärmeübertrager-Rohre sind in Lochscheiben eingelötet, dadurch hohe Sicherheit in Bezug auf Dichtheit
- ❏ Mantelrohr und Lochscheiben aus Kesselblech P 265 GH
- ❏ Umlenkdeckel:
  - – abnehmbar, ermöglicht mechanische Reinigung der Rohre
  - – Anschluss- und Umlenkseite tauschbar
  - – Kühlmedium-Ablass ab K573H(B)
  - – Zusätzlicher Entlüftungsstopfen ab K3803T(B)
- ❏ Lochscheiben Kunststoff beschichtet
- ❏ Kühlmedium-Anschlüsse: Rohrgewinde bzw. Flansch
- ❏ Schauglas serienmäßig
- ❏ Befestigungswinkel
  - – unten: Behälter mit Kennbuchstaben „N"
  - – unten und oben: Behälter mit Kennbuchstaben „H" (für Montage von Einzel-Verdichtern) und „T" (für Einzel- und Tandem-Verdichter)
- ❏ Kältemittel-Anschlüsse
  - – Druckgas: Rotalock-Adapter/Lötbuchse mit Flansch ab K1053H(B)
  - – Kältemittel-Austritt: Absperrventil
  - – alternativer Kältemittel-Austritt ab Typ K123HB
- ❏ Rotalock-Anschluss für Druckentlastungs-Ventil
  - – Innengewinde ⅜" -18 NPTF
  - – Außengewinde 1 ¼" -12 UNF
- ❏ geeignet für (H)FCKW / HFKW-Kältemittel (Kältemittel mit einem Temperaturgleit > 2 K auf Anfrage)
- ❏ Maximal zulässiger Druck / zulässige Temperatur
  - – Kältemittel-Seite: 28 bar / -10°C bis 120°C
  - – Kühlmedium-Seite: 10 bar / -10°C (mit Frostschutzmittel) bis 95°C
- ❏ Schutzgas-Füllung

Bündelrohr-Verflüssiger mit Kältemittel-Austritt nach unten können auch als Druckgas-Enthitzer eingesetzt werden.

**Sonder-Ausführungen**

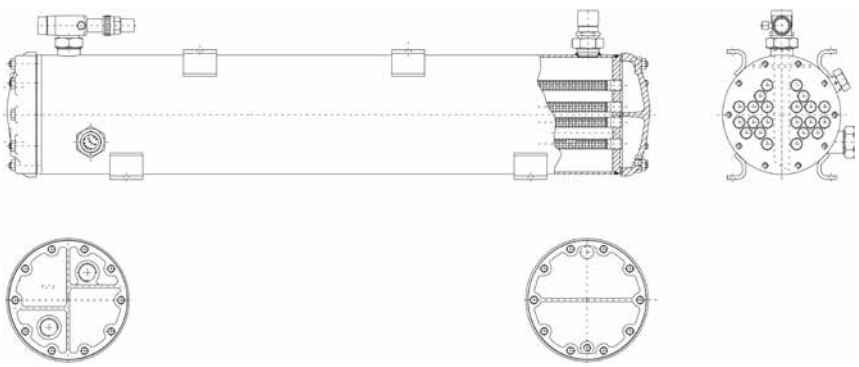
- ❏ Seewasser beständige Ausführung:
  - – Cu-Ni-Rohr, Umlenkdeckel Kunststoff beschichtet
- ❏ Umlenkdeckel Kunststoff beschichtet für Standard-Ausführung mit Cu-Rohren
- ❏ Befestigungs-Schienen oder Befestigungs-Platten (z.B. für Verdichter-Aufbau)
- ❏ Adapter zum Anschluss des Druckentlastungs-Ventils für alle Modelle
- ❏ Gewinde- bzw. Vorschweiß-Flansche
- ❏ Kältemittel- Ein- und Austritt mit verschiedenen Adapter- und Ventil-Kombinationen
- ❏ Abnahme entsprechend ausländischer Vorschriften und diversen Abnahmegesellschaften (z.B. Bureau Veritas, Germanischer Lloyd, Lloyd's Register of Shipping)

**Lieferumfang / Zubehör**

- ❏ 4-Pass-Ausführung entspricht Standard-Version

**Leistungsangaben**

Die angegebenen Verflüssiger-Leistungen basieren auf Messwerten bei einer Druckgastemperatur von 90°C und einem Kühlmedium seitigen Verschmutzungsfaktor r = 0,4 x $10^{-4}$ $m^2$ K/W.



# Rohrbündelverflüssiger Modell K...

## Verflüssiger-Auslegung

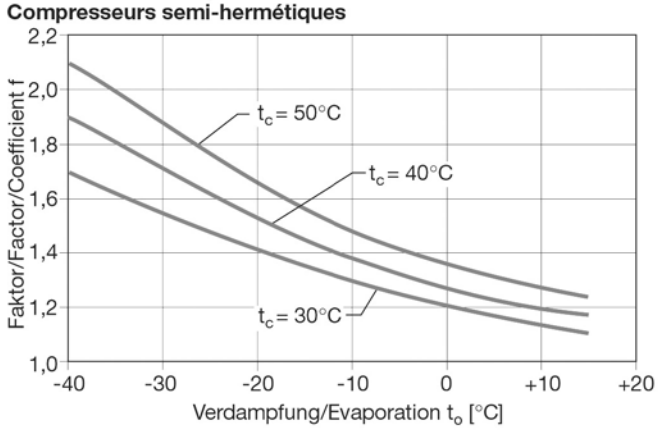
### Berechnung der Verflüssigerleistung Q

Zur Verflüssiger-Auswahl ist es zunächst erforderlich, die Verflüssigungs-Leistung Q zu ermitteln.
Die am Verflüssiger abzuführende Leistung kann auf zwei unterschiedliche Arten berechnet werden:

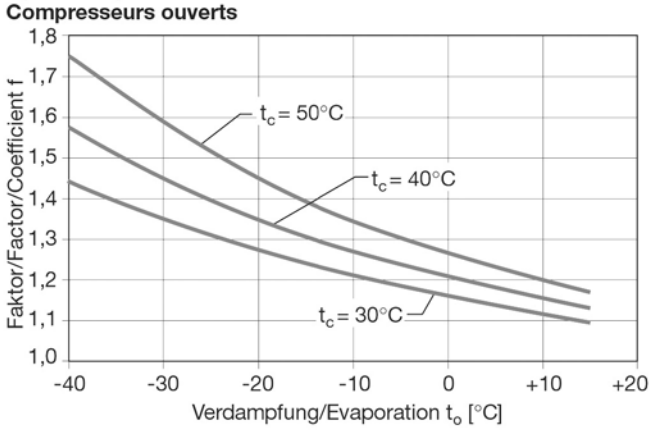
**Verflüssiger-Leistung als Summe von Kälteleistung und Leistungs-Aufnahme**
Bei diesem Verfahren werden Kälteleistung und Leistungsaufnahme des Verdichters addiert (bzw. der Verdichter bei Verbundanlagen). Die Leistungsdaten können den Verdichter-Prospekten oder der Software entnommen werden.

**Überschlägige Berechnung mittels Faktoren**
Für übliche Auslegungen kann auch eine vereinfachte Methode angewendet werden. Zur Ermittlung der Verflüssigungs-Leistung wird dazu die Kälteleistung des Verdichters mit dem Faktor aus nachstehendem Diagramm multipliziert.

**Halbhermetische Verdichter**
**Semi-hermetic compressors**
**Compresseurs semi-hermétiques**




**Offene Verdichter**
**Open Compressors**
**Compresseurs ouverts**




**Besondere Hinweise**

- ❏ Insbesondere bei Tiefkühl-Anlagen den Verflüssiger so auslegen, dass auch für Abkühlvorgänge bzw. nach Abtauperioden genügend Leistungsreserve vorhanden ist (Kontrollrechnung bei höchster Verdampfungstemperatur erforderlich).

**Verflüssiger-Auswahl**
Der passende Verflüssigertyp kann nach folgenden Methoden ausgewählt werden:

- ❏ Leistungstabelle – Nennleistung bei ≥$t_e$ 15 K und 10 K – (Seite 5)
- ❏ BITZER-Software – für variable Betriebs-Bedingungen – auf Anforderung oder zum Download (http://www.bitzer.de)

## Erläuterung der Typenbezeichnung

Beispiel

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **K** | 1053 | H | B | - | 4 |

K = Verflüssiger

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| K | **1053** | H | B | - | 4 |

Kennziffer

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| K | 1053 | **H** | B | - | 4 |

Befestigungswinkel
N = unten
H = unten und oben für Einzelverdichter- Aufbau (Halbhermetik)
T = unten und oben für Einzel- und Tandem-Verdichter-Aufbau

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| K | 1053 | H | **B** | - | 4 |

Seewasser beständige Ausführung

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| K | 1053 | H | B | - | **4** |

Anzahl der Kühlmedium-Durchgänge (Pässe)

# Rohrbündelverflüssiger Modell K...

## Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Leistungsdaten 2 Pass | | | | | Leistungsdaten 4 Pass | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Dte 15K | Dte 10K | max. Durchsatz | | Druckabfall | Dte 15K | Dte 10K | max. Durchsatz | | Druckabfall |
| | | [W] | [W] | [l/s] | [m³/h] | [bar] | [W] | [W] | [l/s] | [m³/h] | [bar] |
| K033N | **151.7201** | 8000 | 5330 | 0,38 | 1,37 | 0,11 | 6900 | 4600 | 0,19 | 0,68 | 0,22 |
| K073H | **151.7202** | 15300 | 10200 | 0,76 | 2,74 | 0,11 | 13200 | 8800 | 0,38 | 1,37 | 0,22 |
| K123H | **151.7203** | 21400 | 14270 | 0,76 | 2,74 | 0,15 | 17200 | 11500 | 0,38 | 1,37 | 0,28 |
| K203H | **151.7204** | 36100 | 24100 | 1,78 | 6,41 | 0,33 | 30800 | 20500 | 0,89 | 3,20 | 0,64 |
| K283H | **151.7205** | 51100 | 34100 | 2,38 | 8,56 | 0,33 | 43600 | 29100 | 1,19 | 4,28 | 0,64 |
| K373H | **151.7206** | 77700 | 51800 | 2,98 | 10,71 | 0,40 | 63500 | 42300 | 1,49 | 5,35 | 0,78 |
| K573H | **151.7207** | 124800 | 83200 | 5,09 | 18,32 | 0,30 | 100200 | 66800 | 2,31 | 8,33 | 0,59 |
| K813H | **151.7208** | 157100 | 104700 | 6,48 | 23,32 | 0,30 | 131100 | 87400 | 3,24 | 11,66 | 0,58 |
| K1053H | **151.7209** | 204600 | 136400 | 6,48 | 23,32 | 0,38 | 161300 | 107500 | 3,24 | 11,66 | 0,74 |
| K1353T | **151.7210** | 262200 | 174800 | 8,33 | 30,00 | 0,38 | 206900 | 138000 | 4,17 | 15,00 | 0,74 |
| K1973T | **151.7211** | 377400 | 251600 | 12,03 | 43,32 | 0,38 | 298300 | 198900 | 6,02 | 21,66 | 0,74 |
| K2923T | **151.7212** | 540800 | 360500 | 17,56 | 63,22 | 0,38 | 426800 | 284500 | 8,78 | 31,61 | 0,74 |
| K3803T | **151.7213** | 713400 | 475600 | 23,17 | 83,40 | 0,38 | 562900 | 375300 | 11,58 | 41,70 | 0,74 |
| K4803T | **151.7214** | 913200 | 608800 | 29,64 | 106,70 | 0,39 | 720500 | 480300 | 14,83 | 53,40 | 0,75 |

Vorläufige Daten - gelten für
Kältemittel R134a, R404A, R507A und R22.
Druckgastemperatur 90°C und Verschmutzungsfaktor r = 0,4 x $10^{-4}$ m² K/W

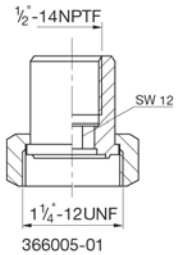
## Technische Daten

| Typ | Behälter-Inhalt | | Max. KM- Füllung ① | | | Gewicht | Anschlüsse | | | | Rotalockgewinde | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Kältemittel-Seite | Kühlmedium-Seite | R134a | R404A | R22 | | Eintritt Ø | | Austritt Ø | | | |
| | [dm³] | [dm³] | [kg] | [kg] | [kg] | [kg] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | Eintritt | Austritt |
| K033N | 3,8 | 0,4 | 4,2 | 3,7 | 4,1 | 9 | 12 L | ½" | 10 L | ⅜" | 1"-14 | ¾"-16 |
| K073H | 3,4 | 0,7 | 3,8 | 3,3 | 3,7 | 11 | 12 L | ½" | 10 L | ⅜" | 1"-14 | ¾"-16 |
| K123H | 5,1 | 0,9 | 5,6 | 4,9 | 5,6 | 14 | 16 L | ⅝" | 12 L | ½" | 1"-14 | 1"-14 |
| K203H | 11,8 | 1,8 | 13,0 | 11,3 | 12,9 | 25 | 16 L | ⅝" | 16 L | ⅝" | 1.¼"-12 | 1"-14 |
| K283H | 11,3 | 2,1 | 12,5 | 10,9 | 12,3 | 26 | 22 L | ⅞" | 22 L | ⅞" | 1.¼"-12 | 1.¼"-12 |
| K373H | 14,5 | 3,1 | 16,0 | 13,9 | 15,8 | 35 | 28 L | 1⅛" | 22 L | ⅞" | 1.¾"-12 | 1.¼"-12 |
| K573H | 29,4 | 5,8 | 32,4 | 28,3 | 32,0 | 61 | 35 L | 1⅜" | 28 L | 1⅛" | 1.¾"-12 | 1.¾"-12 |
| K813H | 27,7 | 7,0 | 30,6 | 26,6 | 30,2 | 65 | 35 L | 1⅜" | 28 L | 1⅛" | 1.¾"-12 | 1.¾"-12 |
| K1053H | 40,0 | 9,3 | 44,1 | 38,4 | 43,6 | 87 | 42 L | 1⅝" | 35 L | 1⅜" | 2.¼"-12 | 1.¾"-12 |
| K1353T | 37,0 | 11,5 | 40,8 | 35,6 | 40,3 | 103 | 42 L | 1⅝" | 35 L | 1⅜" | 2.¼"-12 | 1.¾"-12 |
| K1973T | 76,0 | 18,8 | 83,9 | 73,1 | 82,8 | 191 | 54 L | 2⅛" | 42 L | 1⅝" | 112 x 112 | 2.¼"-12 |
| K2923T | 67,0 | 25,0 | 73,9 | 64,4 | 73,0 | 221 | 54 L | 2⅛" | 54 L | 2⅛" | 112 x 112 | 112 x 112 |
| K3803T | 108,0 | 37,4 | 119,2 | 103,8 | 117,6 | 332 | 76 L | 3⅛" | 76 L | 3⅛" | 140 x 140 | 140 x 140 |
| K4803T | 98,0 | 45,0 | 108,1 | 94,2 | 106,7 | 356 | 76 L | 3⅛" | 76 L | 3⅛" | 140 x 140 | 140 x 140 |

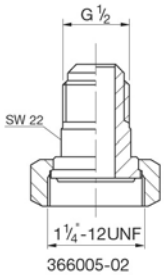
L = Lötmuffe

① Bei 20°C Flüssigkeitstemperatur und 90% Behälter-Inhalt
Andere Anschlüsse siehe Preisliste

## Adapter zum Anschließen des Druckentlastungs-Ventils

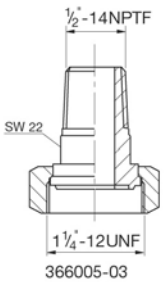


366005-01

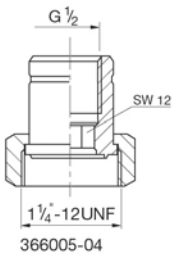


366005-02

**151.7873**



366005-03



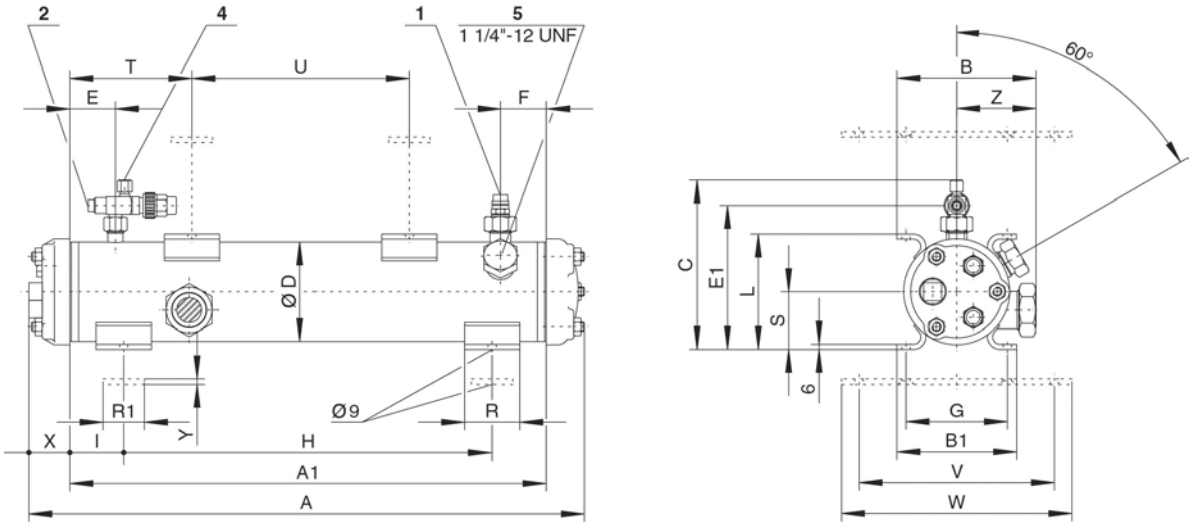
366005-04

**151.7872**

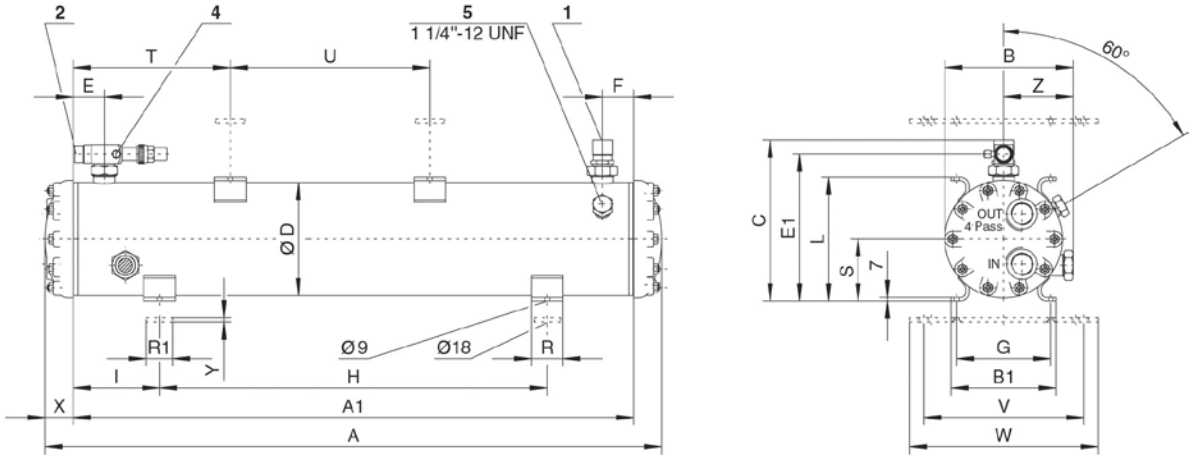
# Rohrbündelverflüssiger Modell K...

## Maßzeichnungen

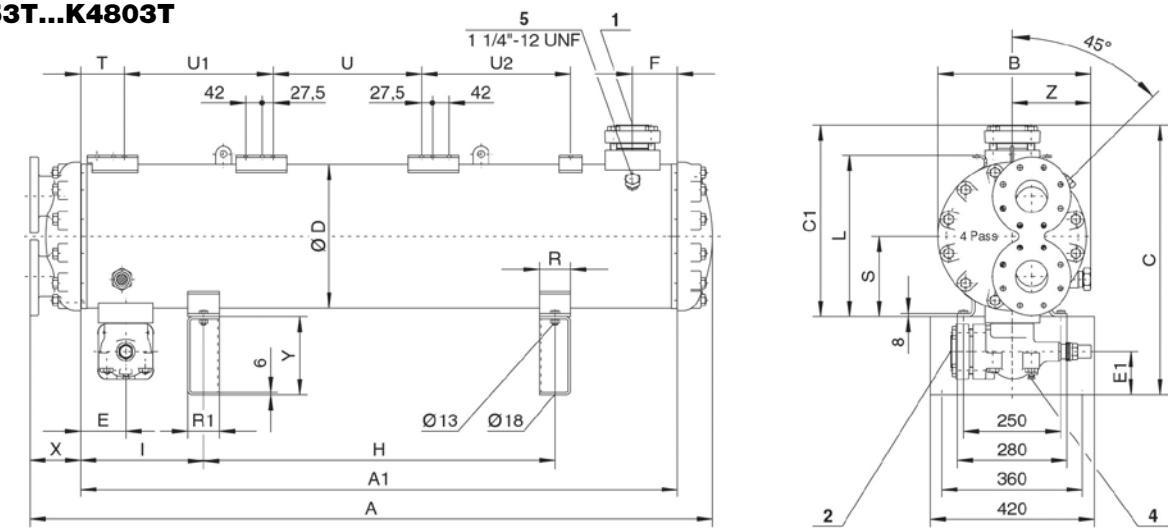
### K033N...K373H




### K573H...K1053H




### K1353T...K4803T

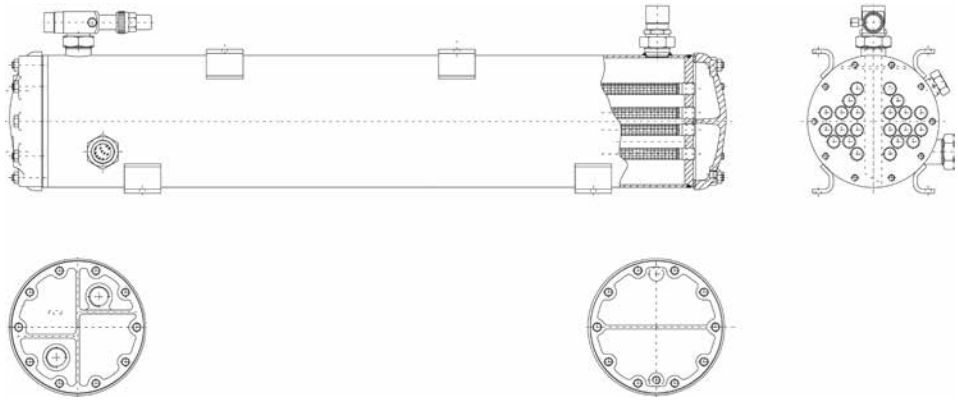


# Rohrbündelverflüssiger Modell K...

## Abmessungen

| Typ | Abmessungen in mm | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | A1 | B | B1 | C | C1 | øD | E | E1 | F | G | H | I |
| K033N | 602 | 517 | 151 | 130 | 184 | – | 108 | 50 | 156 | 50 | 110 | 400 | 59 |
| K073H | 602 | 517 | 151 | 130 | 184 | – | 108 | 50 | 156 | 50 | 110 | 400 | 59 |
| K123H | 852 | 767 | 151 | 130 | 184 | – | 108 | 60 | 155 | 60 | 110 | 400 | 184 |
| K203H | 863 | 767 | 197 | 130 | 245 | – | 159 | 60 | 216 | 60 | 110 | 400 | 184 |
| K283H | 863 | 767 | 197 | 130 | 257 | – | 159 | 60 | 224 | 60 | 110 | 400 | 184 |
| K373H | 1113 | 1017 | 197 | 130 | 257 | – | 159 | 60 | 224 | 60 | 110 | 740 | 139 |
| K573H | 1176 | 1070 | 245 | 200 | 307 | – | 216 | 60 | 280 | 60 | 180 | 740 | 165 |
| K813H | 1176 | 1070 | 245 | 200 | 307 | – | 216 | 60 | 280 | 60 | 180 | 740 | 165 |
| K1053H | 1634 | 1528 | 245 | 200 | 311 | – | 216 | 70 | 280 | 70 | 180 | 900 | 314 |
| K1353T | 1634 | 1528 | 245 | 200 | 381 | 311 | 216 | 70 | 27 | 70 | 180 | 900 | 314 |
| K1973T-4(2) | 1661 (1694) | 1527 | 332 | 280 | 543 | 403 | 298 | 103 | 97 | 103 | 250 | 900 | 314 |
| K2923T-4(2) | 1661 (1694) | 1527 | 332 | 280 | 563 | 403 | 298 | 103 | 85 | 103 | 250 | 900 | 314 |
| K3803T-4(2) | 1748 (1758) | 1527 | 391 | 280 | 690 | 490 | 368 | 115 | 111 | 115 | 250 | 900 | 314 |
| K4803T-4(2) | 1748 (1758) | 1527 | 391 | 280 | 690 | 490 | 368 | 115 | 111 | 115 | 250 | 900 | 314 |

| Typ | Abmessungen in mm | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L | R | R1 | S | T | U | U1 | U2 | V | M | X | Y | Z |
| K033N | _ | 60 | 45 | 62,5 | – | – | – | – | 212 | 250 | 43 | 6 | 86 |
| K073H | 125 | 60 | 45 | 62,5 | 133 | 236 | – | – | 212 | 250 | 43 | 6 | 86 |
| K123H | 125 | 60 | 50 | 62,5 | 262 | 295 | – | – | 275 | 320 | 43 | 6 | 86 |
| K203H | 190 | 60 | 50 | 95 | 218 | 335 | – | – | 275 | 320 | 54 | 8 | 113 |
| K283H | 190 | 60 | 50 | 95 | 218 | 335 | – | – | 275 | 320 | 54 | 8 | 113 |
| K373H | 190 | 60 | 50 | 95 | 344 | 335 | – | – | 275 | 320 | 54 | 8 | 113 |
| K573H | 236 | 60 | 50 | 118 | 300 | 381 | – | – | 305 | 360 | 53 | 8 | 133 |
| K813H | 236 | 60 | 50 | 118 | 300 | 381 | – | – | 305 | 360 | 53 | 8 | 133 |
| K1053H | 236 | 130 | 130 | 118 | 498 | 381 | – | – | 305 | 360 | 53 | 8 | 133 |
| K1353T | 236 | 130 | 70 | 118 | 116 | 381 | 381 | 381 | 305 | 360 | 53 | 70 | 133 |
| K1973T-4(2) | 337 | 80 | 70 | 169 | 108 | 381 | 381 | 381 | 305 | 360 | 67 (100) | 140 | 177 |
| K2923T-4(2) | 337 | 80 | 80 | 169 | 108 | 381 | 381 | 381 | 360 | 420 | 67 (100) | 160 | 177 |
| K3803T-4(2) | 413 | 80 | 80 | 205 | 108 | 381 | 381 | 381 | 360 | 420 | 130 (140) | 200 | 201 |
| K4803T-4(2) | 413 | 80 | 80 | 205 | 108 | 381 | 381 | 381 | 360 | 420 | 130 (140) | 200 | 201 |



**Anschluss-Positionen**

**1** Kältemittel-Eintritt
**2** Kältemittel-Austritt
**4** Manometer-Anschluss
bis K1973TB 7/16" -20 UNF
ab K2923TB 1/4" -18 NPTF
**5** Anschluss für Druckentlastungs-Ventil
Innengewinde 3/8" -18 NPTF
Außengewinde 1 1/4" -12 UNF

# Rohrbündelverflüssiger Modell K...
## Zubehör

### Kühlmedium-Anschlüsse / Befestigungs-Schienen

| Typ | Wasseranschluss | | | | Schienensatz unten | Schienensatz oben | Für Verdichter |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Eintritt | Austritt | Eintritt | Austritt | | | |
| | 2 Pass | 2 Pass | 4 Pass | 4 Pass | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | |
| K033N | 2 x G½ | G¾ | G½ | G½ | **151.7805** | **-** | - |
| K073H | 2 x G½ | G¾ | G½ | G½ | **151.7805** | **151.7811** | 2KES-05Y .. 2FES-3Y |
| K123H | 2 x G½ | G¾ | G½ | G½ | **151.7806** | **151.9839** | 2KES-05Y .. 2FES-3Y |
| | | | | | | **151.7814** | 2EES-2Y .. 2CES-4Y |
| K203H | 2 x G¾ | G 1 | G¾ | G¾ | **151.7806** | **151.7814** | 2EES-2Y .. 2CES-4Y |
| | | | | | | **151.7815** | 4FES-3Y .. 4CES-9Y |
| | | | | | | **151.7887** | 4VES-6Y .. 4NES-20Y |
| K283H | 2 x G¾ | G 1 | G¾ | G¾ | **151.7806** | **151.7814** | 2EES-2Y .. 2CES-4Y |
| | | | | | | **151.7815** | 4FES-3Y .. 4CES-9Y |
| | | | | | | **151.7887** | 4VES-6Y .. 4NES-20Y |
| K373H | 2 x G¾ | G 1 | G¾ | G¾ | **151.7806** | **151.7814** | 2EES-2Y .. 2CES-4Y |
| | | | | | | **151.7815** | 4FES-3Y .. 4CES-9Y |
| | | | | | | **151.7887** | 4VES-6Y .. 4NES-20Y |
| K573H | G 2 | G 2 | G 1¼ | G 1¼ | **151.7807** | **151.7887** | 4VES-6Y .. 4NES-20Y |
| | | | | | | **151.9838** | 4JE-13Y .. 6FE-50Y |
| K813H | G 2 | G 2 | G 1¼ | G 1¼ | **151.7807** | **151.7887** | 4VES-6Y .. 4NES-20Y |
| | | | | | | **151.9838** | 4JE-13Y .. 6FE-50Y |
| K1053H | G 2 | G 2 | G 1¼ | G 1¼ | **151.7886** | **151.7887** | 4VES-6Y .. 4NES-20Y |
| | | | | | | **151.9838** | 4JE-13Y .. 6FE-50Y |
| K1353T | G 2 | G 2 | G 1¼ | G 1¼ | **S** | **151.7887** | 4VES-6Y .. 4NES-20Y |
| | | | | | | **151.9838** | 4JE-13Y .. 6FE-50Y |
| | | | | | | **151.7883** | 44JE-26Y .. 66FE-100Y |
| K1973T | DN 65 ① | DN 65 ① | G 2 | G 2 | **S** | **151.7887** | 4VES-6Y .. 4NES-20Y |
| | | | | | | **151.9838** | 4JE-13Y .. 6FE-50Y |
| | | | | | | **151.7883** | 44JE-26Y .. 66FE-100Y |
| K2923T | DN 65 ① | DN 65 ① | G 2 | G 2 | **S** | **151.7887** | 4VES-6Y .. 4NES-20Y |
| | | | | | | **151.9838** | 4JE-13Y .. 6FE-50Y |
| | | | | | | **151.7883** | 44JE-26Y .. 66FE-100Y |
| K3803T | DN 100 ① | DN 100 ① | DN 80 ① | DN 80 ① | **S** | **151.7887** | 4VES-6Y .. 4NES-20Y |
| | | | | | | **151.9838** | 4JE-13Y .. 6FE-50Y |
| | | | | | | **151.7883** | 44JE-26Y .. 66FE-100Y |
| K4803T | DN 100 ① | DN 100 ① | DN 80 ① | DN 80 ① | **S** | **151.7887** | 4VES-6Y .. 4NES-20Y |
| | | | | | | **151.9838** | 4JE-13Y .. 6FE-50Y |
| | | | | | | **151.7883** | 44JE-26Y .. 66FE-100Y |

### Befestigungsplatten / Gegenflansche

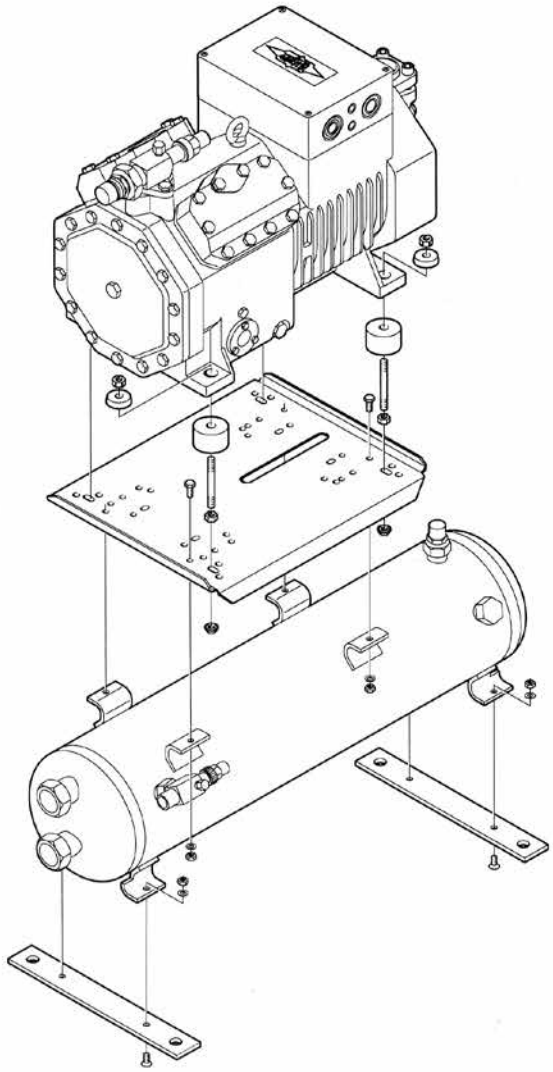
| Typ | Obere Befestigungs-Platte | | 2 Gegenflansche NP10/16 für Kühlwasseranschluss (3) | |
|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | für Verdichter | Typ | **EDV-Nr.** |
| K033N | **-** | - | - | **-** |
| K073H | **151.9842** | 2KES-05Y .. 2FES-3Y | - | **-** |
| K123H | **151.9842** | 2EES-2Y .. 2CES-4Y | - | **-** |
| K203H | **151.9843** | 4FES-3Y .. 4CES-9Y<br>4VES-6Y .. 4NES-20Y<br>4JE-13Y .. 6FE-50Y | - | **-** |
| K283H | **151.9843** | | - | **-** |
| K373H | **151.9843** | | - | **-** |
| K573H | **151.9843** | | - | **-** |
| K813H | **151.9843** | | - | **-** |
| K1053H | **151.9843** | | - | **-** |
| K1353T | **151.9843** | | - | **-** |
| K1973T | **151.9843** | | NW 65 | **151.7821** |
| K2923T | **151.9843** | | NW 65 | **151.7821** |
| K3803T | **151.9843** | | NW 80 / NW 100 (4) | **151.7822 / 151.7824** |
| K4803T | **151.9843** | | NW 80 / NW 100 (4) | **151.7823 / 151.7825** |

**Lieferumfang:**
Bündelrohr-Verflüssiger mit Rippenrohren, Schutzgasfüllung, Eintritt: Rohrverschraubung mit Lötanschluss bzw. Flansch mit Lötanschluss, Flüssigkeitsaustritt: Absperrventil mit Lötanschluss, K123HB..K4803TB mit zweitem Flüssigkeitsaustritt für Schiffsanwendung (Absperrventil optional), Anschluss für Druckentlastungs-Ventil 1 ¼"-12UNF // ⅜"-18NPTF, Befestigungswinkel unten - bei Endbuchstaben H(B) und T(B) auch Befestigungswinkel oben, Abnahme entsprechend Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG; andere Abnahmen auf Anfrage.
**Hinweis!** K033N(B)..K373H(B): Wasseranschlüsse sind für 2- und 4-Pass-Schaltung wählbar, ab K573H(B) muss die Anzahl der Wasserdurchgänge (2 oder 4) bei der Bestellung angegeben werden.

(3) Standard-Ausführung: Stahl-Schweißflansch DIN 2633 Seewasserbest. Ausführung: Rotguß-Gewindeflansche DIN 2566
(4) NW80: 4-Pass-Ausführung / NW100: 2-Pass-Ausführung

# Rohrbündelverflüssiger
# Modell K...
## Zubehör

### Befestigungsplatten



**PV1** K073H(B)

**PV2** F062H, F102H, K123H(B)

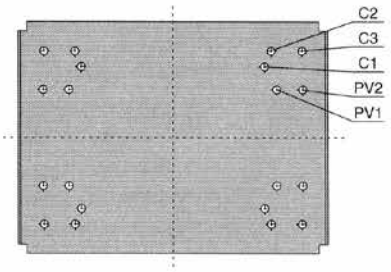
**PV3** F062H, K123H(B)

**PV4** F152H, K203H(B), K283H(B), K373H(B)

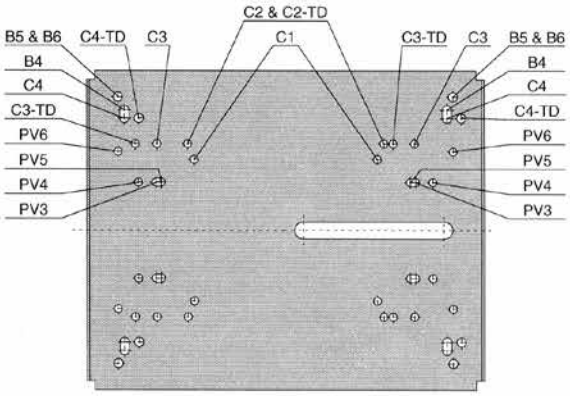
**PV5** F192T, F392T

**PV6** F202H, F252H, F302H, F402H, F552T, F1052T
K573H(B), K813H(B), K1053H(B), K1353T(B)
K1973T(B), K2923T(B)

**320366-01**




**320366-02**




**C1** 2KC-05.2(Y) .. 2FC-3.2(Y)

**C2** 2EC-2.2(Y) .. 2CC-4.2(Y)

**C2-TD** 22EC-4.2(Y) .. 22CC-8.2(Y)

**C3** 4FC-3.2(Y) .. 4CC-9.2(Y)

**C3-TD** 44FC-6.2(Y) .. 44CC-18.2(Y)

**C4** 4VCS-6.2(Y) .. 4NCS-20.2(Y)

**C4-TD** 44VCS-12.2(Y) .. 44NCS-40.2(Y)

**B4** 4Z-5.2(Y) .. 4N-20.2(Y)

**B5** 4J-13.2(Y) .. 4G-30.2(Y)

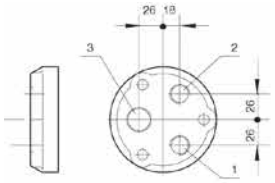
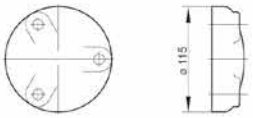
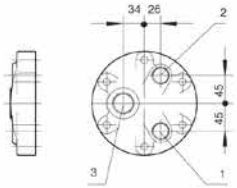
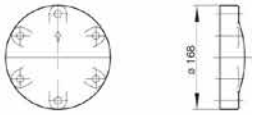
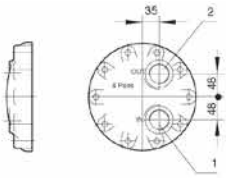
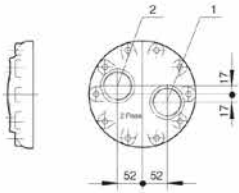
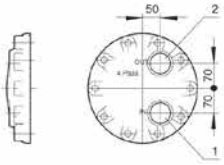
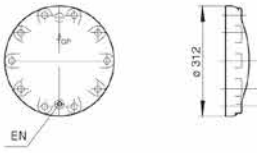
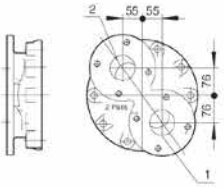
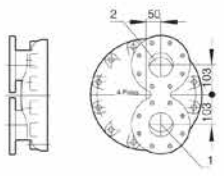
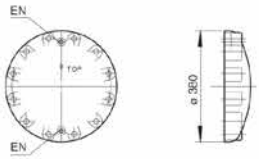
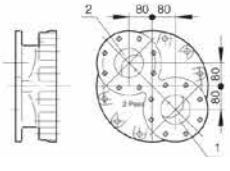
**B5-TD** 44J-26.2(Y) .. 44G-60.2(Y)

**B6** 6J-22.2(Y) .. 6F-50.2(Y)

**B6-TD** 66J-44.2(Y) .. 66F-100.2(Y)

# Rohrbündelverflüssiger Modell K...

## Umlenkdeckel

| | Anschluss-Seite | Umlenkseite | Durchgänge | Eintritt | Austritt |
|---|---|---|---|---|---|
| K033N<br>K073H<br>K123H |  |  | 4 Pass<br>oder<br>2 Pass | 1<br><br>1 + 2 | 2<br><br>3 |
| K203H<br>K283H<br>K373H |  |  | 4 Pass<br>oder<br>2 Pass | 1<br><br>1 + 2 | 2<br><br>3 |
| K573H-4<br>K813H-4<br>K1053H-4<br>K1353T-4 |  |  | 4 Pass | 1 | 2 |
| K573H-2<br>K813H-2<br>K1053H-2<br>K1353T-2 |  | | 2 Pass | 1 | 2 |
| K1973T-4<br>K2923T-4 |  |  | 4 Pass | 1 | 2 |
| K1973T-2<br>K2923T-2 |  | | 2 Pass | 1 | 2 |
| K3803T-4<br>K4803T-4 |  |  | 4 Pass | 1 | 2 |
| K3803T-2<br>K4803T-2 |  | | 2 Pass | 1 | 2 |

EN =Kühlmedium-Ablass
G¼ Standard-Ausführung
G½ Seewasser beständige Ausführung

1/2/3 = K033N .. K2923T-4 Innengewinde
1/2/3 = K033NB .. K2923TB-4 Außengewinde

# Plattenwärmetauscher

## Anwendung

Gelötete Plattenwärmetauscher werden hauptsächlich als Verdampfer, Verflüssiger und Ölkühler eingesetzt. In mehrstufigen Anlagen oder in komplexen Kältekreisläufen stellen sie ihre Vorteile auch als Enthitzer, Unterkühler oder Economizer unter Beweis. Plattenwärmeübertrager können auch in reversiblen Kältekreisläufen sowie in indirekten Systemen verwendet werden. Dieses breite Anwendungsspektrum erfordert unterschiedliche Wärmeübertragerausführungen.




## Bauweise

Durch das Löten der Edelstahlplatten entfallen die Dichtungen und ein großer Rahmen. Das Lot schafft eine Verbindung der Platten an den Kontaktstellen und eine Abdichtung des Pakets. Gelötete Alfa Laval Plattenübertrager werden an allen Kontaktstellen gelötet, um einen optimalen Wärmeübergang und hohe Druckfestigkeit zu gewährleisten. Die Wärmeübertrager sind für eine langes Leben konstruiert.
Durch die Verwendung fast des gesamten Materials zur Wärmeübertragung ist der gelötete Plattenwärmeübertrager sehr kompakt, leicht und hat einen geringen Kältemittelinhalt. Alva Laval ist in der Lage, die Kundenanforderungen durch einen Kundenspezifisch gestalteten Apparat zu erfüllen.

## Werkstoff

Die Wärmeübertrager werden gem. der europäischen Druckgeräterichtlinie 97/23/EG gefertigt
Der gelötete Plattenwärmeübertrager besteht aus einem Plattenpaket in Kupfer und Edelstahl 1.4401 und die Anschlüsse aus 1.4404. Das Paket wird mit Kupferlot (99,9%) unter Vakuum verlötet.

## Arbeitsweise

Grundsätzlich arbeiten gelötete Plattenwärmeübertrager für Kälteanwendungen im Gegenstrom, um einen möglichst guten Wärmeübergang zu erziehlen. Ohne besondere Schaltung sind alle Anschlüsse des Apparates auf einer Seite, damit ist eine einfache Installation möglich.

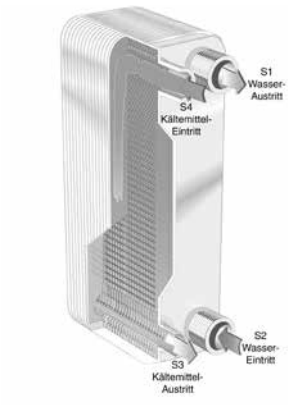
### Arbeitsweise des Verdampfers

Die Kanäle, die sich durch die profilierten Platten ergeben sind so angeordnet, dass sie abwechselnd von den Medien in entgegengesetzter Richtung durchströmt werden (Gegenstromprinzip). Das zweiphasige Kältemittel (Dampf und Flüssigkeit) tritt unten links in den Wärmeübertrager ein. Der Gasanteil hängt von den Betriebsbedingungen der Kälteanlage ab. In den Kanälen verdampft die Flüssigkeit, anschliessend wird der Dampf überhitzt (trockene Verdampfung). In der Abbildung sind die Kältemittelanschlüsse mit S3/S4 gekennzeichnet. Das Wasser (die Sole) fließt entgegengesetzt im gegenüberliegenden Kanal. Die Wasser- (Sole-) Anschlüsse sind mit S1/S2 gekennzeichnet.




### Arbeitsweise des Verflüssigers

Der Aufbau ist der gleiche wie beim Verdampfer. Das Heißgas tritt oben links in den Apparat ein. Es kondensiert an der Oberfläche der Kanäle bis zur vollen Kondensation und wird dann leicht unterkühlt. Der Vorgang wird „Freie Kondensation“ genannt. In der Abbildung sind die Kältemittelanschlüsse mit S3/S4 gekennzeichnet. Das Wasser (die Sole) fließt entgegengesetzt im gegenüberliegenden Kanal. Die Wasser- (Sole-) Anschlüsse sind mit S1/S2 gekennzeichnet.




## X-Verteiler und Equalancer-System™

Die von Alfa Laval und im Labor geprüften Verteilersysteme sorgen für ausgezeichnete Kälteleistungszahlen, stabiles Regelverhalten und gute Ölrückführung.
Das Zweiphasengemisch wird beim Eintritt in den Verdampfer durch das patentierte Verteilersystem „X“ gemischt, das den Durchfluss stabilisiert und die Leistung erhöht.

## Technische Daten

| | | Typ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ACH 16 | CB 30 H | AC 30 EQ | AC 70 X | CB 60 H | CB 112 AM | AC 220 EQ |
| Betriebsdruck S1-S2/S3-S4 | [bar] | 45/45 | 32/32 | 32/32 | 32/32 | 36/36 | 32/32 | 32/32 |
| Betriebstemperatur Min./Max. | [° C] | -50/+75 | -160/+175 | -50/+150 | -196/+150 | -196/+150 | -196/+225 | -196/+150 |

# Plattenwärmetauscher

## Auswahl Verdampfer

| Typ | Plattenanzahl | EDV-Nr. | R404A, $T_0$ = +2°C | | | | R134a, $T_0$ = +2°C | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $T_c$ = 45 | | $H_2O$ = 12/7°C | | $T_c$ = 45 | | $H_2O$ = 12/7°C | |
| | | | $Q_N$ | Druckabfall | Volumen-strom | Druckabfall | $Q_N$ | Druckabfall | Volumen-strom | Druckabfall |
| | | | [kW] | Δp [kPa] | [l/h] | Δp [bar] | [kW] | Δp [kPa] | [l/h] | Δp [bar] |
| ACH16-14 | 14 | **156.4233** | 1,2 | 2 | 206 | 0,01 | 1,4 | 3 | 240 | 0,01 |
| ACH16-28 | 28 | **156.4234** | 2,8 | 2 | 480 | 0,01 | 3,1 | 3 | 531 | 0,01 |
| CB30-10H | 10 | **156.4331** | 3,1 | 13 | 531 | 0,06 | 3,2 | 18 | 548 | 0,07 |
| CB30-14H | 14 | **156.4332** | 4,5 | 12 | 771 | 0,07 | 4,6 | 17 | 788 | 0,07 |
| CB30-20H | 20 | **156.4333** | 6,4 | 12 | 1096 | 0,07 | 6,6 | 16 | 1130 | 0,07 |
| CB30-24H | 24 | **156.4335** | 7,6 | 11 | 1302 | 0,07 | 7,8 | 16 | 1336 | 0,07 |
| CB30-30H | 30 | **156.4337** | 9,1 | 11 | 1558 | 0,07 | 9,4 | 15 | 1610 | 0,07 |
| CB30-34H | 34 | **156.4339** | 10 | 10 | 1713 | 0,06 | 10,4 | 14 | 1781 | 0,07 |
| CB30-40H | 40 | **156.4341** | 11,2 | 10 | 1918 | 0,06 | 11,7 | 14 | 2004 | 0,06 |
| CB30-50H | 50 | **156.4343** | auf Anfrage | | | | auf Anfrage | | | |
| CB30-60H | 60 | **156.4345** | | | | | | | | |
| CB30-70H | 70 | **156.4346** | | | | | | | | |
| CB30-100H | 100 | **156.4347** | | | | | | | | |
| AC30-10EQ | 10 | **156.4271** | 3,1 | 444* | 531 | 38 | 3,1 | 447* | 531 | 38 |
| AC30-14EQ | 14 | **156.4272** | 4,5 | 415* | 771 | 41 | 4,5 | 419* | 771 | 41 |
| AC30-20EQ | 20 | **156.4273** | 7,8 | 447* | 1336 | 57 | 6,0 | 275* | 1028 | 36 |
| AC30-20EQ/6 | 20 | **156.4285** | 7,8 | 447* | 1336 | 57 | 6,0 | 275* | 1028 | 36 |
| AC30-24EQ | 24 | **156.4274** | 8,7 | 388* | 1490 | 50 | 8,0 | 336* | 1370 | 43 |
| AC30-24EQ/6 | 24 | **156.4286** | 8,7 | 388* | 1490 | 50 | 8,0 | 336* | 1370 | 43 |
| AC30-30EQ | 30 | **156.4275** | 10,8 | 383* | 1850 | 50 | 10,0 | 336* | 1713 | 43 |
| AC30-30EQ/6 | 30 | **156.4287** | 10,8 | 383* | 1850 | 50 | 10,0 | 336* | 1713 | 43 |
| AC30-36EQ | 36 | **156.4276** | 13 | 385* | 2226 | 50 | 12,0 | 336* | 2055 | 43 |
| AC30-36EQ/6 | 36 | **156.4288** | 13 | 385* | 2226 | 50 | 12,0 | 336* | 2055 | 43 |
| AC30-40EQ | 40 | **156.4277** | 14,2 | 373* | 2432 | 49 | 14,0 | 368* | 2398 | 48 |
| AC30-40EQ/6 | 40 | **156.4289** | 14,2 | 373* | 2432 | 49 | 14,0 | 368* | 2398 | 48 |
| AC30-44EQ | 44 | **156.4278** | 16,0 | 391* | 2740 | 51 | 16,0 | 397* | 2740 | 51 |
| AC30-44EQ/6 | 44 | **156.4290** | 16,0 | 391* | 2740 | 51 | 16,0 | 397* | 2740 | 51 |
| AC30-54EQ | 54 | **156.4279** | 17,5 | 313* | 2997 | 42 | 19,0 | 373* | 3254 | 48 |
| AC30-54EQ/6 | 54 | **156.4291** | 17,5 | 313* | 2997 | 42 | 19,0 | 373* | 3254 | 48 |
| AC30-60EQ | 60 | **156.4280** | 22,0 | 398* | 3768 | 52 | 22,0 | 403* | 3768 | 52 |
| AC30-60EQ/6 | 60 | **156.4292** | 22,0 | 398* | 3768 | 52 | 22,0 | 403* | 3768 | 52 |
| AC30-70EQ | 70 | **156.4281** | 26,0 | 409* | 4453 | 54 | 25,0 | 384* | 4281 | 50 |
| AC30-70EQ/6 | 70 | **156.4293** | 26,0 | 409* | 4453 | 54 | 25,0 | 384* | 4281 | 50 |
| AC30-80EQ | 80 | **156.4282** | 30,0 | 439* | 5138 | 55 | 27,0 | 363* | 4624 | 45 |
| AC30-80EQ/6 | 80 | **156.4294** | 30,0 | 439* | 5138 | 55 | 27,0 | 363* | 4624 | 45 |
| AC30-90EQ | 90 | **156.4283** | 34,0 | 443* | 5823 | 56 | 29,0 | 331* | 4966 | 42 |
| AC30-90EQ/6 | 90 | **156.4295** | 34,0 | 443* | 5823 | 56 | 29,0 | 331* | 4966 | 42 |
| AC30-100EQ | 100 | **156.4284** | 38,0 | 448* | 6508 | 57 | 30,0 | 288* | 5138 | 37 |
| AC30-100EQ/6 | 100 | **156.4296** | 38,0 | 448* | 6508 | 57 | 30,0 | 288* | 5138 | 37 |

**Berechnungsgrundlage**

Nennleistung $Q_N$ [kW]
Verdampfungstemperatur $t_0$ = +2 °C
Verflüssigungstemperatur $t_C$ = 45 °C
Wassereintrittstemperatur $t_W$ = 12 °C
Wasseraustrittstemperatur $t_W$ = 7 °C
1 bar = 100 kPa
Ergebnisse wurden gerundet.

*Bei den Typen AC30EQ und AC120EQ:
Der angegebene Druckabfall auf der KM-Seite ist nur für die Auslegung der Exp.-Ventils relevant.
Der Druckabfall am Wärmeübertragenden Teil beläuft sich auf ca. 20-40 kPa.

| Faktor | kW |
|---|---|
| R407C | 1,1 x R134a |
| R407C | 0,9 x R404A |

Die Leistungsangaben beziehen sich auf o.a. Berechnungsgrundlage, eine genaue Auswahl über die Hersteller-Software wird empfohlen.

# Plattenwärmetauscher

## Auswahl Verdampfer

| Typ | Plattenanzahl | EDV-Nr. | R404A, $T_0$ = +2°C | | | | R134a, $T_0$ = +2°C | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $T_c$ = 45 | | $H_2O$ = 12/7°C | | $T_c$ = 45 | | $H_2O$ = 12/7°C | |
| | | | $Q_N$ | Druckabfall | Volumen-strom | Druckabfall | $Q_N$ | Druckabfall | Volumen-strom | Druckabfall |
| | | | [kW] | Δp [kPa] | [l/h] | Δp [bar] | [kW] | Δp [kPa] | [l/h] | Δp [bar] |
| AC70X-20M | 20 | **156.4401** | 17 | 389 | 2911 | 0,46 | 14,5 | 287 | 2483 | 0,35 |
| AC70X-20M/6 | 20 | **156.4411** | 17 | 389 | 2911 | 0,46 | 14,5 | 287 | 2483 | 0,35 |
| AC70X-30M | 30 | **156.4402** | 26 | 378 | 4453 | 0,50 | 22 | 275 | 3768 | 0,34 |
| AC70X-30M/6 | 30 | **156.4412** | 26 | 378 | 4453 | 0,50 | 22 | 275 | 3768 | 0,34 |
| AC70X-40M | 40 | **156.4403** | 35 | 374 | 5994 | 0,53 | 30 | 279 | 5138 | 0,40 |
| AC70X-40M/6 | 40 | **156.4413** | 35 | 374 | 5994 | 0,53 | 30 | 279 | 5138 | 0,40 |
| AC70X-50M | 50 | **156.4404** | 44 | 370 | 7535 | 0,51 | 38 | 280 | 6508 | 0,39 |
| AC70X-50M/6 | 50 | **156.4414** | 44 | 370 | 7535 | 0,51 | 38 | 280 | 6508 | 0,39 |
| AC70X-60M | 60 | **156.4405** | 52 | 356 | 8905 | 0,51 | 44 | 260 | 7535 | 0,38 |
| AC70X-70M | 70 | **156.4406** | 59 | 336 | 10100 | 0,50 | 50 | 247 | 8563 | 0,37 |
| AC70X-70M/6 | 70 | **156.4415** | 59 | 336 | 10100 | 0,50 | 50 | 247 | 8563 | 0,37 |
| AC70X-80M | 80 | **156.4407** | 66 | 322 | 11300 | 0,50 | 55 | 230 | 9419 | 0,36 |
| AC70X-90M/6 | 90 | **156.4416** | 71 | 296 | 12160 | 0,49 | 59 | 211 | 10100 | 0,35 |
| AC70X-100M | 100 | **156.4408** | 76 | 277 | 13020 | 0,48 | 63 | 197 | 10790 | 0,34 |
| AC70X-110M/6 | 110 | **156.4417** | 80 | 256 | 13700 | 0,47 | 66 | 181 | 11300 | 0,33 |
| AC70X-120M | 120 | **156.4409** | 83 | 234 | 14210 | 0,45 | 69 | 168 | 11820 | 0,32 |
| AC220EQ-36AM | 36 | **156.4431** | 42,0 | 396 | 7193 | 0,27 | 35,5 | 295 | 6080 | 0,20 |
| AC220EQ-42AM | 42 | **156.4432** | 49,5 | 398 | 8477 | 0,27 | 42,0 | 298 | 7193 | 0,20 |
| AC220EQ-50AM | 50 | **156.4433** | 59,5 | 400 | 10190 | 0,28 | 50,5 | 300 | 8648 | 0,21 |
| AC220EQ-60AM | 60 | **156.4434** | 71,5 | 397 | 12240 | 0,29 | 61,0 | 300 | 10450 | 0,21 |
| AC220EQ-76AM | 76 | **156.4435** | 91,0 | 398 | 15580 | 0,30 | 77,5 | 299 | 13270 | 0,22 |
| AC220EQ-94AM | 94 | **156.4436** | 113,0 | 400 | 19350 | 0,32 | 96,0 | 299 | 16440 | 0,23 |
| AC220EQ-110AM | 110 | **156.4437** | 132,0 | 400 | 22610 | 0,33 | 112,5 | 300 | 19270 | 0,25 |

**Berechnungsgrundlage**

Nennleistung $Q_N$ [kW]
Verdampfungstemperatur $t_0$ = +2 °C
Verflüssigungstemperatur $t_C$ = 45 °C
Wassereintrittstemperatur $t_W$ = 12 °C
Wasseraustrittstemperatur $t_W$ = 7 °C
1 bar = 100 kPa
Ergebnisse wurden gerundet.

*Bei den Typen AC30EQ und AC120EQ:
Der angegebene Druckabfall auf der KM-Seite ist nur für die Auslegung der Exp.-Ventils relevant.
Der Druckabfall am Wärmeübertragenden Teil beläuft sich auf ca. 20-40 kPa.

| Faktor | kW |
|---|---|
| R407C | 1,1 x R134a |
| R407C | 0,9 x R404A |

Die Leistungsangaben beziehen sich auf o.a. Berechnungsgrundlage, eine genaue Auswahl über die Hersteller-Software wird empfohlen.

# Plattenwärmetauscher

## Auswahl Verflüssiger

| Typ | Plattenanzahl | EDV-Nr. | R404A, $T_c$ = 40°C $H_2O$ = 35/15°C | | | R 134a, $T_c$ = 40°C $H_2O$ = 35/15°C | | | R 407C, $T_c$ = 42,5°C $H_2O$ = 35/15°C | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $Q_N$ | Wasser | | $Q_N$ | Wasser | | $Q_N$ | Wasser | |
| | | | [kW] | [l/h] | Δp [bar] | [kW] | [l/h] | Δp [bar] | [kW] | [l/h] | Δp [bar] |
| CB30-10H | 10 | **156.4331** | 4,5 | 194 | 0,01 | 5,5 | 238 | 0,0 | 6,9 | 298 | 0,0 |
| CB30-14H | 14 | **156.4332** | 7,0 | 307 | 0,01 | 8,5 | 367 | 0,0 | 10,7 | 462 | 0,0 |
| CB30-20H | 20 | **156.4333** | 11,0 | 475 | 0,01 | 13,0 | 561 | 0,0 | 16,0 | 691 | 0,0 |
| CB30-24H | 24 | **156.4335** | 13,0 | 561 | 0,01 | 16,0 | 691 | 0,0 | 20,0 | 864 | 0,0 |
| CB30-30H | 30 | **156.4337** | 17,0 | 734 | 0,02 | 21,0 | 907 | 0,0 | 26,0 | 1123 | 0,0 |
| CB30-34H | 34 | **156.4339** | 20,0 | 864 | 0,02 | 24,0 | 1036 | 0,0 | 30,0 | 1295 | 0,0 |
| CB30-40H | 40 | **156.4341** | 23,0 | 993 | 0,02 | 29,0 | 1252 | 0,0 | 35,0 | 1511 | 0,0 |
| CB30-50H | 50 | **156.4343** | 30,0 | 1295 | 0,02 | 36,0 | 1554 | 0,0 | 45,0 | 1943 | 0,0 |
| CB30-60H | 60 | **156.4345** | 37,0 | 1597 | 0,02 | 45,0 | 1943 | 0,0 | 55,0 | 2375 | 0,0 |
| CB30-70H | 70 | **156.4346** | 42,0 | 1813 | 0,02 | 52,0 | 2245 | 0,0 | 63,0 | 2720 | 0,0 |
| CB30-100H | 100 | **156.4347** | 60,0 | 2590 | 0,03 | 73,0 | 3152 | 0,0 | 88,0 | 3799 | 0,1 |
| CB60-10H | 10 | **156.4348** | 20 | 860 | 0,19 | 22 | 946 | 0,23 | 29 | 1247 | 0,37 |
| CB60-14H | 14 | **156.4349** | 30 | 1290 | 0,22 | 34 | 1462 | 0,27 | 44 | 1892 | 0,44 |
| CB60-20H | 20 | **156.4350** | 46 | 1978 | 0,25 | 51 | 2193 | 0,30 | 68 | 2923 | 0,51 |
| CB60-20H/6 | 20 | **156.4360** | 46 | 1978 | 0,25 | 51 | 2193 | 0,30 | 68 | 2923 | 0,51 |
| CB60-26H | 26 | **156.4351** | 62 | 2665 | 0,27 | 68 | 2923 | 0,32 | 91 | 3912 | 0,55 |
| CB60-30H | 30 | **156.4352** | 73 | 3138 | 0,29 | 80 | 3439 | 0,34 | 106 | 4557 | 0,57 |
| CB60-30H/6 | 30 | **156.4361** | 73 | 3138 | 0,29 | 80 | 3439 | 0,34 | 106 | 4557 | 0,57 |
| CB60-40H | 40 | **156.4353** | 98 | 4213 | 0,31 | 108 | 4643 | 0,37 | 144 | 6191 | 0,62 |
| CB60-40H/6 | 40 | **156.4362** | 98 | 4213 | 0,31 | 108 | 4643 | 0,37 | 144 | 6191 | 0,62 |
| CB60-50H | 50 | **156.4354** | 125 | 5374 | 0,34 | 135 | 5804 | 0,39 | 180 | 7739 | 0,66 |
| CB60-50H/6 | 50 | **156.4363** | 125 | 5374 | 0,34 | 135 | 5804 | 0,39 | 180 | 7739 | 0,66 |
| CB60-60H | 60 | **156.4355** | 150 | 6449 | 0,36 | 160 | 6879 | 0,41 | 215 | 9243 | 0,71 |
| CB60-60H/6 | 60 | **156.4364** | 150 | 6449 | 0,36 | 160 | 6879 | 0,41 | 215 | 9243 | 0,71 |
| CB60-70H | 70 | **156.4356** | 175 | 7524 | 0,39 | 185 | 7953 | 0,43 | 250 | 10750 | 0,76 |
| CB60-80H | 80 | **156.4357** | 200 | 8598 | 0,42 | 208 | 8942 | 0,45 | 282 | 12120 | 0,81 |
| CB60-90H | 90 | **156.4358** | 223 | 9587 | 0,45 | 230 | 9888 | 0,48 | 313 | 13460 | 0,86 |
| CB60-100H | 100 | **156.4359** | 245 | 10530 | 0,48 | 250 | 10750 | 0,50 | 342 | 14700 | 0,91 |
| CB112-16AM | 16 | **156.4421** | 58,0 | 2494 | 0,16 | 69,0 | 2966 | 0,22 | 86,0 | 3697 | 0,33 |
| CB112-26AM | 26 | **156.4422** | 102,0 | 4385 | 0,16 | 120,0 | 5159 | 0,25 | 151,0 | 6492 | 0,38 |
| CB112-34AM | 34 | **156.4423** | 137,0 | 5890 | 0,20 | 161,0 | 6922 | 0,26 | 203,0 | 8727 | 0,41 |
| CB112-42AM | 42 | **156.4424** | 172,0 | 7395 | 0,20 | 202,0 | 8684 | 0,27 | 255,0 | 10960 | 0,42 |
| CB112-52AM | 52 | **156.4425** | 215,0 | 9243 | 0,21 | 254,0 | 10920 | 0,29 | 320,0 | 13760 | 0,44 |
| CB112-60AM | 60 | **156.4426** | 250,0 | 10750 | 0,22 | 295,0 | 12680 | 0,29 | 372,0 | 15990 | 0,45 |
| CB112-68AM | 68 | **156.4427** | 285,0 | 12250 | 0,22 | 336,0 | 14450 | 0,30 | 424,0 | 18230 | 0,47 |
| CB112-76AM | 76 | **156.4428** | 320,0 | 13760 | 0,23 | 377,0 | 16210 | 0,31 | 475,0 | 20420 | 0,48 |
| CB112-86AM | 86 | **156.4429** | 365,0 | 15690 | 0,24 | 428,0 | 18400 | 0,32 | 540,0 | 23220 | 0,50 |

### Berechnungsgrundlage

| Kältemittel | | R404A | R134a | R407C |
|---|---|---|---|---|
| Nennleistung $Q_N$ [kW] | | | | |
| Verflüssigungstemperatur | $t_c$ = | 40 °C | 40 °C | 42,5 °C |
| Unterkühlung | $t_u$ = | 2 K | 2 K | 2 K |
| KM-Eintrittstemperatur | $t_Ü$ = | 85 °C | 85 °C | 68 °C |
| Wassereintrittstemperatur | $t_W$ = | 15 °C | 15 °C | 15 °C |
| Wasseraustrittstemperatur | $t_W$ = | 35 °C | 35 °C | 35 °C |

1 bar = 100 kPa

Ergebnisse wurden gerundet.
Die Leistungsangaben beziehen sich auf o.a. Berechnungsgrundlage, eine genaue Auswahl über die Hersteller-Software wird empfohlen.

# Plattenwärmetauscher

## Auswahl Verflüssiger

| Typ | Plattenanzahl | EDV-Nr. | R404A, $T_c$ = 40°C $H_2O$ = 35/15°C | | | R 134a, $T_c$ = 40°C $H_2O$ = 35/15°C | | | R 407C, $T_c$ = 42,5°C $H_2O$ = 35/15°C | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $Q_N$ | Wasser | | $Q_N$ | Wasser | | $Q_N$ | Wasser | |
| | | | [kW] | [l/h] | Δp [bar] | [kW] | [l/h] | Δp [bar] | [kW] | [l/h] | Δp [bar] |
| ACH16-14 | 14 | **156.4233** | 2,4 | 103 | 0,0 | 2,8 | 120 | 0,0 | 3,5 | 150 | 0,0 |
| ACH16-28 | 28 | **156.4234** | 5,4 | 232 | 0,0 | 6,3 | 271 | 0,0 | 8,0 | 344 | 0,0 |
| AC30-10EQ | 10 | **156.4271** | 3,0 | 129 | 3 | 3,0 | 129 | 3 | 8,0 | 344 | 16 |
| AC30-14EQ | 14 | **156.4272** | 8,0 | 344 | 9 | 10,0 | 162 | 16 | 9,0 | 387 | 11 |
| AC30-20EQ | 20 | **156.4273** | 16,0 | 688 | 16 | 15,0 | 645 | 14 | 20,0 | 860 | 24 |
| AC30-20EQ/6 | 20 | **156.4285** | 16,0 | 688 | 16 | 15,0 | 645 | 14 | 20,0 | 860 | 24 |
| AC30-24EQ | 24 | **156.4274** | 25,0 | 1075 | 26 | 28,0 | 1204 | 32 | 40,0 | 1720 | 61 |
| AC30-24EQ/6 | 24 | **156.4286** | 25,0 | 1075 | 26 | 28,0 | 1204 | 32 | 40,0 | 1720 | 61 |
| AC30-30EQ | 30 | **156.4275** | 30,0 | 1290 | 24 | 35,0 | 1505 | 32 | 50,0 | 2150 | 61 |
| AC30-30EQ/6 | 30 | **156.4287** | 30,0 | 1290 | 24 | 35,0 | 1505 | 32 | 50,0 | 2150 | 61 |
| AC30-36EQ | 36 | **156.4276** | 38,0 | 1634 | 27 | 45,0 | 1935 | 36 | 60,0 | 2580 | 61 |
| AC30-36EQ/6 | 36 | **156.4288** | 38,0 | 1634 | 27 | 45,0 | 1935 | 36 | 60,0 | 2580 | 61 |
| AC30-40EQ | 40 | **156.4277** | 45,0 | 1935 | 30 | 53,0 | 2279 | 41 | 70,0 | 3009 | 67 |
| AC30-40EQ/6 | 40 | **156.4289** | 45,0 | 1935 | 30 | 53,0 | 2279 | 41 | 70,0 | 3009 | 67 |
| AC30-44EQ | 44 | **156.4278** | 50,0 | 2150 | 31 | 60,0 | 2580 | 43 | 80,0 | 3439 | 72 |
| AC30-44EQ/6 | 44 | **156.4290** | 50,0 | 2150 | 31 | 60,0 | 2580 | 43 | 80,0 | 3439 | 72 |
| AC30-54EQ | 54 | **156.4279** | 65,0 | 2794 | 34 | 75,0 | 3224 | 44 | 95,0 | 4084 | 68 |
| AC30-54EQ/6 | 54 | **156.4291** | 65,0 | 2794 | 34 | 75,0 | 3224 | 44 | 95,0 | 4084 | 68 |
| AC30-60EQ | 60 | **156.4280** | 70,0 | 3009 | 32 | 83,0 | 3568 | 44 | 110,0 | 4729 | 74 |
| AC30-60EQ/6 | 60 | **156.4292** | 70,0 | 3009 | 32 | 83,0 | 3568 | 44 | 110,0 | 4729 | 74 |
| AC30-70EQ | 70 | **156.4281** | 79,0 | 3396 | 31 | 90,0 | 3869 | 39 | 120,0 | 5159 | 66 |
| AC30-70EQ/6 | 70 | **156.4293** | 79,0 | 3396 | 31 | 90,0 | 3869 | 39 | 120,0 | 5159 | 66 |
| AC30-80EQ | 80 | **156.4282** | 90,0 | 3869 | 31 | 110,0 | 4729 | 45 | 135,0 | 5804 | 64 |
| AC30-80EQ/6 | 80 | **156.4294** | 90,0 | 3869 | 31 | 110,0 | 4729 | 45 | 135,0 | 5804 | 64 |
| AC30-90EQ | 90 | **156.4283** | 110,0 | 4729 | 36 | 123,0 | 5288 | 44 | 150,0 | 6449 | 63 |
| AC30-90EQ/6 | 90 | **156.4295** | 110,0 | 4729 | 36 | 123,0 | 5288 | 44 | 150,0 | 6449 | 63 |
| AC30-100EQ | 100 | **156.4284** | 120,0 | 5159 | 35 | 135,0 | 5804 | 43 | 165,0 | 7094 | 63 |
| AC30-100EQ/6 | 100 | **156.4296** | 120,0 | 5159 | 35 | 135,0 | 5804 | 43 | 165,0 | 7094 | 63 |
| AC70X-20M | 20 | **156.4401** | 38 | 1634 | 0,15 | 46 | 1978 | 0,21 | 58 | 2494 | 0,32 |
| AC70X-20M/6 | 20 | **156.4411** | 38 | 1634 | 0,15 | 46 | 1978 | 0,21 | 58 | 2494 | 0,32 |
| AC70X-30M | 30 | **156.4402** | 60 | 2580 | 0,17 | 72 | 3095 | 0,24 | 91 | 3912 | 0,36 |
| AC70X-30M/6 | 30 | **156.4412** | 60 | 2580 | 0,17 | 72 | 3095 | 0,24 | 91 | 3912 | 0,36 |
| AC70X-40M | 40 | **156.4403** | 82 | 3525 | 0,19 | 98 | 4213 | 0,26 | 124 | 5331 | 0,40 |
| AC70X-40M/6 | 40 | **156.4413** | 82 | 3525 | 0,19 | 98 | 4213 | 0,26 | 124 | 5331 | 0,40 |
| AC70X-50M | 50 | **156.4404** | 105 | 4514 | 0,19 | 128 | 5503 | 0,27 | 160 | 6879 | 0,40 |
| AC70X-50M/6 | 50 | **156.4414** | 105 | 4514 | 0,19 | 128 | 5503 | 0,27 | 160 | 6879 | 0,40 |
| AC70X-60M | 60 | **156.4405** | 127 | 5460 | 0,20 | 156 | 6707 | 0,28 | 195 | 8383 | 0,42 |
| AC70X-70M | 70 | **156.4406** | 150 | 6449 | 0,21 | 184 | 7910 | 0,30 | 229 | 9845 | 0,44 |
| AC70X-70M/6 | 70 | **156.4415** | 150 | 6449 | 0,21 | 184 | 7910 | 0,30 | 229 | 9845 | 0,44 |
| AC70X-80M | 80 | **156.4407** | 172 | 7395 | 0,22 | 212 | 9114 | 0,32 | 264 | 11350 | 0,47 |
| AC70X-90M/6 | 90 | **156.4416** | 194 | 8340 | 0,23 | 240 | 10320 | 0,34 | 298 | 12810 | 0,50 |
| AC70X-100M | 100 | **156.4408** | 217 | 9329 | 0,24 | 270 | 11610 | 0,36 | 334 | 14360 | 0,53 |
| AC70X-110M/6 | 110 | **156.4417** | 240 | 10320 | 0,26 | 299 | 12850 | 0,39 | 369 | 15860 | 0,57 |
| AC70X-120M | 120 | **156.4409** | 263 | 11310 | 0,28 | 329 | 14140 | 0,42 | 405 | 17410 | 0,61 |

### Berechnungsgrundlage

| Kältemittel | | R404A | R134a | R407C |
|---|---|---|---|---|
| Nennleistung $Q_N$ [kW] | | | | |
| Verflüssigungstemperatur | $t_c$ = | 40 °C | 40 °C | 42,5 °C |
| Unterkühlung | $t_u$ = | 2 K | 2 K | 2 K |
| KM-Eintrittstemperatur | $t_{ü}$ = | 85 °C | 85 °C | 68 °C |
| Wassereintrittstemperatur | $t_w$ = | 15 °C | 15 °C | 15 °C |
| Wasseraustrittstemperatur | $t_w$ = | 35 °C | 35 °C | 35 °C |

1 bar = 100 kPa

Ergebnisse wurden gerundet.
Die Leistungsangaben beziehen sich auf o.a. Berechnungsgrundlage, eine genaue Auswahl über die Hersteller-Software wird empfohlen.

# Plattenwärmetauscher

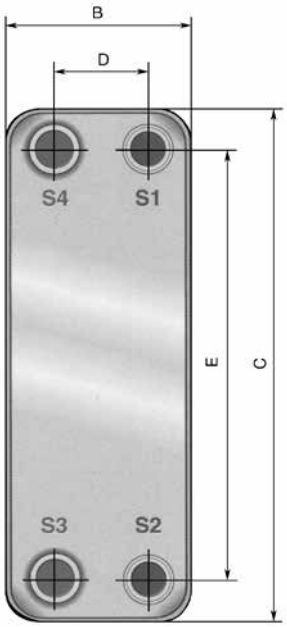
## Anschlüsse, Volumen, Abmessungen

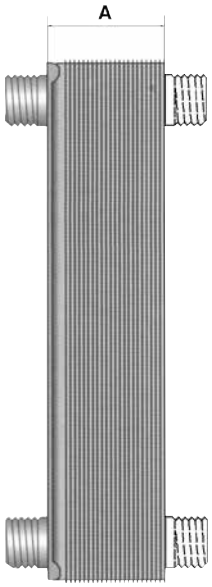
| Typ | Anzahl der Platten | Anzahl der Anschlüsse | Rohranschlüsse | | | Volumen | | Oberfläche | Abmessungen | | | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Kühlmedium | | Kältemedium | Kühlmedium | Kältemedium | | $A_{(Tiefe)}$ | $B_{(Breite)}$ | $C_{(Höhe)}$ | D | E | ca. |
| | | | S1/S2 | T1/T2 | S3/S4 | | | | | | | | | |
| | | | [Zoll] | [Zoll] | [mm] | [l] | [l] | [m²] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| ACH16-14 | 14 | 4 | R ¾" | - | 18i / 18i | 0,14 | 0,12 | 0,196 | 58 | 74 | 210 | 42 | 172 | 0,7 |
| ACH16-28 | 28 | 4 | R ¾" | - | 18i / 18i | 0,28 | 0,26 | 0,392 | 58 | 74 | 210 | 42 | 172 | 1,3 |
| CB30-10H | 10 | 4 | R 1" | - | 28i / 28i | 0,25 | 0,20 | 0,26 | 33,0 | 113 | 313 | 50 | 250 | 2,5 |
| CB30-14H | 14 | 4 | R 1" | - | 28i / 28i | 0,35 | 0,30 | 0,364 | 42,6 | 113 | 313 | 50 | 250 | 3,02 |
| CB30-20H | 20 | 4 | R 1" | - | 28i / 28i | 0,50 | 0,45 | 0,52 | 57,0 | 113 | 313 | 50 | 250 | 3,8 |
| CB30-24H | 24 | 4 | R 1" | - | 28i / 28i | 0,60 | 0,55 | 0,62 | 66,6 | 113 | 313 | 50 | 250 | 4,32 |
| CB30-30H | 30 | 4 | R 1" | - | 28i / 28i | 0,75 | 0,70 | 0,78 | 81,0 | 113 | 313 | 50 | 250 | 5,1 |
| CB30-34H | 34 | 4 | R 1" | - | 28i / 28i | 0,85 | 0,80 | 0,884 | 90,6 | 113 | 313 | 50 | 250 | 5,62 |
| CB30-40H | 40 | 4 | R 1" | - | 28i / 28i | 1,00 | 0,95 | 1,04 | 105,0 | 113 | 313 | 50 | 250 | 6,4 |
| CB30-50H | 50 | 4 | R 1" | - | 28i / 28i | 1,25 | 1,20 | 1,30 | 129,0 | 113 | 313 | 50 | 250 | 7,7 |
| CB30-60H | 60 | 4 | R 1" | - | 28i / 28i | 1,50 | 1,45 | 1,56 | 153,0 | 113 | 313 | 50 | 250 | 9,0 |
| CB30-70H | 70 | 4 | R 1" | - | 28i / 28i | 1,75 | 1,70 | 1,82 | 177,0 | 113 | 313 | 50 | 250 | 10,3 |
| CB30-100H | 100 | 4 | R 1" | - | 28i / 28i | 2,50 | 2,45 | 2,60 | 249,0 | 113 | 313 | 50 | 250 | 14,2 |
| AC30-10EQ | 10 | 4 | R 1" | - | 12,7i / 22,2i | 0,140 | 0,112 | 0,25 | 24,0 | 93,0 | 325 | 39,5 | 269 | 2,6 |
| AC30-14EQ | 14 | 4 | R 1" | - | 12,7i / 22,2i | 0,196 | 0,168 | 0,35 | 30,0 | 93,0 | 325 | 39,5 | 269 | 2,7 |
| AC30-20EQ | 20 | 4 | R 1" | - | 12,7i / 22,2i | 0,280 | 0,252 | 0,50 | 39,0 | 93,0 | 325 | 39,5 | 269 | 2,8 |
| AC30-20EQ | 20 | 6 | R 1" | - | 12,7i / 22,2i | 0,280 | 0,252 | 0,50 | 39,0 | 93,0 | 325 | 39,5 | 269 | 2,8 |
| AC30-24EQ | 24 | 4 | R 1" | - | 12,7i / 22,2i | 0,336 | 0,308 | 0,60 | 45,0 | 93,0 | 325 | 39,5 | 269 | 3,2 |
| AC30-24EQ | 24 | 6 | R 1" | - | 12,7i / 22,2i | 0,336 | 0,308 | 0,60 | 45,0 | 93,0 | 325 | 39,5 | 269 | 3,2 |
| AC30-30EQ | 30 | 4 | R 1" | - | 12,7i / 22,2i | 0,420 | 0,392 | 0,75 | 54,0 | 93,0 | 325 | 39,5 | 269 | 3,7 |
| AC30-30EQ | 30 | 6 | R 1" | - | 12,7i / 22,2i | 0,420 | 0,392 | 0,75 | 54,0 | 93,0 | 325 | 39,5 | 269 | 3,7 |
| AC30-36EQ | 36 | 4 | R 1" | - | 12,7i / 22,2i | 0,504 | 0,476 | 0,90 | 63,0 | 93,0 | 325 | 39,5 | 269 | 4,2 |
| AC30-36EQ/6 | 36 | 6 | R 1" | R 1" | 12,7i / 22,2i | 0,504 | 0,476 | 0,90 | 63,0 | 93,0 | 325 | 39,5 | 269 | 4,2 |
| AC30-40EQ | 40 | 4 | R 1" | - | 12,7i / 22,2i | 0,560 | 0,532 | 1,00 | 69,0 | 93,0 | 325 | 39,5 | 269 | 4,6 |
| AC30-40EQ/6 | 40 | 6 | R 1" | R 1" | 12,7i / 22,2i | 0,560 | 0,532 | 1,00 | 69,0 | 93,0 | 325 | 39,5 | 269 | 4,6 |
| AC30-44EQ | 44 | 4 | R 1" | - | 12,7i / 22,2i | 0,616 | 0,588 | 1,10 | 75,0 | 93,0 | 325 | 39,5 | 269 | 5,0 |
| AC30-44EQ/6 | 44 | 6 | R 1" | R 1" | 12,7i / 22,2i | 0,616 | 0,588 | 1,10 | 75,0 | 93,0 | 325 | 39,5 | 269 | 5,0 |
| AC30-54EQ | 54 | 4 | R 1" | - | 15,9i / 28,6i | 0,756 | 0,728 | 1,35 | 90,0 | 93,0 | 325 | 39,5 | 269 | 5,9 |
| AC30-54EQ/6 | 54 | 6 | R 1" | R 1" | 15,9i / 28,6i | 0,756 | 0,728 | 1,35 | 90,0 | 93,0 | 325 | 39,5 | 269 | 5,9 |
| AC30-60EQ | 60 | 4 | R 1" | - | 15,9i / 28,6i | 0,840 | 0,812 | 1,50 | 99,0 | 93,0 | 325 | 39,5 | 269 | 6,4 |
| AC30-60EQ/6 | 60 | 6 | R 1" | R 1" | 15,9i / 28,6i | 0,840 | 0,812 | 1,50 | 99,0 | 93,0 | 325 | 39,5 | 269 | 6,4 |
| AC30-70EQ | 70 | 4 | R 1" | - | 15,9i / 28,6i | 0,980 | 0,952 | 1,75 | 114,0 | 93,0 | 325 | 39,5 | 269 | 7,3 |
| AC30-70EQ/6 | 70 | 6 | R 1" | R 1" | 15,9i / 28,6i | 0,980 | 0,952 | 1,75 | 114,0 | 93,0 | 325 | 39,5 | 269 | 7,3 |
| AC30-80EQ | 80 | 4 | R 1" | - | 15,9i / 28,6i | 1,120 | 1,092 | 2,00 | 129,0 | 93,0 | 325 | 39,5 | 269 | 8,2 |
| AC30-80EQ/6 | 80 | 6 | R 1" | R 1" | 15,9i / 28,6i | 1,120 | 1,092 | 2,00 | 129,0 | 93,0 | 325 | 39,5 | 269 | 8,2 |
| AC30-90EQ | 90 | 4 | R 1" | - | 15,9i / 28,6i | 1,260 | 1,232 | 2,25 | 144,0 | 93,0 | 325 | 39,5 | 269 | 9,1 |
| AC30-90EQ/6 | 90 | 6 | R 1" | R 1" | 15,9i / 28,6i | 1,260 | 1,232 | 2,25 | 144,0 | 93,0 | 325 | 39,5 | 269 | 9,1 |
| AC30-100EQ | 100 | 4 | R 1" | - | 15,9i / 28,6i | 1,400 | 1,372 | 2,50 | 159,0 | 93,0 | 325 | 39,5 | 269 | 10,1 |
| AC30-100EQ/6 | 100 | 6 | R 1" | R 1" | 15,9i / 28,6i | 1,400 | 1,372 | 2,50 | 159,0 | 93,0 | 325 | 39,5 | 269 | 10,1 |
| AC70X-20M | 20 | 4 | R 1" | - | 16,1i / 28,5i | 0,95 | 0,85 | 1,02 | 56 | 111 | 526 | 50 | 466 | 5,7 |
| AC70X-20M/6 | 20 | 6 | R 1" | R 1" | 16,1i / 28,5i | 0,95 | 0,85 | 1,02 | 56 | 111 | 526 | 50 | 466 | 5,9 |
| AC70X-30M | 30 | 4 | R 1" | - | 16,1i / 28,5i | 1,42 | 1,33 | 1,53 | 79 | 111 | 526 | 50 | 466 | 7,4 |
| AC70X-30M/6 | 30 | 6 | R 1" | R 1" | 16,1i / 28,5i | 1,42 | 1,33 | 1,53 | 79 | 111 | 526 | 50 | 466 | 7,6 |
| AC70X-40M | 40 | 4 | R 1" | - | 16,1i / 28,5i | 1,9 | 1,8 | 2,04 | 102 | 111 | 526 | 50 | 466 | 9,1 |
| AC70X-40M/6 | 40 | 6 | R 1" | R 1" | 16,1i / 28,5i | 1,9 | 1,8 | 2,04 | 102 | 111 | 526 | 50 | 466 | 9,3 |
| AC70X-50M | 50 | 4 | R 1¼" | - | 16,1i / 35,1i | 2,38 | 2,28 | 2,55 | 125 | 111 | 526 | 50 | 466 | 10,8 |
| AC70X-50M/6 | 50 | 6 | R 1¼" | R 1¼" | 16,1i / 35,1i | 2,38 | 2,28 | 2,55 | 125 | 111 | 526 | 50 | 466 | 11 |
| AC70X-60M | 60 | 4 | R 1¼" | | 16,1i / 35,1i | 2,85 | 2,76 | 3,06 | 148 | 111 | 526 | 50 | 466 | 12,5 |
| AC70X-70M | 70 | 4 | R 1¼" | - | 16,1i / 35,1i | 3,32 | 3,23 | 3,57 | 171 | 111 | 526 | 50 | 466 | 14,2 |
| AC70X-70M/6 | 70 | 6 | R 1¼" | R 1¼" | 16,1i / 35,1i | 3,32 | 3,23 | 3,57 | 171 | 111 | 526 | 50 | 466 | 14,4 |
| AC70X-80M | 80 | 4 | R 1¼" | - | 22,1i / 35,1i | 3,8 | 3,7 | 4,08 | 194 | 111 | 526 | 50 | 466 | 15,9 |
| AC70X-90M/6 | 90 | 6 | R 1¼" | R 1¼" | 22,1i / 35,1i | 4,28 | 4,18 | 4,59 | 217 | 111 | 526 | 50 | 466 | 17,8 |
| AC70X-100M | 100 | 4 | R 1¼" | - | 22,1i / 35,1i | 4,75 | 4,66 | 5,1 | 240 | 111 | 526 | 50 | 466 | 19,3 |
| AC70X-110M/6 | 110 | 6 | R 1¼" | R 1¼" | 22,1i / 35,1i | 5,22 | 5,13 | 5,61 | 263 | 111 | 526 | 50 | 466 | 21 |
| AC70X-120M | 120 | 4 | R 1¼" | - | 22,1i / 35,1i | 5,7 | 5,6 | 6,12 | 286 | 111 | 526 | 50 | 466 | 22,7 |

# Plattenwärmetauscher

## Anschlüsse, Volumen, Abmessungen

| Typ | Anzahl der Platten | Anzahl der Anschlüsse | Rohranschlüsse | | | Volumen | | Oberfläche | Abmessungen | | | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Kühlmedium | | Kältemedium | Kühlmedium | Kältemedium | | A (Tiefe) | B (Breite) | C (Höhe) | D | E | |
| | | | S1/S2 | T1/T2 | S3/S4 | | | | | | | | | ca. |
| | | | [Zoll] | [Zoll] | [mm] | [l] | [l] | [m²] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| CB60-10H | 10 | 4 | R 1" | | 28,5i / 28,5i | 0,515 | 0,412 | 0,464 | 61 | 113 | 527 | 50 | 466 | 4,5 |
| CB60-14H | 14 | 4 | R 1" | | 28,5i / 28,5i | 0,721 | 0,618 | 0,696 | 70 | 113 | 527 | 50 | 466 | 5,2 |
| CB60-20H | 20 | 4 | R 1" | | 28,5i / 28,5i | 1,030 | 0,927 | 1,044 | 84 | 113 | 527 | 50 | 466 | 6,3 |
| CB60-20H/6 | 20 | 6 | R 1" | R 1" | 28,5i / 28,5i | 1,030 | 0,927 | 1,044 | 84 | 113 | 527 | 50 | 466 | 6,4 |
| CB60-26H | 26 | 4 | R 1" | | 28,5i / 28,5i | 1,339 | 1,236 | 1,392 | 98 | 113 | 527 | 50 | 466 | 7,4 |
| CB60-30H | 30 | 4 | R 1" | | 28,5i / 28,5i | 1,545 | 1,442 | 1,624 | 108 | 113 | 527 | 50 | 466 | 8,1 |
| CB60-30H/6 | 30 | 6 | R 1" | R 1" | 28,5i / 28,5i | 1,545 | 1,442 | 1,624 | 108 | 113 | 527 | 50 | 466 | 8,2 |
| CB60-40H | 40 | 4 | R 1" | | 28,5i / 28,5i | 2,060 | 1,957 | 2,204 | 131 | 113 | 527 | 50 | 466 | 9,8 |
| CB60-40H/6 | 40 | 6 | R 1" | R 1" | 28,5i / 28,5i | 2,060 | 1,957 | 2,204 | 131 | 113 | 527 | 50 | 466 | 10 |
| CB60-50H | 50 | 4 | R 1" | | 28,5i / 28,5i | 2,575 | 2,472 | 2,784 | 155 | 113 | 527 | 50 | 466 | 11,6 |
| CB60-50H/6 | 50 | 6 | R 1" | R 1" | 28,5i / 28,5i | 2,575 | 2,472 | 2,784 | 155 | 113 | 527 | 50 | 466 | 11,7 |
| CB60-60H | 60 | 4 | R 1" | | 28,5i / 28,5i | 3,090 | 2,987 | 3,364 | 178 | 113 | 527 | 50 | 466 | 13,3 |
| CB60-60H/6 | 60 | 6 | R 1" | R 1" | 28,5i / 28,5i | 3,090 | 2,987 | 3,364 | 174 | 113 | 527 | 50 | 466 | 13,5 |
| CB60-70H | 70 | 4 | R 1" | | 28,5i / 28,5i | 3,605 | 3,502 | 3,944 | 202 | 113 | 527 | 50 | 466 | 15,1 |
| CB60-80H | 80 | 4 | R 1" | | 28,5i / 28,5i | 4,120 | 4,017 | 4,524 | 225 | 113 | 527 | 50 | 466 | 16,9 |
| CB60-90H | 90 | 4 | R 1" | | 28,5i / 28,5i | 4,635 | 4,532 | 5,104 | 249 | 113 | 527 | 50 | 466 | 18,6 |
| CB60-100H | 100 | 4 | R 1" | | 28,5i / 28,5i | 5,150 | 5,047 | 5,800 | 272 | 113 | 527 | 50 | 466 | 20,4 |
| CB112-16AM | 16 | 4 | R 2" | | 54 / 54i | 1,60 | 1,12 | 1,57 | 49 | 191 | 616 | 92 | 519 | 14,0 |
| CB112-26AM | 26 | 4 | R 2" | | 54 / 54i | 2,60 | 1,92 | 2,69 | 70 | 191 | 616 | 92 | 519 | 17,5 |
| CB112-34AM | 34 | 4 | R 2" | | 54 / 54i | 3,40 | 2,56 | 3,58 | 86 | 191 | 616 | 92 | 519 | 20,3 |
| CB112-42AM | 42 | 4 | R 2" | | 54 / 54i | 4,20 | 3,20 | 4,48 | 103 | 191 | 616 | 92 | 519 | 23,1 |
| CB112-52AM | 52 | 4 | R 2" | | 54 / 54i | 5,20 | 4,00 | 5,60 | 124 | 191 | 616 | 92 | 519 | 26,8 |
| CB112-60AM | 60 | 4 | R 2" | | 54 / 54i | 6,00 | 4,64 | 6,50 | 140 | 191 | 616 | 92 | 519 | 29,6 |
| CB112-68AM | 68 | 4 | R 2" | | 54 / 54i | 6,80 | 5,28 | 7,39 | 157 | 191 | 616 | 92 | 519 | 32,4 |
| CB112-76AM | 76 | 4 | R 2" | | 54 / 54i | 7,60 | 5,92 | 8,29 | 173 | 191 | 616 | 92 | 519 | 35,2 |
| CB112-86AM | 86 | 4 | R 2" | | 54 / 54i | 8,60 | 6,72 | 9,41 | 194 | 191 | 616 | 92 | 519 | 38,7 |
| AC220EQ-36AM | 36 | 4 | R 2" | - | 22 / 54i | 3,6 | 2,72 | 3,81 | 91 | 191 | 616 | 92 | 519 | 15,2 |
| AC220EQ-42AM | 42 | 4 | R 2" | - | 28 / 54i | 4,2 | 3,20 | 4,48 | 103 | 191 | 616 | 92 | 519 | 16,4 |
| AC220EQ-50AM | 50 | 4 | R 2" | - | 28 / 54i | 5,0 | 3,84 | 5,38 | 120 | 191 | 616 | 92 | 519 | 18,2 |
| AC220EQ-60AM | 60 | 4 | R 2" | - | 28 / 54i | 6,0 | 4,64 | 6,50 | 140 | 191 | 616 | 92 | 519 | 20,2 |
| AC220EQ-76AM | 76 | 4 | R 2" | - | 28 / 54i | 7,6 | 5,92 | 8,29 | 173 | 191 | 616 | 92 | 519 | 23,4 |
| AC220EQ-94AM | 94 | 4 | R 2" | - | 28 / 54i | 9,4 | 7,36 | 10,30 | 211 | 191 | 616 | 92 | 519 | 27,0 |
| AC220EQ-110AM | 110 | 4 | R 2" | - | 28 / 54i | 11,0 | 8,64 | 12,10 | 244 | 191 | 616 | 92 | 519 | 30,2 |



# Plattenwärmetauscher Wärmedämmungen

## Ausführung
Alfa Laval Wärmedämmungen werden in zwei Halbschalen geliefert, die durch Spannverschlüsse leicht montier- bzw. demontierbar sind

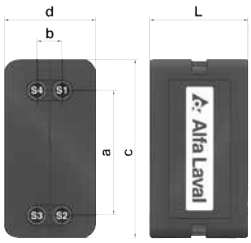
## Material
Die Dämmung besteht aus 30mm Polyurethan-Hartschaum, FCKW-frei.
Wärmeleitfähigkeit: $\lambda$ = 0,031 $^{W}/_{mK}$
max. zul. Betriebstemperatur: $t_{max}$ = 130°C

## Lieferbarkeit
Die Wärmedämmungen sind für alle Baureihen mit Standardplattenanzahl erhältlich, auch wenn diese in folgender Tabelle nicht enthalten sind. Fragen Sie einfach an!



## Abmessungen

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | Isolierung für | Abmessungen d [mm] | b [mm] | a [mm] | c [mm] | L [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Halbschalenisolierung | **156.4805** | Die Dämmung besteht aus 30 mm Polyurethan-Hartschaum, FCKW-frei. Wärmeleitfähigkeit: $\lambda$ = 0,031 $^{W}/_{mK}$ max. zul. Betriebstemperatur: $t_{max}$ = 130°C | CB30/10-20 | 185 | 50 | 250 | 360 | 112 |
| | **156.4806** | | CB30/20-40 | 185 | 50 | 250 | 360 | 160 |
| | **156.4807** | | CB30/40-60 | 185 | 50 | 250 | 360 | 209 |
| | **156.4808** | | CB30/60/80 | 185 | 50 | 250 | 360 | 257 |
| | **156.4809** | | CB30/80-100 | 185 | 50 | 250 | 360 | 304 |
| | **156.4810** | | CB30/100-120 | 185 | 50 | 250 | 360 | 352 |
| | **156.4811** | | CB60/10-40 | 185 | 50 | 466 | 576 | 160 |
| | **156.4812** | | CB60/41-80 | 185 | 50 | 466 | 576 | 260 |
| | **156.4804** | | CB60/81-100 | 185 | 50 | 466 | 576 | 310 |
| | **156.4813** | | CB76/10-30 | 246 | 92 | 519 | 670 | 160 |
| | **156.4814** | | CB76/30-60 | 246 | 92 | 519 | 670 | 247 |
| | **156.4815** | | CB76/60-90 | 246 | 92 | 519 | 670 | 334 |
| | **156.4816** | | CB 76/90-120 | 246 | 92 | 519 | 670 | 421 |




## Ausführung P
Alfa Laval Isolierung Typ P, Armaflex 19 mm plastifiziert, vorgeschnitten und selbstklebend. max./min Temperatur: +100 °C / -45 °C

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | für Plattentauscher |
|---|---|---|---|
| Alfa Laval Armaflex Isolierung | **156.4866** | Typ P, Armaflex 19 mm plastifiziert, vorgeschnitten und selbstklebend. max./min Temperatur: +100 °C / -45 °C | CB30-10H |
| | **156.4866** | | CB30-14H |
| | **156.4867** | | CB30-20H |
| | **156.4867** | | CB30-24H |
| | **156.4868** | | CB30-30H |
| | **156.4868** | | CB30-30H |
| | **156.4869** | | CB30-40H |
| | **156.4870** | | CB30-50H |
| | **156.4871** | | CB30-60H |
| | **156.4872** | | CB30-70H |
| | **156.4873** | | CB30-100H |
| | **156.4884** | | CB60-10H |
| | **156.4884** | | CB60-14H |
| | **156.4881** | | CB60-20H** |
| | **156.4882** | | CB60-26H |
| | **156.4882** | | CB60-30H** |
| | **156.4883** | | CB60-40H** |
| | **156.4884** | | CB60-50H** |
| | **156.4885** | | CB60-60H** |
| | **156.4896** | | CB60-70H |
| | **156.4886** | | CB60-80H |
| | **156.4887** | | CB60-90H |
| | **156.4897** | | CB60-100H |
| | **156.4903** | | CB112-16AM |
| | **156.4903** | | CB112-26AM |
| | **156.4904** | | CB112-34AM |
| | **156.4905** | | CB112-42AM |
| | **156.4906** | | CB112-52AM |
| | **156.4906** | | CB112-60AM |
| | **156.4907** | | CB112-68AM |
| | **156.4908** | | CB112-76AM |
| | **156.4909** | | CB112-86AM |

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | für Plattentauscher |
|---|---|---|---|
| Alfa Laval Armaflex Isolierung | **156.4874** | Typ P, Armaflex 19 mm plastifiziert, vorgeschnitten und selbstklebend. max./min Temperatur: +100 °C / -45 °C | AC30-10EQ |
| | **156.4874** | | AC30-14EQ |
| | **156.4875** | | AC30-20EQ |
| | **156.4875** | | AC30-24EQ |
| | **156.4876** | | AC30-30EQ |
| | **156.4876** | | AC30-36EQ** |
| | **156.4877** | | AC30-40EQ** |
| | **156.4877** | | AC30-44EQ** |
| | **156.4878** | | AC30-54EQ** |
| | **156.4878** | | AC30-60EQ** |
| | **156.4879** | | AC30-70EQ** |
| | **156.4879** | | AC30-80EQ** |
| | **156.4880** | | AC30-90EQ** |
| | **156.4880** | | AC30-100EQ** |
| | **156.4881** | | AC70X-20M** |
| | **156.4882** | | AC70X-30M** |
| | **156.4883** | | AC70X-40M** |
| | **156.4884** | | AC70X-50M** |
| | **156.4885** | | AC70X-60M |
| | **156.4896** | | AC70X-70M** |
| | **156.4886** | | AC70X-80M |
| | **156.4887** | | AC70X-90M** |
| | **156.4897** | | AC70X-100M |
| | **156.4898** | | AC70X-110M** |
| | **156.4899** | | AC70X-120M |
| | **156.4904** | | AC220EQ-36AM |
| | **156.4905** | | AC220EQ-42AM |
| | **156.4905** | | AC220EQ-50AM |
| | **156.4906** | | AC220EQ-60AM |
| | **156.4908** | | AC220EQ-76AM |
| | **156.4911** | | AC220EQ-94AM |
| | **156.4910** | | AC220EQ-110AM |

# Plattenwärmetauscher

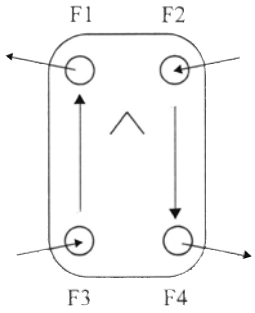


## Allgemeines

Kompakter Hochleistungs-Plattenwärmetauscher, konstruiert und gefertigt nach dem Parallel-Gegenstromprinzip, bestehend aus einer exakt definierten Anzahl profilierter Platten aus Nichtrostendem Stahl, die mittels 99,9% Kupferlot durch eine Vielzahl von Auflagepunkten zwischen den Platten im Vakuum zu einer druckfesten Einheit verlötet wurden, wobei die erste profilierte Platte gegenüber der Umgebung dicht gekapselt ist.
Die hartgelöteten Kompaktwärmetauscher desTyps V sind mit einer speziellen Verteilervorrichtung am Kältemitteleinlass ausgestattet, d.h. normalerweise an Anschluss F3. Diese Verteilervorrichtung soll das Kältemittel gleichmäßig im Kanal verteilen. Die Kältemittelflüssigkeit muss mit dem unteren linken Anschluss (F3) und der Gasauslass (F1) mit dem oberen linken Anschluss (F1) verbunden werden. Der Wärmeträgereinlass muss mit demoberen rechten Anschluss (F2) und der Auslass mit dem unteren rechten Anschluss (F4) verbunden werden.
Ab einer Gerätebreite von 243 mm (ab B35) werden zusätzlich vier Stehbolzen M12 auf der Frontplatte aufgeschweisst.
Edelstahlplattenwärmetauscher der Modellreihe B werden zum Ermärmen oder Kühlen von flüssigen oder gasförmigen Medien verwendet. Durch die technische Charakteristik werden hohe Leistungsübertragungswerte bei sehr kleinen Bauvolumen erreicht.
Das Modell B zeichnet sich durch extrem hohe Druckfestigkeit aus. Der Berstdruck liegt bei ca. mind. 5x max. Betriebsdruck. Der Betriebsdruck dieser Plattenwärmetauscher liegt bei der S-class bei 31 bar bei einer max. Temperatur von 155°C. Bei der M-class bei 45 bar bei einer max. Temperatur von 135°C.

## Aufstellung

Der Wärmetauscher soll stehend montiert werden, um eine vollständige Entleerung zu gewährleisten. Der auf der Frontplatte aufgebrachte Pfeil soll nach oben weisen. Die Medien müssen den Wärmetauscher im Gegenstromverfahren durchfließen.
Die Rohrleitungen sind so anzubringen, daß die Anschlüsse spannungsfrei gehalten werden.
Die grösseren Plattenwärmetauschermodelle (ab B35, B120TH) sind auf der Frontplatte mit Stehbolzen bestückt, die zur Anbringung an eine Halterung bzw. an ein Gestell dienen.
Bei Gewindeanschlüssen ist zu beachten, daß keine großen Kräfte (Drehmomente) auftreten dürfen. bei Lötanschlüssen soll Silberlot mit mindestens 45% Silberanteil und einer Schmelztemperatur von 620°C bis 635°C verwendet werden.




**Verdampfer**
F1 Austritt Kältemittel
F3 Eintritt Kältemittel
F2 Eintritt Sekundärmedium
F4 Austritt Sekundärmedium

## Werkstoffe

Der Plattenapparat besteht aus einer Anzahl von geprägten Edelstahlplatten mit einem Fischgrätmuster. Diese Platten werden durch ein Spezialverfahren in einem Vakuumlötofen bei 1200°C mit 99,9% SF Kupfer verlötet.

| | |
|---|---|
| Plattenmaterial: | EN 10028/7-1.4401 |
| Lötmaterial: | Reinstkupfer |
| Anschlussmaterial: | EN 10272-1.4401 |

## Einsatzbereich

Die Einsatzgebiete sind:
- Haustechn. Installationen
- Wärmerückgewinnung
- Kälteanlagen / Verdampfer / Kondensator / Enthitzer /
- Chemische Industrie
- Sonderanlagen

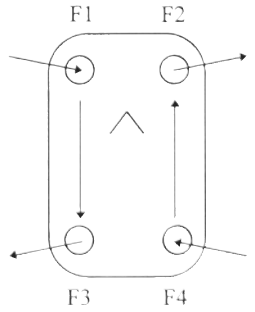
## Betriebsbedingungen

S-class: (B10T, B12MT, B25T, B35, V25T, V80, V35)

| | |
|---|---|
| Max. Betriebsdruck bei +155°C: | 31bar |
| Max. Betriebsdruck bei + 225°C: | 27bar |
| Min. Betriebstemperatur: | -196°C |
| Prüfdruck: | 50 bar |

M-class: (B5, B8, B15, B80, B120T, V120T)

| | |
|---|---|
| Max. Betriebsdruck bei +135°C: | 45bar |
| Max. Betriebsdruck bei + 225°C: | 36bar |
| Min. Betriebstemperatur: | -196°C |
| Prüfdruck: | 75 bar |




**Kondensator/Verflüssiger**
F1 Eintritt Kältemittel
F3 Austritt Kältemittel
F2 Austritt Sekundärmedium
F4 Eintritt Sekundärmedium

## Leistungsberechnung

Plattenwärmetauscher für andere Einsatzbedingungen berechnen wir gerne nach Ihren Angaben. Bitte geben Sie folgende Werte an:
Kältemittel
Verflüssigungsleistung $Q_c$
Eintrittstemperatur $t_{we}$
Austrittstemperatur $t_{wa}$
Anstatt einer der beiden Temperaturen, $t_{we}$ oder $t_{wa}$, können Sie auch die Durchflussmenge für Wasser angeben

# Plattenwärmetauscher

## Auswahl Verdampfer

| Typ | EDV-Nr. | R404A, $T_0$ = +2°C | | | | R134a, $T_0$ = +2°C | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $T_c$ = 45 | | $H_2O$ = 12/7°C | | $T_c$ = 45 | | $H_2O$ = 12/7°C | |
| | | $Q_N$ | Druckabfall | Volumen-strom | Druckabfall | $Q_N$ | Druckabfall | Volumen-strom | Druck-abfall |
| | | (kW) | Δp (kPa) | (l/h) | Δp (kPa) | (kW) | Δp (kPa) | (l/h) | Δp (kPa) |
| B5TH10 | **152.4465** | 0,5 | 0,1 | 86 | 0,3 | 0,4 | 0,9 | 69 | 0,3 |
| B5TH16 | **152.4467** | 1,0 | 1,0 | 172 | 0,4 | 0,8 | 1,0 | 137 | 0,3 |
| B5TH20 | **152.4468** | 1,2 | 1,0 | 206 | 0,4 | 1,0 | 1,0 | 172 | 0,3 |
| B5TH30 | **152.4469** | 1,8 | 1,0 | 309 | 0,4 | 1,5 | 1,0 | 258 | 0,3 |
| B8TH10 | **152.4455** | 1,5 | 5,9 | 258 | 3 | 1,5 | 5,2 | 258 | 3,0 |
| B8TH16 | **152.4458** | 2,7 | 6,3 | 464 | 3,9 | 2,7 | 5,5 | 464 | 3,9 |
| B8TH20 | **152.4460** | 3,7 | 7,0 | 635 | 4,8 | 3,5 | 5,7 | 601 | 4,3 |
| B8TH30 | **152.4462** | 5,3 | 6,7 | 910 | 4,8 | 5,1 | 5,6 | 876 | 4,4 |
| B10TH10 | **152.4202** | 2,7 | 4,9 | 463 | 3,2 | 2,2 | 4,9 | 378 | 2,2 |
| B10TH14 | **152.4203** | 4,1 | 5,0 | 704 | 3,7 | 3,5 | 5,4 | 601 | 2,8 |
| B10TH20 | **152.4204** | 6,1 | 5,1 | 1.048 | 4,1 | 5,0 | 5,2 | 859 | 2,9 |
| B10TH30 | **152.4206** | 9,2 | 5,2 | 1.580 | 4,4 | 8,1 | 5,8 | 1.391 | 3,5 |
| B12MT20 | **152.4445** | 2,8 | 0,8 | 481 | 0,3 | 2,2 | 0,8 | 378 | 0,2 |
| B12MT30 | **152.4447** | 4,4 | 0,9 | 755 | 0,4 | 3,5 | 0,8 | 601 | 0,3 |
| B12MT40 | **152.4449** | 6,0 | 0,9 | 1.030 | 0,4 | 5,0 | 0,9 | 859 | 0,3 |
| B15H10 | **152.4418** | 3,3 | 26,2 | 567 | 19,8 | 3,0 | 31,0 | 515 | 16,4 |
| B15H16 | **152.4419** | 5,3 | 22,7 | 893 | 19,7 | 5,3 | 32,2 | 910 | 19,7 |
| B15H20 | **152.4420** | 6,5 | 22,2 | 910 | 20 | 6,5 | 30,6 | 1.116 | 20,0 |
| B15H30 | **152.4422** | 9,5 | 21,8 | 1.631 | 20 | 9,5 | 30,0 | 1.631 | 20,0 |
| B25TH10 | **152.4243** | 4,6 | 24,9 | 790 | 19,5 | 4,6 | 34,5 | 790 | 19,5 |
| B25TH16 | **152.4245** | 7,4 | 22,2 | 1.217 | 19,9 | 7,4 | 30,5 | 1.217 | 19,9 |
| B25TH20 | **152.4246** | 9,2 | 21,3 | 1.580 | 19,9 | 9,2 | 29,3 | 1.580 | 19,9 |
| B25TH30 | **152.4186** | 13,6 | 20,8 | 2.335 | 19,9 | 13,6 | 28,1 | 2.335 | 19,9 |
| B25TH40 | **152.4187** | 17,8 | 20,6 | 3.057 | 19,9 | 17,8 | 27,9 | 3.057 | 19,9 |
| B25TH50 | **152.4188** | 21,5 | 20,4 | 3.692 | 19,5 | 21,5 | 27,7 | 3.692 | 19,5 |
| B80H20 | **152.4435** | 11,5 | 20,3 | 1.975 | 19,6 | 11,5 | 28,2 | 1.975 | 19,6 |
| B80H30 | **152.4436** | 17,0 | 18,9 | 2.919 | 20,3 | 17,0 | 26,0 | 2.919 | 20,3 |
| B80H40 | **152.4437** | 22,0 | 17,8 | 3.778 | 19,5 | 22,0 | 24,5 | 3.778 | 19,5 |
| B80H50 | **152.4438** | 28,0 | 18,6 | 4.808 | 19,6 | 28,0 | 25,5 | 4.808 | 19,6 |
| B35H20 | **152.4122** | 13,0 | 6,0 | 2.232 | 3,2 | 10,5 | 4,8 | 1.803 | 2,2 |
| B35H30 | **152.4124** | 20,0 | 6,1 | 3.434 | 3,6 | 16,0 | 4,9 | 2.748 | 2,3 |
| B35H40 | **152.4125** | 27,0 | 6,5 | 4.637 | 3,9 | 21,0 | 4,9 | 3.606 | 2,4 |
| B35H50 | **152.4126** | 29,0 | 5,4 | 4.980 | 3,2 | 23,0 | 4,3 | 3.950 | 2,0 |
| B120TH30 | **152.4253** | 32,0 | 30,6 | 5.495 | 20,5 | 32,0 | 32,1 | 5.495 | 20,5 |
| B120TH40 | **152.4254** | 42,0 | 29,6 | 7.212 | 20,5 | 42,0 | 31,3 | 7.212 | 20,5 |
| B120TH50 | **152.4255** | 51,0 | 28,7 | 8.758 | 20,2 | 51,0 | 30,4 | 8.758 | 20,2 |
| V25TH40 | **152.4365** | 18,0 | 18,8 | 3.091 | 19,3 | 18,0 | 25,4 | 3.091 | 19,3 |
| V25TH50 | **152.4367** | 22,0 | 18,0 | 3.778 | 19,4 | 22,0 | 24,4 | 3.778 | 19,4 |
| V25TH60 | **152.4368** | 26,0 | 17,6 | 4.465 | 19,9 | 26,0 | 24,1 | 4.465 | 19,9 |
| V80H30 | **152.4378** | 17,0 | 18,2 | 2.919 | 19,3 | 17,0 | 25,0 | 2.919 | 19,3 |
| V80H40 | **152.4379** | 22,0 | 16,8 | 3.778 | 19,5 | 22,0 | 23,1 | 3.778 | 19,5 |
| V80H50 | **152.4380** | 28,0 | 17,0 | 4.808 | 16,9 | 28,0 | 23,5 | 4.808 | 16,9 |
| V80H60 | **152.4381** | 33,0 | 16,4 | 5.667 | 19,4 | 33,0 | 22,6 | 5.667 | 19,4 |
| V80H70 | **152.4382** | 38,0 | 16,1 | 6.525 | 19,5 | 38,0 | 22,2 | 6.525 | 19,5 |
| V35H30 | **152.4341** | 21,0 | 6,0 | 3.606 | 3,9 | 17,0 | 5,0 | 2.919 | 2,6 |
| V35H40 | **152.4342** | 28,0 | 5,8 | 4.808 | 4,2 | 23,0 | 5,0 | 3.950 | 2,9 |
| V35H60 | **152.4343** | 42,0 | 5,6 | 7.212 | 5,0 | 34,0 | 5,0 | 5.839 | 3,3 |
| V120TH30 | **152.4369** | 32,0 | 29,2 | 5.495 | 20,5 | 32,0 | 31,1 | 5.495 | 20,5 |
| V120TH40 | **152.4370** | 42,0 | 27,5 | 7.212 | 20,5 | 42,0 | 29,6 | 7.212 | 20,5 |
| V120TH50 | **152.4371** | 52,0 | 25,6 | 8.930 | 20,2 | 52,0 | 27,9 | 8.930 | 20,2 |
| V120TH60 | **152.4372** | 61,0 | 25,1 | 10.480 | 21,0 | 61,0 | 27,9 | 10.480 | 21,0 |
| V120TH70 | **152.4373** | 69,0 | 23,7 | 11.850 | 20,8 | 69,0 | 26,8 | 11.850 | 20,8 |
| V120TH80 | **152.4374** | 77,0 | 22,7 | 13.220 | 21,0 | 77,0 | 26,3 | 13.220 | 21,0 |

**Berechnungsgrundlage**

Nennleistung $Q_N$ [kW]
Verdampfungstemperatur $t_0$ = +2 °C
Verflüssigungstemperatur $t_C$ = 45 °C
Wassereintrittstemperatur $t_W$ = 12 °C
Wasseraustrittstemperatur $t_W$ = 7 °C
1 bar = 100 kPa
Ergebnisse wurden gerundet.
Die Leistungsangaben beziehen sich auf o.a. Berechnungsgrundlage, eine genaue Auswahl über die Hersteller-Software wird empfohlen.

| Faktor | kW |
|---|---|
| R407C | 1,1 x R134a |
| R407C | 0,9 x R404A |

# Plattenwärmetauscher

## Auswahl Verflüssiger

| Typ | EDV-Nr. | R404A, $T_c$ = 40°C $H_2O$ = 35/15°C | | | R 134a, $T_c$ = 40°C $H_2O$ = 35/15°C | | | R 407C, $T_c$ = 42,5°C $H_2O$ = 35/15°C | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $Q_N$ | Wasser | | $Q_N$ | Wasser | | $Q_N$ | Wasser | |
| | | (kW) | (l/h) | Δp ( kPa) | (kW) | (l/h) | Δp ( kPa) | (kW) | (l/h) | Δp ( kPa) |
| B5TH10 | **152.4465** | 1,1 | 48 | 0,1 | 1,2 | 52 | 0,1 | 1,4 | 61 | 0,1 |
| B5TH16 | **152.4467** | 2 | 86 | 0,1 | 2,1 | 91 | 0,1 | 2,5 | 108 | 0,1 |
| B5TH20 | **152.4468** | 2,5 | 108 | 0,1 | 2,7 | 117 | 0,1 | 3,2 | 138 | 0,2 |
| B5TH30 | **152.4469** | 3,9 | 168 | 0,1 | 4,2 | 181 | 0,1 | 5 | 216 | 0,2 |
| B8TH10 | **152.4455** | 3,5 | 151 | 1,1 | 3 | 130 | 0,8 | 3,3 | 143 | 0,9 |
| B8TH16 | **152.4458** | 6 | 259 | 0,3 | 5,1 | 220 | 0,9 | 6,1 | 263 | 1,3 |
| B8TH20 | **152.4460** | 7,9 | 341 | 1,4 | 6,9 | 298 | 1,1 | 7,9 | 341 | 1,4 |
| B8TH30 | **152.4462** | 11 | 475 | 1,3 | 10,8 | 466 | 1,3 | 12,3 | 531 | 1,6 |
| B8TH40 | **152.4463** | 16 | 691 | 1,8 | 14 | 605 | 1,4 | 16,7 | 721 | 1,9 |
| B10TH10 | **152.4202** | 4,8 | 207 | 0,7 | 4,6 | 199 | 0,6 | 4,9 | 212 | 0,7 |
| B10TH14 | **152.4203** | 7 | 302 | 0,7 | 6,5 | 281 | 0,6 | 7,4 | 320 | 0,8 |
| B10TH20 | **152.4204** | 11 | 475 | 0,9 | 9,7 | 419 | 0,7 | 11 | 475 | 0,9 |
| B10TH30 | **152.4206** | 17 | 734 | 1,0 | 15 | 648 | 0,8 | 17 | 734 | 1,0 |
| B10TH40 | **152.4207** | 20 | 864 | 0,9 | 21 | 907 | 0,9 | 23 | 933 | 1,1 |
| B10TH50 | **152.4208** | 29 | 1.252 | 1,2 | 28 | 1.209 | 1,1 | 29 | 1.252 | 1,2 |
| B10TH60 | **152.4209** | 35 | 1.511 | 1,4 | 34,6 | 1.494 | 1,3 | 35 | 1.511 | 1,4 |
| B10TH70 | **152.4210** | 40 | 1.727 | 1,5 | 40 | 1.727 | 1,5 | 42 | 1.817 | 1,6 |
| B12MT20 | **152.4445** | 5,4 | 233 | 0,1 | 5,8 | 251 | 0,1 | 7 | 302 | 0,1 |
| B12MT30 | **152.4447** | 8,5 | 367 | 0,1 | 9,1 | 393 | 0,1 | 11 | 475 | 0,1 |
| B12MT40 | **152.4449** | 11,5 | 494 | 0,1 | 12,5 | 540 | 0,1 | 14,9 | 643 | 0,2 |
| B12MT50 | **152.4450** | 14,6 | 631 | 0,1 | 15,8 | 682 | 0,1 | 18,6 | 803 | 0,2 |
| B12MT60 | **152.4451** | 17,7 | 764 | 0,1 | 19 | 820 | 0,1 | 22,8 | 985 | 0,2 |
| B15H10 | **152.4418** | 5 | 216 | 2,9 | 5,4 | 233 | 3,4 | 5,4 | 233 | 3,4 |
| B15H16 | **152.4419** | 9,5 | 410 | 4,2 | 9,5 | 410 | 4,2 | 9,5 | 410 | 4,2 |
| B15H20 | **152.4420** | 12 | 518 | 4,3 | 12 | 518 | 4,3 | 12 | 518 | 4,3 |
| B15H30 | **152.4422** | 19 | 821 | 5,2 | 19 | 821 | 5,2 | 19 | 821 | 5,2 |
| B25TH10 | **152.4243** | 10 | 432 | 5,9 | 10 | 432 | 5,9 | 10 | 432 | 5,9 |
| B25TH16 | **152.4245** | 17 | 734 | 6,7 | 17 | 734 | 6,7 | 17 | 734 | 6,7 |
| B25TH20 | **152.4246** | 22 | 950 | 7,2 | 22 | 950 | 7,2 | 22 | 950 | 7,2 |
| B25TH30 | **152.4186** | 35 | 1.511 | 8,3 | 35 | 1.511 | 8,3 | 35 | 1.511 | 8,3 |
| B25TH40 | **152.4187** | 47 | 2.030 | 8,7 | 47 | 2.030 | 8,7 | 47 | 2.030 | 8,7 |
| B25TH50 | **152.4188** | 60 | 2.591 | 9,5 | 60 | 2.591 | 9,5 | 60 | 2.591 | 9,5 |
| B25TH60 | **152.4219** | 73 | 3.152 | 10,3 | 73 | 3.152 | 10,3 | 73 | 3.152 | 10,3 |
| B25TH70 | **152.4220** | 85 | 3.670 | 10,9 | 85 | 3.670 | 10,9 | 85 | 3.670 | 10,9 |
| B25TH80 | **152.4221** | 98 | 4.232 | 11,9 | 98 | 4.232 | 11,9 | 98 | 4.232 | 11,9 |
| B80H20 | **152.4435** | 21 | 907 | 4,6 | 21 | 907 | 4,6 | 21 | 907 | 4,6 |
| B80H30 | **152.4436** | 33 | 1.425 | 5,1 | 33 | 1.425 | 5,1 | 33 | 1.425 | 5,1 |
| B80H40 | **152.4437** | 45 | 1.943 | 5,4 | 45 | 1.943 | 5,4 | 45 | 1.943 | 5,4 |
| B80H50 | **152.4438** | 57 | 2.461 | 5,6 | 57 | 2.461 | 5,6 | 57 | 2.461 | 5,6 |
| B80H60 | **152.4439** | 69 | 2.980 | 5,9 | 69 | 2.980 | 5,9 | 69 | 2.980 | 5,9 |
| B80H70 | **152.4440** | 81 | 3.498 | 6,1 | 81 | 3.498 | 6,1 | 81 | 3.498 | 6,1 |
| B35H20 | **152.4122** | 23 | 933 | 0,7 | 23 | 933 | 0,7 | 30 | 1.295 | 1,1 |
| B35H30 | **152.4124** | 35 | 1.511 | 0,7 | 36 | 1.555 | 0,9 | 48 | 2.073 | 1,3 |
| B35H40 | **152.4125** | 47 | 2.030 | 0,8 | 49 | 2.116 | 0,8 | 64 | 2.764 | 1,4 |
| B35H50 | **152.4126** | 60 | 2.591 | 0,9 | 69 | 2.980 | 1,1 | 80 | 3.455 | 1,5 |
| B120TH30 | **152.4253** | 73 | 3.152 | 6,94 | 73 | 3.152 | 6,94 | 73 | 3.152 | 6,94 |
| B120TH40 | **152.4254** | 100 | 4.318 | 7,5 | 100 | 4.318 | 7,5 | 100 | 4.318 | 7,5 |
| B120TH50 | **152.4255** | 125 | 5.398 | 7,76 | 125 | 5.398 | 7,76 | 125 | 5.398 | 7,76 |
| B120TH60 | **152.4256** | 153 | 6.607 | 8,38 | 153 | 6.607 | 8,38 | 153 | 6.607 | 8,38 |
| B120TH70 | **152.4257** | 179 | 7.730 | 8,84 | 179 | 7.730 | 8,84 | 179 | 7.730 | 8,84 |
| B120TH80 | **152.4258** | 205 | 8.852 | 9,36 | 205 | 8.852 | 9,36 | 205 | 8.852 | 9,36 |

**Berechnungsgrundlage**

| Kältemittel | | R404A | R134a | R407C |
|---|---|---|---|---|
| Nennleistung $Q_N$ [kW] | | | | |
| Verflüssigungstemperatur | $t_c$ = | 40 °C | 40 °C | 42,5 °C |
| Unterkühlung | $t_u$ = | 2 K | 2 K | 2 K |
| KM-Eintrittstemperatur | $t_Ü$ = | 85 °C | 85 °C | 68 °C |
| Wassereintrittstemperatur | $t_W$ = | 15 °C | 15 °C | 15 °C |
| Wasseraustrittstemperatur | $t_W$ = | 35 °C | 35 °C | 35 °C |

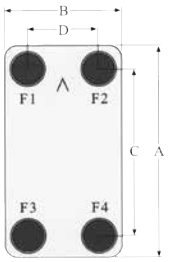
1 bar = 100 kPa

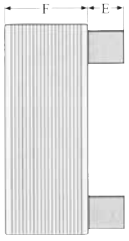
Ergebnisse wurden gerundet.
Die Leistungsangaben beziehen sich auf o.a. Berechnungsgrundlage, eine genaue Auswahl über die Hersteller-Software wird empfohlen.

# Plattenwärmetauscher

## Anschlüsse, Volumen, Abmessungen

| Typ | EDV-Nr. | Anzahl der Platten | Anzahl der An-schlüsse | Anschlussmaße | | Volumen | | Ober-fläche [m²] | Abmessungen | | | | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Kühl-medium F2/F4 | Kälte-medium F1 / F3 löt [mm] | Kühl-medium [l] | Kälte-medium [l] | | A [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm] | E [mm] | F [mm] | ca. [kg] |
| B5TH10 | **152.4465** | 10 | 4 | 3/4"&16 | 3/4"&16 | 0,12 | 0,10 | 0,12 | 187 | 72 | 154 | 40 | 20 | 34 | 1,0 |
| B5TH16 | **152.4467** | 16 | 4 | 3/4"&16 | 3/4"&16 | 0,19 | 0,17 | 0,19 | 187 | 72 | 154 | 40 | 20 | 47 | 1,3 |
| B5TH20 | **152.4468** | 20 | 4 | 3/4"&16 | 3/4"&16 | 0,24 | 0,22 | 0,24 | 187 | 72 | 154 | 40 | 20 | 56 | 1,5 |
| B5TH30 | **152.4469** | 30 | 4 | 3/4"&16 | 3/4"&16 | 0,36 | 0,34 | 0,36 | 187 | 72 | 154 | 40 | 20 | 79 | 1,9 |
| B8TH10 | **152.4455** | 10 | 4 | 3/4"&16 | 3/4"&16 | 0,21 | 0,16 | 0,21 | 310 | 72 | 278 | 40 | 20 | 34 | 1,6 |
| B8TH16 | **152.4458** | 16 | 4 | 3/4"&16 | 3/4"&16 | 0,33 | 0,29 | 0,34 | 310 | 72 | 278 | 40 | 20 | 47 | 2,0 |
| B8TH20 | **152.4460** | 20 | 4 | 3/4"&16 | 3/4"&16 | 0,41 | 0,37 | 0,42 | 310 | 72 | 278 | 40 | 20 | 56 | 2,3 |
| B8TH30 | **152.4462** | 30 | 4 | 3/4"&16 | 3/4"&16 | 0,62 | 0,57 | 0,63 | 310 | 72 | 278 | 40 | 20 | 79 | 3,0 |
| B8TH40 | **152.4463** | 40 | 4 | 3/4"&16 | 3/4"&16 | 0,82 | 0,78 | 0,84 | 310 | 72 | 278 | 40 | 20 | 101 | 3,7 |
| B10TH10 | **152.4202** | 10 | 4 | 1"&22U | 28U | 0,31 | 0,24 | 0,25 | 289 | 119 | 243 | 72 | 20 | 32 | 2,8 |
| B10TH14 | **152.4203** | 14 | 4 | 1"&22U | 28U | 0,43 | 0,37 | 0,35 | 289 | 119 | 243 | 72 | 20 | 41 | 3,3 |
| B10TH20 | **152.4204** | 20 | 4 | 1"&22U | 28U | 0,61 | 0,55 | 0,5 | 289 | 119 | 243 | 72 | 20 | 55 | 4,0 |
| B10TH30 | **152.4206** | 30 | 4 | 1"&22U | 28U | 0,92 | 0,85 | 0,74 | 289 | 119 | 243 | 72 | 20 | 77 | 5,3 |
| B10TH40 | **152.4207** | 40 | 4 | 1"&22U | 28U | 1,22 | 1,16 | 0,99 | 289 | 119 | 243 | 72 | 20 | 100 | 6,5 |
| B10TH50 | **152.4208** | 50 | 4 | 1"&22U | 28U | 1,53 | 1,46 | 1,24 | 289 | 119 | 243 | 72 | 20 | 122 | 7,8 |
| B10TH60 | **152.4209** | 60 | 4 | 1"&22U | 28U | 1,83 | 1,77 | 1,49 | 289 | 119 | 243 | 72 | 20 | 144 | 9,1 |
| B10TH70 | **152.4210** | 70 | 4 | 1"&22U | 28U | 2,14 | 2,07 | 1,74 | 289 | 119 | 243 | 72 | 20 | 167 | 10,3 |
| B12MT20 | **152.4445** | 20 | 4 | 1 1/4"&28U | 1 1/4"&28U | 0,63 | 0,57 | 0,52 | 287 | 117 | 234 | 63 | 27 | 57 | 3,8 |
| B12MT30 | **152.4447** | 30 | 4 | 1 1/4"&28U | 1 1/4"&28U | 0,95 | 0,88 | 0,81 | 287 | 117 | 234 | 63 | 27 | 81 | 5,0 |
| B12MT40 | **152.4449** | 40 | 4 | 1 1/4"&28U | 1 1/4"&28U | 1,26 | 1,20 | 1,1 | 287 | 117 | 234 | 63 | 27 | 104 | 6,3 |
| B12MT50 | **152.4450** | 50 | 4 | 1 1/4"&28U | 1 1/4"&28U | 1,58 | 1,51 | 1,39 | 287 | 117 | 234 | 63 | 27 | 127 | 7,4 |
| B12MT60 | **152.4451** | 60 | 4 | 1 1/4"&28U | 1 1/4"&28U | 1,89 | 1,83 | 1,68 | 287 | 117 | 234 | 63 | 27 | 151 | 8,6 |
| B15H10 | **152.4418** | 10 | 4 | 3/4"&16 | 22U | 0,31 | 0,25 | 0,36 | 465 | 72 | 432 | 40 | 20 | 24 | 2,4 |
| B15H16 | **152.4419** | 16 | 4 | 3/4"&16 | 22U | 0,50 | 0,43 | 0,58 | 465 | 72 | 432 | 40 | 20 | 37 | 3,0 |
| B15H20 | **152.4420** | 20 | 4 | 3/4"&16 | 22U | 0,62 | 0,56 | 0,72 | 465 | 72 | 432 | 40 | 20 | 46 | 3,4 |
| B15H30 | **152.4422** | 30 | 4 | 3/4"&16 | 22U | 0,93 | 0,87 | 1,08 | 465 | 72 | 432 | 40 | 20 | 69 | 4,5 |
| B25TH10 | **152.4243** | 10 | 4 | 1"&22U | 22U | 0,56 | 0,44 | 0,5 | 526 | 119 | 479 | 72 | 20 | 32 | 4,5 |
| B25TH16 | **152.4245** | 16 | 4 | 1"&22U | 22U | 0,89 | 0,78 | 0,79 | 526 | 119 | 479 | 72 | 20 | 46 | 5,9 |
| B25TH20 | **152.4246** | 20 | 4 | 1"&22U | 22U | 1,11 | 1,00 | 0,99 | 526 | 119 | 479 | 72 | 20 | 55 | 6,9 |
| B25TH30 | **152.4186** | 30 | 4 | 1"&22U | 22U | 1,67 | 1,55 | 1,49 | 526 | 119 | 479 | 72 | 20 | 77 | 9,2 |
| B25TH40 | **152.4187** | 40 | 4 | 1"&22U | 22U | 2,22 | 2,11 | 1,98 | 526 | 119 | 479 | 72 | 20 | 100 | 11,6 |
| B25TH50 | **152.4188** | 50 | 4 | 1"&22U | 28U | 2,78 | 2,66 | 2,48 | 526 | 119 | 479 | 72 | 20 | 122 | 13,9 |
| B25TH60 | **152.4219** | 60 | 4 | 1"&22U | 28U | 3,33 | 3,22 | 2,98 | 526 | 119 | 479 | 72 | 20 | 144 | 16,2 |
| B25TH70 | **152.4220** | 70 | 4 | 1"&22U | 28U | 3,89 | 3,77 | 3,47 | 526 | 119 | 479 | 72 | 20 | 167 | 18,6 |
| B25TH80 | **152.4221** | 80 | 4 | 1"&22U | 28U | 4,44 | 4,33 | 3,97 | 526 | 119 | 479 | 72 | 20 | 189 | 20,9 |
| B80H20 | **152.4435** | 20 | 4 | 1 1/4" | 35,1/16U | 1,11 | 1,00 | 1,2 | 526 | 119 | 470 | 63 | 27 | 55 | 5,5 |
| B80H30 | **152.4436** | 30 | 4 | 1 1/4" | 35,1/16U | 1,67 | 1,55 | 1,8 | 526 | 119 | 470 | 63 | 27 | 77 | 7,2 |
| B80H40 | **152.4437** | 40 | 4 | 1 1/4" | 35,1/16U | 2,22 | 2,11 | 2,4 | 526 | 119 | 470 | 63 | 27 | 100 | 8,9 |
| B80H50 | **152.4438** | 50 | 4 | 1 1/4" | 35,1/16U | 2,78 | 2,66 | 3 | 526 | 119 | 470 | 63 | 27 | 122 | 10,6 |
| B80H60 | **152.4439** | 60 | 4 | 1 1/4" | 35,1/16U | 3,33 | 3,22 | 3,6 | 526 | 119 | 470 | 63 | 27 | 144 | 12,3 |
| B80H70 | **152.4440** | 70 | 4 | 1 1/4" | 35,1/16U | 3,89 | 3,77 | 4,2 | 526 | 119 | 470 | 63 | 27 | 167 | 14,0 |
| B35H20 | **152.4122** | 20 | 4 | 1 1/2" | 42U | 1,75 | 1,58 | 1,86 | 393 | 243 | 324 | 174 | 27 | 58 | 13,4 |
| B35H30 | **152.4124** | 30 | 4 | 1 1/2" | 42U | 2,63 | 2,45 | 2,79 | 393 | 243 | 324 | 174 | 27 | 81 | 16,8 |
| B35H40 | **152.4125** | 40 | 4 | 1 1/2" | 42U | 3,50 | 3,33 | 3,72 | 393 | 243 | 324 | 174 | 27 | 105 | 20,1 |
| B35H50 | **152.4126** | 50 | 4 | 1 1/2" | 42U | 4,38 | 4,20 | 4,65 | 393 | 243 | 324 | 174 | 27 | 128 | 23,5 |
| B120TH30 | **152.4253** | 30 | 4 | 1 1/2"&35.1 | 42U | 3,62 | 3,37 | 3,7 | 525 | 243 | 456 | 174 | 27 | 83 | 21,2 |
| B120TH40 | **152.4254** | 40 | 4 | 1 1/2"&35.1 | 42U | 4,82 | 4,58 | 5,02 | 525 | 243 | 456 | 174 | 27 | 106 | 25,0 |
| B120TH50 | **152.4255** | 50 | 4 | 1 1/2"&35.1 | 42U | 6,03 | 5,78 | 6,34 | 525 | 243 | 456 | 174 | 27 | 129 | 28,7 |
| B120TH60 | **152.4256** | 60 | 4 | 1 1/2"&35.1 | 42U | 7,23 | 6,99 | 7,66 | 525 | 243 | 456 | 174 | 27 | 151 | 32,4 |
| B120TH70 | **152.4257** | 70 | 4 | 1 1/2"&35.1 | 42U | 8,44 | 8,19 | 8,98 | 525 | 243 | 456 | 174 | 27 | 174 | 36,2 |
| B120TH80 | **152.4258** | 80 | 4 | 1 1/2"&35.1 | 42U | 9,64 | 9,40 | 10,3 | 525 | 243 | 456 | 174 | 27 | 197 | 39,9 |

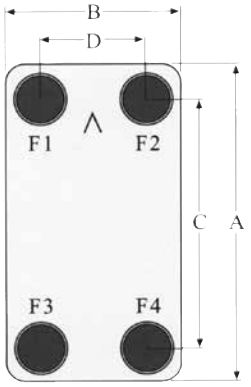


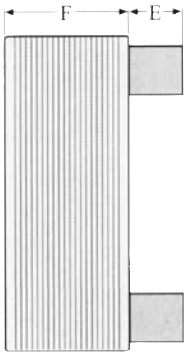



# Plattenwärmetauscher

## Anschlüsse, Volumen, Abmessungen

| Typ | EDV-Nr. | Anzahl der Platten | Anzahl der An-schlüsse | Anschlussmaße | | Volumen | | Ober-fläche [m²] | Abmessungen | | | | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Kühl-medium F2/F4 | Kälte-medium F1 / F3 löt [mm] | Kühl-medium [l] | Kälte-medium [l] | | A [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm] | E [mm] | F [mm] | ca. [kg] |
| V25TH40 | **152.4365** | 40 | 4 | 1"&22U | 28U/16U | 2,22 | 2,11 | 2,52 | 526 | 119 | 479 | 72 | 20 | 100 | 11,6 |
| V25TH50 | **152.4367** | 50 | 4 | 1"&22U | 28U/16U | 2,78 | 2,66 | 3,15 | 526 | 119 | 479 | 72 | 20 | 122 | 13,9 |
| V25TH60 | **152.4368** | 60 | 4 | 1"&22U | 28U/16U | 3,33 | 3,22 | 3,78 | 526 | 119 | 479 | 72 | 20 | 144 | 16,2 |
| V80H30 | **152.4378** | 30 | 4 | 1 1/4" | 35,1/16U | 1,67 | 1,55 | 1,8 | 526 | 119 | 470 | 63 | 27 | 77 | 7,2 |
| V80H40 | **152.4379** | 40 | 4 | 1 1/4" | 35,1/16U | 2,22 | 2,11 | 2,4 | 526 | 119 | 470 | 63 | 27 | 100 | 8,9 |
| V80H50 | **152.4380** | 50 | 4 | 1 1/4" | 35,1/16U | 2,78 | 2,66 | 3 | 526 | 119 | 470 | 63 | 27 | 122 | 10,6 |
| V80H60 | **152.4381** | 60 | 4 | 1 1/4" | 35,1/16U | 3,33 | 3,22 | 3,6 | 526 | 119 | 470 | 63 | 27 | 144 | 12,3 |
| V80H70 | **152.4382** | 70 | 4 | 1 1/4" | 35,1/16U | 3,89 | 3,77 | 4,2 | 526 | 119 | 470 | 63 | 27 | 167 | 14,0 |
| V35H30 | **152.4341** | 30 | 4 | 1 1/2" | 42U/22U | 2,63 | 2,45 | 2,79 | 393 | 243 | 324 | 174 | 27 | 81 | 16,8 |
| V35H40 | **152.4342** | 40 | 4 | 1 1/2" | 42U/22U | 3,50 | 3,33 | 3,72 | 393 | 243 | 324 | 174 | 27 | 105 | 20,1 |
| V35H60 | **152.4343** | 60 | 4 | 1 1/2" | 42U/22U | 5,25 | 5,08 | 5,58 | 393 | 243 | 324 | 174 | 27 | 151 | 26,9 |
| V120TH30 | **152.4369** | 30 | 4 | 1 1/2"&35.1 | 42U/22U | 3,62 | 3,37 | 3,7 | 525 | 243 | 456 | 174 | 27 | 83 | 21,7 |
| V120TH40 | **152.4370** | 40 | 4 | 1 1/2"&35.1 | 42U/22U | 4,82 | 4,58 | 5,02 | 525 | 243 | 456 | 174 | 27 | 106 | 25,6 |
| V120TH50 | **152.4371** | 50 | 4 | 1 1/2"&35.1 | 42U/22U | 6,03 | 5,78 | 6,34 | 525 | 243 | 456 | 174 | 27 | 129 | 29,6 |
| V120TH60 | **152.4372** | 60 | 4 | 1 1/2"&35.1 | 42U/22U | 7,23 | 6,99 | 7,66 | 525 | 243 | 456 | 174 | 27 | 153 | 33,5 |
| V120TH70 | **152.4373** | 70 | 4 | 1 1/2"&35.1 | 42U/22U | 8,44 | 8,19 | 8,98 | 525 | 243 | 456 | 174 | 27 | 174 | 37,4 |
| V120TH80 | **152.4374** | 80 | 4 | 1 1/2"&35.1 | 42U/22U | 9,64 | 9,40 | 10,3 | 525 | 243 | 456 | 174 | 27 | 197 | 41,3 |




## Zubehör

### Befestigungskonsolen / Füße

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| B/V | **152.4881** | Bodenkonsole f. B8, B/V10, B12 bis 40 Platten |
| B/V | **152.4882** | Bodenkonsole f. B8, B/V10, B12 41 bis 80 Platten |
| B/V | **152.4883** | Bodenkonsole f. B8, B/V10, B12 81 bis 120 Platten |
| B/V | **152.4884** | Bodenkonsole f. B15, B/V25, B/V80 bis 40 Platten |
| B/V | **152.4885** | Bodenkonsole f. B15, B/V25, B/V80 41 bis 80 Platten |
| B/V | **152.4886** | Bodenkonsole f. B15, B/V25, B/V80 81 bis 140 Platten |
| B/V | **152.4887** | Bodenkonsole f. B/V 35 bis 40 Platten |
| B/V | **152.4890** | Bodenkonsole f. B/V120/50/56/57/200 81 bis 140 Platten |
| B/V | **152.4891** | Bodenkonsole f. B/V120/50/56/57/200 141 bis 200 Platten |

## Wärmedämmungen auf Anfrage

| ÖSCHMÖLE | Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer | ÖSCHMÖLE |
|---|---|---|



## Für Wärmepumpen und Kälteanlagen

Hohe spezifische Verdampfungsleistung durch Hochleistungs-Verdampferrohre mit strukturierter Oberfläche

Einfacher Aufbau, somit preisgünstiger als Rohrbündel-Verdampfer

Garantiert gleichbleibende Leistung durch gleichmäßige Kältemittelverteilung

Verbesserte Umströmung der Verdampferrohre durch sternförmige Abstandshalter

Im Vergleich zu herkömmlichen Systemen besonders geeignet für Wärmeträger mit Glykolzusätzen.

## Verwendung

Truco-Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer werden in

- Wärmepumpen
- Kälte- und Kühlanlagen
- Wärmerückgewinnungsanlagen
- Klimaschränken
- Temperiergeräten

zur Verdampfung von Kältemitteln verwendet.

## Beschreibung

Wirtschaftliche und leistungsfähige Kältemittel-Verdampfer werden seit langem mit Rippenrohren oder Rohren mit besonderer Oberflächenstruktur ausgerüstet, durch die der Wärmeübergang von der Rohrwand an das verdampfende Kältemittel entscheidend verbessert wird.
Bei den von KM-Schmöle hergestellten Truco-Koaxial-Verdampfern wird der Wärmeübergang durch die Verwendung von Hochleistungs-Verdampferrohren mit strukturierter Oberfläche und durch eine geeignete Ausbildung der Strömungswege auf der Kältemittel- und Heizmediumseite optimiert. Außerdem wird das für den Wärmeübergang günstige Gegenstromprinzip verwirklicht.
Truco-Koaxial-Verdampfer bestehen je nach Größe aus einem oder mehreren Verdampferrohren in einem Mantelrohr. Dieses Rohrsystem wird durch Biegen zu Wendeln oder anderen Bauformen verarbeitet.
Der Mantelraum der Verdampfer wird mit dem Heizmedium Wasser oder Wärmeträgern mit Glykolzusätzen beaufschlagt.
Durch die Verdampferrohre fließt im Gegenstrom das verdampfende Kältemittel. Bei entsprechender Einstellung des Expansionsventils wird eine Überhitzung des entstehenden Kältemitteldampfes um einige Grad erzielt. Somit kann dem Kompressor stets trockener Kältemitteldampf zugeführt werden.
Ein bewährtes Verteilersystem sorgt für eine gleichmäßige Verteilung des Kältemittels auf die einzelnen Hochleistungs-Verdampferrohre und sichert gegenüber herkömmlichen Systemen die hohe spezifische Verdampfungsleistung.
Durch Abstandshalter wird das Schwingen der Verdampferrohre im Mantelraum verhindert. Außerdem wird dadurch die gleichmäßige Beaufschlagung der Verdampferrohre durch das Heizmedium erreicht.
Für den Leistungsbereich bis ungefähr 57 kW werden 6 Standard-Verdampfer in Wendelform geliefert. Abmessungen und Richtleistungen dieser Verdampfer sind Bild 1 zu entnehmen.

# ÖSCHMÖLE Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer ÖSCHMÖLE

## Werkstoffe und Einsatzbereich

Für Truco-Koaxial-Verdampfer werden folgende Werkstoffe verwendet:

| Komponente | Ausführung Kupfer | | Ausführung Kupfer-Nickel | |
|---|---|---|---|---|
| | Werkstoff | Norm | Werkstoff | Norm |
| Mantelrohr | SF-Cu | DIN 1787 | CuNi10Fe1Mn | DIN 17664 |
| Verdampferrohre | SF-Cu | DIN 1787 | CuNi10Fe1Mn | DIN 17664 |
| Anschlußteile mit Kältemittel beaufschlagt | SF-Cu | DIN 1787 | SF-Cu | DIN 1787 |
| Anschlußteile mit Heizmedium beaufschlagt | SF-Cu | DIN 1787 | CuNi10Fe1Mn | DIN 17664 |
| Lot | L-Ag2P | DIN 8513 | L-Ag45Sn | DIN 8513 |

**Tabelle 1**
Werkstoffe der Truco-Koaxial-Verdampfer

Truco-Koaxial-Verdampfer aus Kupfer eignen sich zur Verdampfung von Kältemitteln mit Heizmedien wie Kreislaufwasser, Grundwasser sowie Wärmeträger mit Glykolzusätzen. Bei erhöhter Korrosionsbeanspruchung – z. B. bei Meerwasser oder Wasser aus Flüssen und Binnenseen – kann die Ausführung Kupfer-Nickel gewählt werden. Die Eignung des verwendeten Heizmediums für den gewählten Werkstoff (Kupfer oder Kupfer-Nickel) ist vom Anwender im Einzelfall zu prüfen.

| Betriebsbedingungen | Zulässiger Einsatzbereich | |
|---|---|---|
| | Mantelraum | Rohrraum |
| Druck | ≤ 16 bar | ≤ 25 bar |
| Temperatur | ≤ 90 °C | ≤ 140 °C |

**Tabelle 2**
Zulässiger Einsatzbereich der Truco-Koaxial-Verdampfer

## Einbauhinweise

Beim Einbau der Truco-Koaxial-Verdampfer in Wärmepumpen und Kälteanlagen sind die einschlägigen Vorschriften und die zu erwartenden Betriebsbedingungen zu berücksichtigen. Zur Erreichung der angegebenen Verdampfungsleistungen sind die Verdampfer waagerecht einzubauen. Die Kältemittel-Eintrittsleitung ist an den Verdampfer oben anzuschließen. Durch den waagerechten Einbau wird auch die Entleerung der Heizmediumseite der Verdampfer ermöglicht.

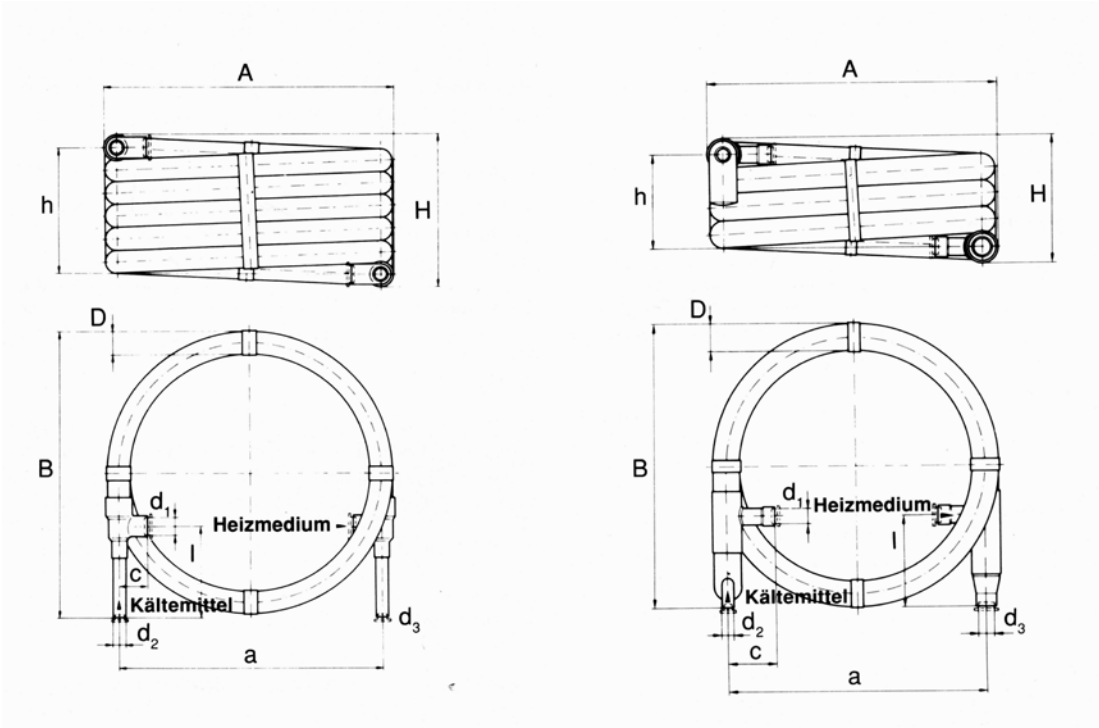
Um den Einfluß des unvermeidlichen kältemittelseitigen Druckabfalls auf das Regelverhalten des Expansionsventiles auszuschalten, empfiehlt sich der Einbau von Expansionsventilen mit äußerem Druckausgleich.

Die Anschlüsse der Verdampfer sind so ausgeführt, daß sie durch Kapillarlötung mit handelsüblichen Leitungsrohren nach DIN 1786 bzw. DIN 59753 verbunden werden können. Die Lötarbeiten sind mit der gebotenen Sorgfalt und niedrigschmelzenden Hartloten auszuführen.

## Prüfung

Die Truco-Koaxial-Verdampfer werden kältemittelseitig mit Stickstoff unter einem Druck von 28 bar abgedrückt. Außerdem werden die Verdampfer mit mehreren Innenrohren einem Helium-Dichtheitstest unterzogen.

| ÖSCHMÖLE | **Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer** | ÖSCHMÖLE |
|---|---|---|




**Truco-Koaxial-Verdampfer in Einrohrausführung**
VS 2 - 6E
VS 4 -12E

**Truco-Koaxial-Verdampfer in Mehrrohrausführung**
VS 7 - 17E VS 14 - 35E
VS 10 - 24E VS 20 - 51E

## Auswahl:

| Typ | EDV-Nr. | Richtleistung* Wasser | Richtleistung* Anti-frogen N | Heiz-medium durchsatz | Anschlußmaße Heiz-medium | Anschlußmaße Kältemittel | | Einbaumaße | | | | | | | | Gewicht ca. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $\dot{Q}_v$ | $\dot{Q}_v$ | $\dot{V}$ | $d_1$ | $d_2$ | $d_3$ | A | B | H | a | c | h | l | D | |
| | | kW | kW | m³/h | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| VS 2-6 E Sf-Cu | **171.3301** | 7,8 | 5,5 | 1,2 | 18 i. ø | 15 ä. ø | 15 ä. ø | 340 | 340 | 130 | 300 | 30 | 91 | 100 | 26 | 4,5 |
| VS 4-12 E Sf-Cu | **171.3302** | 10,5 | 7,1 | 1,5 | 28 i. ø | 22 ä. ø | 22 ä. ø | 485 | 485 | 205 | 435 | 41 | 158 | 120 | 35 | 13,5 |
| VS 7-17 E Sf-Cu | **171.3303** | 16,7 | 11,2 | 3,0 | 28 i. ø | 16 ä. ø | 22 i. ø | 435 | 485 | 160 | 380 | 100 | 105 | 184 | 42 | 10,5 |
| VS 10-24 E Sf-Cu | **171.3304** | 27,0 | 18,6 | 3,0 | 28 i. ø | 16 ä. ø | 22 i. ø | 505 | 540 | 205 | 450 | 100 | 147 | 184 | 42 | 16,4 |
| VS 14-35 E Sf-Cu | **171.3305** | 40,9 | 28,0 | 5,0 | 35 i. ø | 22 ä. ø | 28 i. ø | 600 | 605 | 205 | 530 | 110 | 135 | 204 | 54 | 23,5 |
| VS 20-51 E Sf-Cu | **171.3306** | 57,3 | 40,0 | 5,2 | 42 i. ø | 22 ä. ø | 35 i. ø | 680 | 630 | 235 | 600 | 110 | 155 | 217 | 62 | 37,6 |
| VS 2-6 E Cu-Ni | **171.3311** | 7,8 | 5,5 | 1,2 | 18 i. ø | 15 ä. ø | 15 ä. ø | 340 | 340 | 130 | 300 | 30 | 91 | 100 | 26 | 4,5 |
| VS 4-12 E Cu-Ni | **171.3312** | 10,5 | 7,1 | 1,5 | 28 i. ø | 22 ä. ø | 22 ä. ø | 485 | 485 | 205 | 435 | 41 | 158 | 120 | 35 | 13,5 |
| VS 7-17 E Cu-Ni | **171.3313** | 16,7 | 11,2 | 3,0 | 28 i. ø | 16 ä. ø | 22 i. ø | 435 | 485 | 160 | 380 | 100 | 105 | 184 | 42 | 10,5 |
| VS 10-24 E Cu-Ni | **171.3314** | 27,0 | 18,6 | 3,0 | 28 i. ø | 16 ä. ø | 22 i. ø | 505 | 540 | 205 | 450 | 100 | 147 | 184 | 42 | 16,4 |
| VS 14-35 E Cu-Ni | **171.3315** | 40,9 | 28,0 | 5,0 | 35 i. ø | 22 ä. ø | 28 i. ø | 600 | 605 | 205 | 530 | 110 | 135 | 204 | 54 | 23,5 |
| VS 20-51 E Cu-Ni | **171.3316** | 57,3 | 40,0 | 5,2 | 42 i. ø | 22 ä. ø | 35 i. ø | 680 | 630 | 235 | 600 | 110 | 155 | 217 | 62 | 37,6 |

*bezogen auf folgende Betriebsdaten und den Werkstoff SF-Cu:

- Kältemittel = R 22
- Verdampfungstemperatur $\vartheta_v$ = 0 °C
- Dampfgehalt am Verdampfereintritt x = 0,25
- Überhitzungstemperatur $\Delta\vartheta_ü$ = 5 K
- Heizmedium = Wasser/Antifrogen N (34 Vol. %)
- Heizmedium-Eintrittstemperatur $\vartheta_e$ = 12 °C

**Bild 1:**
Abmessungen und Richtleistungen der Truco-Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer

Bis dato wurden vom Lieferanten keine aktuellen Daten zur Verfügung gestellt (Kältemittel).

| ÖSCHMÖLE | **Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer** | ÖSCHMÖLE |
|---|---|---|

## Wärmetechnische Auslegung

Die übertragbaren Verdampfungsleistungen $\dot{Q}_v$ der Truco-Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer können bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen mit Hilfe der Diagramme 1 bis 12 ermittelt werden. Diese Diagramme wurden nach eigenen Messungen für folgende Betriebsbedingungen aufgestellt:

| | | | |
|---|---|---|---|
| ❑ | Kältemittel | | = R 22 |
| ❑ | Sattdampftemperatur am Verdampferaustritt | $\vartheta_v$ | = 0 °C |
| ❑ | Überhitzungstemperatur | $\Delta\vartheta_ü$ | = 5 K |
| ❑ | Dampfgehalt am Verdampfereintritt | x | = 0,25 |
| ❑ | Heizmedium | | = Wasser oder Antifrogen N (34 Vol. %) |
| ❑ | Eintrittstemperaturen | $\vartheta_e$ | = 6, 9, 12, 15 °C |
| ❑ | Strömungsgeschwindigkeit | v | = 0,5 – 1,5 m/s |

Zur Umrechnung auf die Kältemittel R 12, R 502 und andere Verdampfungstemperaturen können die in folgender Tabelle erfaßten Korrekturfaktoren $f_v$ verwendet werden:

**Korrekturfaktoren $f_v$**

| Kältemittel | Verdampfungstemperatur $\vartheta_v$ | | |
|---|---|---|---|
| | +5°C | 0°C | -5°C |
| R 12 | 1,05 | 0,93 | 0,88 |
| R 22, R 502 | 1,03 | 1,00 | 0,96 |

**Tabelle 3:**
Korrekturfaktoren $f_v$

Die tatsächliche Verdampfungsleistung ergibt sich dann aus folgender Beziehung:

$$\dot{Q}_{eff} = f_v \cdot \dot{Q}_v \qquad [kW] \qquad (1)$$

Die Austrittstemperatur ua des Heizmediums kann nach folgender Gleichung berechnet werden:

$$J_a = J_e - \frac{\dot{Q}_{eff} \cdot 3600}{\dot{V} \cdot r \cdot c_p} \qquad [°C] \qquad (2)$$

Der Wirkungsgrad des Verdampfers ergibt sich aus der Beziehung:

$$h = \frac{J_e - J_a}{J_e - J_v} \cdot 100 \qquad [\%] \qquad (3)$$

Der Wirkungsgrad oder besser Nutzungsgrad ist definitionsgemäß das Verhältnis aus genutzter Wärmemenge und maximal nutzbarem Wärmemengenangebot.

## Druckverlust

Der Druckverlust $\Delta p$ der Truco-Koaxial-Verdampfer kann Diagramm 13 als Funktion des Wasserdurchsatzes $V_w$ bzw. Diagramm 14 als Funktion des Antifrogen-Durchsatzes $V_{an}$ entnommen werden.

## Berechnungsbeispiel

Gegeben sind folgende Betriebsdaten:

| | | | |
|---|---|---|---|
| • | Kältemittel | | = R 12 |
| • | Sattdampftemperatur am Verdampferaustritt | $\vartheta_v$ | = - 5 °C |
| • | Verdampfungsleistung | $\dot{Q}_{eff}$ | = 26,7 kW |
| • | Heizmedium | | = Wasser |
| • | Eintrittstemperatur | $\vartheta_{we}$ | = 10 °C |

Bis dato wurden vom Lieferanten keine aktuellen Daten zur Verfügung gestellt (Kältemittel).

| ÖSCHMÖLE | **Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer** | ÖSCHMÖLE |
|---|---|---|

Zunächst ist zu berücksichtigen, daß die Diagramme 1 bis 12 für das Kältemittel R 22 bei einer Sattdampftemperatur von $\vartheta_v$ = 0 ° C am Austritt des Verdampfers aufgestellt wurden.
Für die Benutzung dieser Diagramme ist es daher erforderlich, die Verdampfungsleistung nach der Formel

$$\dot{Q}^v = \frac{\dot{Q}_{eff}}{f_v}$$

zu berechnen.

Aus dieser Beziehung ergibt sich mit $f_V$ = 0,89 eine scheinbare Verdampfungsleistung von $Q_v$ = 30 kW.
Mit dieser scheinbaren Verdampfungsleistung und der Temperaturdifferenz $\vartheta_{we}$ - $\vartheta_v$ = 15 K kann der erforderliche Wasserdurchsatz $V_w$ mit Hilfe der Diagramme 4 und 5 ermittelt werden. Die Wasser-Austrittstemperatur $\vartheta_{wa}$ und der Wirkungsgrad $\eta$ errechnen sich aus den Gleichungen (2) und (3).

Es ergibt sich:

| Typ | Wasserdurchsatz | Wasser-Austrittstemperatur | Wirkungsgrad | Druckverlust wasserseitig |
|---|---|---|---|---|
| | Vw | $\vartheta$wa | $\eta$ | $\Delta$pw |
| | m³/h | °C | % | bar |
| VS 10-24 E | 2,70 | 1,5 | 57 | 0,26 |
| VS 14-35 E | 2,85 | 1,9 | 54 | 0,10 |

**Tabelle 4:** Ergebnis des Berechnungsbeispiels

Die endgültige Auswahl muß der Anlagenhersteller also in jedem Einzelfalle danach treffen, welche der folgenden Alternativen er bevorzugt:

a) einen günstigeren Wirkungsgrad bei noch akzeptablem wasserseitigen Druckverlust, woraus sich niedrigere Komponentenkosten ergeben, oder

b) einen geringeren wasserseitigen Druckverlust bei etwas niedrigerem Wirkungsgrad, was – durch die Verwendung einer kleineren leistungsschwächeren Wasser-Umwälzpumpe – zu niedrigeren Betriebskosten führt.

| Alternative | Wirkungsgrad | Druckverlust wasserseitig | Komponenten-kosten | Betriebskosten | Verdampfer-größe |
|---|---|---|---|---|---|
| a | höher | höher | **niedriger** | höher | VS 10-24 E |
| b | niedriger | niedriger | höher | **niedriger** | VS 14-35 E |

**Tabelle 5:** Kriterien für die Auswahl von Truco-Koaxial-Verdampfern

**Nomenklatur**

| | | |
|---|---|---|
| $c_p$ | kJ/kgK | spezifische Wärmekapazität |
| f | - | Korrekturfaktor |
| Q | kW | Leistung |
| V | m³/h | Durchsatz |
| v | m/s | Strömungsgeschwindigkeit |
| x | - | Dampfgehalt am Verdampfereintritt |
| $\vartheta$ | °C | Temperatur |
| $\Delta\vartheta$ | K | Temperaturdifferenz |
| $\Delta$p | bar | Druckverlust |
| $\eta$ | % | Verdampferwirkungsgrad |
| $\rho$ | kg/m³ | Dichte |

**Indizes**

| | |
|---|---|
| a | Austritt |
| an | Antifrogen |
| e | Eintritt |
| eff | effektiv |
| k | Kondensation |
| ü | Überhitzung |
| v | Verdampfung |
| w | Wasser |

| ÖSCHMÖLE | Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer | ÖSCHMÖLE |
|---|---|---|

**Diagramm:**

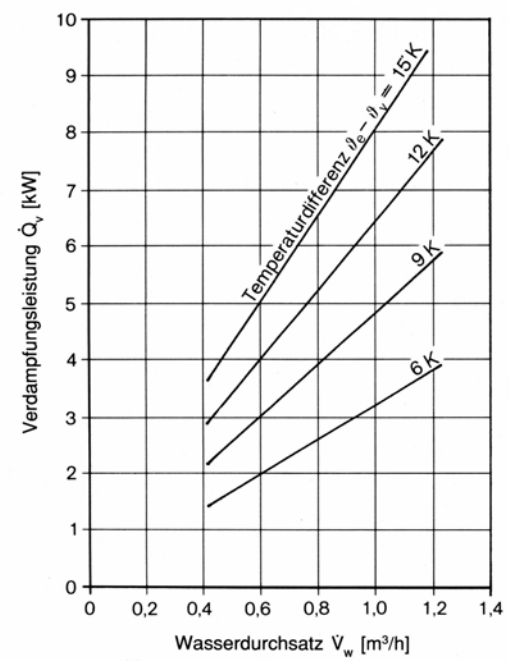



**Diagramm 1:**
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 2-6 E
Heizmedium: **Wasser**

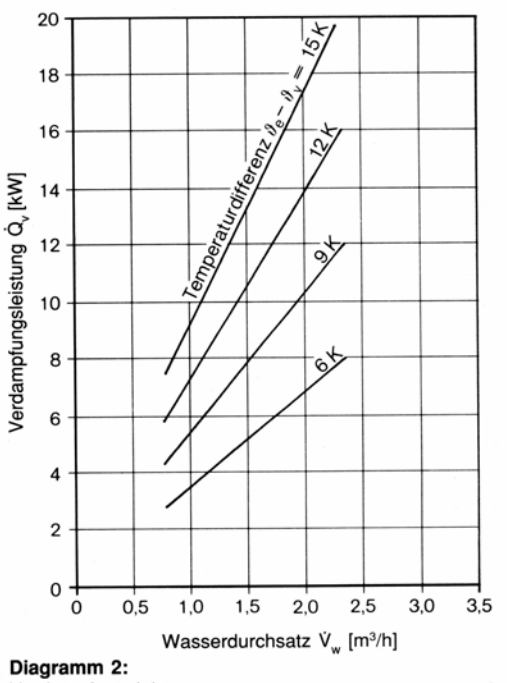



**Diagramm 2:**
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 4-12 E
Heizmedium: **Wasser**

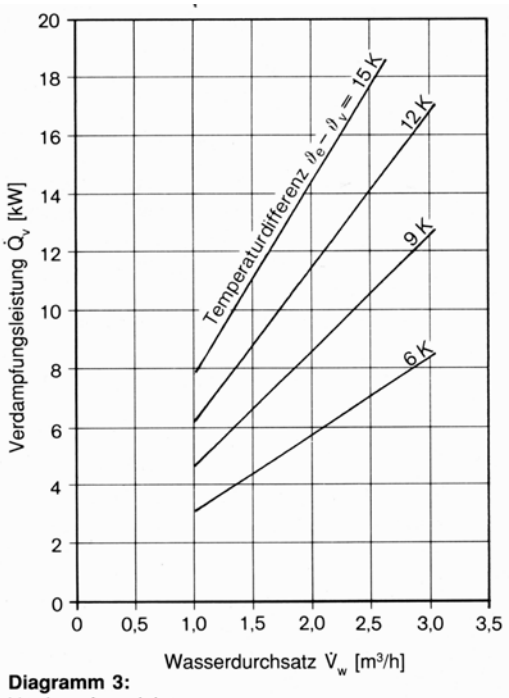



**Diagramm 3:**
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 7-17 E
Heizmedium: **Wasser**

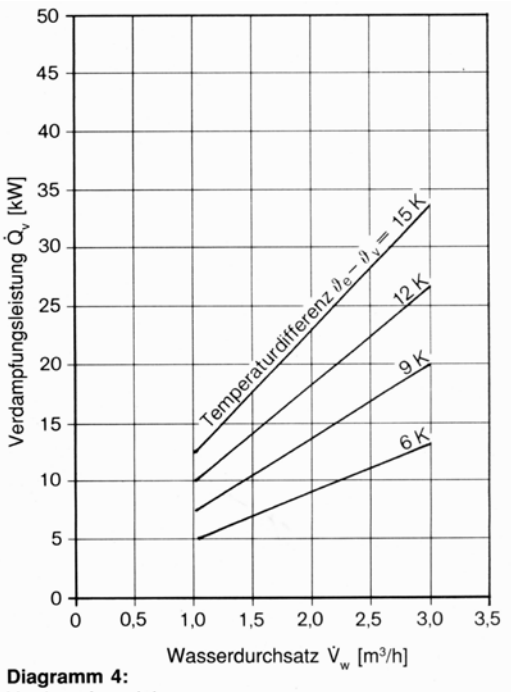



**Diagramm 4:**
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 10-24 E
Heizmedium: **Wasser**

| ÖSCHMÖLE | Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer | ÖSCHMÖLE |
|---|---|---|

**Diagramm:**

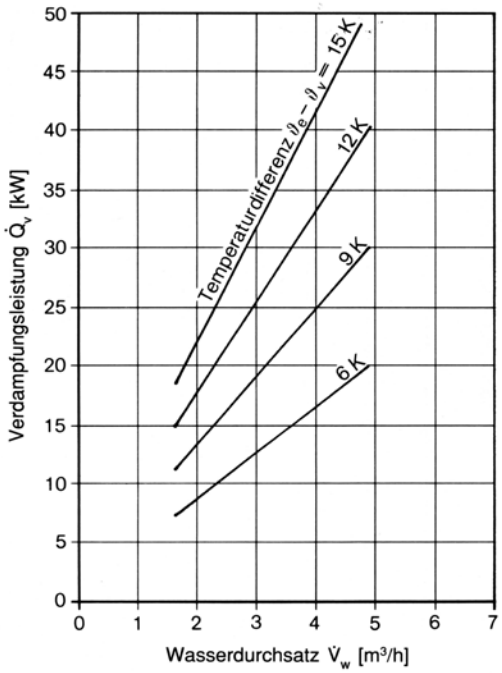



**Diagramm 5:**
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 14-35 E
Heizmedium: **Wasser**

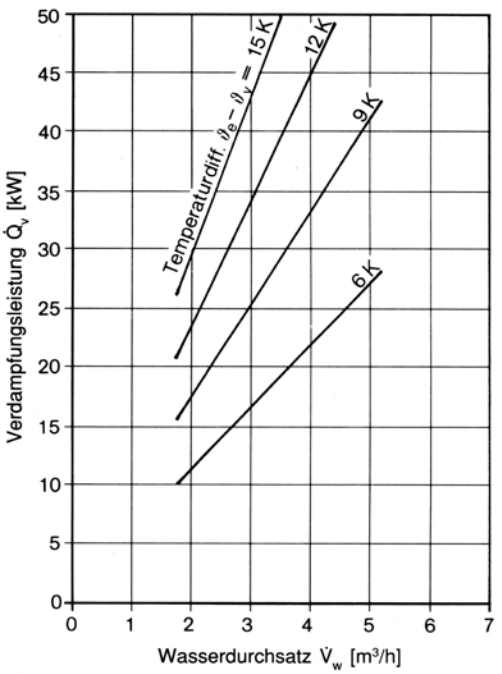



**Diagramm 6:**
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 20-51 E
Heizmedium: **Wasser**

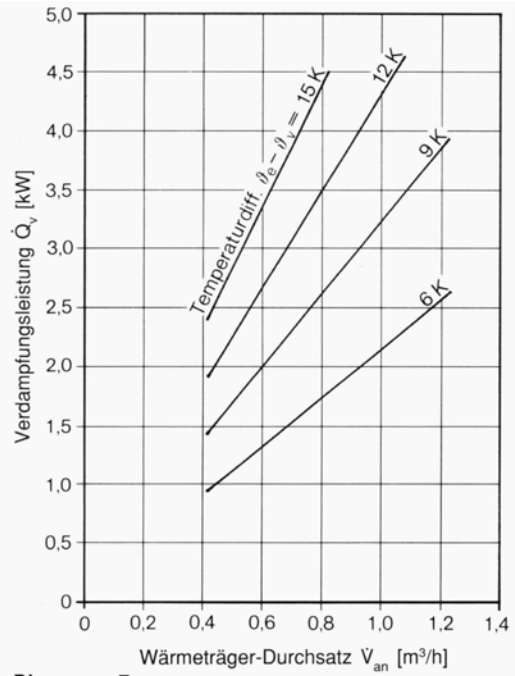



**Diagramm 7:**
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 2-6 E
Heizmedium: **Antifrogen N** (34 Vol. %)

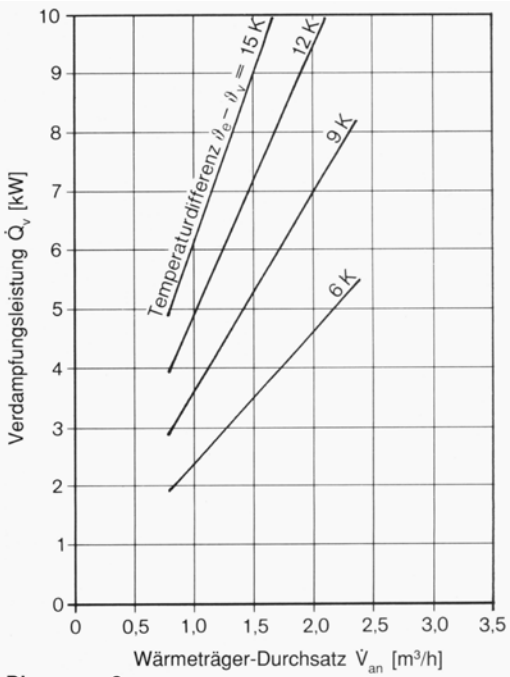



**Diagramm 8:**
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 4-12 E
Heizmedium: **Antifrogen N** (34 Vol. %)

| ÖSCHMÖLE | Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer | ÖSCHMÖLE |
|---|---|---|

**Diagramm:**

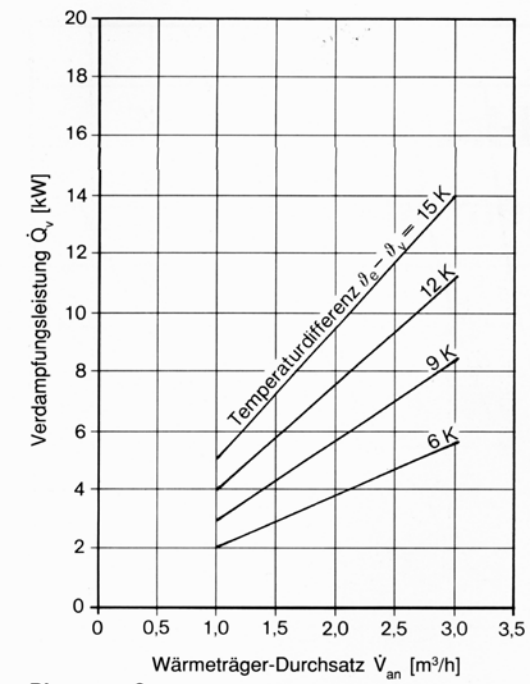



**Diagramm 9:**
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 7-17 E
Heizmedium: **Antifrogen N** (34 Vol. %)

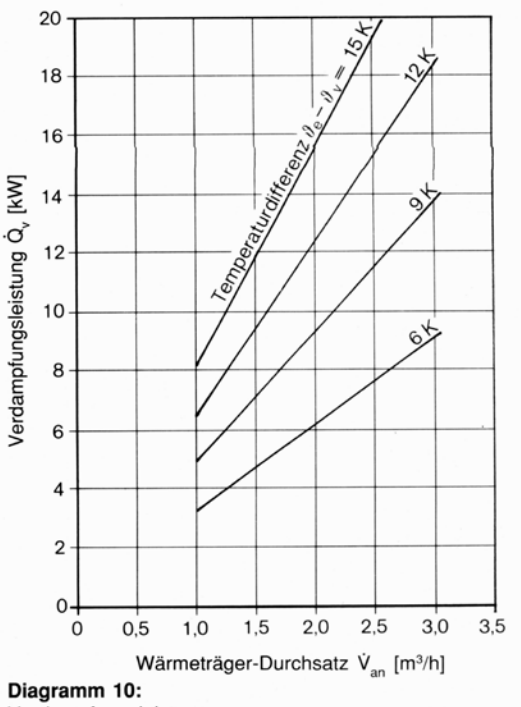



**Diagramm 10:**
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 10-24 E
Heizmedium: **Antifrogen N** (34 Vol. %)

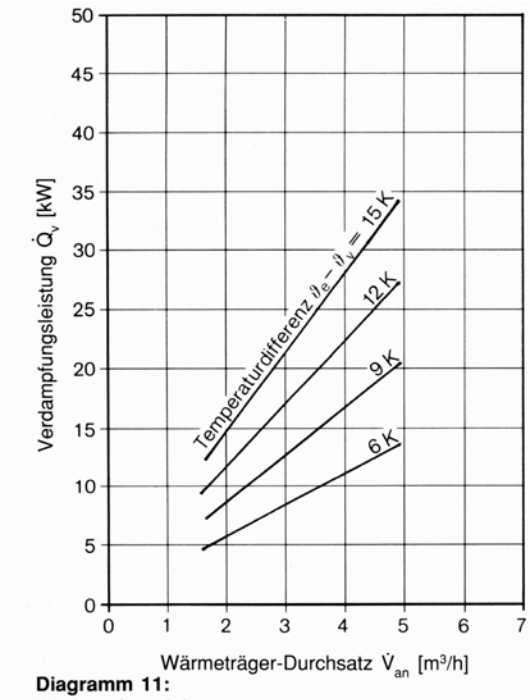



**Diagramm 11:**
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 14-35 E
Heizmedium: **Antifrogen N** (34 Vol. %)

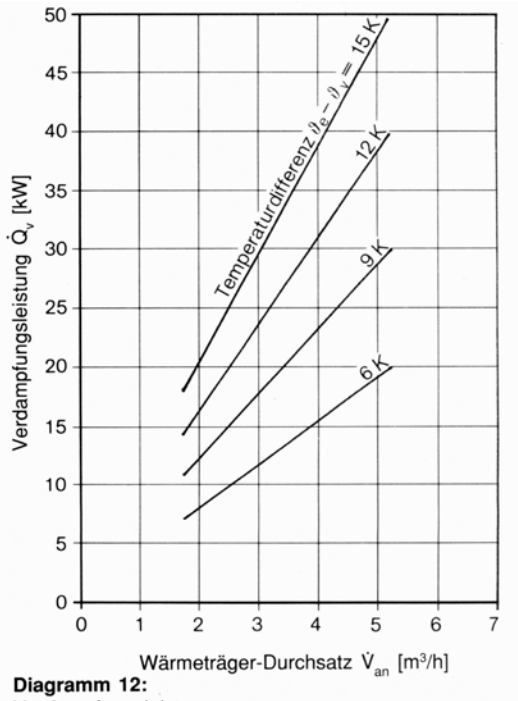



**Diagramm 12:**
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 20-51 E
Heizmedium: **Antifrogen N** (34 Vol. %)

| ÖSCHMÖLE | Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer | ÖSCHMÖLE |
|---|---|---|

**Diagramm:**

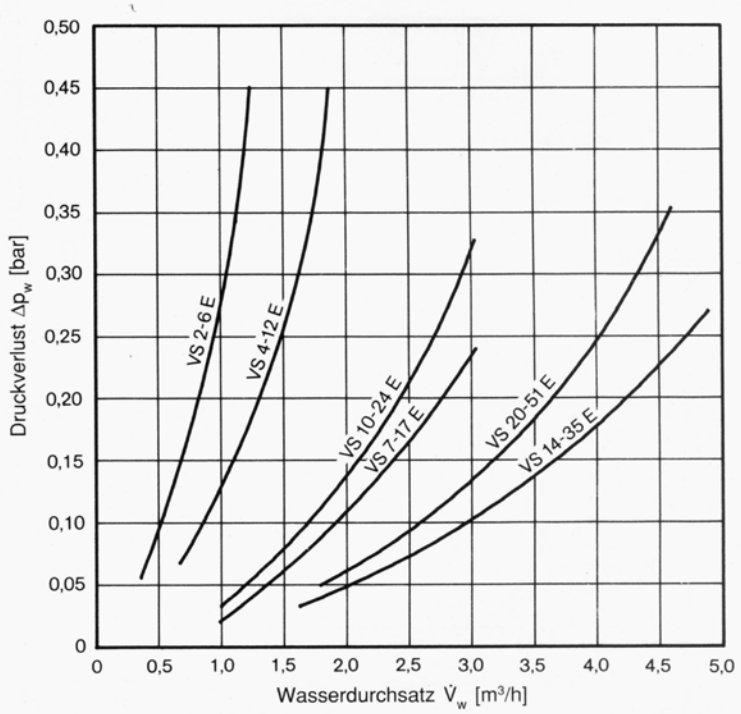



**Diagramm 13:**
Mantelseitiger Druckverlust
der Truco® -Koaxial-Verdampfer
Heizmedium: **Wasser**

Verdampfungstemperatur $\vartheta_v$ = 0 °C
Heizmedium-Eintrittstemperatur $\vartheta_e$ = 10 °C

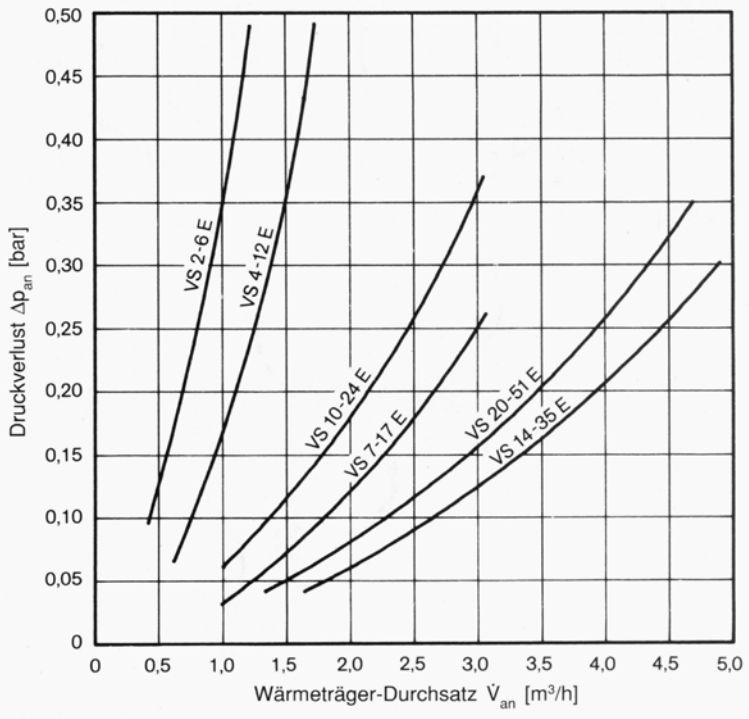



**Diagramm 14:**
Mantelseitiger Druckverlust
der Truco® -Koaxial-Verdampfer
Heizmedium: **Antifrogen N** (34 Vol. %)

Verdampfungstemperatur $\vartheta_v$ = 0 °C
Heizmedium-Eintrittstemperatur $\vartheta_e$ = 10 °C

| ÖSCHMÖLE | Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Kondensator | ÖSCHMÖLE |
|---|---|---|



## Für Wärmepumpen und Kälteanlagen

Hohe Kondensationsleistung durch die Verwendung von Trufin®-S/T-Rippenrohren

Wärmeaustausch im Gegenstrom, daher hohe Austrittstemperaturen des Kühlmediums erreichbar

Optimale Umströmung der Innenrohre durch Zentrierung mittels Abstandshaltern im Mantelrohr

Einfacher Aufbau, somit preisgünstiger als Rohrbündel-Kondensatoren

Korrosionsbeständig durch den Einsatz von Kupferwerkstoffen

## Verwendung

Truco - Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren werden in

- Wärmepumpen
- Kälte- und Kühlanlagen
- Wärmerückgewinnungsanlagen
- Klimaschränken
- Temperiergeräten

zur Kühlung und Kondensation von Kältemitteln verwendet.

## Beschreibung

Die von KM-Schmöle hergestellten Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren werden mit Trufin,-S/T-Rippenrohren ausgerüstet. Diese werden durch ein Walzverfahren aus nahtlosen Rohren hergestellt. Der Wärmeübergang vom kondensierenden Kältemittel an die Rohrwand wird durch die vergrößerte Außenoberfläche der Trufin-S/T-Rippenrohre entscheidend verbessert.

Neben der Verwendung von Trufin-S/T-Rippenrohren wird bei Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren von KM-Schmöle der Wärmeübergang durch eine spezielle Ausbildung der Strömungswege optimiert. Außerdem wird das für die Wärmeübertragung günstige Gegenstromprinzip verwirklicht, wodurch gleichzeitig eine weitgehende Ausnutzung der Überhitzungswärme des Kältemitteldampfes und eine Unterkühlung des flüssigen Kältemittels ermöglicht wird.

Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren bestehen je nach Größe aus einem oder drei Trufin-S/T-Rippenrohren in einem Mantelrohr. Dieses Rohrsystem wird durch Biegen zu Wendeln und Spiralen verarbeitet.

Der Mantelraum der Kondensatoren wird mit dem überhitzten Kältemitteldampf beaufschlagt. Der Kältemitteldampf kühlt sich zunächst ab, kondensiert dann an der Außenoberfläche der Trufin-S/T-Rippenrohre. Das entstehende Kondensat fließt in den unteren Bereich des Mantelraumes ab.

Durch die Innenrohre fließt im Gegenstrom zum Kältemitteldampf das Kühlmedium, zum Beispiel Brauch- oder Heizungswasser. Durch dieses Gegenstromprinzip und die Ausnutzung der Überhitzungswärme sind hohe Austrittstemperaturen zu erreichen, die teilweise über der eigentlichen Kondensationstemperatur liegen können.

Außerdem wird eine einwandfreie Unterkühlung des Kondensates erzielt.

# ÖSCHMÖLE Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Kondensator ÖSCHMÖLE

Um einerseits eine optimale Umströmung der Innenrohre zu erzielen und andererseits ihr Schwingen im Mantelraum zu vermeiden, werden diese mit Abstandshaltern in der Mitte des Mantelrohres zentriert. Bei den Kondensatoren mit drei Innenrohren wird durch einen verformten Bandstreifen eine Berührung der Rohre untereinander verhindert.

Die KM-Schmöle-Kondensator-Ausführungen mit einem Innenrohr sind an den Anschlußenden mit T-Stücken ausgerüstet. Sie haben keine Lötnaht zwischen Mantelraum und Rohrraum und entsprechen hinsichtlich der Erwärmung von Trinkwasser der DIN 1988 Teil 4.

Für KM-Schmöle-Kondensatoren mit drei Innenrohren werden Lötverfahren eingesetzt, für die eine Zulassung entsprechend AD-Merkblatt HP 5/2 vorliegt.

Für den Leistungsbereich bis etwa 56 kW werden von KM-Schmöle 8 Leistungsgrößen geliefert, wovon alle 8 in Wendelform (WT) und 4 in Spiralform (ST) lagermäßig geführt werden.

Kondensatoren in Spiralform eignen sich aufgrund ihrer geringen Bauhöhe gut zur Parallelschaltung.

Abmessungen und Richtleistungen der Standard-Kondensatoren sind Bild 1 zu entnehmen.

## Werkstoffe und Einsatzbereich

Für Truco-Koaxial-Verdampfer werden folgende Werkstoffe verwendet:

| Komponente | Ausführung Kupfer | | Ausführung Kupfer-Nickel | |
|---|---|---|---|---|
| | Werkstoff | Norm | Werkstoff | Norm |
| Mantelrohr | SF-Cu | DIN 1787 | SF-Cu | DIN 1787 |
| Trufin-S / T-Rohr | SF-Cu | DIN 1787 | CuNi10Fe1Mn | DIN 17664 |
| T-Stücke, Hülsen | SF-Cu | DIN 1787 | SF-Cu | DIN 1787 |
| Rohrböden * | SF-Cu | DIN 1787 | CuNi10Fe1Mn | DIN 17664 |
| Anschlußteile mit Kältemittel beaufschlagt | SF-Cu | DIN 1787 | SF-Cu | DIN 1787 |
| Anschlußteile mit Kühlmedium beaufschlagt | SF-Cu | DIN 1787 | CuNi10Fe1Mn | DIN 17664 |
| Lot | L-Ag2P | DIN 8513 | L-Ag45Sn | DIN 8513 |

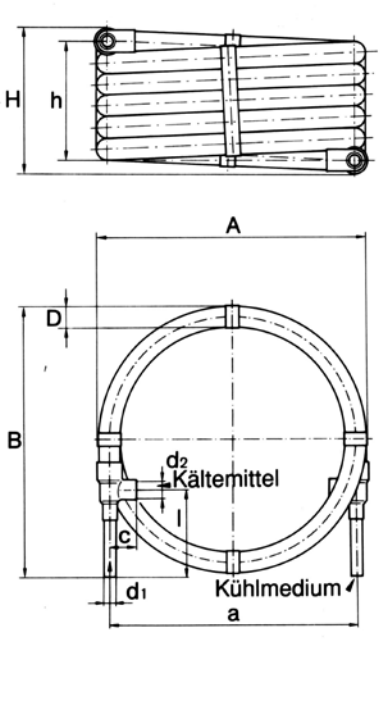
* nur bei Kondensatoren mit 3 Innenrohren

Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren aus Kupfer eignen sich zur Kühlung und Kondensation von Kältemitteln mit Kühlmedien wie Brauchwasser, Kreislaufwasser und Grundwasser. Bei erhöhter Korrosionsbeanspruchung – z. B. bei Schwimmbadwasser, Flußwasser, Binnenseewasser oder Meerwasser – kann die Ausführung Kupfer-Nickel gewählt werden. Die Eignung des verwendeten Kühlmediums für den gewählten Werkstoff Kupfer oder Kupfer-Nickel ist vom Anwender im Einzelfall zu prüfen.

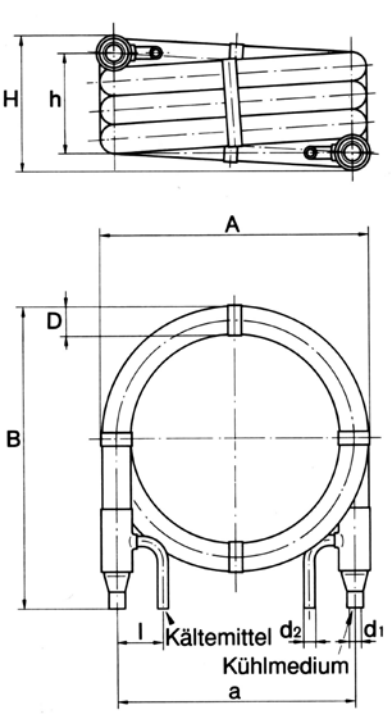
Zu beachten ist, daß in einigen Ländern besondere gesetzliche Bestimmungen bestehen, die den direkten Anschluß von Kondensatoren an Trinkwasserleitungen bzw. deren Verwendung zur Brauchwassererwärmung einschränken. Dies ist bei den Standard-Kondensatoren K 15-30 WT und K 25-50 WT zu berücksichtigen.

| Betriebsbedingungen | Zulässiger Einsatzbereich | |
|---|---|---|
| | Mantelraum | Rohrraum |
| Druck | ≤ 25 bar | ≤ 16 bar |
| Temperatur | ≤ 140 °C | ≤ 90 °C |

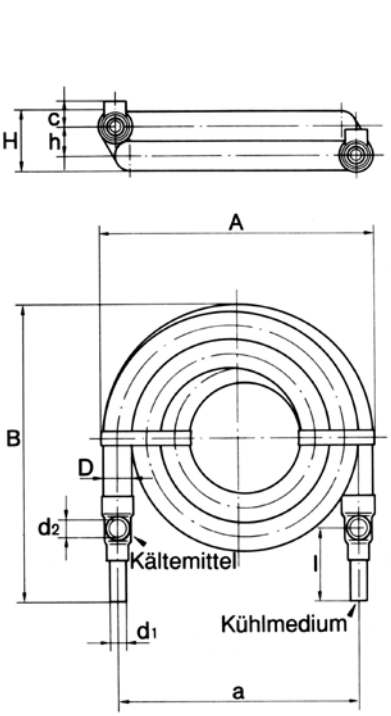
# ÖSCHMÖLE Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Kondensator ÖSCHMÖLE




**Wendelform (1 Innenrohr)**
**K 1-3 WT K 7-13 WT**
**K 3-5 WT K 11-19 WT**
**K 5-9 WT K 20-40 WT**




**Wendelform (3 Innenrohre)**
**K 15-30 WT**
**K 25-50 WT**




**Spiralform (1 Innenrohr)**
**K 3 - 5 ST K 5 - 9 ST**
**K 7 -13 ST K 11-19 ST**

## Auswahl: Sf-Cu

| Typ | EDV-Nr. | Richtleistung* | Wasser-durchsatz | Anschlußmaße | | Einbaumaße | | | | | | | | Gewicht ca. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Kühl-medium | Kältemittel | | | | | | | | | |
| | | $\dot{Q}_k$ | $\dot{V}_w$ | $d_1$ | $d_2$ | A | B | H | a | c | h | l | D | |
| | | kW | $m^3/h$ | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| Wendelform (3 Innenrohre) | | | | | | | | | | | | | | |
| K 1-3 WT Sf-Cu | **171.7301** | 3,5 | 0,6 | 15 | 15 i. ø | 240 | 245 | 90 | 210 | 19 | 55 | 90 | 22 | 2,10 |
| K 3-5 WT Sf-Cu | **171.7302** | 5 | 0,6 | 15 | 15 i. ø | 310 | 315 | 110 | 280 | 19 | 77 | 100 | 22 | 3,80 |
| K 5-9 WT Sf-Cu | **171.7303** | 9 | 1,0 | 18 | 18 i. ø | 330 | 325 | 180 | 295 | 22 | 143 | 105 | 26 | 7,50 |
| K 7-13 WT Sf-Cu | **171.7304** | 14 | 1,4 | 22 | 22 i. ø | 360 | 355 | 310 | 315 | 29 | 263 | 110 | 35 | 16,00 |
| K 11-19 WT Sf-Cu | **171.7305** | 20 | 2,0 | 28 | 28 i. ø | 500 | 545 | 305 | 450 | 42 | 254 | 120 | 39 | 25,20 |
| K 20-40 WT Sf-Cu | **171.7307** | 39 | 3,9 | 35 | 35 i. ø | 525 | 555 | 390 | 460 | 45 | 325 | 140 | 50 | 41,60 |
| Wendelform (3 Innenrohre) | | | | | | | | | | | | | | |
| K 15-30 WT Sf-Cu | **171.7306** | 30 | 4,0 | 35 i. ø | 28 | 500 | 545 | 260 | 430 | - | 189 | 80 | 54 | 28,80 |
| K 25-50 WT Sf-Cu | **171.7308** | 56 | 6,0 | 42 i. ø | 28 | 600 | 655 | 420 | 520 | - | 341 | 80 | 62 | 74,00 |

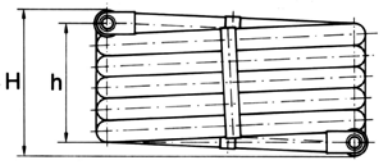
*bezogen auf folgende Betriebsdaten und den Werkstoff SF-Cu:

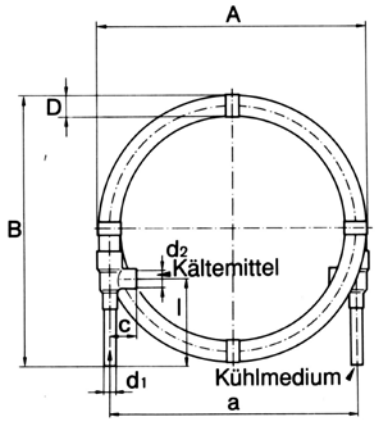
- ❏ Kältemittel = R 22
- ❏ Kondensationstemperatur $\vartheta_K$ = 45 °C
- ❏ Wassereintrittstemperatur $\vartheta_{WE}$ = 35 °C
- ❏ Kondensatunterkühlung $\Delta\vartheta_ü$ = 5 K
- ❏ Kühlmedium = Wasser

**Bild 1:**

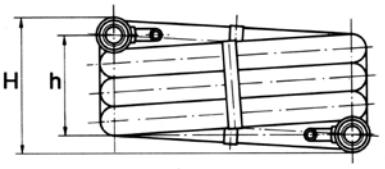
Abmessungen und Richtleistungen der Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren.
Bis dato wurden vom Lieferanten keine aktuellen Daten zur Verfügung gestellt (Kältemittel).

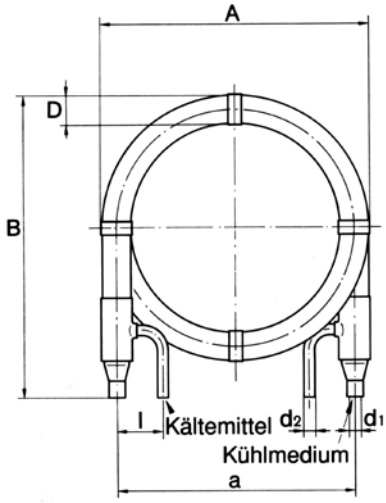
# ÖSCHMÖLE Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Kondensator ÖSCHMÖLE



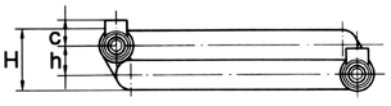



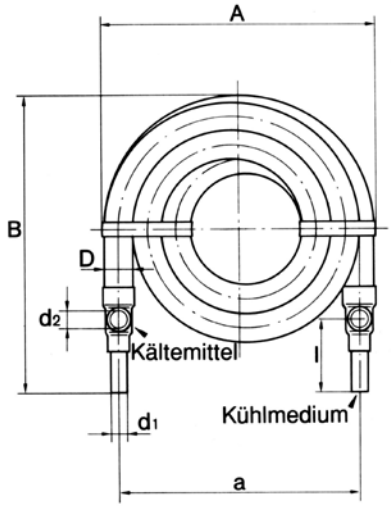

**Wendelform (1 Innenrohr)**
**K 1-3 WT K 7-13 WT**
**K 3-5 WT K 11-19 WT**
**K 5-9 WT K 20-40 WT**




**Wendelform (3 Innenrohre)**
**K 15-30 WT**
**K 25-50 WT**




**Spiralform (1 Innenrohr)**
**K 3 - 5 ST K 5 - 9 ST**
**K 7 -13 ST K 11-19 ST**

## Auswahl: Cu-Ni

| Typ | EDV-Nr. | Richtleistung* | Wasser-durchsatz | Anschlußmaße | | Einbaumaße | | | | | | | | Gewicht ca. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Kühl-medium | Kältemittel | | | | | | | | | |
| | | $\dot{Q}_k$ | $\dot{V}_w$ | $d_1$ | $d_2$ | A | B | H | a | c | h | l | D | |
| | | kW | m³/h | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| Wendelform (3 Innenrohre) | | | | | | | | | | | | | | |
| K 1-3 WT Cu-Ni | **171.7311** | 3,5 | 0,6 | 15 | 15 i. ø | 240 | 245 | 90 | 210 | 19 | 55 | 90 | 22 | 2,10 |
| K 3-5 WT Cu-Ni | **171.7312** | 5 | 0,6 | 15 | 15 i. ø | 310 | 315 | 110 | 280 | 19 | 77 | 100 | 22 | 3,80 |
| K 5-9 WT Cu-Ni | **171.7313** | 9 | 1,0 | 18 | 18 i. ø | 330 | 325 | 180 | 295 | 22 | 143 | 105 | 26 | 7,50 |
| K 7-13 WT Cu-Ni | **171.7314** | 14 | 1,4 | 22 | 22 i. ø | 360 | 355 | 310 | 315 | 29 | 263 | 110 | 35 | 16,00 |
| K 11-19 WT Cu-Ni | **171.7315** | 20 | 2,0 | 28 | 28 i. ø | 500 | 545 | 305 | 450 | 42 | 254 | 120 | 39 | 25,20 |
| K 20-40 WT Cu-Ni | **171.7317** | 39 | 3,9 | 35 | 35 i. ø | 525 | 555 | 390 | 460 | 45 | 325 | 140 | 50 | 41,60 |
| Wendelform (3 Innenrohre) | | | | | | | | | | | | | | |
| K 15-30 WT Cu-Ni | **171.7316** | 30 | 4,0 | 35 i. ø | 28 | 500 | 545 | 260 | 430 | - | 189 | 80 | 54 | 28,80 |
| K 25-50 WT Cu-Ni | **171.7318** | 56 | 6,0 | 42 i. ø | 28 | 600 | 655 | 420 | 520 | - | 341 | 80 | 62 | 74,00 |
| Spiralform (1 Innenrohr) | | | | | | | | | | | | | | |
| K 3-5 ST Cu-Ni | **171.7325** | 5 | 0,6 | 15 | 15 i. ø | 320 | 360 | 55 | 288 | 19 | 22 | 100 | 22 | 3,80 |
| K 5-9 ST Cu-Ni | **171.7326** | 9 | 1,0 | 18 | 18 i. ø | 445 | 460 | 65 | 408 | 22 | 26 | 105 | 26 | 7,50 |
| K 7-13 ST Cu-Ni | **171.7327** | 14 | 1,4 | 22 | 22 i. ø | 555 | 600 | 85 | 508 | 29 | 35 | 110 | 35 | 16,00 |
| K 11-19 ST Cu-Ni | **171.7328** | 20 | 2,0 | 28 | 28 i. ø | 690 | 730 | 90 | 640 | 42 | 39 | 120 | 39 | 25,20 |

*bezogen auf folgende Betriebsdaten und den Werkstoff SF-Cu:

| | | | |
|---|---|---|---|
| ❑ Kältemittel | | = | R 22 |
| ❑ Kondensationstemperatur | $\vartheta_K$ | = | 45 °C |
| ❑ Wassereintrittstemperatur | $\vartheta_{WE}$ | = | 35 °C |
| ❑ Kondensatunterkühlung | $\Delta\vartheta_ü$ | = | 5 K |
| ❑ Kühlmedium | | = | Wasser |

**Bild 1:**
Abmessungen und Richtleistungen der Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren.
Bis dato wurden vom Lieferanten keine aktuellen Daten zur Verfügung gestellt (Kältemittel).

| ÖSCHMÖLE | Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Kondensator | ÖSCHMÖLE |
|---|---|---|

## Einbauhinweise

Beim Einbau der Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren in Wärmepumpen und Kälteanlagen sind die einschlägigen Vorschriften und die zu erwartenden Betriebsbedingungen zu berücksichtigen.

Werden die Kondensatoren zur Kühlung des überhitzten Kältemitteldampfes benutzt, so ist bei der Auswahl des geeigneten Kondensatortyps die Nennleistung der Wärmepumpe oder Kälteanlage zugrunde zu legen. Für diesen Einsatzfall empfehlen wir den speziell für die Kühlung von überhitztem Kältemitteldampf entwickelten HGW-Rohrschlangen-Wärmeaustauscher (Heißgas-Wärmeaustauscher).

Zur Erreichung der angegebenen Kondensationsleistungen sind die Kondensatoren waagerecht einzubauen, die Kältemitteldampfleitung ist an den Kondensator oben anzuschließen. Durch den waagerechten Einbau wird auch die Entleerung der Kondensatoren ermöglicht.
Um den Kondensator gegen unzulässige Beanspruchung zu schützen, empfiehlt sich der Einbau eines Kompensators (Schwingungsdämpfer) und Mufflers (Schalldämpfer) zwischen Verdichter und Kondensator.

Die Anschlüsse der Kondensatoren sind so ausgeführt, daß sie durch Kapillarlötung mit handelsüblichen Leitungsrohren nach DIN 1786 bzw. DIN 59753 verbunden werden können. Die Lötarbeiten sind mit der gebotenen Sorgfalt und niedrigschmelzenden Hartloten auszuführen.

## Korrosionsschutz bei Mischinstallation

Kommt Kupfer mit Wasser in Berührung, so werden Kupferionen an das Wasser abgegeben. In nachgeschalteten verzinkten Stahlrohren kann dies zu Korrosionsschäden führen. Die aus Kupfer bestehenden Teile sind jedoch nicht gefährdet, da nach kurzer Zeit auf der Oberfläche eine fest haftende Schutzschicht ausgebildet wird.

Zur Vermeidung von Korrosionsproblemen im Zusammenhang mit Mischinstallationen werden Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren mit einem Innenrohr auf der Kühlmediumseite auf Wunsch chemisch verzinnt. Zum Schutz der Zinnschicht erhalten in diesem Falle die Kondensatoren kühlmediumseitig Schraubanschlüsse und, sofern serienmäßig nicht vorgesehen, kältemittelseitig auch Anschlußrohre.

## Prüfung

Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren werden kältemittelseitig mit Stickstoff unter einem Druck von 28 bar auf Dichtheit geprüft. Außerdem werden die Kondensatoren mit drei Innenrohren einer Helium-Dichtheitsprüfung unterzogen.

## Zulassung

Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren sind vom Schweizerischen Verein des Gas- und Wasserfaches SVGW gemäß Reglement W/ TPW 101 nach Prüfbericht Nr. 9007-2465 für Anlagen der Trinkwasserversorgung zugelassen.

## Wärmetechnische Auslegung

Die übertragbare Kondensationsleistung Qk kann mit Hilfe von Diagramm 1 ermittelt werden. Dieses Diagramm wurde nach eigenen Messungen für das Kältemittel R 22 bei einer Kondensationstemperatur $\vartheta_k$ = 45 °C und für das Kühlmedium Wasser aufgestellt.
Zur Umrechnung auf die Kältemittel R 12 / R 134a oder R 502 und andere Kondensationstemperaturen können die in folgender Tabelle erfaßten Korrekturfaktoren $f_k$ verwendet werden.

**Korrekturfaktoren $f_k$**

| Kältemittel | Verdampfungstemperatur $\vartheta_v$ | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 35°C | 45C | 55°C | 60°C |
| R 12, R134 | 0,96 | 0,93 | 0,88 | 0,85 |
| R 22, R 502 | 1,04 | 1,00 | 0,95 | 0,93 |

Die tatsächliche Verdampfungsleistung ergibt sich dann aus folgender Beziehung:

$$\dot{Q}_{eff} = f_K \cdot \dot{Q}_K \quad [kW]$$

Bis dato wurden vom Lieferanten keine aktuellen Daten zur Verfügung gestellt (Kältemittel).

| ÖSCHMÖLE | Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Kondensator | ÖSCHMÖLE |
|---|---|---|

In Diagramm 1 wurden die Kurven für die verschiedenen Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren auf eine Wassergeschwindigkeit $v_i$ in den Rohren zwischen 0,5 bis 1,8 m/s begrenzt. Die obere Grenze entspricht der empfohlenen Höchstgeschwindigkeit von Wasser in Rohren aus Kupfer.

Bei Verwendung von Kondensatoren aus CuNi10Fe1Mn können höhere Strömungsgeschwindigkeiten zugelassen werden. Für diesen Fall wurden die Kurven (gestrichtelte Linien) bis zu einer Strömungsgeschwindigkeit $v_i$ von 2,5 m/s verlängert.

## Druckverlust

Der wasserseitige Druckverlust $\Delta$pw der Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren kann Diagramm 2 als Funktion des Wasserdurchsatzes $V_w$ entnommen werden. Wie aus diesem Bild ersichtlich, liegt der wasserseitige Druckverlust im allgemeinen unterhalb 0,2 bar.

## Berechnungsbeispiel

Gegeben sind folgende Betriebsdaten:

| | | | |
|---|---|---|---|
| ❑ | Kältemittel | | = R 12 |
| ❑ | Kondensationstemperatur | $\vartheta_K$ | = 35 °C |
| ❑ | Kondensationsleistung | $\dot{Q}_{eff}$ | = 14,4 kW |
| ❑ | Heizmedium | | = Wasser |
| ❑ | Wasser-Eintrittstemperatur | $\vartheta_{we}$ | = 20 °C |

Zunächst ist zu berücksichtigen, daß Diagramm 1 für das Kältemittel R 22 bei einer Kondensationstemperatur $\vartheta_k$ = 45 °C aufgestellt wurde. Für die Benutzung dieses Diagrammes ist es daher erforderlich, die Kondensationsleistung durch den Wert $f_k$ = 0,96 (s. Tabelle) zu dividieren.

Hieraus ergibt sich eine scheinbare Kondensationsleistung $\dot{Q}_k$ = 15 kW.

Ausgehend von dieser Kondensationsleistung und der Temperaturdifferenz $\vartheta_k$ - $\vartheta_{we}$ = 15 K ergibt sich aus den Diagrammen 1 und 2:

| | | | |
|---|---|---|---|
| ❑ | Kondensatortyp | | = K 7-13 WT |
| ❑ | Wasserdurchsatz | $\dot{V}_w$ | = 1,0 m3/h |
| ❑ | wasserseitiger Druckverlust | $\Delta p_w$ | = 0,12 bar |

**Nomenklatur**

| | | |
|---|---|---|
| f | - | Korrekturfaktor |
| $\Delta$p | bar | Druckverlust |
| $\dot{Q}$ | kW | Leistung |
| $\dot{V}$ | m³/h | Durchsatz |
| v | m/s | Strömungsgeschwindgkeit |
| $\vartheta$ | °C | Temperatur |
| $\Delta\vartheta$ | K | Temperaturdifferenz |

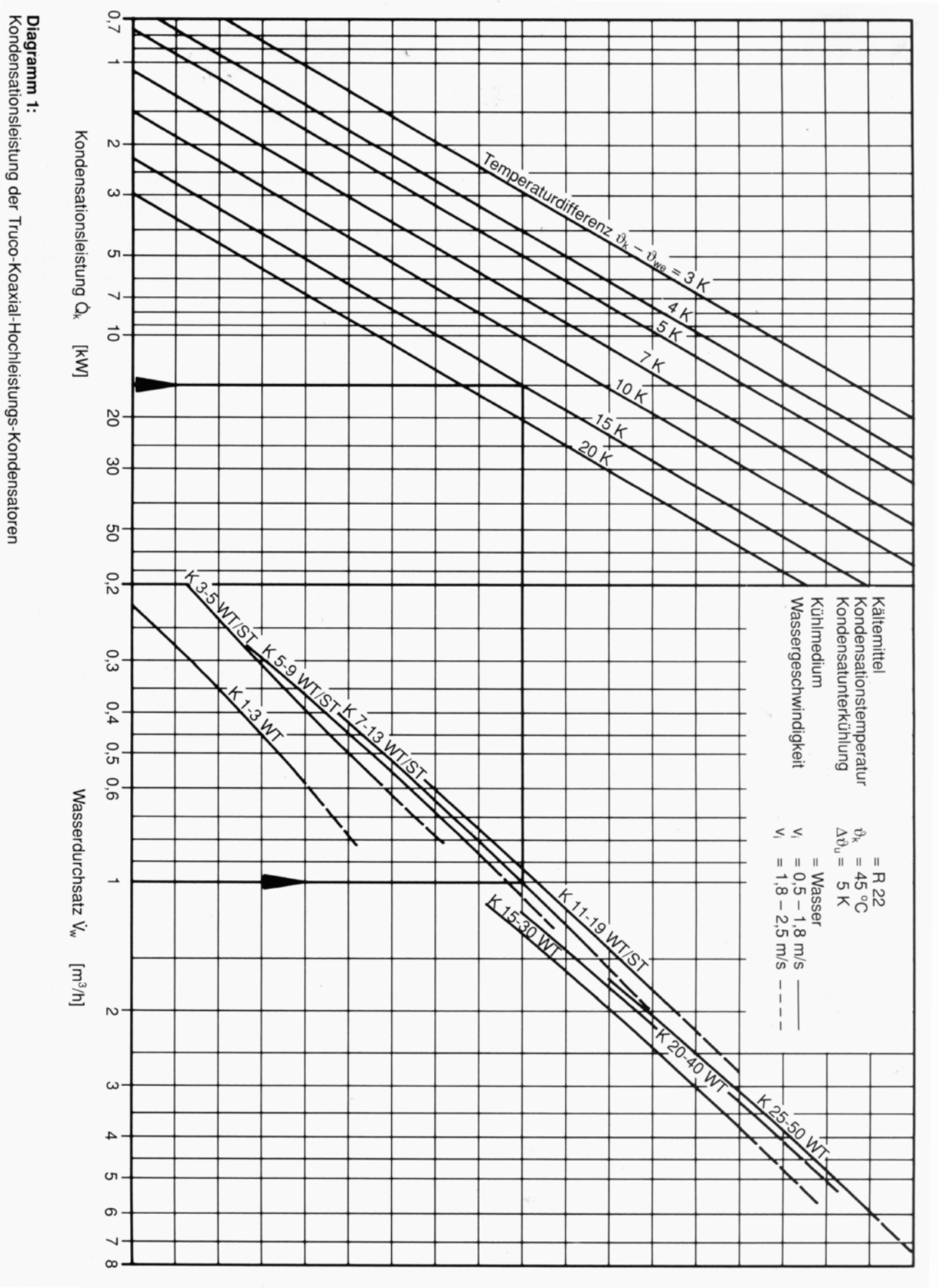
**Indizes**

| | |
|---|---|
| a | Austritt |
| e | Eintritt |
| eff | effektiv |
| i | im Rohr |
| k | Kondensation |
| u | Unterkühlung |
| w | Wasser |

Bis dato wurden vom Lieferanten keine aktuellen Daten zur Verfügung gestellt (Kältemittel).

| ÖSCHMÖLE | Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Kondensator | ÖSCHMÖLE |
|---|---|---|

**Diagramm 1:**
Kondensationsleistung der Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren




Bis dato wurden vom Lieferanten keine aktuellen Daten zur Verfügung gestellt (Kältemittel).

| ÖSCHMÖLE | Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Kondensator | ÖSCHMÖLE |
|---|---|---|

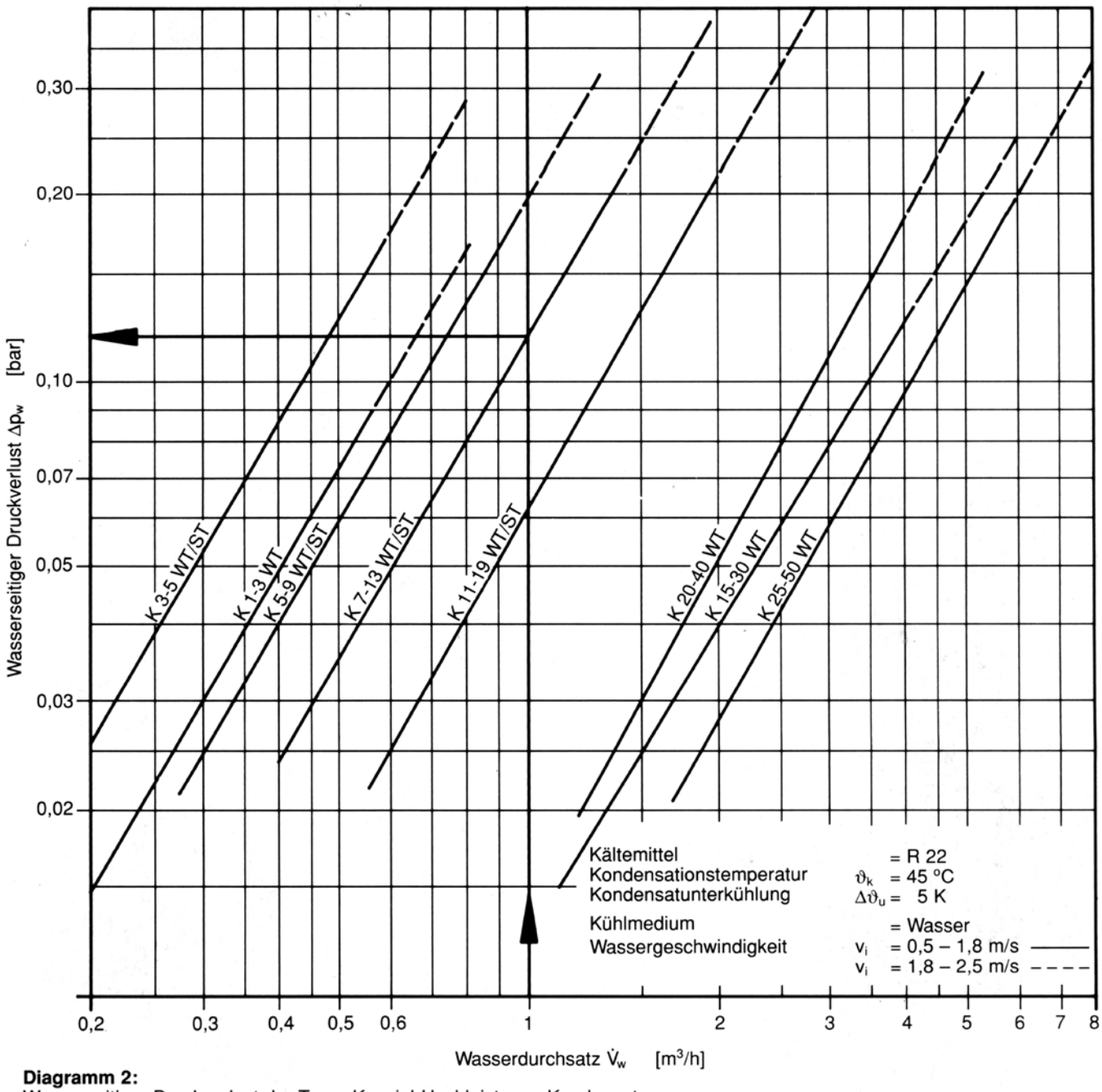



**Diagramm 2:**
Wasserseitiger Druckverlust der Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren



Bis dato wurden vom Lieferanten keine aktuellen Daten zur Verfügung gestellt (Kältemittel).

# Rippenrohr-Verflüssiger Baureihe WRK & WRKS

Wieland | Wieland

## Beschreibung

Wieland-WRK und Wieland-WRKS sind Wärmetauscher, die in der Heizungstechnik speziell für die Erwärmung von Heizungswasser und Brauchwasser mittels Kältemittel eingesetzt werden. Diese werden beispielsweise als Verflüssiger in Warmwasser-Wärmepumpen bzw. Wärmepumpenspeichern oder zur Nutzung der Verflüssigerwärme (Wärmerückgewinnung) in gewerblichen oder landwirtschaftlichen Kühlanlagen zur Erwärmung von Brauch- und Heizwasser eingesetzt. Alle unsere Standardgrößen in WRK und WRKS sind ab Lager mit verzinnter Außenoberfläche lieferbar.

Für WRK und WRKS-Wärmetauscher gilt die Druckgeräterichtlinie 97/23/EC. Die Standard-Rippenrohr-Verflüssiger sind mit einem Überdruck von 50 bar auf Festigkeit und Dichtheit geprüft. Wasserseitig sind sie galvanisch verzinnt, kältemittelseitig werden sie entsprechend DIN 8964 gereinigt, getrocknet, mit Stickstoff gefüllt und mit Kunststoffkappen verschlossen.

## Eigenschaften

**Baureihe WRK-Verflüssiger**

Bei der Baureihe WRK besteht der wendelförmige Wickelkörper aus einem GEWA-D Rippenrohr mit Innenwellung, um den Wärmeübergang zu verbessern.

**Baureihe WRKS-Sicherheitsverflüssiger**

Die Baureihe WRKS ist ein Doppelrohrverbund:
Die Wärmetauscher sind wasserseitig (außen) mit einem mittelhochberippten GEWA-D-Rohr ausgeführt. Kältemittelseitig (innen) ist ein zweites Kupferrohr mit pyramidenförmiger Außenstruktur eingesetzt. Durch die Doppelwandigkeit der Konstruktion wird eine Vermischung von Trinkwasser und Kältemittel im Falle einer Undichtigkeit vermieden. Aufgrund der freibleibenden Kanäle zwischen Innen- und Außenrohr ist eine Überwachung des Leckspaltes möglich.
Die WRKS-Rippenrohrverflüssiger erfüllen mit dieser Doppelwandigkeit und Leckanzeigefunktion die Sicherheitsvorschriften vieler europäischer Länder für die Erwärmung von Trinkwasser durch Kältemittel. Die glatten Rippenrohrenden sind durch die Anschlussstutzen durchgeführt. Die Verbindungsstellen zu den weiterführenden Kältemittelleitungen liegen außerhalb des Bereichs des Wärmetauschers.

## Werkstoff

Die Rippenrohre der WRK- und WRKS-Verflüssiger werden aus Cu-DHP hergestellt. Kupferwerkstoffe haben generell eine bewährte Korrosionsbeständigkeit gegenüber Trinkwässern, besonders bei chloridhaltigen Wässern. Sie sind ein hygienisch einwandfreier Werkstoff beim Einsatz in Trinkwasserspeichern (antimikrobiell). Korrosionsschäden an nachgeschalteten verzinkten Stahlrohren (Mischinstallation) wird durch die galvanische Verzinnung der Außenoberfläche des Rippenrohr-Verflüssigers vorgebeugt.

| | |
|---|---|
| Rippenrohr: | Cu-DHP (EN 12451) |
| Anschlussstutzen: | CuZn36Pb2As (EN 12 164) |
| Hartlot: | AG 106 (DIN EN 1044) |
| Dichtelement: | EPDM * (DIN ISO 1629) |
| Hohlscheibe: | CuZn36Pb2As (EN 12 164) |
| Sechskantmutter: | CuZn36Pb2As (EN 12 164) |

** Keine mineralölhaltigen Fette verwenden.*

## Einsatzbereich

| | |
|---|---|
| Kältemittel: | R134a,<br>R407C,<br>R410A<br>und andere Sicherheitskältemittel |
| zul. Betriebsdruck: | max. 35 bar |
| zul. Betriebstemperatur für EPDM-O-Ring-* : | bis +130 °C, kurzzeitig bis +170 °C |

** Keine mineralölhaltigen Fette verwenden.*



## Anschlusstechnik

Die Befestigung des Rippenrohr-Verflüssigers am Speicherflansch erfolgt mittels EPDM-Dichtelement, Hohlscheibe und Sechskantmutter. Die weiterführenden Kältemittelleitungen werden eingelötet (Innenlötenden d). Am Anschluss mit den bündig gesägten Rohrenden darf auch der Spalt zugelötet sein. Am zweiten Anschluss kann an den offenen Spalt eine Anzeigeeinrichtung (optische oder akustische Warneinrichtung) angeschlossen werden. Das Ende mit dem zurückgesetzten Außenrohr (Kältemitteleintritt) kann bei Bedarf aufgeweitet werden.

## Auswahl

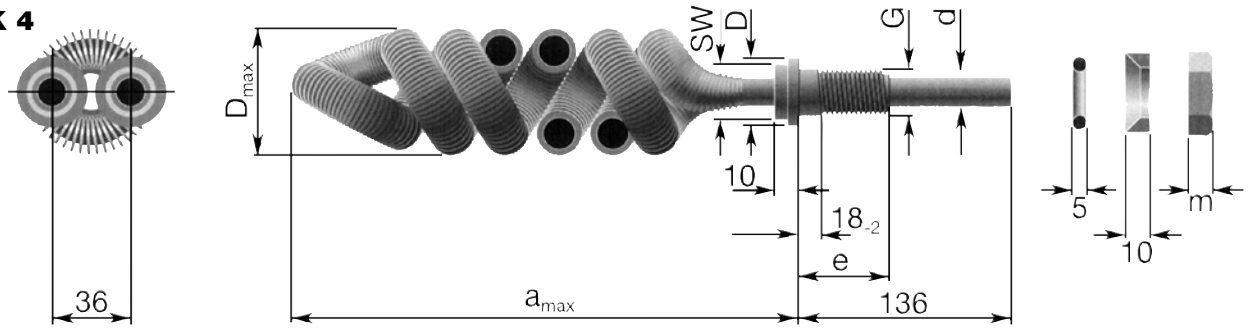
| Typ | EDV-Nr. | max. Verflüssiger-leistung | Außen-oberfläche | Volumen Kälte-mittelseite | Abmessungen | | | | | | | | | An-schluß | Gewicht ca. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Rohrlänge | $D_{max}$ | $a_{max}$ | b | d | e | m | D | SW | | |
| | | [kW] | [m²] | [l] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [G] | [kg] |
| WRK 4 | **767.6601** | 3,0 | 0,4 | 0,2 | 2450 | 63 | 410 | - | 15 | 62 | 8 | 30 | 24 | R½" | 2,0 |
| WRK 9 | **767.6602** | 6,0 | 0,9 | 0,4 | 4800 | 140 | 350 | 295 | 15 | 62 | 8 | 30 | 24 | R½" | 3,5 |
| WRK 13 | **767.6603** | 8,5 | 1,3 | 0,7 | 6000 | 147 | 410 | 330 | 18 | 62 | 10 | 36 | 27 | R¾" | 5,3 |
| WRK 18 | **767.6607** | 12,5 | 1,8 | 1,5 | 6950 | 170 | 440 | 360 | 22 | 65 | 11 | 45 | 35 | R1" | 7,5 |
| WRK 23 | **767.6606** | 16,0 | 2,3 | 1,9 | 8750 | 170 | 540 | 460 | 22 | 65 | 11 | 45 | 35 | R1" | 9,3 |
| WRKS 9 | **767.6609** | 3,0 | 0,84 | 0,3 | 4800 | 140 | 350 | 295 | 9,0 | 62 | 34 | 8 | 24 | R½" | 4,7 |
| WRKS 13 | **767.6610** | 5,5 | 1,25 | 0,7 | 6100 | 147 | 410 | 360 | 12,0 | 62 | 34 | 10 | 27 | R¾" | 7,5 |
| WRKS 18 | **767.6611** | 7,5 | 1,82 | 1,1 | 7100 | 170 | 440 | 390 | 14,3 | 65 | 31 | 11 | 35 | R1" | 10,4 |
| WRKS 23 | **767.6612** | 10,0 | 2,32 | 1,4 | 8900 | 170 | 540 | 490 | 14,3 | 65 | 31 | 11 | 35 | R1" | 12,9 |

Die in der Tabelle angegebene Nennleistung ist für die Auswahl eines Verflüssigers in der Regel ausreichend. Es ist zu beachten, dass sich die Verflüssigerleistung während der Aufheizung des Speicherinhalts ständig verändert, d. h. mit abnehmendem Δt (Differenz aus Verflüssigertemperatur und Wassertemperatur am Verflüssiger) nimmt auch die Verflüssigerleistung ab, mit zunehmendem Δt nimmt die Verflüssigerleistung zu. In der Tabelle angeführten Leistungen beziehen sich auf R134a und Δt = 25K.

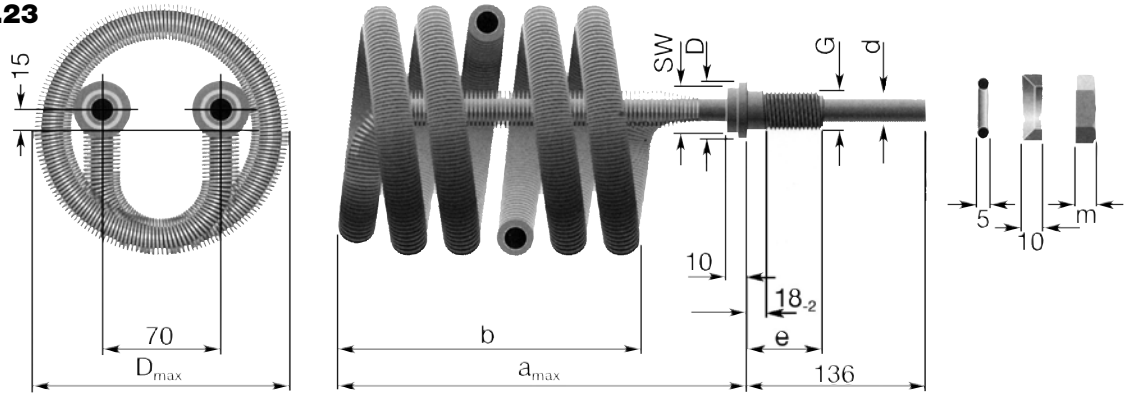
| Wieland | Rippenrohr-Verflüssiger<br>Baureihe WRK & WRKS | Wieland |
|---|---|---|

## Abmessungen

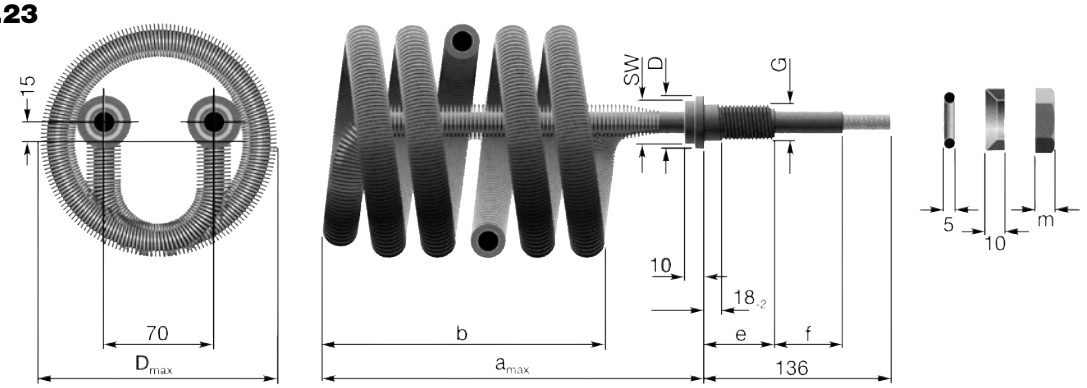
### WRK 4



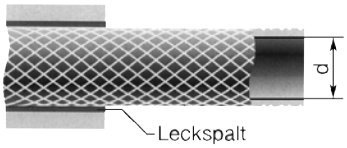

### WRK 9...23



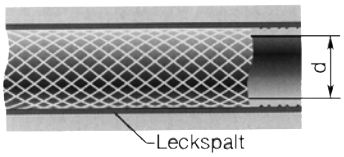

### WRKS 9...23




Anschlussende für den Kältemitteleintritt




Anschlussende für den Kältemittelaustritt

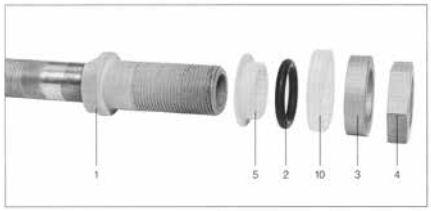



## Montagehinweis



Beim Anziehen der Mutter an der Schlüsselfläche des Anschlußstutzens gegenhalten

## Einzelteile




| | |
|---|---|
| 1 | Anschlußstutzen |
| 2 | O-Ring |
| 3 | Hohlscheibe |
| 4 | Sechskantmutter |
| 5 | Isolierhülse |
| 10 | Isolierring |

| Wieland | Rippenrohr-Verflüssiger<br>Baureihe WRK & WRKS | Wieland |
|---|---|---|

## Einbauhinweise

In der Regel wird der Rippenrohr-Verflüssiger in den unteren Teil des Warmwasserspeichers eingebaut. Die Einbaulage kann waagrecht (Bild 1) oder senkrecht (Bild 2) sein. Die Abdichtung gegen den Speicherflansch erfolgt üblicherweise von außen (Bild 3), seltener von innen (Bild 4) . Bei Flanschdicken unter 8 mm ist zwischen Hohlscheibe und Sechskantmutter eine Distanzscheibe (nicht im Lieferumfang enthalten) vorzusehen (Bild 5). Beim Festziehen der Sechskantmutter sollte an der Schlüsselfläche des Anschlussstutzens gegengehalten werden. Zur Vermeidung von Schwingungsbrüchen muss der Rippenrohr-Verflüssiger während des Transports des Speichers und während des Kältekreislaufbetriebs gegen Pendel und Drehschwingungen abgestützt sein. Die weiterführenden Kältemittelleitungen sind schwingungs- und vibrationsfrei zu verlegen. In der Zuleitung (Heißdampfleitung) wird der Einbau eines Geräuschdämpfers (Muffler) entsprechend den Herstellerangaben empfohlen.

Zur Vermeidung von Beschädigungen muss der Rippenrohr-Verflüssiger - ausgenommen WRK 4 - an einer Abstützung befestigt werden.
Zu beachten ist auch, dass die Bohrungen in den Flanschdeckeln für die Verwendung von **Isoliersets** (Ring und Hülse) ausgeführt sind und diese auch verwendet werden müssen. Isoliersets sind im Lieferumfang enthalten.

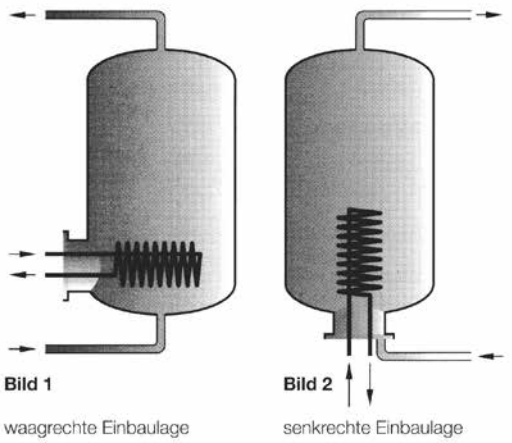


**Bild 1** waagrechte Einbaulage

**Bild 2** senkrechte Einbaulage

**Bild 3**

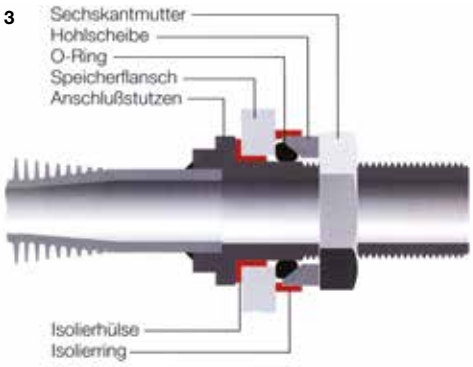



**Bild 4**

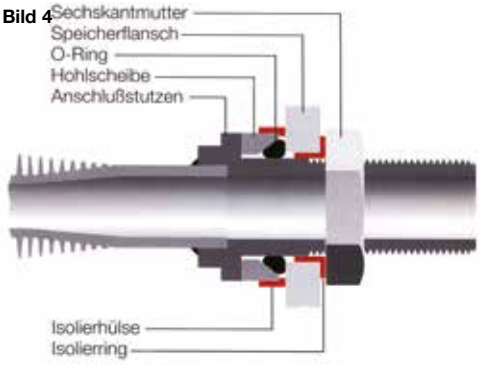
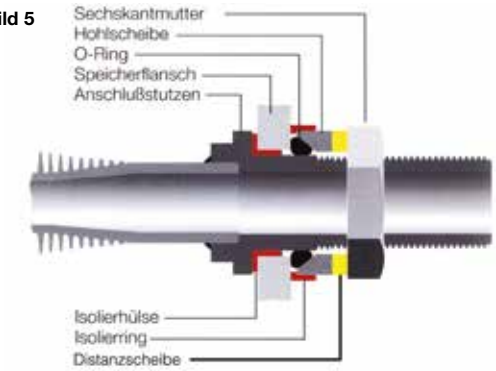



**Bild 5**




## Isolier-Sets

Für die Brauchwassererwärmung in Speichern aus hochlegiertem oder beschichtetem Stahl (z. B. emailliert) empfehlen wir die elektrische Trennung des Wärmetauschers vom Speicher und den Anschlussleitungen. Das Korrosionsrisiko wegen möglicher Fehlstellen am beschichteten Speicher wird dadurch erheblich vermindert und die Gefahr der Verkalkung durch mangelnde elektrische Trennung wird vermieden. Zur elektrischen Trennung empfehlen wir die Wieland-Isolier-Sets, im Lieferumfang enthalten. Sie sind in einer separaten Produktinformation ausführlich beschrieben. Die elektrische Trennung des Rippenrohr-Verflüssigers zu den weiterführenden Kältemittelleitungen ist, soweit erforderlich, vom Gerätehersteller bzw. vom Kältefachmann durchzuführen.

## Ersatzteil

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| FR ½" | **767.6604** | Isolierset ½" für WRK & WRKS, Ring und Hülse |
| FR ¾" | **767.6605** | Isolierset ¾" für WRK & WRKS, Ring und Hülse |
| FR 1" | **767.6608** | Isolierset 1" für WRK & WRKS, Ring und Hülse |

(Isoliersets sind im Lieferumfang enthalten)

Hinweis: Pro Flanschdeckel ist 1 Abstützung erforderlich - nicht bei WRK4 !
WRK / WRKS müssen, um Transportschäden zu vermeiden, bauseits montiert werden !

# Flüssigkeitssammler

## Allgemeines

Abnahme entsprechend der EG-Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG

**Konstruktions-Merkmale**
- Geeignet für alle (H)FCKW/HFKW-Kältemittel
- maximal zulässiger Druck 28 bar
- zulässige minimale Temperatur -10°C
- zulässige maximale Temperatur 120°C
- Schutzgas-Füllung
- Flüssigkeitsniveau-Überwachung:
  F062H bis F192T: 1 Schauglas
  F202H bis F3102N, FS102, FS152, FS202: 2 Schaugläser
  ab Typ FS252: 3 Schaugläser



**Befestigung**
- F062H bis F3102N: Befestigungswinkel unten
- FS36: zentraler Gewindebolzen unten
- FS56 bis FS5502: Befestigungsfuß
- bei Flüssigkeitssammlern mit dem Endbuchstaben H oder T: Befestigungswinkel oben

**Anschluss Kältemittel-Eintritt**
- FS36, FS56, FS76, FS126: Lötmuffe
- F062H bis F1052T und FS102, FS152 bis FS902: Rohrverschraubung mit Lötmuffe
- F1202N bis F3102N und FS1122 bis FS5502: Flansch und Lötmuffe

**Anschluss für Kältemittel-Austritt**
- FS36 .. FS76 und FS126: Rotalock-Anschluss
- F062H bis F1602N, FS102, FS152 bis FS1602 und Option für FS36 bis FS76 und FS126: Rotalockventil mit Lötanschluss und Manometer-Anschluss
- F2202N bis F3102N und FS2202 bis FS5502: Ventil mit Flansch und Lötmuffe und Manometer-Anschluss

**Anschluss für Druckentlastungs-Ventil**
- F062H bis F3102N, FS102 und FS152:Außengewinde 1¼"-12 UNF Innengewinde ⅜"-18 NPTF
- FS202 bis FS5502: Außengewinde 1¼"-12 UNF

**FS56 .. FS126 Optionenset**
2 Schaugläser und Anschluss für Druckentlastungsventil mit Außen- und Innengewinde



## Erläuterung der Typenbezeichnung

Beispiel

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **F** | 202 | H | / | **F** | S | 202 |

Flüssigkeitssammler

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| F | **202** | H | / | F | S | **202** |

Kennziffer für Flüssigkeitssammler

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| F | 202 | H | / | F | **S** | 202 |

stehende Ausführung

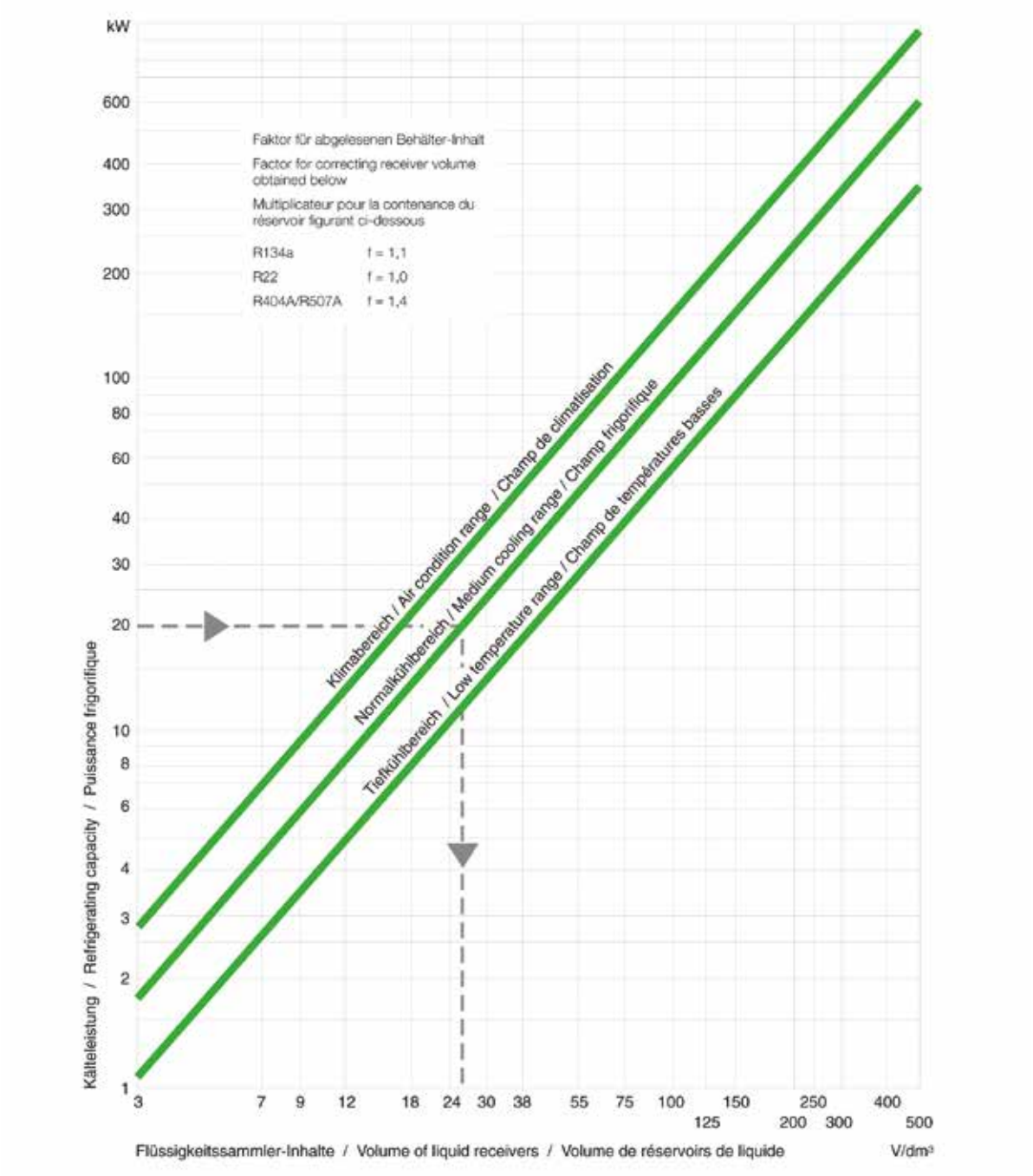
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| F | 202 | **H** | / | F | S | 202 |

Befestigungswinkel
N = unten
H = unten und oben für Einzelverdichter-Aufbau (Halbhermetik)
T = unten und oben für Einzel- und Tandem-Verdichter-Aufbau



# Flüssigkeitssammler

## Anhaltswerte für die Auswahl des Flüssigkeitssammlers*




* Für Kältekreisläufe mit weitverzweigtem Leitungsnetz und überflutetem Verdampfer: Flüssigkeitssammler entsprechend der erforderlichen Kältemittelmenge auswählen.

# Flüssigkeitssammler

## Technische Daten/Anschlüsse Liegende Flüssigkeitssammler H-Baureihe

| Typ | EDV-Nr. | Inhalt | KM- Füllung ① | | | Gewicht | Manometer | Anschlüsse | | | | Rotalockgewinde | | Anzahl Schauglas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | R134a | R404A R507A | R22 | | | Eintritt | | Austritt | | | | |
| | | [dm³] | [kg] | [kg] | [kg] | [kg] | | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | Eintritt | Austritt | |
| F062H | **151.9221** | 6,8 | 7,5 | 6,5 | 7,4 | 7,7 | 7/16"-20 UNF | 12 | ½" | 10 | ⅜" | 1"-14 UNS | ¾"-16 UNF | 1 |
| F102H | **151.9222** | 10 | 11,0 | 9,6 | 10,9 | 12,5 | | 16 | ⅝" | 12 | ½" | 1.¼"-12 UNF | 1"-14 UNS | 1 |
| F152H | **151.9223** | 15 | 16,6 | 14,4 | 16,3 | 15,5 | | 22 | ⅞" | 16 | ⅝" | 1.¼"-12 UNF | 1"-14 UNS | 1 |
| F192T | **151.9237** | 19 | 21,0 | 18,3 | 20,7 | 20,0 | | 16 | ⅝" | 16 | ⅝" | 1.¼"-12 UNF | 1"-14 UNS | 1 |
| F202H | **151.9224** | 20 | 22,1 | 19,2 | 21,8 | 20,5 | | 22 | ⅞" | 22 | ⅞" | 1.¼"-12 UNF | 1.¼"-12 UNF | 2 |
| F252H | **151.9225** | 25 | 27,6 | 24,0 | 27,2 | 23,6 | | 22 | ⅞" | 22 | ⅞" | 1.¼"-12 UNF | 1.¼"-12 UNF | 2 |
| F302H | **151.9226** | 30 | 33,1 | 28,8 | 32,7 | 27,2 | | 22 | ⅞" | 22 | ⅞" | 1.¼"-12 UNF | 1.¼"-12 UNF | 2 |
| F392T | **151.9238** | 39 | 43,0 | 37,5 | 42,5 | 33,0 | | 22 | ⅞" | 22 | ⅞" | 1.¼"-12 UNF | 1.¼"-12 UNF | 2 |
| F402H | **151.9227** | 39 | 43,0 | 37,5 | 42,5 | 32,0 | | 28 | 1.⅛" | 28 | 1.⅛" | 1.¾"-12 UNF | 1.¾"-12 UNF | 2 |
| F552T | **151.9228** | 54 | 59,6 | 51,9 | 58,8 | 45,5 | | 28 | 1.⅛" | 28 | 1.⅛" | 1.¾"-12 UNF | 1.¾"-12 UNF | 2 |
| F562N | **151.9229** | 56 | 61,8 | 53,8 | 61,0 | 48,0 | | 35 | 1.⅜" | 28 | 1.⅛" | 2.¼"-12 UN | 1.¾"-12 UNF | 2 |
| F732N | **151.9230** | 73 | 80,5 | 70,2 | 79,5 | 57,0 | | 35 | 1.⅜" | 28 | 1.⅛" | 2.¼"-12 UN | 1.¾"-12 UNF | 2 |
| F902N | **151.9231** | 89 | 98,2 | 85,5 | 96,9 | 73,7 | | 42 | 1.⅝" | 35 | 1.⅜" | 2.¼"-12 UN | 1.¾"-12 UNF | 2 |
| F1052T | **151.9232** | 105 | 115,9 | 100,9 | 114,3 | 86,5 | | 42 | 1.⅝" | 35 | 1.⅜" | 2.¼"-12 UN | 1.¾"-12 UNF | 2 |
| F1202N | **151.9233** | 112 | 123,6 | 107,7 | 122,0 | 105 | | 54 | 2.⅛" | 42 | 1.⅝" | 112 x 112 | 2¼"-12 UN | 2 |
| F1602N | **151.9234** | 160 | 176,5 | 153,8 | 174,2 | 127 | | 54 | 2.⅛" | 42 | 1.⅝" | 112 x 112 | 2¼"-12 UN | 2 |
| F2202N | **151.9235** | 228 | 251,6 | 219,2 | 248,3 | 175 | ¼"-18 NPTF | 76 | 3.⅛" | 54 | 2.⅛" | 140 x 140 | 112 x 112 | 2 |
| F3102N | **151.9236** | 320 | 353,1 | 307,6 | 348,5 | 225 | | 76 | 3.⅛" | 54 | 2.⅛" | 140 x 140 | 112 x 112 | 2 |

Anschluss für Druckentlastungs-Ventil bei F062H....F3102N
Außengewinde 1¼"-12 UNF
Innengewinde ⅜"-18 NPTF

① bei +20°C Flüssigkeitstemperatur und 90% Fassungsvolumen
andere Anschlüsse auf Anfrage

## Abmessungen Liegende Flüssigkeitssammler H-Baureihe

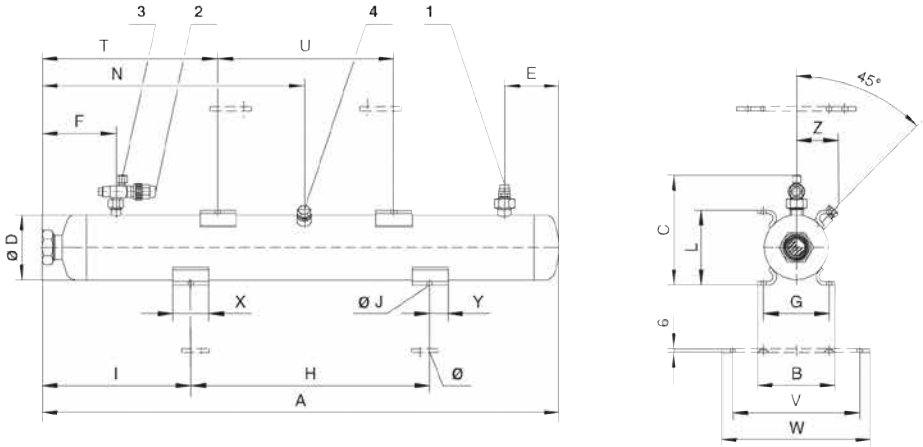
| Typ | Abmessungen in mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | øD | E | F | G | H | I | øJ | L | N | T | U | U* | V | W | X | Y | Z | Z1 | Ø |
| F062H | 866 | 130 | 184 | 108 | 92 | 124 | 110 | 400 | 249 | 9 | 125 | 439 | 294 | 295 | - | 212 | 250 | 60 | 30 | 70 | - | 9 |
| F102H | 624 | 130 | 234 | 159 | 96 | 128 | 110 | 400 | 128 | 9 | 190 | 96 | 118 | 295 | - | 275 | 320 | 60 | 30 | 130 | - | 13 |
| F152H | 874 | 130 | 236 | 159 | 96 | 128 | 110 | 740 | 83 | 9 | 190 | 96 | 203 | 335 | - | 275 | 320 | 50 | 18 | 133 | - | 13 |
| F192T | 1124 | 130 | 190 | 159 | 96 | 128 | 110 | 740 | 208 | 9 | 190 | 96 | 165 | 260 | 283 | 275 | 320 | 60 | 30 | 131 | 125 | 13 |
| F202H | 664 | 200 | 287 | 216 | 115 | 149 | 180 | 400 | 149 | 9 | 236 | 115 | 101 | 381 | - | 275 | 320 | 60 | 30 | 168 | - | 13 |
| F252H | 824 | 200 | 287 | 216 | 115 | 149 | 180 | 400 | 229 | 9 | 236 | 115 | 194 | 381 | - | 305 | 360 | 60 | 30 | 168 | - | 18 |
| F302H | 944 | 200 | 287 | 216 | 115 | 149 | 180 | 740 | 119 | 9 | 236 | 115 | 214 | 381 | - | 305 | 360 | 60 | 30 | 168 | - | 18 |
| F392T | 1214 | 200 | 245 | 216 | 115 | 149 | 180 | 740 | 254 | 9 | 236 | 115 | 211 | 260 | 283 | 305 | 360 | 60 | 30 | 168 | 161 | 18 |
| F402H | 1214 | 200 | 303 | 216 | 115 | 149 | 180 | 740 | 254 | 9 | 236 | 115 | 349 | 381 | - | 305 | 360 | 60 | 30 | 164 | - | 18 |
| F552T | 1664 | 200 | 303 | 216 | 115 | 299 | 180 | 900 | 399 | 9 | 236 | 115 | 585 | 381 | 381 | 305 | 360 | 130 | 62,5 | 164 | - | 18 |
| F562N | 964 | 200 | 408 | 298 | 145 | 179 | 180 | 400 | 304 | 9 | 168 | 229 | - | - | - | 305 | 360 | 60 | 30 | 200 | - | 18 |
| F732N | 1214 | 200 | 408 | 298 | 145 | 179 | 180 | 900 | 179 | 9 | 168 | 229 | - | - | - | 305 | 360 | 60 | 30 | 200 | - | 18 |
| F902N | 1464 | 200 | 413 | 298 | 145 | 179 | 180 | 900 | 304 | 9 | 168 | 229 | - | - | - | 305 | 360 | 60 | 30 | 200 | - | 18 |
| F1052T | 1714 | 200 | 413 | 298 | 145 | 329 | 180 | 900 | 429 | 9 | 336 | 145 | 610 | 381 | 381 | 305 | 360 | 130 | 62,5 | 200 | - | 18 |
| F1202N | 1238 | 280 | 475 | 368 | 189 | 199 | 250 | 900 | 189 | 13 | 205 | 639 | - | - | - | - | - | 80 | 40 | - | - | - |
| F1602N | 1738 | 280 | 475 | 368 | 189 | 199 | 250 | 900 | 439 | 13 | 205 | 889 | - | - | - | - | - | 80 | 40 | - | - | - |
| F2202N | 1357 | 335 | 667 | 500 | 264 | 283 | 305 | 900 | 243 | 13 | 267 | 693 | - | - | - | - | - | 80 | 40 | - | - | - |
| F3102N | 1857 | 335 | 667 | 500 | 264 | 283 | 305 | 900 | 493 | 13 | 267 | 943 | - | - | - | - | - | 80 | 40 | - | - | - |

* Nur bei Typ F552T und F1052T

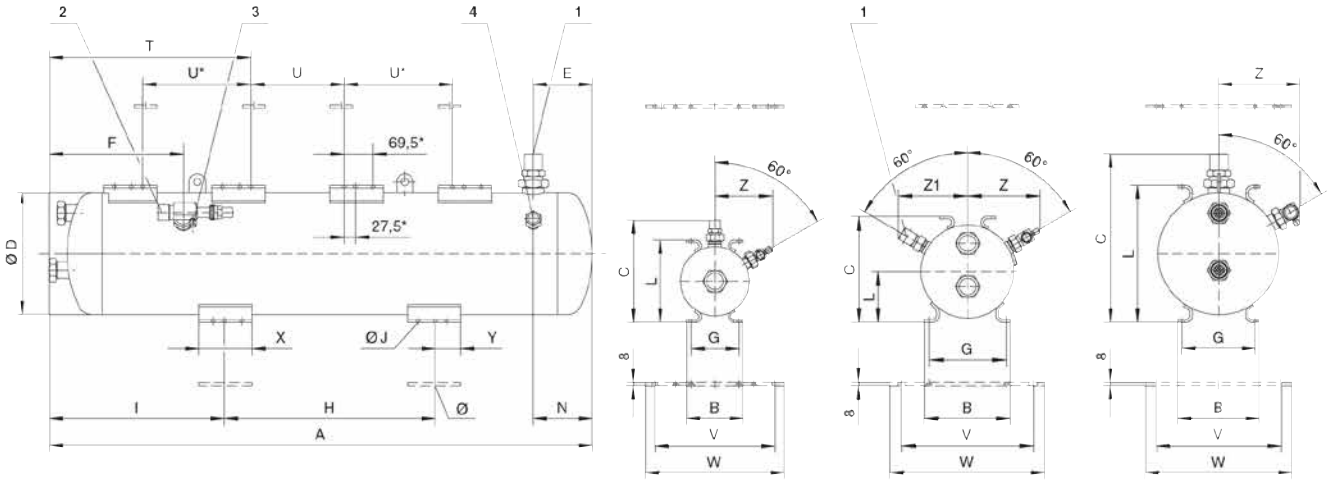
# Flüssigkeitssammler

## Abmessungen Liegende Flüssigkeitssammler
## Maßzeichnungen H-Baureihe

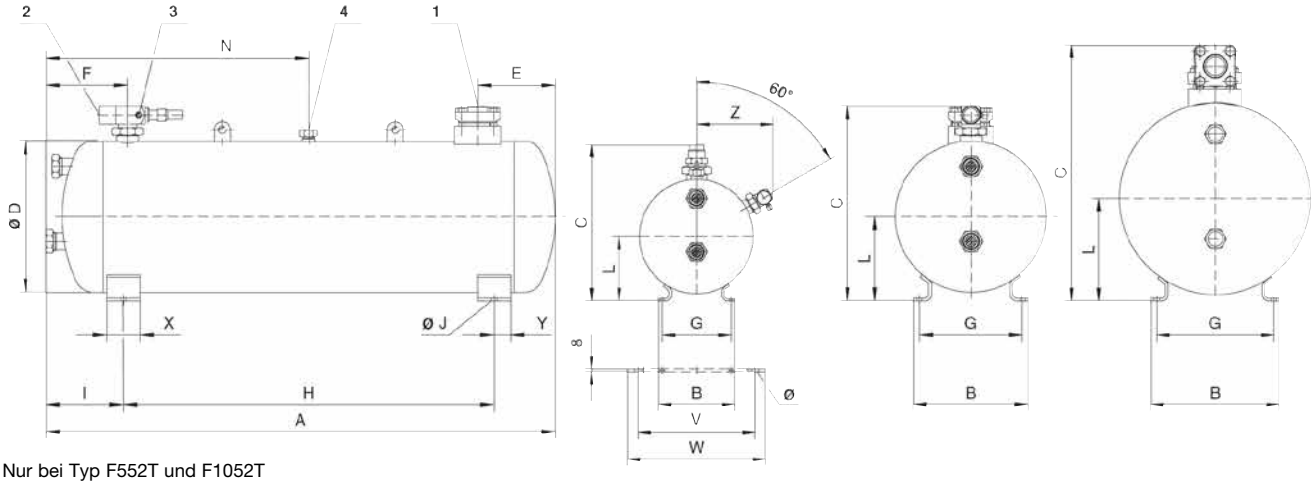
**F062H**




**F102H...F552T / F1052T** | **F102H / F152T** | **F192T / F392T** | **F202H...F552 / F1052T**




**F562N...F902N / F1202N...F3102N** | **F562N...F902N** | **F1202N...F1602N** | **F2202N...F3102N**




* Nur bei Typ F552T und F1052T

**Anschluss-Positionen**

**1** Kältemittel-Eintritt
**2** Kältemittel-Austritt
**3** Manometer-Anschluss
**4** Anschluss für Druckentlastungs-Ventil

# Flüssigkeitssammler

## Flüssigkeitssammler mit großen Anschlüssen G-Baureihe

**Liegende Sammler für hohen Kältemittel-Durchsatz**
Diese Baureihe wurde speziell für kompakte Systeme mit relativ geringer Kältemittel-Füllung bei hohem Massendurchsatz entwickelt (Flüssigkeits-Kühlsätze). Wesentliche Besonderheit sind die im Verhältnis zum Sammlervolumen sehr großen Kältemittel-Anschlüsse.

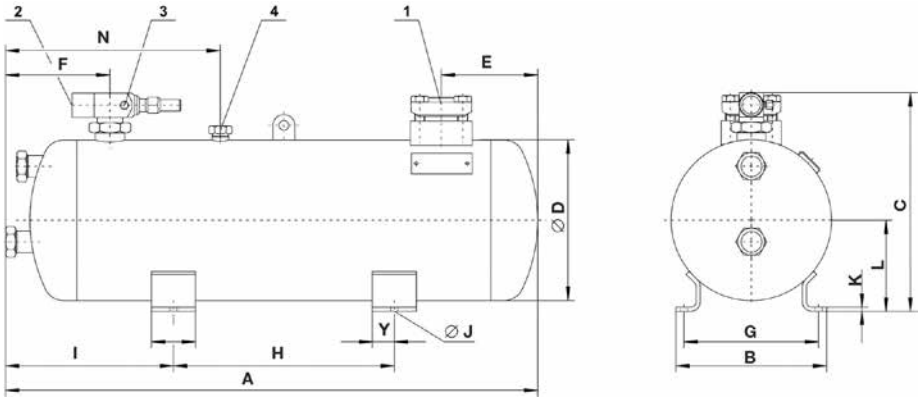
**Weitere technische Merkmale:**
- Abnahme entsprechend der EG-Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG
- Geeignet für alle (H)FCKW/HFKW-Kältemittel
- Maximal zulässiger Druck 28 bar
- Zulässige minimale Temperatur -10°C
- Zulässige maximale Temperatur 120°C
- Schutzgas-Füllung
- 2 Schaugläser zur Überwachung des Flüssigkeitsniveaus
- Befestigungswinkel unten
- Kältemittel-Eintritt: F302G: Rotalock-Rohrverschraubung mit Lötmuffe
  F562G bis F1602G: Flansch und Lötmuffe
- Kältemittel-Austritt: F302G bis F1052G: Rotalockventil mit Lötanschluss und Manometer-Anschluss
  F1602G:Ventil mit Flansch und Lötmuffe und Manometer-Anschluss
- Anschluss für Druckentlastungs-Ventil: Außengewinde 1¼"-12 UNF; Innengewinde ⅜"-18 NPTF
- Elektrische Niveauüberwachung (Minimal- Maximalstand) optional ab F562G

## Technische Daten/Anschlüsse

| Typ | EDV-Nr. | Inhalt | KM- Füllung ① | | | Gewicht | Manometer | Anschlüsse | | | | Anschlussgewinde/- flansch | | Anzahl Schauglas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | R134a | R404A R507A | R22 | | | Eintritt | | Austritt | | | | |
| | | dm³ | kg | kg | kg | kg | | mm | Zoll | mm | Zoll | Eintritt | Austritt | |
| F302G | **151.9241** | 30 | 33,1 | 28,8 | 32,7 | 28 | 7/16"-20 UNF | 42 | 1⅝" | 35 | 1⅜" | 2¼"-12 UN | 1¾"-12 UNF | 2 |
| F562G | **151.9242** | 56 | 61,8 | 53,8 | 61,0 | 49 | | 54 | 2⅛" | 42 | 1⅝" | 112 x 112 | 2¼"-12 UN | 2 |
| F1052G | **151.9243** | 105 | 115,9 | 100,9 | 114,3 | 87 | | 54 | 2⅛" | 42 | 1⅝" | 112 x 112 | 2¼"-12 UN | 2 |
| F1602G | **151.9244** | 160 | 176,5 | 153,8 | 174,2 | 132 | | 76 | 3⅛" | 54 | 2⅛" | 140 x 140 | 112 x 112 | 2 |

① bei +20°C Flüssigkeitstemperatur und 90% Behälter-Inhalt
andere Anschlüsse auf Anfrage

## Maßzeichnungen




## Abmessungen

| Typ | Abmessungen in mm | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | øD | E | F | G | H | I | øJ | K | L | N | X | Y |
| F302G | 944 | 200 | 299 | 216 | 125 | 159 | 180 | 400 | 289 | 9 | 7 | 118 | 359 | 60 | 30 |
| F562G | 964 | 280 | 405 | 298 | 175 | 189 | 250 | 400 | 304 | 13 | 8 | 169 | 389 | 80 | 40 |
| F1052G | 1714 | 280 | 405 | 298 | 175 | 189 | 250 | 900 | 429 | 13 | 8 | 169 | 879 | 80 | 40 |
| F1602G | 1733 | 280 | 539 | 368 | 199 | 224 | 250 | 900 | 434 | 13 | 8 | 205 | 884 | 80 | 40 |

**Anschluss-Positionen**
**1** Kältemittel-Eintritt
**2** Kältemittel-Austritt
**3** Manometer-Anschluss
**4** Anschluss für Druckentlastungs-Ventil
Aussengewinde 1¼"-12 UNF
Innengewinde ⅜"-18 NPTF

# Flüssigkeitssammler

## Technische Daten/Anschlüsse Stehende Flüssigkeitssammler

| Typ | EDV-Nr. | Inhalt | KM- Füllung ① | | | Gewicht | Manometer | Anschlüsse ② | | | | Rotalockgewinde | | Anzahl Schauglas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | R134a | R404A R507A | R22 | | | Eintritt | | Austritt | | | | |
| | | [dm³] | [kg] | [kg] | [kg] | [kg] | | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | Eintritt | Austritt | |
| FS36 | **151.9154** | 3 | 3,3 | 2,9 | 3,3 | 3 | | 10 | ⅜" | 10 | ⅜" | - | ¾"-16 UNF | - |
| FS56 | **151.9155** | 5,6 | 6,2 | 5,4 | 6,1 | 6 | | 10 | ⅜" | 10 | ⅜" | - | ¾"-16 UNF | 2③ |
| FS76 | **151.9156** | 7,8 | 8,6 | 7,5 | 8,5 | 8 | | 12 | ½" | 12 | ½" | - | 1"-14 UNS | 2③ |
| FS102 | **151.9124** | 10 | 11,0 | 9,6 | 10,9 | 13 | | 16 | ⅝" | 12 | ½" | 1.¼"-12 UNF | 1"-14 UNS | 1 |
| FS152 | **151.9125** | 15 | 16,6 | 14,4 | 16,3 | 17 | | 22 | ⅞" | 16 | ⅝" | 1.¼"-12 UNF | 1"-14 UNS | 2 |
| FS126 | **151.9157** | 13 | 14,3 | 12,5 | 14,2 | 13 | | 12 | ½" | 12 | ½" | - | 1"-14 UNS | 2③ |
| FS202 | **151.9127** | 20 | 22,1 | 19,2 | 21,8 | 22 | | 22 | ⅞" | 22 | ⅞" | 1.¾"-12 UNF | 1.¼"-12 UNF | 2 |
| FS252 | **151.9128** | 25 | 27,6 | 24,0 | 27,2 | 25 | 7/16"-20 UNF | 22 | ⅞" | 22 | ⅞" | 1.¾"-12 UNF | 1.¼"-12 UNF | 3 |
| FS302 | **151.9129** | 30 | 33,1 | 28,8 | 32,7 | 27,5 | | 28 | 1.⅛" | 22 | ⅞" | 1.¾"-12 UNF | 1.¼"-12 UNF | 3 |
| FS402 | **151.9130** | 39 | 43,0 | 37,5 | 42,5 | 32,5 | | 28 | 1.⅛" | 22 | ⅞" | 1.¾"-12 UNF | 1.¼"-12 UNF | 3 |
| FS562 | **151.9131** | 56 | 61,8 | 53,8 | 61,0 | 51 | | 35 | 1.⅜" | 28 | 1.⅛" | 2.¼"-12 UN | 1.¾"-12 UNF | 3 |
| FS732 | **151.9137** | 73 | 80,5 | 70,2 | 79,5 | 68 | | 35 | 1.⅜" | 28 | 1.⅛" | 2.¼"-12 UN | 1.¾"-12 UNF | 3 |
| FS902 | **151.9132** | 89 | 98,2 | 85,5 | 96,9 | 71 | | 42 | 1.⅝" | 35 | 1.⅜" | 2.¼"-12 UN | 1.¾"-12 UNF | 3 |
| FS1122 | **151.9133** | 112 | 123,6 | 107,7 | 122,0 | 108 | | 54 | 2.⅛" | 42 | 1.⅝" | 112 x 112 | 2.¼"-12 UN | 3 |
| FS1602 | **151.9134** | 160 | 176,5 | 153,8 | 174,2 | 133 | | 54 | 2.⅛" | 42 | 1.⅝" | 112 x 112 | 2.¼"-12 UN | 3 |
| FS2202 | **151.9135** | 228 | 251,6 | 219,2 | 248,3 | 178 | | 76 | 3.⅛" | 54 | 2.⅛" | 140 x 140 | 112 x 112 | 3 |
| FS3102 | **151.9136** | 320 | 353,1 | 307,6 | 348,5 | 228 | | 76 | 3.⅛" | 54 | 2.⅛" | 140 x 140 | 112 x 112 | 3 |
| FS4002 | **151.9141** | 395 | 435,8 | 379,7 | 430,2 | 290 | ¼"-18 NPTF | DN100 | | 76 | 3.⅛" | 160 x 160 | 140 x 140 | 3 |
| FS4752 | **151.9142** | 473 | 521,9 | 454,7 | 515,1 | 330 | | DN100 | | 76 | 3.⅛" | 160 x 160 | 140 x 140 | 3 |
| FS5502 | **151.9143** | 550 | 606,8 | 528,7 | 599,0 | 370 | | DN100 | | 76 | 3.⅛" | 160 x 160 | 140 x 140 | 3 |

Anschluss für Druckentlastungs-Ventil bei

- FS562....FS152 und FS126
  Außengewinde 1¼"-12 UNF
  Innengewinde ⅜"-18 NPTF
  bei FS56, FS76 und FS126 teil des Optionensets
- FS202....FS5502
  Außengewinde 1¼"-12 UNF

① bei +20°C Flüssigkeitstemperatur und 90% Fassungsvolumen
② andere Anschlüsse auf Anfrage
③ Teil des Optionensets

Anschluss-Positionen siehe Maßzeichnungen

## Abmessungen Stehende Flüssigkeitssammler

| Typ | Abmessungen in mm | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | A* | B | B** | C | øD | E* | F | G | øI | N | O | O* | P | P* | R | Ø |
| FS36 | 390 | – | 129 | 176 | 135 | 108 | 139 | 98 | | 75 | 298 | - | 138 | - | - | - | 13 |
| FS56 | 353 | 379 | 200 | 247 | 207 | 159 | 211 | 120 | 170 | 200 | 260 | - | 127 | - | 260 | - | 13 |
| FS76 | 478 | 504 | 200 | 247 | 207 | 159 | 211 | 120 | 170 | 200 | 385 | - | 172 | - | 372 | - | 13 |
| FS126 | 440 | 466 | 260 | 300 | 260 | 216 | 264 | 124 | 220 | 250 | 325 | - | 184 | - | 325 | - | 13 |
| FS102 | 664 | - | 247 | - | 211 | 159 | - | 110 | 120 | 200 | 510 | 145 | - | - | - | 475 | 13 |
| FS152 | 916 | - | 250 | - | 211 | 159 | - | 110 | 120 | 200 | 760 | 175 | - | - | - | 695 | 13 |
| FS202 | 708 | - | 316 | - | 265 | 216 | - | 124 | 156 | 250 | - | 139 | - | - | - | 484 | 13 |
| FS252 | 868 | - | 316 | - | 265 | 216 | - | 124 | 156 | 250 | - | 164 | - | 274 | - | 644 | 13 |
| FS302 | 996 | - | 316 | - | 265 | 216 | - | 124 | 156 | 250 | - | 179 | - | 324 | - | 749 | 13 |
| FS402 | 1266 | - | 316 | - | 265 | 216 | - | 124 | 156 | 250 | - | 209 | - | 424 | - | 989 | 13 |
| FS562 | 1019 | - | 381 | - | 341 | 298 | - | 154 | 205 | 320 | - | 179 | - | 324 | - | 759 | 13 |
| FS732 | 1269 | - | 381 | - | 341 | 298 | - | 154 | 205 | 320 | - | 204 | - | 414 | - | 984 | 13 |
| FS902 | 1524 | - | 381 | - | 341 | 298 | - | 154 | 205 | 320 | - | 234 | - | 494 | - | 1204 | 13 |
| FS1122 | 1288 | - | 470 | - | 416 | 368 | - | 198 | 255 | 400 | - | 213 | - | 418 | - | 1003 | 13 |
| FS1602 | 1788 | - | 470 | - | 416 | 368 | - | 198 | 255 | 400 | - | 258 | - | 578 | - | 1458 | 13 |
| FS2202 | 1425 | - | 660 | - | 542 | 500 | - | 263 | 340 | 520 | - | 248 | - | 473 | - | 1098 | 14 |
| FS3102 | 1925 | - | 660 | - | 542 | 500 | - | 263 | 340 | 520 | - | 293 | - | 633 | - | 1553 | 14 |
| FS4002 | 1516 | - | 841 | - | 679 | 650 | - | 362 | 460 | 700 | - | 272 | - | 512 | - | 1152 | 18 |
| FS4752 | 1766 | - | 841 | - | 679 | 650 | - | 362 | 460 | 700 | - | 292 | - | 592 | - | 1402 | 18 |
| FS5502 | 2016 | - | 841 | - | 679 | 650 | - | 362 | 460 | 700 | - | 322 | - | 672 | - | 1652 | 18 |

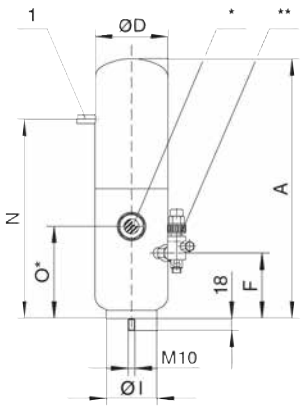
* Optionenset vgl. Seite 2 unten
** Absperrventil ist Option

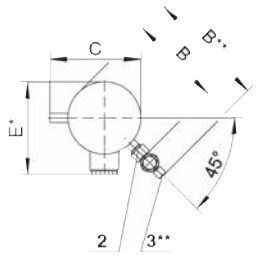
**Anschluss-Positionen**
**1** Kältemittel-Eintritt
**2** Kältemittel-Austritt
**3** Manometer-Anschluss
**4** Anschluss für Druckentlastungs-Ventil

# Flüssigkeitssammler

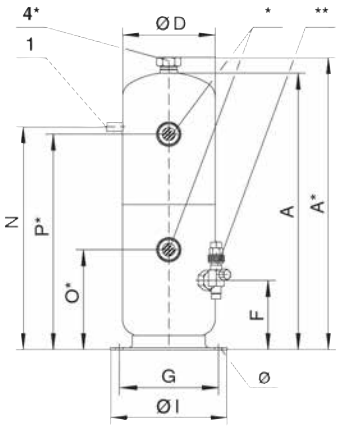
## Abmessungen stehende Flüssigkeitssammler
## Maßzeichnung

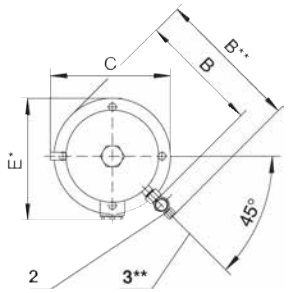
**FS36**



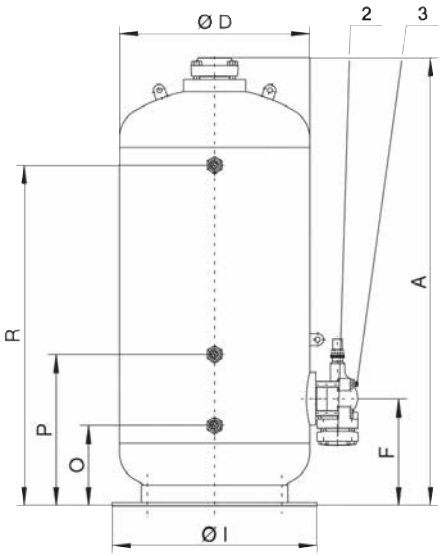



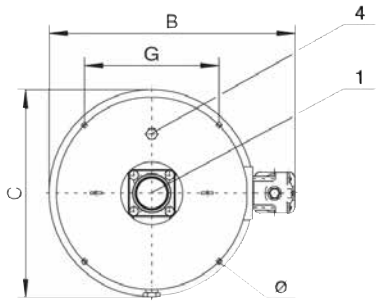

**FS56 / FS76 / FS126**




**FS102 / FS152...FS5502**



# Flüssigkeitssammler Zubehör

## Befestigungsschienen Liegende Flüssigkeitssammler

| Typ | Schienensatz unten | Schienensatz oben | Obere Befestigungs-Platte | geeignet für Verdichter |
|---|---|---|---|---|
| | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | |
| F062H | **151.7805** | **151.9839** | **151.9842** | 2KES-05Y; 2JES-07Y; 2HES-1Y; 2GES-2Y; 2FES-2Y; 2EES-2Y; 2DES-2Y; 2CES-3Y; |
| | | **151.7814** | | |
| F102H | **151.7806** | **151.9839** | | 2EES-2Y; 2DES-2Y; 2CES-3Y; 4FES-3Y; 4EES-4Y; 4DES-5Y; 4CES-6Y |
| | | **151.7814** | | |
| F152H | **151.7806** | **151.7814** | **151.9843** | 2EES-2Y; 2DES-2Y; 2CES-3Y; 4FES-3Y; 4EES-4Y; 4DES-5Y; 4CES-6Y; 4VES-7Y; 4TES-9Y; 4PES-12Y; 4NES-14Y |
| | | **151.7815** | | |
| | | **151.7887** | | |
| F192T | **151.7806** | **151.7888** | | 22EES-4Y .. 44CES-18Y |
| F202H | **151.7806** | **151.7815** | | 4FES-3Y; 4EES-4Y; 4DES-5Y; 4CES-6Y |
| F252H | **151.7807** | **151.7815** | | 4FES-3Y; 4EES-4Y; 4DES-5Y; 4CES-6Y; 4CES-9Y |
| | | **151.7887** | | |
| | | **151.9838** | | |
| F302H | **151.7807** | **151.7887** | | 4VES-7Y; 4TES-9Y; 4PES-12Y; 4NES-14Y; 4JE-15Y; 4HE-18Y; 4GE-23Y; 6JE-25Y; 6HE-28Y; 6GE-34Y; 6FE-44Y |
| | | **151.9838** | | |
| F392T | **151.7807** | **151.7888** | | 22EES-4Y .. 44CES-18Y |
| F402H | **151.7807** | **151.7815** | | 4JE-15Y; 4HE-18Y; 4GE-23Y; 6JE-25Y; 6HE-28Y; 6GE-34Y; 6FE-44Y |
| | | **151.7887** | | |
| | | **151.9838** | | |
| F552T | **151.7886** | **151.7887** | | 4JE-15Y; 4HE-18Y; 4GE-23Y; 6JE-25Y; 6HE-28Y; 6GE-34Y; 6FE-44Y |
| | | **151.9838** | | |
| | | **151.9838** | | |
| | | **151.7889** | | |
| | | **151.9838** | | |
| | | **151.9838** | | |
| F562N | **151.7807** | - | | - |
| F732N | **151.7807** | - | | - |
| F902N | **151.7807** | - | | - |
| F1052T | **151.7886** | **151.7887** | 151.9843 | 4VES-7Y .. 4NES-14Y; 4Z-5.2 .. 4N-20.2; 4JE-15Y .. 6FE-50Y; 44VES-14Y .. 44NES-28Y; 44HE-36Y .. 44GE-46Y; 66JE-50Y .. 66FE-100Y |
| | | **151.9838** | | |
| | | **151.9838** | | |
| | | **151.7889** | | |
| | | **151.9838** | | |
| | | **151.9838** | | |
| F1202N | - | - | | - |
| F1602N | - | - | | - |
| F2202N | - | - | | - |
| F3102N | - | - | | - |

# Flüssigkeitssammler Zubehör

Mehrpreise und Liefer-Möglichkeiten siehe Preisliste

**Stufenlose Messung des Flüssigkeitsniveaus**

Elektrisches Signal zur
- direkten Anzeige in Prozent der Maximalfüllung oder zur
- Weiterverarbeitung in elektronischen Anlagen-Steuerungen.

Besondere Vorteile:
- Vermeidung von unwirtschaftlicher Anlagen**über**füllung mit zu hohen Verflüssigungsdrücken
- Vermeidung von Anlagen**unter**füllung mit Bildung von Gasblasen in der Flüssigkeitsleitung
- Früh-Erkennung von Leckage
- Signalisierung von KältemittelVerlagerung

Geeignet für die Typen:FS202 .. FS5502

Nachträglicher Einbau möglich. Platzbedarf nach oben:
mindestens Länge der neuen Mess-Sonde.

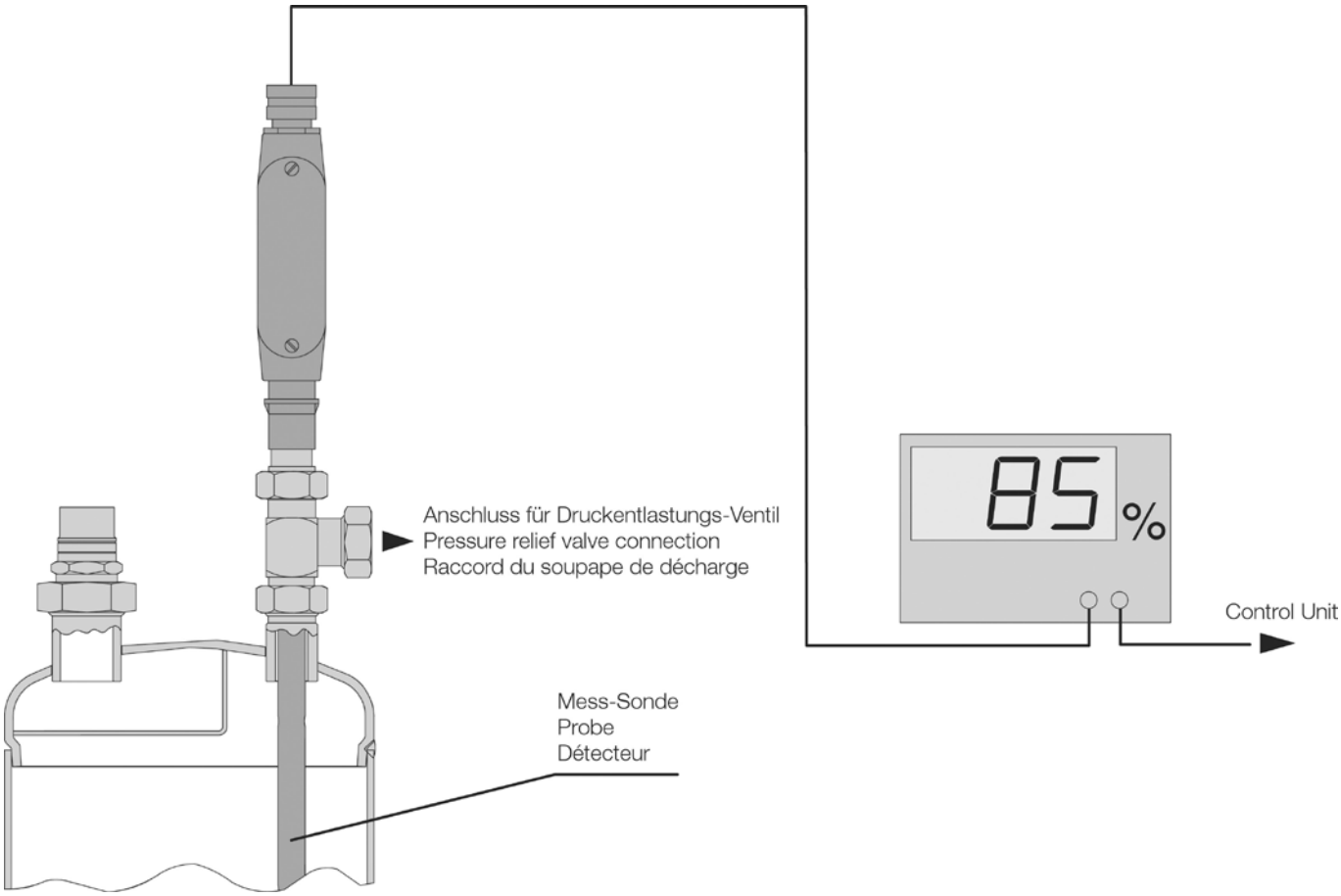



Abb. 1 Stufenlose Messung des Flüssigkeitsniveaus

# Flüssigkeitssammler
# Zubehör

❏ **Elektrische Niveau-Überwachung**
Überwachung durch Schwimmerschalter Bausatz-Nr. **151.9809**

**Minimalstands-Überwachung**
FS152 .. FS5502
F562N .. F3102N
im unteren Schauglas-Anschluss montieren

**Maximalstands-Überwachung**
FS152 .. FS5502
im oberen Schauglas-Anschluss montieren

Nachträglicher Einbau anstelle der Schaugläser möglich.

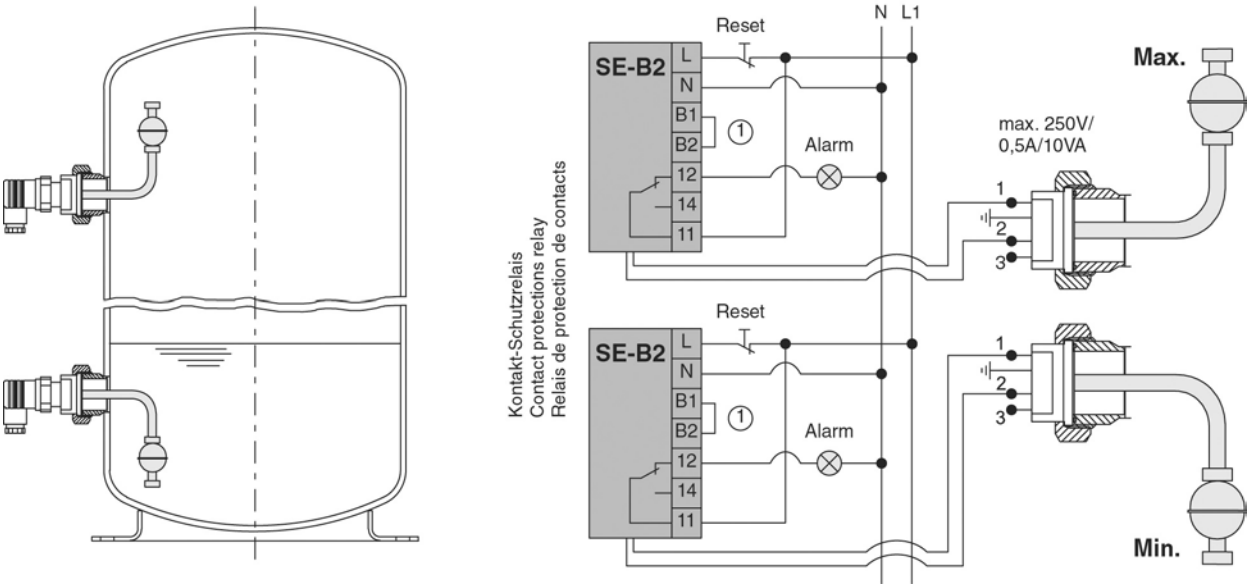



Abb. 2 Niveau-Überwachung mit Schwimmerschalter
① Wiedereinschaltsperre

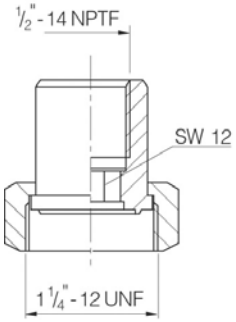
**Kontaktschutz-Relais SE-B2 für Minimalstands-Überwachung**
- Zulässige Kontaktbelastung: 250 V / 2,5 A / 300 VA
- Beschreibung siehe Technische Information DT-120

**Adapter für Rotalock-Schauglas-Anschluss**
- Adapterstück mit Innengewinde
- 1/2" NPT zum Einbau optoelektronischer Sensoren.
- Lieferbar für die Typen: FS102 bis FS5502
- Teile-Nr. **366005-06**

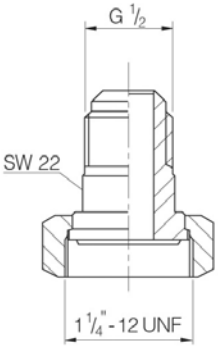
**Befestigungsschienen**
- unten und oben bei liegenden Flüssigkeitssammlern Zuordnung
- siehe (Befestigungsschienen Liegende Flüssigkeitssammler)

# Flüssigkeitssammler Zubehör

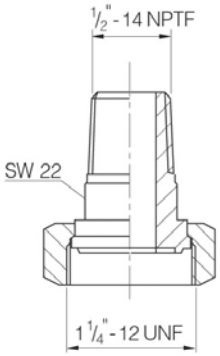
## ❑ Adapter zum Anschließen des Druckentlastungs-Ventils



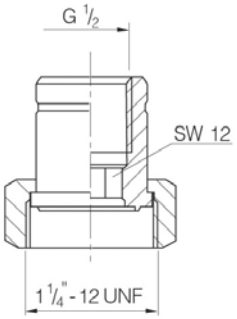

366005-01
**EDV-Nr. 101.5523**



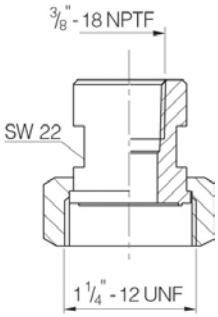

366005-02
**EDV-Nr. 151.7873**




366005-03
**EDV-Nr. 101.5522**




366005-04
**EDV-Nr. 151.7872**




366005-05

## ❑ Absperrventil am Eintritt des Flüssigkeitssammlers ①

| Typ | Absperrventil Bausatz-Nr. | Adapter für Druckentlastungs-Ventil | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** | **EDV-Nr.** |
| **Liegende Flüssigkeitssammler** | | | | | |
| F062H | **151.7939** | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| F102H | **101.382166** | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| F152H | **101.382166** | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| F192T | **101.382166** | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| F202H | **101.382166** | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| F252H | **101.382166** | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| F302H | **101.382166** | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| F392T | **101.382166** | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| F402H | 361359-09 | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| F552T | 361359-09 | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| F562N | 361329-15 | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| F732N | 361329-15 | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| F902N | 361359-14 | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| F1052T | 361359-14 | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| F1202N | 361319-02 | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| F1602N | 361319-02 | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| F2202N | 361319-03 | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| F3102N | 361319-03 | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| **Stehende Flüssigkeitssammler** | | | | | |
| FS36 | - | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| FS56 | - | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| FS76 | - | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| FS102 | **101.382166** | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| FS152 | **101.382166** | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| FS126 | - | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| FS202 | 361359-09 | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| FS252 | 361359-09 | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| FS302 | 361359-09 | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| FS402 | 361359-09 | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| FS562 | 361359-14 | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| FS902 | 361359-14 | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| FS1122 | 361319-02 | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| FS1602 | 361319-02 | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| FS2202 | 361319-03 | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| FS3102 | 361319-03 | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| FS4002 | 361361-06 | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| FS4752 | 361361-06 | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |
| FS5502 | 361361-06 | **151.7873** | **151.7872** | **101.5522** | **101.5523** |

① Bei beidseitig absperrbarem Behälter kann abhängig von der Kältemittelmenge im Kältekreislauf und Behälter-Inhalt ein Druckentlastungs-Ventil erforderlich werden.

**Lieferumfang:**
Druckbehälter mit Schutzgasfüllung, Eintritt: Rotalock-Anschluss mit Lötbuchse bzw. Flansch mit Lötbuchse,
Flüssigkeitsaustritt: Absperrventil mit Lötbuchse, Anschluss für Druckentlastungs-Ventil 1¼"-12 UNF // ⅜"-18 NPTF
F062H bis F152H: 1 x Schauglas mit Niveauanzeige, F202H bis F3102N:Befestigungswinkel unten, bei Endbuchstaben "H" und "T" Befestigungswinkel oben.
Abnahme entsprechend Druchgeräterichtlinie 97/23/EG; andere Abnahmen auf Anfrage.

# Flüssigkeitssammler

## $CO_2$-Flüssigkeitssammler K-Baureihe

Diese Baureihe erfüllt die anspruchsvollen Forderungen der $CO_2$-Anlagen Technologie. Darüber hinaus sind diese Sammler für den Betrieb mit R410A optimiert.
Die Baureihe zeichnet sich durch folgende technischen Merkmale aus:

- Maximal zulässiger Druck:
  - 45 bar (-10°C / 120°C)
  - 33 bar (-20°C < -10°C)
- Zulässige max. Temperatur: 120°C
  Zulässige min. Temperatur: -20°C
- Befestigungswinkel unten
- Kältemittel-Eintritt:
  2 Anschlüsse mit Verschlussmutter und Rohrverschraubung mit Lötmuffe
  (zweite Rohrverschraubung mit Lötmuffe optional)
- Kältemittel-Austritt:
  Rotalockventil mit Lötanschluss und Manometer-Anschluss

**Besondere Hinweise**
Bei Einsatz der Behälter als Flüssigkeitssammler für $CO_2$ sind auf Grund der niedrigen Betriebstemperaturen spezielle Maßnahmen zum Korrosionsschutz und eine zusätzliche Isolierung erforderlich. Diese Sammler dürfen nur in Verbindung mit einem Druckentlastungs-Ventil (max. 45 bar) betrieben werden. Diese Ventile müssen entsprechend den Vorgaben des Herstellers ausgelegt und angeordnet werden.

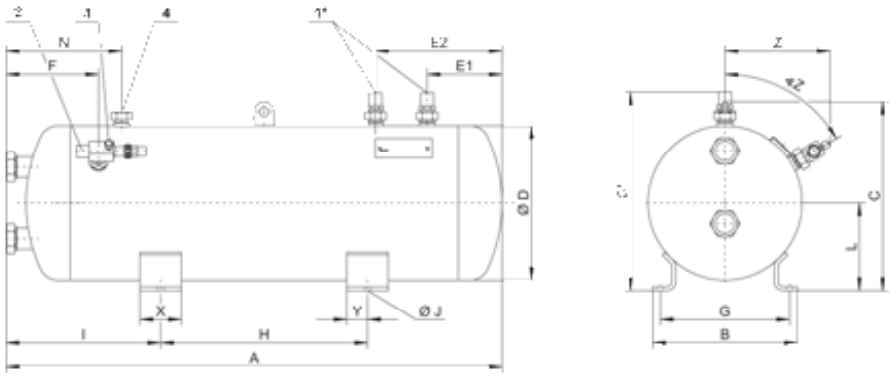
## Technische Daten/Anschlüsse

| Typ | EDV-Nr. | Inhalt | KM- Füllung ① | | Gewicht | Anschlüsse ② | | | | Anschlussgewinde | | | Anzahl Schauglas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | R744 | R410A | | Eintritt ③ | | Austritt | | | | | |
| | | [dm³] | [kg] | [kg] | [kg] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | Eintritt ③ | Austritt | Manometer | |
| F302K | **151.9245** | 30 | 23,6 | 29,3 | 27,2 | 22 | 7/8" | 22 | 7/8" | 1.1/4"-12 UNF | 1.1/4"-12 UNF | | 2 |
| F562K | **151.9246** | 56 | 44,1 | 54,7 | 48,0 | 22 | 7/8" | 22 | 7/8" | 1.1/4"-12 UNF | 1.1/4"-12 UNF | 7/16"-20 UNF | 2 |
| F1052K | **151.9247** | 105 | 82,7 | 102,5 | 87,0 | 22 | 7/8" | 22 | 7/8" | 1.1/4"-12 UNF | 1.1/4"-12 UNF | | 2 |
| F1602K | **151.9248** | 160 | 126,0 | 156,2 | 127 | 28 | 2.1/8" | 28 | 1.1/8" | 1.3/4"-12 UNF | 1.3/4"-12 UNF | | 2 |

Anschluss für Druckentlastungs-Ventil
Außengewinde 1¼"-12 UNF
Innengewinde ⅜"-18 NPTF

① bei 90% Behälter-Inhalt und
CO2: 45 bar, +10,9°C Flüssigkeitstemperatur
R410A: 20°C Flüssigkeitstemperatur
② Rotalock-Gewinde
③ Eintritt: 2x

## Maßzeichnungen




**Anschluss-Positionen**
**1** Kältemittel-Eintritt
**2** Kältemittel-Austritt
**3** Manometer-Anschluss
**4** Anschluss für Druckentlastungs-Ventil
Aussengewinde 1¼"-12 UNF
Innengewinde ⅜"-18 NPTF

## Abmessungen

| Typ | Abmessungen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | C* | øD | E1 | E2 | F | G | H | I | øJ | L | N | X | Y | Z | Z* |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [°] |
| F302K | 944 | 200 | 273 | 292 | 216 | 115 | 215 | 149 | 180 | 400 | 289 | 9 | 118 | 829 | 60 | 30 | 168 | 60 |
| F562K | 956 | 280 | 365 | 384 | 298 | 145 | 245 | 176 | 250 | 400 | 296 | 13 | 169 | 221 | 80 | 40 | 203 | 60 |
| F1052K | 1706 | 280 | 365 | 384 | 298 | 145 | 245 | 176 | 250 | 900 | 429 | 13 | 169 | 221 | 80 | 40 | 203 | 60 |
| F1602K | 1731 | 280 | 461 | 465 | 368 | 169 | 269 | 202 | 250 | 900 | 432 | 13 | 205 | 882 | 80 | 40 | - | 0 |

* Darstellung mit Rohrverschraubungen und Lötmuffe an den Kältemittel-Eintritten
Lieferzustand: Eintritte verschraubt

# Flüssigkeitssammler

## $CO_2$-Flüssigkeitssammler K-Baureihe

Diese Baureihe erfüllt die anspruchsvollen Forderungen der $CO_2$-Anlagen technologie. Darüber hinaus sind diese Sammler für den Betrieb mit R410A optimiert.
Die Baureihe zeichnet sich durch folgende technischen Merkmale aus:

- Maximal zulässiger Druck:
  - 45 bar (-10°C / 120°C)
  - 33 bar (-20°C < -10°C)
- Zulässige max. Temperatur: 120°C
  Zulässige min. Temperatur: -20°C
- Befestigungswinkel unten
- Kältemittel-Eintritt:
  2 Anschlüsse mit Verschlussmutter und Rohrverschraubung mit Lötmuffe
  (zweite Rohrverschraubung mit Lötmuffe optional)
- Kältemittel-Austritt:
  Rotalockventil mit Lötanschluss und Manometer-Anschluss

**Besondere Hinweise**
Bei Einsatz der Behälter als Flüssigkeitssammler für $CO_2$ sind auf Grund der niedrigen Betriebstemperaturen spezielle Maßnahmen zum Korrosionsschutz und eine zusätzliche Isolierung erforderlich. Diese Sammler dürfen nur in Verbindung mit einem Druckentlastungs-Ventil (max. 45 bar) betrieben werden. Diese Ventile müssen entsprechend den Vorgaben des Herstellers ausgelegt und angeordnet werden.

## Technische Daten/Anschlüsse Stehende Flüssigkeitssammler

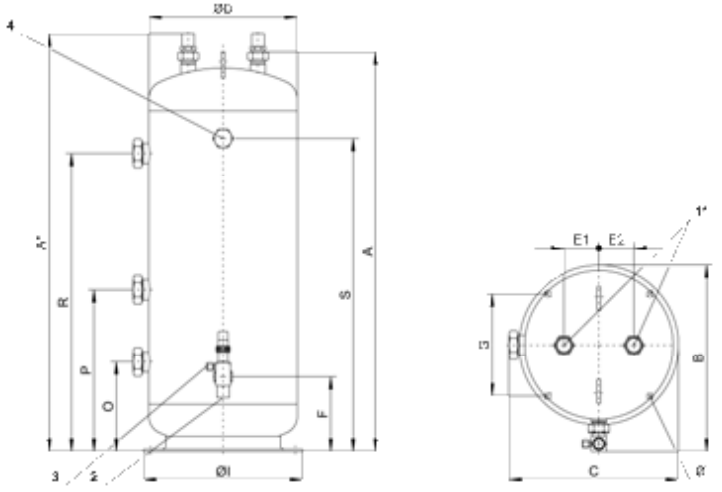
| Typ | EDV-Nr. | Inhalt | KM- Füllung ① | | Gewicht | Anschlüsse ② | | | | Anschlussgewinde | | | Anzahl Schauglas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | R744 | R410A | | Eintritt ③ | | Austritt | | | | | |
| | | [dm³] | [kg] | [kg] | [kg] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | Eintritt ③ | Austritt | Manometer | |
| FS302K | **151.9273** | 30 | 23,6 | 29,3 | 27,2 | 22 | 7/8" | 22 | 7/8" | 1.1/4"-12 UNF | 1.1/4"-12 UNF | | 3 |
| FS562K | **151.9274** | 56 | 44,1 | 54,7 | 51,0 | 22 | 7/8" | 22 | 7/8" | 1.1/4"-12 UNF | 1.1/4"-12 UNF | 7/16"-20 UNF | 3 |
| FS902K | **151.9275** | 89 | 70,1 | 86,9 | 71,0 | 22 | 7/8" | 22 | 7/8" | 1.1/4"-12 UNF | 1.1/4"-12 UNF | | 3 |
| FS1602K | **151.9276** | 160 | 126,0 | 156,2 | 133 | 28 | 2.1/8" | 28 | 1.1/8" | 1.3/4"-12 UNF | 1.3/4"-12 UNF | | 3 |

Anschluss für Druckentlastungs-Ventil
Außengewinde 1¼"-12 UNF
Innengewinde ⅜"-18 NPTF

① bei 90% Behälter-Inhalt und
CO2: 45 bar, +10,9°C Flüssigkeitstemperatur
R410A: 20°C Flüssigkeitstemperatur
② Rotalock-Gewinde
③ Eintritt: 2x

## Maßzeichnungen

**Anschluss-Positionen**
**1** Kältemittel-Eintritt
**2** Kältemittel-Austritt
**3** Manometer-Anschluss
**4** Anschluss für Druckentlastungs-Ventil
Aussengewinde 1¼"-12 UNF
Innengewinde ⅜"-18 NPTF




## Abmessungen Stehende Flüssigkeitssammler K-Baureihe

| Typ | Abmessungen | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | A* | B | C | øD | E1 | E2 | F | G | Ø I | O | P | R | S | Ø |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| FS302K | 946 | 985 | 298 | 265 | 216 | 60 | 60 | 124 | 156 | 250 | 179 | 324 | 749 | 804 | 13 |
| FS562K | 961 | 997 | 373 | 340 | 298 | 70 | 70 | 149 | 205 | 320 | 179 | 324 | 759 | 789 | 13 |
| FS902K | 1458 | 1497 | 373 | 341 | 298 | 70 | 70 | 149 | 205 | 320 | 234 | 494 | 1204 | 1289 | 13 |
| FS1602K | 1735 | 1784 | 454 | 416 | 368 | 75 | 75 | 168 | 255 | 400 | 258 | 578 | 1458 | 1558 | 13 |

* Darstellung mit Rohrverschraubungen und Lötmuffe an den Kältemittel-Eintritten
Lieferzustand: Eintritte verschraubt

# Kältemittelsammler

## Frigomec - Kältemittelsammler EFM



### Allgemein:

Die Druckbehälter entsprechen hinsichtlich Bauart, Werkstoffen und der Art der Herstellung den allgemeinen anerkannten Regeln der Technik, insbesondere der EG Druckgeräterichtlinie 97/23/eG, den AD-Merkblättern und der EN 378.

### Ausführung:

Stahlblech tiefgezogen, Behälter Ober- und Unterteil verschweißt, blankgebeizt, Lackierung schwarz RAL 9011.

### Anschlüsse:

Kondensateintritt- Einschweißnippel mit Lötanschluß
Flüssigkeitsaustritt- Rotalock-Absperrventil mit Lötanschluß und Manometeranschluß (seitlich)

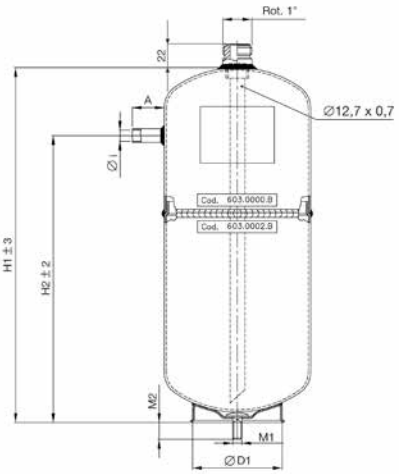
### Einsatzbereich:

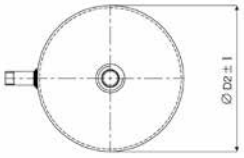
Zulässiger Betriebsüberdruck 45 bar
zul. Betriebstemperatur min.-10 °C, max.+100 °C
Flüssigkeitssammler für Kältemittel der Gruppe 1 gemäß EN 378

## KÄLTEMITTELSAMMLER EFM- stehende Bauweise

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Inhalt | Anschlüsse | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Eintritt | Austritt |
| | | [bar] | [ltr.] | [mm] | [mm] |
| EFM1.6 | **169.8101** | 45 | 1,7 | Lötmuffe ⌀ 10 | RV 1"-14 UNS ⌀ 10 |
| EFM2.3 | **169.8102** | 45 | 2,4 | Lötmuffe ⌀ 10 | RV 1"-14 UNS ⌀ 10 |
| EFM3.4 | **169.8103** | 45 | 3,3 | Lötmuffe ⌀ 10 | RV 1"-14 UNS ⌀ 10 |
| EFM4.2 | **169.8104** | 45 | 4,2 | Lötmuffe ⌀ 10 | RV 1"-14 UNS ⌀ 10 |
| EFM5.6 | **169.8105** | 45 | 5,5 | Lötmuffe ⌀ 12 | RV 1"-14 UNS ⌀ 12 |
| EFM6.9 | **169.8106** | 45 | 6,9 | Lötmuffe ⌀ 12 | RV 1"-14 UNS ⌀ 12 |
| EFM7.6 | **169.8107** | 45 | 7,8 | Lötmuffe ⌀ 12 | RV 1"-14 UNS ⌀ 12 |

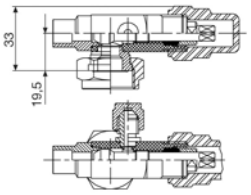
*) M = Lötmuffe, RV = Rotalock-Absperrventil mit Lötanschluss und Manometeranschluss seitlich




## Abmessungen, Gewicht

| Typ | Abmessungen | | | | | | | | | Gew. ca. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H ges. | H 1 | H 2 | ⌀ D1 | ⌀ D2 | ⌀ i | A | M1 | M2 | |
| | [mm ± 3] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| EFM1.6 | 308 | 253 | 215 | 80 | 100 | 10 | 28 | M 8 | 15 | 1,40 |
| EFM2.3 | 307 | 252 | 210 | 80 | 120 | 10 | 28 | M 8 | 15 | 1,90 |
| EFM3.4 | 370 | 313 | 253 | 80 | 130 | 10 | 28 | M 8 | 15 | 2,40 |
| EFM4.2 | 320 | 265 | 200 | 80 | 160 | 10 | 28 | M 8 | 15 | 3,20 |
| EFM5.6 | 399 | 344 | 278 | 100 | 160 | 12 | 40 | M 10 | 18 | 3,85 |
| EFM6.9 | 478 | 423 | 333 | 100 | 160 | 12 | 40 | M 10 | 18 | 4,45 |
| EFM7.6 | 369 | 314 | 235 | 100 | 200 | 12 | 40 | M 10 | 18 | 4,85 |



# Flüssigkeitssammler

## Technische Angaben

| | |
|---|---|
| Betriebsmedien: | Geeignet für alle (H)FCKW/HFKW-Kältemittel |
| zulässiger Betriebsüberdruck: | maximal zulässiger Druck 45 bar |
| zulässige Betriebstemperatur: | -10/100 °C |

Folgende Ausführungen und Bauweisen sind ab Lager lieferbar:
Sammlerinhalt 9 bis 125 l (größere auf Anfrage).

Die Kältemittelsammler bestehen aus einem Mantel und zwei gewölbten Böden, die mit Rundnähten verschweißt sind.

| | |
|---|---|
| **Baureihe FSR** | - stehende Bauweise, mit Ventil seitlich unten |
| **Baureihe FKR** | - liegende Bauweise, mit Ventil oben |



Type FM

Type FSR

Hinsichtlich Art und Anordnung der Anschlüsse, Schaugläser und Zubehör ist die Ausstattung der Kältemittelsammler variabel (siehe ausführliche Datenblätter „Flüssigkeitssammler“). Abweichungen von der Standard- bzw. Regel-Ausstattung sind anzugeben. Außen erhalten die Kältemittelsammler einen Oberflächenschutz (schwarz), z.B. eingebrannte Pulverbeschichtung bzw. Farbanstrich. Der Innenraum wird getrocknet und verschlossen. Statt einem Schauglas kann wahlweise eine elektrische Füllstandskontrolle (ESA) eingebaut werden.

Herstellung und Prüfung in Konformität mit der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG (PED), mit Kennzeichnung CE

| | |
|---|---|
| Auf Anfrage auch Prüfung durch: | ISPESL, TÜV-Ö, Lloyd’s Register, Germanischer Lloyd |
| | Det norske Veritas u.a. |

### Bezeichnung eines Kältemittelsammlers:

für Baureihen FM: FM4.2 + SGR5 (M16/RV161
1 2 4 8

für Baureihen FSR, FKR: FSR45.27 + 2SG4 + ESA + SV + K (LA28/RV28)
1 2 3 4 5 6 7 8

1. Kennung der Baureihe
2. Inhalt (Liter) annähende Inhaltsangabe (siehe Datenblatt)
3. Kennung des Manteldurchmessers (mm):
   **15** = 159,0 **27** = 273,0 **40** = 406,4
   **21** = 219,1 **32** = 323,9 **50** = 508,0
4. Anzahl und Type der Schaugläser:
   SGR5, SGR7, SGR 9, SG 4 = ein Schauglas
   2 SGR7, 2 SGR9, 2 SG4 = zwei Schaugläser
   3 SGR7, 3 SGR9, 3 SG4 = drei Schaugläser
5. ESA = Elektrische Füllstandskontrolle
   EM = Anschluss für Elektronische Füllstandskontrolle (Muffe 1¾"-12 UN)
6. Anschluss für Sicherheitsventil:
   SV = Gewindemuffe ½"-NPT (innen), auf Anfrage 1¼"-12 UNF)
7. K = Verdichterkonsole
8. Kältemitteleintritt / Kältemittelaustritt:
   LA = Lötadapter mit Verschraubung (Rotalock)
   RV = Eckventil mit Verschraubung (Rotalock)
   M = Lötmuffe

# Flüssigkeitssammler

## KÄLTEMITTELSAMMLER FM- stehende Bauweise ohne Schauglas

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Inhalt | Anzahl Schauglas | Anschluß für Elektr. Füllstandskontrolle | Anschlüsse | | Anschluß für Sicherheits-ventil (innen) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Eintritt | Austritt | |
| | | [bar] | [ltr.] | [Stk.] | | [mm] | [mm] | |
| FM1.1-45 | **169.8108** | 45 | 1,1 | ohne | - | Lötmuffe ⌀ 12 | RV 1"-14 UNS ⌀ 12 | - |
| FM1.6-45 | **169.8109** | 45 | 1,3 | ohne | - | Lötmuffe ⌀ 12 | RV 1"-14 UNS ⌀ 12 | - |
| FM2.3-45 | **169.8110** | 45 | 2,3 | ohne | - | Lötmuffe ⌀ 16 | RV 1"-14 UNS ⌀ 16 | - |
| FM2.8-45 | **169.8112** | 45 | 2,8 | ohne | - | Lötmuffe ⌀ 16 | RV 1"-14 UNS ⌀ 16 | - |
| FM3.4-45 | **169.8114** | 45 | 3,4 | ohne | - | Lötmuffe ⌀ 16 | RV 1"-14 UNS ⌀ 16 | - |
| FM3.9-45 | **169.8116** | 45 | 3,9 | ohne | - | Lötmuffe ⌀ 16 | RV 1"-14 UNS ⌀ 16 | - |
| FM4.2-45 | **169.8118** | 45 | 4,2 | ohne | - | Lötmuffe ⌀ 16 | RV 1"-14 UNS ⌀ 16 | - |
| FM4.6-45 | **169.8120** | 45 | 4,6 | ohne | - | Lötmuffe ⌀ 16 | RV 1"-14 UNS ⌀ 16 | - |
| FM5.1-45 | **169.8122** | 45 | 5,1 | ohne | - | Lötmuffe ⌀ 16 | RV 1"-14 UNS ⌀ 16 | - |
| FM5.6-45 | **169.8124** | 45 | 5,6 | ohne | - | Lötmuffe ⌀ 16 | RV 1"-14 UNS ⌀ 16 | - |
| FM6.9-45 | **169.8126** | 45 | 6,9 | ohne | - | Lötmuffe ⌀ 16 | RV 1"-14 UNS ⌀ 16 | - |
| FM7.1-45 | **169.8128** | 45 | 7,1 | ohne | - | Lötmuffe ⌀ 16 | RV 1"-14 UNS ⌀ 16 | - |
| FM7.6-45 | **169.8130** | 45 | 7,6 | ohne | - | Lötmuffe ⌀ 16 | RV 1"-14 UNS ⌀ 16 | - |
| FM7.8-45 | **169.8132** | 45 | 7,8 | ohne | - | Lötmuffe ⌀ 16 | RV 1"-14 UNS ⌀ 16 | - |

*) M = Lötmuffe, RV = Eckventil

## KÄLTEMITTELSAMMLER FM- stehende Bauweise mit Schauglas

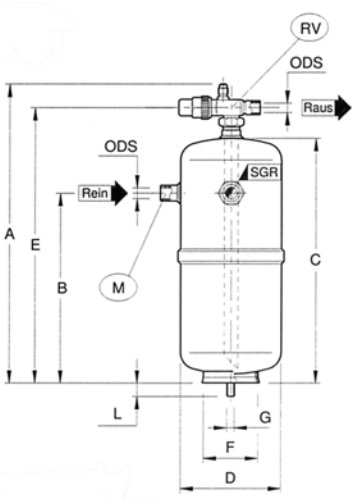
| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Inhalt | Anzahl Schauglas | Anschluß für Elektr. Füllstandskontrolle | Anschlüsse | | Anschluß für Sicherheits-ventil (innen) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Eintritt | Austritt | |
| | | [bar] | [ltr.] | [Stk.] | | [mm] | [mm] | |
| FM2.3+SGRk | **169.8111** | 45 | 2,3 | 1 SGR5k | - | Lötmuffe ⌀ 16 löt | RV 1"-14 UNS ⌀ 16 löt | - |
| FM2.8+SGRk | **169.8113** | 45 | 2,8 | 1 SGR5k | - | Lötmuffe ⌀ 16 löt | RV 1"-14 UNS ⌀ 16 löt | - |
| FM3.4+SGRk | **169.8115** | 45 | 3,4 | 1 SGR5k | - | Lötmuffe ⌀ 16 löt | RV 1"-14 UNS ⌀ 16 löt | - |
| FM3.9+SGRk | **169.8117** | 45 | 3,9 | 1 SGR5k | - | Lötmuffe ⌀ 16 löt | RV 1"-14 UNS ⌀ 16 löt | - |
| FM4.2+SGRk | **169.8119** | 45 | 4,2 | 1 SGR5k | - | Lötmuffe ⌀ 16 löt | RV 1"-14 UNS ⌀ 16 löt | - |
| FM4.6+SGRk | **169.8121** | 45 | 4,6 | 1 SGR5k | - | Lötmuffe ⌀ 16 löt | RV 1"-14 UNS ⌀ 16 löt | - |
| FM5.1+SGRk | **169.8123** | 45 | 5,1 | 1 SGR5k | - | Lötmuffe ⌀ 16 löt | RV 1"-14 UNS ⌀ 16 löt | - |
| FM5.6+SGRk | **169.8125** | 45 | 5,6 | 1 SGR5k | - | Lötmuffe ⌀ 16 löt | RV 1"-14 UNS ⌀ 16 löt | - |
| FM6.9+SGRk | **169.8127** | 45 | 6,9 | 1 SGR5k | - | Lötmuffe ⌀ 16 löt | RV 1"-14 UNS ⌀ 16 löt | - |
| FM7.1+SGRk | **169.8129** | 45 | 7,1 | 1 SGR5k | - | Lötmuffe ⌀ 16 löt | RV 1"-14 UNS ⌀ 16 löt | - |
| FM7.6+SGRk | **169.8131** | 45 | 7,6 | 1 SGR5k | - | Lötmuffe ⌀ 16 löt | RV 1"-14 UNS ⌀ 16 löt | - |
| FM7.8+SGRk | **169.8133** | 45 | 7,8 | 1 SGR5k | - | Lötmuffe ⌀ 16 löt | RV 1"-14 UNS ⌀ 16 löt | - |

*) M = Lötmuffe, RV = Eckventil

## Abmessungen, Gewicht FM

| Typ | Abmessungen | | | | | | | | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | D | Höhe A | B | C | E | F | G | H | J | L | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| Abmessungen bei Ausführung mit Standardanschlüssen | | | | | | | | | | | |
| FM1.1** | 85 | 303 | 200 | 235 | 274 | 38 | M 8 | - | - | 15 | 0,8 |
| FM1.6** | 100 | 323 | 215 | 253 | 294 | 80 | M 8 | - | - | 15 | 1,3 |
| FM2.3** | 120 | 320 | 210 | 252 | 291 | 80 | M 8 | - | - | 15 | 1,5 |
| FM2.8** | 130 | 333 | 205 | 265 | 303 | 80 | M 8 | - | - | 15 | 1,9 |
| FM3.4** | 130 | 382 | 253 | 313 | 352 | 80 | M 8 | - | - | 15 | 2,1 |
| FM3.9** | 130 | 431 | 303 | 363 | 402 | 80 | M 8 | - | - | 15 | 2,5 |
| FM4.2** | 160 | 333 | 200 | 265 | 304 | 80 | M 10 | - | - | 15 | 2,8 |
| FM4.6** | 140 | 406 | 272 | 338 | 377 | 80 | M 10 | - | - | 15 | 2,8 |
| FM5.1** | 180 | 343 | 300 | 273 | 314 | 100 | M 10 | - | - | 18 | 3,2 |
| FM5.6** | 160 | 413 | 278 | 345 | 384 | 100 | M 10 | - | - | 18 | 3,5 |
| FM6.9** | 160 | 493 | 333 | 423 | 464 | 100 | M 10 | - | - | 18 | 4,1 |
| FM7.1** | 180 | 423 | 280 | 353 | 394 | 100 | M 10 | - | - | 18 | 4,2 |
| FM7.6** | 200 | 385 | 235 | 315 | 356 | 100 | M 10 | - | - | 18 | 4,5 |
| FM7.8** | 180 | 460 | 315 | 390 | 431 | 100 | M 10 | - | - | 18 | 4,5 |

**FM1.1 - FM7.8**



# Flüssigkeitssammler

## KÄLTEMITTELSAMMLER FSR- stehende Bauweise

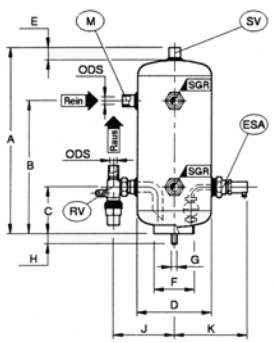
| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Inhalt | Anzahl Schauglas | Anschluß für Elektr. Füllstandskontrolle | Anschlüsse | | Anschluß für Sicherheits-ventil (innen) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Eintritt | Austritt | |
| | | [bar] | [ltr.] | | | [mm] | [mm] | |
| Kältemittelsammler mit Schaugläsern SGR7 und Anschluß für Sicherheitsventil | | | | | | | | |
| FSR9.15-45 | **169.8143** | 45 | 9 | 2 SGR7k | 1.¾"-12 UN Bei montage der ESA, entfällt ein Schauglas | 16 | 16 | ½"-NPT |
| FSR9.21-45 | **169.8144** | 45 | 9 | 2 SGR7k | | 16 | 16 | ½"-NPT |
| FSR12.15-45 | **169.8145** | 45 | 12 | 2 SGR7k | | 22 | 16 | ½"-NPT |
| FSR12.21-45 | **169.8146** | 45 | 12 | 2 SGR7k | | 22 | 16 | ½"-NPT |
| FSR15.15-45 | **169.8147** | 45 | 15 | 2 SGR7k | | 22 | 22 | ½"-NPT |
| FSR15.21-45 | **169.8148** | 45 | 15 | 2 SGR7k | | 22 | 22 | ½"-NPT |
| FSR20.21-45 | **169.8149** | 45 | 20 | 2 SGR7k | | 28 | 22 | ½"-NPT |
| FSR20.27-45 | **169.8150** | 45 | 20 | 2 SGR7k | | 28 | 22 | ½"-NPT |
| FSR25.21-45 | **169.8151** | 45 | 25 | 2 SGR7k | | 28 | 22 | ½"-NPT |
| FSR25.27-45 | **169.8152** | 45 | 25 | 2 SGR7k | | 28 | 22 | ½"-NPT |
| FSR30.21-45 | **169.8153** | 45 | 30 | 2 SGR7k | | 35 | 28 | ½"-NPT |
| FSR30.27-45 | **169.8154** | 45 | 30 | 2 SGR7k | | 35 | 28 | ½"-NPT |
| FSR35.27-45 | **169.8155** | 45 | 35 | 2 SGR7k | | 35 | 28 | ½"-NPT |
| FSR45.27-45 | **169.8156** | 45 | 45 | 2 SGR7k | 1.¾"-12 UN | 28 | 28 | ½"-NPT |
| FSR60.27-45 | **169.8157** | 45 | 60 | 2 SGR7k | 1.¾"-12 UN | 35 | 28 | ½"-NPT |
| FSR80.32-45 | **169.8158** | 45 | 80 | 2 SGR7k | 1.¾"-12 UN | 35 | 28 | ½"-NPT |
| FSR100.32-45 | **169.8159** | 45 | 100 | 2 SGR7k | 1.¾"-12 UN | 42 | 35 | ½"-NPT |
| FSR125.35-45 | **169.8160** | 45 | 125 | 2 SGR7k | 1.¾"-12 UN | 54 | 42 | ½"-NPT |
| FSR150.40-45 | **169.8162** | 45 | 150 | 2 SGR7k | 1.¾"-12 UN | 54 | 42 | ½"-NPT |
| FSR175.40-45 | **169.8163** | 45 | 175 | 3 SGR7k | 1.¾"-12 UN | 54 | 42 | ½"-NPT |

*) M = Lötmuffe, LA = Lötadapter, RV = Eckventil;

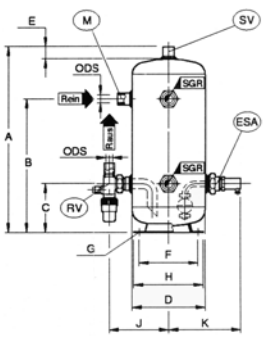
## Abmessungen, Gewicht FSR

| Typ | Abmessungen | | | | | | | | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | D | A | B | C | E | F | G | H | J | K | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| Abmessungen bei Ausführung mit Standardanschlüssen | | | | | | | | | | | |
| FSR9.15-45 | 159 | 564 | 416 | 135 | 28 | 100 | M 10 | 20 | 127 | 190 | 11 |
| FSR9.21-45 | 219 | 342 | 194 | 145 | 28 | 140 | M 12 | 20 | 157 | 220 | 10 |
| FSR12.15-45 | 159 | 740 | 592 | 140 | 28 | 140 | M 12 | 20 | 127 | 190 | 13 |
| FSR12.21-45 | 219 | 435 | 287 | 145 | 28 | 140 | M 12 | 20 | 157 | 220 | 12 |
| FSR15.15-45 | 159 | 890 | 742 | 140 | 28 | 140 | M 12 | 20 | 127 | 190 | 16 |
| FSR15.21-45 | 219 | 528 | 380 | 145 | 28 | 140 | M 12 | 20 | 170 | 220 | 15 |
| FSR20.21-45 | 219 | 683 | 535 | 145 | 28 | 140 | M 12 | 20 | 170 | 220 | 19 |
| FSR20.27-45 | 273 | 463 | 305 | 155 | 28 | 140 | M 12 | 20 | 197 | 247 | 18 |
| FSR25.21-45 | 219 | 843 | 695 | 145 | 28 | 140 | M 12 | 20 | 170 | 220 | 23 |
| FSR25.27-45 | 273 | 555 | 397 | 155 | 28 | 140 | M 12 | 20 | 197 | 247 | 21 |
| FSR30.21-45 | 219 | 969 | 821 | 135 | 28 | 204 | 11 | 230 | 170 | 220 | 26 |
| FSR30.27-45 | 273 | 642 | 484 | 150 | 28 | 204 | 11 | 230 | 197 | 247 | 25 |
| FSR35.27-45 | 273 | 734 | 576 | 150 | 28 | 204 | 11 | 230 | 197 | 247 | 28 |
| FSR45.27-45 | 273 | 918 | 760 | 150 | 28 | 220 | 13 | 260 | 201 | 247 | 38 |
| FSR60.27-45 | 273 | 1195 | 1037 | 150 | 28 | 220 | 13 | 260 | 201 | 247 | 46 |
| FSR80.32-45 | 324 | 1171 | 983 | 190 | 28 | 280 | 13 | 320 | 226 | 272 | 73 |
| FSR100.32-45 | 324 | 1438 | 1250 | 190 | 28 | 280 | 13 | 320 | 226 | 272 | 88 |
| FSR125.35-45 | 355 | 1485 | 1235 | 205 | 60 | 355 | 16 | 400 | 266 | 288 | 127 |
| FSR150.40-45 | 406 | 1407 | 1147 | 220 | 60 | 355 | 16 | 400 | 291 | 310 | 168 |
| FSR175.40-45 | 406 | 1620 | 1360 | 220 | 60 | 355 | 16 | 400 | 291 | 310 | 168 |

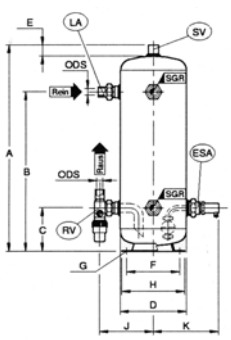
### FSR9 - FSR25



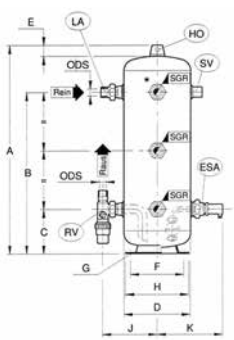

### FSR30 - FSR35




### FSR45 - FSR150




### FSR175



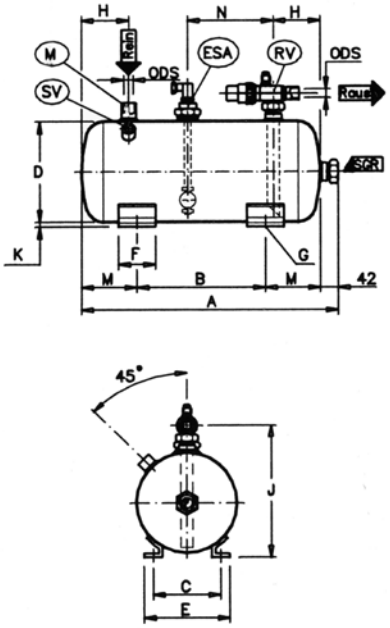
# Flüssigkeitssammler

## KÄLTEMITTELSAMMLER FKR- liegende Bauweise

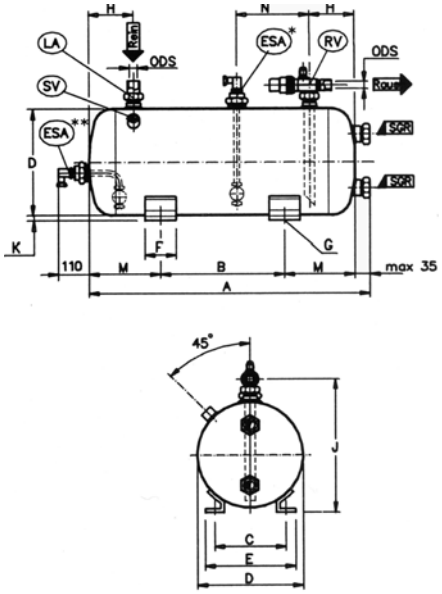
| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Inhalt | Anzahl Schauglas | Anschluß für Elektr. Füllstandskontrolle | Anschlüsse | | Anschluß für Sicherheits-ventil (innen) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Eintritt | Austritt | |
| | | [bar] | [ltr.] | | | [mm] | [mm] | |
| Kältemittelsammler mit Schaugläsern SGR und Anschluß für Sicherheitsventil | | | | | | | | |
| FKR9.15 | **169.8164** | 45 | 9 | 1x SGR7 | 1¾"-12 UN | ⌀ 16 löt | ⌀ 16 löt | ½"-NPT |
| FKR12.21 | **169.8165** | 45 | 12 | 1x SGR7 | 1¾"-12 UN | ⌀ 22 löt | ⌀ 16 löt | ½"-NPT |
| FKR15.21 | **169.8166** | 45 | 15 | 1x SGR7 | 1¾"-12 UN | ⌀ 22 löt | ⌀ 22 löt | ½"-NPT |
| FKR20.27 | **169.8167** | 45 | 20 | 1x SGR7 | 1¾"-12 UN | ⌀ 28 löt | ⌀ 22 löt | ½"-NPT |
| FKR25.27 | **169.8168** | 45 | 25 | 1x SGR7 | 1¾"-12 UN | ⌀ 28 löt | ⌀ 28 löt | ½"-NPT |
| FKR30.27 | **169.8169** | 45 | 30 | 1x SGR7 | 1¾"-12 UN | ⌀ 35 löt | ⌀ 28 löt | ½"-NPT |
| FKR35.27 | **169.8170** | 45 | 35 | 1x SGR7 | 1¾"-12 UN | ⌀ 35 löt | ⌀ 28 löt | ½"-NPT |
| FKR45.27 | **169.8171** | 45 | 45 | 1x SGR9 | 1¾"-12 UN | ⌀ 28 löt | ⌀ 28 löt | ½"-NPT |
| FKR60.27 | **169.8172** | 45 | 60 | 1x SGR9 | 1¾"-12 UN | ⌀ 35 löt | ⌀ 28 löt | ½"-NPT |
| FKR80.27 | **169.8173** | 45 | 80 | 1x SGR9 | 1¾"-12 UN | ⌀ 35 löt | ⌀ 28 löt | ½"-NPT |
| FKR100.32 | **169.8174** | 45 | 100 | 2x SGR7 | 1¾"-12 UN | ⌀ 42 löt | ⌀ 35 löt | ½"-NPT |

## Abmessungen, Gewicht FKR

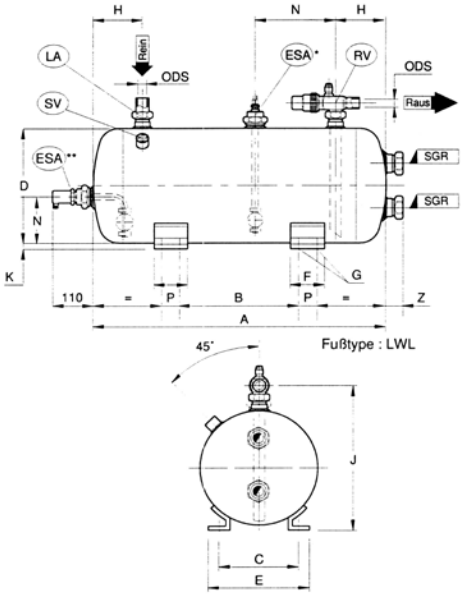
### FKR9 - FKR35




### FKR45 - FKR80




### FKR100




| Typ | Abmessungen | | | | | | | | | | | | Fuß Type | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | D | A | B | P | C | E | F | G | H | J | K | N | | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | | [kg] |
| Abmessungen bei Ausführung mit Standardanschlüssen | | | | | | | | | | | | | | |
| FKR9.15 | 159 | 525 | 240 | - | 130 | 170 | 40 | 11 | 100 | 223 | 17 | 110 | LWK | 11 |
| FKR12.21 | 159 | 692 | 420 | - | 130 | 170 | 40 | 11 | 100 | 223 | 14 | 110 | LWK | 13 |
| FKR15.21 | 219 | 475 | 240 | - | 190 | 230 | 40 | 11 | 120 | 291 | 12 | 110 | LWK | 16 |
| FKR20.27 | 273 | 410 | 120 | - | 212 | 252 | 40 | 11 | 135 | 345 | 12 | 110 | LWK | 19 |
| FKR25.27 | 273 | 502 | 240 | - | 212 | 252 | 40 | 11 | 135 | 345 | 12 | 110 | LWK | 23 |
| FKR30.27 | 273 | 594 | 240 | - | 212 | 252 | 40 | 11 | 135 | 345 | 12 | 110 | LWK | 26 |
| FKR35.27 | 273 | 686 | 420 | - | 212 | 252 | 40 | 11 | 135 | 345 | 12 | 110 | LWK | 30 |
| FKR45.27 | 273 | 870 | 420 | - | 212 | 252 | 80 | 13 | 135 | 350 | 13 | 110 | LWK | 33 |
| FKR60.27 | 273 | 1147 | 740 | - | 212 | 252 | 80 | 13 | 135 | 350 | 13 | 110 | LWK | 46 |
| FKR80.27 | 273 | 1515 | 1100 | 80 | 212 | 252 | 80 | 13 | 135 | 350 | 13 | 110 | LWK | 55 |
| FKR100.32 | 324 | 1380 | 740 | 80 | 240 | 280 | 160 | 13 | 145 | 398 | 10 | 110 | LWL | 84 |

# Flüssigkeitssammler

## Zubehör und Ersatzteil

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| ENC2M20134 | **262.1590** | Füllstandskontrolle ENC2-M20-1 3/4" Rotalock-Anschluss 1.3/4" |
| SGR7STK00 | **169.9808** | Schauglas kompl. SGR 7k/T (C-Stahl) |
| KORB07 | **169.9820** | Schauglas Einsatz; SGR7 Teflon-Körbchen |
| KUG08 | **169.9821** | Schauglas Kugel; Polypropylen-Kugel grün 8mm |
| ESAV1034SCH | **169.9809** | Blindverschlußmutter 1 ¾" für ESA-Anschluß |

# Notizen

# Notizen

# Notizen

# Notizen

# Notizen

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendung, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege, der Wiedergabe im Internet und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten.

© Copyright 2016 by Fa. Schiessl Kältegesellschaft,
Plainbachstr.1, A-5101 Bergheim b. Salzburg
Tel. 0043 (0662) 455777
Organisation und Gestaltung: Adolf Eder

# Robert Schiessl GmbH

Kolpingring 14
**D-82041 Oberhaching**
Telefon +49(0)89-61306-0
Telefax +49(0)89-61306-171
Notfall* +49(0)171 2 256 974
**verkauf@schiessl-kaelte.de**
Mo. - Do. 07:30 -17:30 Fr. 07:30 -16:00

Alter Postweg 94 a
**D-86159 Augsburg**
Telefon +49(0)821-597607-0
Telefax +49(0)821-597607-20
Notfall* +49(0)175 9 392 167
**augsburg@schiessl-kaelte.de**
Mo. - Do. 07:00 -17:00 Fr. 07:00 -15:00

Ötztaler Straße 18
**D-81373 München (Sendling)**
Telefon +49(0)89-76010-21/22
Telefax +49(0)89-7697001
Notfall* +49(0)171 2 256 974
**sendling@schiessl-kaelte.de**
Mo. - Fr. 07:00 -17:00

Lise-Meitner-Straße 7
**D-50259 Pulheim bei Köln**
Telefon +49(0)2234-98407-0
Telefax +49(0)2234-98407-77
Notfall* +49(0)171 8 638 865
**pulheim@schiessl-kaelte.de**
Mo. - Do. 07:30 -17:00 Fr. 07:30 -15:15

Xantener Straße 12
**D-90411 Nürnberg**
Telefon +49(0)911-940897-0
Telefax +49(0)911-404793
Notfall* +49(0)171 8 638 859
**nuernberg@schiessl-kaelte.de**
Mo. - Do. 07:30 -17:30 Fr. 07:30 -16:00

Zum Rohland 6
**D-59872 Meschede (Enste)**
Telefon +49(0)291-95261-0
Telefax +49(0)291-95261-28
Notfall* +49(0)171 9 702 906
**meschede@schiessl-kaelte.de**
Mo. - Do. 07:30 -17:00 Fr. 07:30 -15:45

Hanns-Martin-Schleyer-Str. 13
**D-41564 Kaarst**
Telefon +49(0)2131-59101-5
Telefax +49(0)2131-57043
Notfall* +49(0)171 8 638 863
**kaarst@schiessl-kaelte.de**
Mo. - Do. 07:30 -16:30 Fr. 07:30 -16:00
Sa. 8:00 -11:00**

Zum Tälchen 6
**D-01723 Kesselsdorf**
Telefon +49(0)35204-668-0
Telefax +49(0)35204-668-99
Notfall* +49(0)171 3 372 061
**kesselsdorf@schiessl-kaelte.de**
Mo. - Do. 07:00 -17:00 Fr. 07:00 -16:00
Sa. 8:00 -12:00**

Osterhofener Str. 10 a
**D-93055 Regensburg**
Telefon +49(0)941-460784-0
Telefax +49(0)941-460784-20
Notfall* +49(0)175 5 718 284
**regensburg@schiessl-kaelte.de**
Mo. - Do. 07:30 -17:30 Fr. 07:30 -16:00

Seligenstädter Grund 19
**D-63150 Heusenstamm**
Telefon +49(0)6104-60275-0
Telefax +49(0)6104-60275-29
Notfall* +49(0)175 2 645 225
**heusenstamm@schiessl-kaelte.de**
Mo. - Do. 07:30 -17:30 Fr. 07:30 -15:00

** Kaarst: Samstags geöffnet nur Mai bis Oktober; Kesselsdorf: Samstags geöffnet nur Juni bis September
*Der von Ihnen benötigte Artikel kann ab Lager abgeholt werden (Verfügbarkeit vorausgesetzt)
Für Notdiensteinsätze erlauben wir uns einen Pauschalbetrag von € 60,00 in der Zeit von 06:00 bis 22:00 Uhr und € 120,00 in der Zeit von 22:00 bis 06:00 Uhr in Rechnung zu stellen.

www.schiessl-kaelte.de

# Schiessl Kältegesellschaft GmbH

Plainbachstraße 1
**A-5101 Bergheim**
Telefon +43(0)662-455777-0
Telefax +43(0)662-455777-2340

**office@schiessl.at**
Mo. - Do. 07:45 - 17:00 Fr. 07:45 - 14:45

Gewerbepark Wagram 6
**A-4061 Pasching**
Telefon +43(0)7229-63050-0
Telefax +43(0)7229-63050-3180

**pasching@schiessl.at**
Mo. - Do. 07:30 - 17:00 Fr. 07:30 - 14:30

Biròstraße 9
**A-1230 Wien**
Telefon +43(0)1-8048502
Telefax +43(0)1-8048502-4200

**wien@schiessl.at**
Mo. - Do. 07:30 - 17:00 Fr. 07:45 - 14:30

Kärntnerstraße 303
**A-8054 Graz**
Telefon +43(0)316-685744
Telefax +43(0)316-685744-5090

**graz@schiessl.at**
Mo. - Do. 07:45 - 17:00 Fr. 07:45 - 14:45

Römer Straße 14
**A-6065 Thaur**
Telefon +43(0)5223-44677
Telefax +43(0)5223-44799-7060

**thaur@schiessl.at**
Mo. - Do. 07:45 - 17:00 Fr. 07:45 - 14:45

Hauptstraße 155
**A-9201 Krumpendorf**
Telefon +43(0)4229-40289
Telefax +43(0)4229-40389-6040

**krumpendorf@schiessl.at**
Mo. - Do. 07:45 - 17:00 Fr. 07:45 - 14:45

Bahnhofstraße 10
**A-6922 Wolfurt**
Telefon +43(0)5574-20868
Telefax +43(0)5574 20868-8030

**wolfurt@schiessl.at**
Mo. - Do. 07:45 - 12:00 13:00 - 17:00
Fr. 07:45 - 12:00 13:00 - 14:30

www.schiessl.at

# Schiessl Schweiz AG

Industriestrasse 16
**CH-4622 Egerkingen**
Telefon +41(0)62-3878080
Telefax +41(0)62-3878081

**info@schiessl.ch**
Büro:
Mo. - Fr. 07:30 - 12:00 und 13:15 - 17:15
Lager:
Mo. - Fr. 07:15 - 12:00 und 13:15 - 17:15

Croix-du Péage 1
**CH-1029 Villars-Ste-Croix**
Telefon +41(0)21-6342373
Telefax +41(0)21-6341357

**lausanne@schiessl.ch**
Mo. - Fr. 07:30 - 12:00 und 13:00 - 17:00

www.schiessl.ch

# Notizen

# Allgemeine Geschäftsbedingungen siehe Preisliste oder online



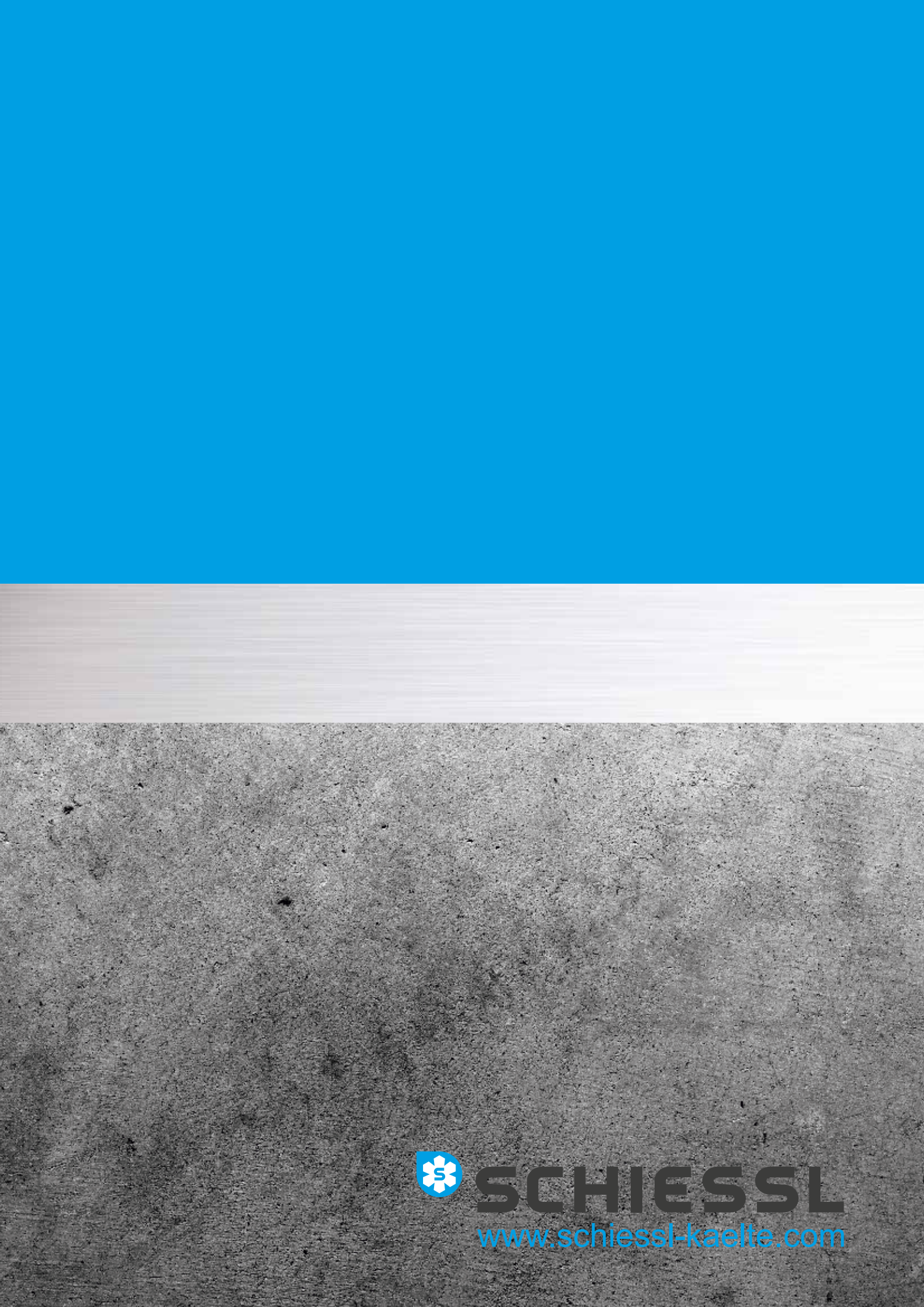
www.schiessl-kaelte.de



www.schiessl.at



www.schiessl.ch


SCHIESSL
www.schiessl-kaelte.com

SCHIESSL









# KOMPONENTEN KATALOG 2016 2017

Überarbeitet: 2016 10 06

www.schiessl-kaelte.com

# »SIS« INFORMATIONS-SYSTEM

## Das Schiessl Informations-System »SIS« ist mehr als nur ein Shop!

- Alle Produkt-Infos auf einen Blick
- Mit Zubehör und Alternativen
- Schnellsuche und Direktauswahl
- Verfügbarkeit/Lagerstand
- Alle Infos tagesaktuell
- Bequem online bestellen

## BRANDNEU:
## Laden Sie sich jetzt Ihre Schiessl App fürs Smartphone!

...damit sind Sie immer bestens informiert!



**JETZT EINLOGGEN UNTER**

**www.schiessl.at** **www.schiessl.ch** **www.schiessl-kaelte.de**

...fordern Sie noch heute Ihre Zugangsdaten an.

# ÜBERSICHT

**Abscheider, Absperrventile, Expansionsventile, Geräuschdämpfer, Kältemittelregler, Kältemitteltrockner, Kühlwasserregler,**

**Magnetventile, Ölreguliersysteme, Rückschlagventile, Schaugläser, Schwingungsdämpfer, Sicherheitsventile, Wärmetauscher**

---

**Anlaufstrombegrenzer, Aufzeichnungssysteme, Datalogger, Druckschalter, Drucktransmitter, Elektronische Regler,**

**Frequenzumrichter, Notrufanlagen, Schaltgeräte, Schaltkästen, Schaltuhren, Strömungswächter, Verbundregler**

---

**Anschlussadapter, Isoliermaterial, Kältemaschinenöle, Kältemittelleitungen, Kältemittel, Kühlsolen & Glykole, Kupferrohre, Literatur/Prüf- u. Anlagenbücher,**

**Lötfittings, Montagekonsolen, Ölprodektoren, Prüfmittel, Rohrbefestigungen, Schraubfittings, Reinigungsmittel**

---

**Absauggeräte, Füll- und Entleerwaagen, Kälte-Service-Werkzeuge, Lecksuchgeräte, Löt- und Schweißgeräte,**

**Manometer, Messgeräte, Montageprüfgeräte, Rohrbearbeitungswerkzeuge, Thermometer, Vakuumpumpen**

---

**Blocksysteme, Brauchwassererwärmer Druckausgleichsventile, Heizkabel,**

**Kühlzellen, Regaleinrichtungen, Tauwasserverdunster**

---

**Druckschlauch für Tauwasserpumpen, Tauwasserabflusssysteme**

**Tauwasserpumpen, Wasseralarmgerät**

Alle in diesem Katalog aufgeführten Beschreibungen, Bilder, Zeichnungen und technische Spezifikationen geben lediglich allgemeine Daten wieder.

Die verwendeten Abbildungen dienen lediglich der Orientierung und können vom gelieferten Produkt abweichen. Dies gilt ebenfalls für die Farben der abgebildeten Produkte, da eine wirklichkeitsgetreue Farbwiedergabe nicht gewährleistet werden kann.
Für eventuelle Druckfehler und Fehler in den Angaben der Hersteller kann keinerlei Haftung übernommen werden.

# Dampfdrucktabelle wichtiger Kältemittel
# Sättigungsdruck in bar (Überdruck)

| Temp. °C | Kältemittel | | | | | | | | | | | | | | | | | Temp. °C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R134a | R404A | R407C | R407F | R410A | R417A | R422A | R422D | R437A | R448A | R449A | R452A | R507 | R22 | R23 | R290 | R600a | |
| -60,00 | -0,84 | -0,53 | | | -0,39 | -0,66 | -0,50 | -0,57 | | | | | -0,51 | -0,64 | 2,12 | -0,61 | | -60,00 |
| -58,00 | -0,82 | -0,47 | | | -0,31 | -0,61 | -0,44 | -0,52 | | | | | -0,45 | -0,59 | 2,41 | -0,56 | | -58,00 |
| -56,00 | -0,80 | -0,41 | | | -0,23 | -0,57 | -0,37 | -0,47 | | | | | -0,38 | -0,54 | 2,73 | -0,51 | | -56,00 |
| -54,00 | -0,77 | -0,34 | | | -0,14 | -0,52 | -0,30 | -0,41 | | | | | -0,31 | -0,49 | 3,06 | -0,45 | | -54,00 |
| -52,00 | -0,74 | -0,27 | | | -0,05 | -0,46 | -0,23 | -0,34 | | -0,47 | | | -0,24 | -0,43 | 3,42 | -0,39 | | -52,00 |
| -50,00 | -0,71 | -0,19 | -0,52 | -0,18 | 0,06 | -0,41 | -0,15 | -0,27 | -0,66 | -0,41 | | | -0,15 | -0,37 | 3,80 | -0,33 | | -50,00 |
| -48,00 | -0,67 | -0,11 | -0,46 | -0,09 | 0,17 | -0,34 | -0,06 | -0,20 | -0,62 | -0,34 | | | -0,06 | -0,30 | 4,20 | -0,26 | | -48,00 |
| -46,00 | -0,63 | -0,01 | -0,40 | 0,00 | 0,30 | -0,27 | 0,04 | -0,11 | -0,57 | -0,27 | | | 0,04 | -0,23 | 4,63 | -0,18 | | -46,00 |
| -44,00 | -0,59 | 0,09 | -0,33 | 0,11 | 0,43 | -0,20 | 0,14 | -0,02 | -0,52 | -0,19 | | -0,03 | 0,14 | -0,15 | 5,09 | -0,10 | | -44,00 |
| -42,00 | -0,54 | 0,20 | -0,25 | 0,22 | 0,57 | -0,11 | 0,25 | 0,07 | -0,47 | -0,10 | | 0,06 | 0,26 | -0,06 | 5,57 | -0,02 | | -42,00 |
| -40,00 | -0,49 | 0,31 | -0,17 | 0,34 | 0,73 | -0,03 | 0,37 | 0,18 | -0,41 | -0,01 | 0,00 | 0,17 | 0,38 | 0,04 | 6,08 | 0,08 | -0,73 | -40,00 |
| -38,00 | -0,43 | 0,44 | -0,08 | 0,47 | 0,89 | 0,07 | 0,50 | 0,29 | -0,35 | 0,09 | 0,11 | 0,28 | 0,51 | 0,14 | 6,62 | 0,18 | -0,70 | -38,00 |
| -36,00 | -0,37 | 0,57 | 0,01 | 0,60 | 1,07 | 0,17 | 0,64 | 0,41 | -0,28 | 0,20 | 0,23 | 0,41 | 0,65 | 0,25 | 7,19 | 0,28 | -0,66 | -36,00 |
| -34,00 | -0,31 | 0,71 | 0,17 | 0,75 | 1,26 | 0,28 | 0,79 | 0,53 | -0,20 | 0,32 | 0,33 | 0,54 | 0,80 | 0,36 | 7,80 | 0,39 | -0,63 | -34,00 |
| -32,00 | -0,23 | 0,87 | 0,23 | 0,91 | 1,46 | 0,40 | 0,94 | 0,67 | -0,12 | 0,45 | 0,48 | 0,68 | 0,96 | 0,49 | 8,43 | 0,51 | -0,59 | -32,00 |
| -30,00 | -0,16 | 1,03 | 0,35 | 1,08 | 1,67 | 0,52 | 1,11 | 0,82 | -0,03 | 0,59 | 0,59 | 0,83 | 1,13 | 0,62 | 9,10 | 0,64 | -0,55 | -30,00 |
| -28,00 | -0,07 | 1,20 | 0,48 | 1,26 | 1,90 | 0,66 | 1,29 | 0,97 | 0,06 | 0,73 | 0,76 | 0,99 | 1,31 | 0,77 | 9,80 | 0,78 | -0,50 | -28,00 |
| -26,00 | 0,02 | 1,38 | 0,61 | 1,45 | 2,15 | 0,80 | 1,48 | 1,14 | 0,16 | 0,89 | 0,89 | 1,16 | 1,51 | 0,92 | 10,54 | 0,92 | -0,45 | -26,00 |
| -24,00 | 0,11 | 1,58 | 0,76 | 1,66 | 2,41 | 0,95 | 1,68 | 1,32 | 0,27 | 1,06 | 1,08 | 1,35 | 1,71 | 1,08 | 11,31 | 1,07 | -0,40 | -24,00 |
| -22,00 | 0,21 | 1,79 | 0,92 | 1,88 | 2,68 | 1,11 | 1,89 | 1,50 | 0,39 | 1,24 | 1,28 | 1,54 | 1,93 | 1,25 | 12,13 | 1,23 | -0,35 | -22,00 |
| -20,00 | 0,33 | 2,01 | 1,09 | 2,11 | 2,97 | 1,28 | 2,12 | 1,70 | 0,51 | 1,43 | 1,44 | 1,75 | 2,16 | 1,44 | 12,98 | 1,41 | -0,29 | -20,00 |
| -18,00 | 0,44 | 2,24 | 1,27 | 2,35 | 3,28 | 1,47 | 2,36 | 1,92 | 0,65 | 1,63 | 1,66 | 1,97 | 2,40 | 1,63 | 13,88 | 1,59 | -0,22 | -18,00 |
| -16,00 | 0,57 | 2,48 | 1,46 | 2,61 | 3,61 | 1,66 | 2,61 | 2,14 | 0,79 | 1,84 | 2,10 | 2,20 | 2,66 | 1,84 | 14,82 | 1,78 | -0,16 | -16,00 |
| -14,00 | 0,71 | 2,74 | 1,66 | 2,89 | 3,96 | 1,87 | 2,88 | 2,38 | 0,94 | 2,07 | 2,30 | 2,45 | 2,93 | 2,06 | 15,80 | 1,98 | -0,08 | -14,00 |
| -12,00 | 0,85 | 3,02 | 1,88 | 3,18 | 4,32 | 2,08 | 3,17 | 2,63 | 1,10 | 2,32 | 2,59 | 2,71 | 3,21 | 2,29 | 16,82 | 2,19 | -0,01 | -12,00 |
| -10,00 | 1,00 | 3,31 | 2,11 | 3,48 | 4,71 | 2,31 | 3,46 | 2,89 | 1,27 | 2,57 | 2,89 | 2,98 | 3,52 | 2,53 | 17,90 | 2,41 | 0,07 | -10,00 |
| -8,00 | 1,17 | 3,61 | 2,36 | 3,81 | 5,11 | 2,56 | 3,78 | 3,17 | 1,46 | 2,85 | 3,13 | 3,27 | 3,83 | 2,79 | 19,02 | 2,64 | 0,16 | -8,00 |
| -6,00 | 1,34 | 3,93 | 2,62 | 4,15 | 5,54 | 2,81 | 4,11 | 3,46 | 1,65 | 3,13 | 3,47 | 3,58 | 4,17 | 3,06 | 20,19 | 2,89 | 0,25 | -6,00 |
| -4,00 | 1,52 | 4,27 | 2,89 | 4,51 | 5,99 | 3,08 | 4,46 | 3,77 | 1,86 | 3,44 | 3,74 | 3,90 | 4,52 | 3,35 | 21,42 | 3,14 | 0,35 | -4,00 |
| -2,00 | 1,72 | 4,63 | 3,18 | 4,88 | 6,47 | 3,37 | 4,82 | 4,09 | 2,07 | 3,76 | 4,11 | 4,24 | 4,88 | 3,65 | 22,69 | 3,41 | 0,45 | -2,00 |
| ±0,00 | 1,92 | 5,00 | 3,49 | 5,28 | 6,96 | 3,67 | 5,21 | 4,43 | 2,30 | 4,10 | 4,51 | 4,60 | 5,27 | 3,97 | 24,03 | 3,69 | 0,56 | ±0,00 |
| 2,00 | 2,14 | 5,39 | 3,81 | 5,69 | 7,48 | 3,98 | 5,61 | 4,79 | 2,55 | 4,45 | 4,82 | 4,98 | 5,67 | 4,30 | 25,42 | 3,99 | 0,67 | 2,00 |
| 4,00 | 2,37 | 5,80 | 4,15 | 6,13 | 8,03 | 4,31 | 6,03 | 5,16 | 2,80 | 4,83 | 5,26 | 5,37 | 6,10 | 4,65 | 26,87 | 4,30 | 0,79 | 4,00 |
| 6,00 | 2,61 | 6,23 | 4,51 | 6,59 | 8,61 | 4,66 | 6,47 | 5,55 | 3,07 | 5,22 | 5,73 | 5,79 | 6,54 | 5,01 | 28,39 | 4,62 | 0,92 | 6,00 |
| 8,00 | 2,87 | 6,68 | 4,89 | 7,07 | 9,21 | 5,02 | 6,93 | 5,97 | 3,36 | 5,64 | 6,09 | 6,22 | 7,00 | 5,40 | 29,97 | 4,96 | 1,06 | 8,00 |
| 10,00 | 3,14 | 7,15 | 5,29 | 7,57 | 9,84 | 5,40 | 7,41 | 6,40 | 3,66 | 6,07 | 6,47 | 6,68 | 7,49 | 5,80 | 31,61 | 5,31 | 1,20 | 10,00 |
| 12,00 | 3,42 | 7,64 | 5,71 | 8,09 | 10,50 | 5,80 | 7,92 | 6,84 | 3,97 | 6,53 | 7,00 | 7,15 | 7,99 | 6,22 | 33,33 | 5,68 | 1,34 | 12,00 |
| 14,00 | 3,72 | 8,16 | 6,15 | 8,64 | 11,18 | 6,21 | 8,44 | 7,31 | 4,30 | 7,01 | 7,55 | 7,65 | 8,52 | 6,66 | 35,12 | 6,06 | 1,50 | 14,00 |
| 16,00 | 4,04 | 8,69 | 6,61 | 9,21 | 11,90 | 6,65 | 8,99 | 7,80 | 4,65 | 7,51 | 7,99 | 8,17 | 9,07 | 7,11 | 36,98 | 6,46 | 1,66 | 16,00 |
| 18,00 | 4,37 | 9,25 | 7,09 | 9,81 | 12,66 | 7,10 | 9,56 | 8,31 | 5,02 | 8,03 | 8,60 | 8,72 | 9,65 | 7,59 | 38,93 | 6,88 | 1,83 | 18,00 |
| 20,00 | 4,71 | 9,84 | 7,59 | 10,43 | 13,44 | 7,58 | 10,16 | 8,85 | 5,40 | 8,58 | 9,07 | 9,29 | 10,25 | 8,09 | 40,96 | 7,31 | 2,01 | 20,00 |
| 22,00 | 5,07 | 10,45 | 8,12 | 11,08 | 14,26 | 8,07 | 10,78 | 9,40 | 5,80 | 9,15 | 9,40 | 9,88 | 10,87 | 8,61 | 43,07 | 7,76 | 2,20 | 22,00 |
| 24,00 | 5,45 | 11,08 | 8,68 | 11,75 | 15,11 | 8,59 | 11,42 | 9,98 | 6,22 | 9,75 | 9,73 | 10,50 | 11,52 | 9,15 | 45,27 | 8,22 | 2,40 | 24,00 |
| 26,00 | 5,85 | 11,74 | 9,25 | 12,45 | 16,00 | 9,12 | 12,10 | 10,58 | 6,65 | 10,38 | 10,25 | 11,15 | 12,20 | 9,71 | | 8,71 | 2,60 | 26,00 |
| 28,00 | 6,26 | 12,42 | 9,86 | 13,18 | 16,92 | 9,68 | 12,80 | 11,21 | 7,11 | 11,03 | 10,97 | 11,83 | 12,91 | 10,29 | | 9,21 | 2,81 | 28,00 |
| 30,00 | 6,70 | 13,14 | 10,49 | 13,94 | 17,89 | 10,26 | 13,52 | 11,86 | 7,59 | 11,71 | 11,72 | 12,53 | 13,64 | 10,90 | | 9,73 | 3,04 | 30,00 |
| 32,00 | 7,15 | 13,88 | 11,15 | 14,73 | 18,89 | 10,87 | 14,28 | 12,54 | 8,09 | 12,42 | 12,31 | 13,26 | 14,41 | 11,53 | | 10,28 | 3,27 | 32,00 |
| 34,00 | 7,62 | 14,65 | 11,80 | 15,55 | 19,93 | 11,50 | 15,06 | 13,24 | 8,61 | 13,16 | 13,13 | 14,03 | 15,20 | 12,19 | | 10,84 | 3,51 | 34,00 |
| 36,00 | 8,11 | 15,45 | 12,55 | 16,40 | 21,01 | 12,15 | 15,87 | 13,97 | 9,15 | 13,93 | 13,76 | 14,82 | 16,03 | 12,87 | | 11,42 | 3,77 | 36,00 |
| 38,00 | 8,63 | 16,28 | 13,30 | 17,29 | 22,13 | 12,83 | 16,72 | 14,73 | 9,71 | 14,73 | 14,65 | 15,65 | 16,89 | 13,58 | | 12,02 | 4,03 | 38,00 |
| 40,00 | 9,16 | 17,14 | 14,08 | 18,20 | 23,30 | 13,54 | 17,59 | 15,51 | 10,30 | 15,56 | 15,33 | 16,51 | 17,78 | 14,31 | | 12,65 | 4,31 | 40,00 |
| 42,00 | 9,72 | 18,03 | 14,89 | 19,15 | 24,51 | 14,27 | 18,50 | 16,33 | 10,91 | 16,43 | 16,29 | 17,41 | 18,71 | 15,07 | | 13,29 | 4,59 | 42,00 |
| 44,00 | 10,29 | 18,95 | 15,74 | 20,13 | 24,76 | 15,03 | 19,44 | 17,17 | 11,55 | 17,33 | 17,28 | 18,34 | 19,68 | 15,86 | | 13,96 | 4,89 | 44,00 |
| 46,00 | 10,90 | 19,91 | 16,62 | 21,15 | 27,05 | 15,81 | 20,41 | 18,05 | 12,21 | 18,27 | 18,06 | 19,31 | 20,68 | 16,67 | | 14,65 | 5,20 | 46,00 |
| 48,00 | 11,52 | 20,90 | 17,53 | 22,21 | 28,40 | 16,63 | 21,42 | 18,95 | 12,90 | 19,25 | 19,13 | 20,32 | 21,72 | 17,52 | | 15,36 | 5,52 | 48,00 |
| 50,00 | 12,17 | 21,93 | 18,48 | 23,30 | 29,78 | 17,47 | 22,46 | 19,89 | 13,61 | 20,26 | 19,97 | 21,37 | 22,80 | 18,39 | | 16,10 | 5,85 | 50,00 |
| 52,00 | 12,84 | 22,99 | 19,47 | 24,43 | 31,22 | 18,34 | 23,54 | 20,86 | 14,35 | 21,31 | 21,13 | 22,46 | 23,93 | 19,29 | | 16,86 | 6,19 | 52,00 |
| 54,00 | 13,54 | 24,09 | 20,50 | 25,59 | 32,70 | 19,25 | 24,66 | 21,86 | 15,13 | 22,41 | 22,03 | 23,59 | 25,09 | 20,23 | | 17,65 | 6,55 | 54,00 |
| 56,00 | 14,27 | 25,22 | 21,57 | 26,80 | 34,23 | 20,18 | 25,82 | 22,90 | 15,92 | 23,54 | 23,27 | 24,77 | 26,31 | 21,20 | | 18,46 | 6,92 | 56,00 |
| 58,00 | 15,02 | 26,40 | 22,68 | 28,05 | 35,81 | 21,15 | 27,02 | 23,98 | 16,75 | 24,72 | 24,57 | 26,00 | 27,57 | 22,20 | | 19,30 | 7,31 | 58,00 |
| 60,00 | 15,80 | 27,61 | 23,83 | 29,33 | 37,43 | 22,15 | 28,26 | 25,09 | 17,61 | 25,95 | 25,58 | 27,27 | 28,87 | 23,23 | | 20,16 | 7,70 | 60,00 |
| 62,00 | 16,61 | 28,87 | 25,03 | 30,66 | 39,11 | 23,19 | 29,55 | 26,24 | 18,50 | 27,22 | 26,98 | 28,60 | 30,23 | 24,20 | | 21,05 | 8,11 | 62,00 |
| 64,00 | 17,45 | 30,16 | 26,28 | 32,04 | 40,83 | 24,26 | 30,88 | 27,43 | 19,43 | 28,54 | 28,07 | 29,98 | 31,64 | 25,30 | | 21,97 | 8,54 | 64,00 |
| 66,00 | 18,32 | | | 33,45 | 42,59 | 25,37 | 32,26 | 28,66 | 20,38 | 29,92 | 29,58 | | 33,10 | 26,43 | | 22,92 | 8,98 | 66,00 |
| 68,00 | 19,22 | | | 34,91 | 44,40 | 26,51 | 33,69 | 29,93 | 21,37 | 31,35 | 30,75 | | 34,62 | 27,61 | | 23,89 | 9,43 | 68,00 |
| 70,00 | 20,15 | | | 36,42 | 46,26 | 27,69 | 35,17 | 31,24 | 22,40 | | 32,38 | | 36,19 | 28,93 | | 24,90 | 9,90 | 70,00 |

Angaben wurden gerundet und beziehen sich auf Taupunktwerte

Alle Angaben ohne Gewähr

# Umrechnungstabellen

## Druck

| | 1 bar $=10^5 \frac{N}{m^2}$ | 1 at $=1 \frac{kp}{cm^2}$ | poundal sq.ft. | poundal sq.in. =Psi | 1 atm. =760 Torr =760 mmHg | Quecksilbersäule | | Wassersäule | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | mm Hg =Torr | micron | in Hg | m WS |
| 1 Pa=1N/m² | 1•10⁻⁵ | 1,02•10⁻⁵ | 0,0209 | 1,45•10⁻⁴ | 9,87•10⁻⁶ | 0,0075 | 7,5 | 2,95•10⁻⁴ | 1,02•10⁻⁴ |
| 1 bar | 1 | 1,0197 | 2089 | 14,504 | 0,9869 | 750 | 7,5•10⁻⁵ | 29,5 | 10,20 |
| 1 at | 0,980665 | 1 | 2048 | 14,22 | 0,96784 | 735,56 | 7,355•10⁻⁵ | 29,0 | 10,00 |
| 1 lb/sq.ft | 0,479•10⁻³ | 0,4882•10⁻³ | 1 | 6,944•10⁻³ | 0,4725•10⁻³ | 0,359 | 359 | 0,0141 | 4,88•10⁻³ |
| 1 lb/sq.in=Psi | 0,06895 | 0,07031 | 144 | 1 | 0,06805 | 51,7 | 5,17•10⁻⁴ | 2,04 | 0,703 |
| 1 atm | 1,013 | 1,033 | 2120 | 14,7 | 1 | 760 | 7,6•10⁻⁵ | 29,9 | 10,33 |
| 1 mmHg(Torr) | 1,33•10⁻³ | 1,36•10⁻³ | 2,78 | 0,0193 | 1,316•10⁻³ | 1 | 1000 | 0,0394 | 0,0136 |
| 1 micron | 1,33•10⁻⁶ | 1,36•10⁻⁶ | 2,78•10⁻³ | 1,93•10⁻⁵ | 1,316•10⁻⁶ | 1•10⁻³ | 1 | 3,94•10⁻⁵ | 1,36•10⁻⁵ |
| 1 in Hg | 0,0339 | 0,0345 | 70,7 | 0,491 | 0,0334 | 25,4 | 2,54•10⁻⁴ | 1 | 0,345 |
| 1 m WS | 0,0981 | 0,1 | 205 | 1,422 | 0,0968 | 73,6 | 7,36•10⁻⁴ | 2,90 | 1 |

## Arbeit, Energie, Wärmemenge

| | 1 kcal | 1 kp m | Btu =British thermal unit | ft. pdl | 1 kWh | Pferdestärkenstunde (PS h) | | ton-day of refrigeration | 1 Joule =N m =W s |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Metrische $75 \frac{kp\ m}{s}$ h | Imperial $550 \frac{ft•lb}{s}$ h | | |
| 1 kcal | 1 | 427,0 | 3,968 | 3088 | 1,163•10⁻³ | 1,581•10⁻³ | 1,560•10⁻³ | 13,779•10⁻⁶ | 4,19•10³ |
| 1 kpm | 2,342•10⁻³ | 1 | 9,294•10⁻³ | 7,233 | 2,723•10⁻⁶ | 3,704•10⁻⁶ | 3,653•10⁻⁶ | 32,270•10⁻⁶ | 9,807 |
| 1 Btu | 0,252 | 107,59 | 1 | 778,0 | 0,293•10⁻³ | 0,398•10⁻³ | 0,3931•10⁻³ | 3,472•10⁻⁶ | 1,055•10³ |
| 1 ft. pdl | 0,3238•10⁻³ | 0,13826 | 1,285•10⁻³ | 1 | 0,377•10⁻⁶ | 0,512•10⁻⁶ | 0,505•10⁻⁶ | 4,462•10⁻⁹ | 42,139•10⁻³ |
| 1 kWh | 860 | 367,1•10³ | 3412,8 | 2,655•10⁶ | 1 | 1,360 | 1,341 | 11,850•10⁻³ | 3,6•10⁶ |
| 1 PSh | 632,3 | 270•10³ | 2509 | 1,953•10⁶ | 0,7353 | 1 | 0,9863 | 8,713•10⁻³ | 2,65•10⁶ |
| 1 hph | 641,1 | 273,7•10³ | 2545 | 1,980•10⁶ | 0,7457 | 1,014 | 1 | 8,834•10⁻³ | 2,68•10⁶ |
| 1 ton-day | 72,57•10³ | 30,99•10⁶ | 288•10³ | 224,1•10⁶ | 84,39 | 114,78 | 113,2 | 1 | 304•10⁶ |
| 1 J | 0,239•10⁻³ | 0,102 | 0,948•10⁻³ | 23,73 | 0,278•10⁻⁶ | 0,378•10⁻⁶ | 0,372•10⁻⁶ | 3,280•10⁻⁹ | 1 |

1 erg=1 dyn cm=10-7 Nm; 1 kJ=103 J; 1 Dyn=1 Newton
ft.pdl=foot poundal (poundal=Kraft, die einem englischem Pfund die Beschleunigung von 1 Fuß/s2 gibt.)

## Leistung, Energiestrom, Wärmestrom, Kälteleistung

| | $1 \frac{kcal}{h}$ | $1 \frac{kp\ m}{s}$ | Btu/h | 1kcal/s= British theor. unit of refrigeration | 1 kW= 1 kJ/s | Pferdestärke (PS) | | ton of refrigeration US | ton of refrigeration British |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Metrische $75 \frac{kp\ m}{s}$ | Imperial $550 \frac{ft•lb}{s}$ | | |
| 1 kcal/h | 1 | 0,1186 | 3,968 | 0,278•10⁻³ | 1,163•10⁻³ | 1,581•10⁻³ | 1,560•10⁻³ | 0,331•10⁻³ | 0,299•10⁻³ |
| 1 kp m/s | 8,4312 | 1 | 33,455 | 2,342•10⁻³ | 9,804•10⁻³ | 13,333•10⁻³ | 13,150•10⁻³ | 2,792•10⁻³ | 2,520•10⁻³ |
| 1 Btu/h | 0,252 | 29,89•10⁻³ | 1 | 0,07•10⁻³ | 0,293•10⁻³ | 0,398•10⁻³ | 0,393•10⁻³ | 0,083•10⁻³ | 75,310•10⁻³ |
| 1 kcal/s | 3600 | 427,0 | 14,285•10³ | 1 | 4,186 | 5,693 | 5,615 | 1,190 | 1,078 |
| 1 kW | 860 | 102,0 | 3414 | 0,2389 | 1 | 1,360 | 1,341 | 0,2846 | 0,2572 |
| 1 PS | 632,3 | 75 | 2509 | 0,1756 | 0,736 | 1 | 0,9863 | 0,2094 | 0,1891 |
| 1 hp | 641,1 | 76,04 | 2545 | 0,1781 | 0,7455 | 1,014 | 1 | 0,2123 | 0,21227 |
| 1 ton(US) | 3024 | 358,2 | 12,0•10³ | 0,831 | 3,513 | 4,776 | 4,711 | 1 | 0,9037 |
| 1 Br. ton | 3340 | 396,9 | 13,26•10³ | 0,9277 | 3,888 | 5,287 | 5,214 | 1,1045 | 1 |

## Temperatur

| | °C (Celsius) | K (Kelvin) | °F (Fahrenheit) |
|---|---|---|---|
| °C (Celsius) | 1 | $K = X_C + 273,15$ | $°F = \frac{Xc}{0,56} + 32$ |
| K (Kelvin) | $°C = X_K - 273,15$ | 1 | $°F = \frac{(X_K - 273,15)}{0,56} + 32$ |
| °F (Fahrenheit) | $°C = 0,56\ (X_F - 32)$ | $K = [0,56\ (X_F - 32) + 273,15]$ | 1 |

## Entropie-Differenz, Spez. Wärmekapazität

| Δs | $\frac{kJ}{kgK}$ | $\frac{kcal}{kg°C}$ | $\frac{Btu}{pound°F}$ | |
|---|---|---|---|---|
| 1 kJ/kgK | 1 | 0,239 | 0,239 | |
| 1 kcal/kg°C | 4,19 | 1 | 1 | |
| 1 Btu/lb°F | 4,19 | 1 | 1 | |

## Enthalpie-Differenz, Latente Wärme

| Δh | $\frac{kJ}{kgK}$ | $\frac{kcal}{kg°C}$ | $\frac{Btu}{pound°F}$ | |
|---|---|---|---|---|
| 1 kJ/kg | 1 | 0,239 | 0,43 | |
| 1 kcal/kg | 4,19 | 1 | 1,8 | |
| 1 Btu/lb | 2,33 | 0,556 | 1 | |

## Wärmedurchgangs- und Übergangskoeffizient

| k, α | $\frac{J}{m^2sK} = \frac{W}{m^2K}$ | $\frac{kJ}{m^2hK}$ | $\frac{kcal}{m^2h°C}$ | $\frac{Btu}{sq.ft.h°F}$ |
|---|---|---|---|---|
| 1 J/m²sK | 1 | 3,60 | 0,860 | 0,1761 |
| 1 kJ/m²hK | 0,278 | 1 | 0,239 | 0,0489 |
| 1 kcal/m²h°C | 1,163 | 4,1868 | 1 | 0,2050 |
| 1 Btu/ft²h°F | 5,680 | 20,40 | 4,880 | 1 |

$\frac{cal}{cm^2s°C} = 41,868 \frac{J}{m^2sK} = 150,7 \frac{kJ}{m^2hK} = 36000 \frac{kcal}{m^2h°C} = 7380 \frac{Btu}{sq.ft.h°F}$

## Wärmeleitkoeffizient

| λ | $\frac{J}{msK} = \frac{W}{mK}$ | $\frac{kJ}{mhK}$ | $\frac{kcal}{mh°C}$ | $\frac{Btu}{ft.h°F}$ |
|---|---|---|---|---|
| 1 J/msK | 1 | 3,60 | 0,860 | 0,578 |
| 1 kJ/mhK | 0,278 | 1 | 0,239 | 0,1605 |
| 1 kcal/mh°C | 1,163 | 4,19 | 1 | 0,6719 |
| 1 Btu/fth°F | 1,730 | 6,23 | 1,488 | 1 |

$\frac{cal}{cms°C} = 41868 \frac{J}{msK} = 1,507 \frac{kJ}{mhK} = 360 \frac{kcal}{mh°C} = 242 \frac{Btu}{ft.h°F}$

Alle Angaben ohne Gewähr

# In der Kältetechnik gebräuchliche Gewindearten

**Bördelverschraubungen für weiches Kupferrohr**

Das amerikanische UNF-Gewinde wurde auch für die deutsche Kälteindustrie in die Normung DIN 8904 aufgenommen. Amerikanische Bördelverschraubungen passen also auch an deutschen Produkten und umgekehrt. Sie sind auch bei uns Norm. Während wir die Bördelverschraubung nach dem Gewindedurchmesser bezeichnen, z.B. 7/16" UNF, ist in USA für dieselbe Verschraubung die Bezeichnung 1/4" SAE gebräuchlich, d.h. es wird der Außendurchmesser des anzuschließenden Kupferrohres als Nenngröße verwendet. In der folgenden Übersicht finden Sie die jeweilige Gegenüberstellung.

| Rohraußen-Ø | | Zugehöriges Gewinde UNF | US-Bezeichnung SAE | Außen-Ø (Größtmaß) [mm] | Kern-Ø *) (Kleinstmaß) [mm] | Gang-Zahl auf 1 Zoll | Steigung [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Metrisch | Zoll | | | | | | |
| 6 | 1/4" | 7/16"-20 UNF | 1/4" SAE | 11,079 | 9,738 | 20 | 1,270 |
| - | - | 1/2"-20 UNF | 5/16" SAE | 12,667 | 11,328 | 20 | 1,270 |
| 8 | 5/16" | 5/8"-18 UNF | 3/8" SAE | 15,839 | 14,348 | 18 | 1,411 |
| 10 | 3/8" | 5/8"-18 UNF | 3/8" SAE | 15,839 | 14,348 | 18 | 1,411 |
| 12 | 1/2" | 3/4"-16 UNF | 1/2" SAE | 19,012 | 17,330 | 16 | 1,588 |
| 15 | 5/8" | 7/8"-14 UNF | - | 22,184 | 20,262 | 14 | 1,814 |
| 16 | 5/8" | 7/8"-14 UNF | 5/8" SAE | 22,184 | 20,262 | 14 | 1,814 |
| 18 | 3/4" | 1" -14 UNS | 3/4" SAE | 25,357 | 23,437 | 14 | 1,814 |
| 18 | 3/4" | 1 1/16"-14 UNS | - | 26,947 | 25,024 | 14 | 1,814 |
| 20 | 7/8" | 1 1/8"-12 UNF | - | 28,529 | 26,284 | 12 | 2,117 |
| 22 | 7/8" | 1 1/4"-12 UNF | 7/8" SAE | 31,704 | 29,459 | 12 | 2,117 |
| 22 | 7/8" | 1 3/8"-12 UNF | - | 34,877 | 32,634 | 12 | 2,117 |
| 25 | 1" | 1 1/2"-12 UNF | 1" SAE | 38,052 | 35,809 | 12 | 2,117 |

*) Der angegebene Kerndurchmesser bezieht sich auf das Muttergewinde.

**Konisches NPT-Gewinde** (USASB 2.1-1968)

US-amerikanisches, konisches Rohrgewinde gemäß National Taper Pipe Thread, nach ASA Standard B 2.1. „NPT" bezeichnet das Außengewinde, „FPT" dasselbe Gewinde als Innengewinde (Female Pipe Thread). Kegel 1:16, Flankenwinkel 60°.

| Außen-gewinde NPT | Innne-gewinde FPT | Gewinde-Ø (Größtmaß) [mm] | Flanken-Ø [mm] am Beginn des Außengewindes | Gangzahl auf 1 Zoll | Steigung [mm] | Gewinde-länge [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1/8" NPT | 1/8" FPT | 10,271 | 9,233 | 27 | 0,941 | 10 |
| 1/4" NPT | 1/4" FPT | 13,572 | 12,126 | 18 | 1,411 | 14 |
| 3/8" NPT | 3/8" FPT | 17,055 | 15,545 | 18 | 1,411 | 16 |
| 1/2" NPT | 1/2" FPT | 21,223 | 19,264 | 14 | 1,814 | 20 |
| 3/4" NPT | 3/4" FPT | 26,569 | 24,579 | 14 | 1,814 | 26 |
| 1" NPT | 1" FPT | 33,401 | 30,826 | 11 1/2 | 2,209 | 32 |
| 1 1/4" NPT | 1 1/4" FPT | 42,164 | 39,551 | 11 1/2 | 2,209 | 42 |
| 1 1/2" NPT | 1 1/2" FPT | 48,260 | 45,621 | 11 1/2 | 2,209 | 47 |
| 2" NPT | 2" FPT | 60,325 | 57,633 | 11 1/2 | 2,209 | 59 |

**Whitworth-Rohrgewinde, zylindrisch und konisch**

Rohrgewinde nach ISO 228. Der nachfolgend genannte Gewindedurchmesser ist gleichzeitig beim konischen Gewinde der im Abstand „a" gemessene Gewindedurchmesser. Flankenwinkel 55°, beim konischen Gewinde Kegel 1:16.

| Zylindrisches Gewinde | Konisches Gewinde | Gewinde-Ø [mm] | Kern-Ø [mm] | Gangzahl auf 1 Zoll | Steigung [mm] | Gewinde-länge [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| G 1/8 | G 1/8 k | 9,728 | 8,566 | 28 | 0,907 | 10 |
| G 1/4 | G 1/4 k | 13,157 | 11,445 | 19 | 1,337 | 13 |
| G 3/8 | G 3/8 k | 16,662 | 14,950 | 19 | 1,337 | 13 |
| G 1/2 | G 1/2 k | 20,955 | 18,631 | 14 | 1,814 | 16 |
| G 5/8 | G 5/8 k | 22,911 | 20,587 | 14 | 1,814 | 16 |
| G 3/4 | G 3/4 k | 26,441 | 24,177 | 14 | 1,814 | 18 |
| G 7/8 | G 7/8 k | 30,201 | 27,877 | 14 | 1,814 | 18 |
| G 1 | G 1 k | 33,249 | 30,291 | 11 | 2,309 | 20 |
| G 1 1/4 | G 1 1/4 k | 40,900 | 38,952 | 11 | 2,309 | 21 |
| G 1 1/2 | G 1 1/2 k | 47,802 | 44,845 | 11 | 2,309 | 21 |
| G 2 | G 2 k | 59,614 | 56,656 | 11 | 2,309 | 24 |
| G 2 1/2 | G 2 1/2 k | 75,184 | 72,226 | 11 | 2,309 | |
| G 3 | G 3 k | 87,884 | 84,926 | 11 | 2,309 | |
| G 3 1/2 | G 3 1/2 k | 100,330 | 97,372 | 11 | 2,309 | |
| G 4 | G 4 k | 113,030 | 110,072 | 11 | 2,309 | |

# IP-Schutzarten nach DIN 40050

Definition der Schutzarten nach DIN 40050: Die Schutzarten werden durch ein Kurzzeichen angegeben, das sich aus den zwei stets gleichbleibenden Kennbuchstaben IP und zwei Kennziffern für den Schutzgrad zusammensetzt, z.B. IP 54.

**Schutzgrade für Berührungs- und Fremdkörperschutz**

| Erste Kenn-ziffer | Benennung | Erklärung des Schutzumfanges |
|---|---|---|
| 0 | Kein Schutz | Kein besonderer Schutz von Personen gegen direktes Berühren aktiver oder bewegter Teile. Kein Schutz des Betriebsmittels gegen Eindringen von festen Fremdkörpern. |
| 1 | Schutz gegen große Fremdkörper | Schutz gegen zufälliges großflächiges Berühren aktiver undinnerer bewegter Teile. z.B. mit der Hand, aber kein Schutz gegen absichtlichen Zugang zu diesen Teilen. Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 50 mm |
| 2 | Schutz gegen mittelgroße Fremdkörper | Schutz gegen Berühren mit den Fingern aktiver oder innerer bewegter Teile. Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 12 mm. |
| 3 | Schutz gegen kleine Fremdkörper | Schutz gegen Berühren aktiver oder innerer bewegter Teile mit Werkzeugen, Drähten o.ä. von einer Dicke größer als 2,5 mm. Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 2,5 mm. |
| 4 | Schutz gegen kornförmige Fremdkörper | Schutz gegen Berühren aktiver oder innerer bewegter Teile mit Werkzeugen, Drähten o.ä. von einer Dicke größer als 1 mm. |
| 5 | Schutz gegen Staubablage-rungen | Vollständiger Schutz gegen Berührungen unter Spannung stehen der oder innerer bewegter Teile, Schutz gegen schädliche Staub-ablagerungen. Das Eindringen von Staub ist nicht vollkommen verhindert, aber der Staub darf nicht in solchen Mengen eindringen, dass die Arbeitsweise beeinträchtigt wird. |
| 6 | Schutz gegen Staubeintritt | Vollständiger Schutz gegen Berühren unter Spannung stehender oder innerer sich bewegender Teile. Schutz gegen Eindringen von Staub. |

**Schutzgrade für Wasserschutz**

| Zweite Kenn-ziffer | Benennung | Erklärung des Schutzumfanges |
|---|---|---|
| 0 | Kein Schutz | |
| 1 | Schutz gegen senkrecht fallen des Tropfwasser | Wassertropfen, die senkrecht fallen, dürfen keine schädliche Wirkung haben. |
| 2 | Schutz gegen schräg fallen des Tropfwasser | Wassertropfen, die in einem beliebigen Winkel von 15° zurSenkrechten fallen, dürfen keineschädliche Wirkung haben. |
| 3 | Schutz gegen Sprühwasser | Wasser, das in einem beliebigen Winkel bis 60° zur Senkrechten fällt, darf keine schädliche Wirkung haben. |
| 4 | Schutz gegen Spritzwasser | Wasser, das aus allen Richtungen gegen das Betriebsmittel spritz, darf keine schädliche Wirkung haben.. |
| 5 | Schutz bei Strahlwasser | Ein Wasserstrahl aus einer Düse, der aus allen Richtungen gegen das Betriebsmittel gerichtet wird darf keine schädliche Wirkung haben. |
| 6 | Schutz gegen Überflutung | Wasser darf bei vorübergehender Überflutung, z.B. durch schwere See, nicht in schädlicher Menge in das Betriebsmittel eindringen. |
| 7 | Schutz beim Eintauchen | Wasser darf nicht in schädlicher Menge eindringen, wenn das Betriebsmittel unter den festgelegten Druck- und Zeitbedingungen in Wasser eingetaucht wird. |
| 8 | Schutz beim Untertauchen | Wasser darf nicht in schädlicher Menge eindringen, wenn das Betriebsmittel in das Wasser eingetaucht wird. |

**Beispiel: Kennbuchstaben IP 65**

Zweite Kennziffer: Schutz gegen Flüssigkeiten (5 = Schutz bei Strahlwasser)
Erste Kennziffer: Schutz gegen Berühren und Eindringen von Fremdkörpern
(6 = Schutz gegen Staubeintritt)

Ausführliche Bedeutung: Es muss ein vollständiger Schutz gegen das Berühren unter Spannung stehender oder innerer sich bewegender Teile gegeben sein. Das Betriebsmittel muss gegen das Eindringen von Staub geschützt sein. Ein Wasserstrahl aus einer Düse, der aus allen Richtungen gegen das Betriebsmittel gerichtet wird, darf keine schädliche Wirkung haben.

# Überschlägiger Kältebedarf für Kühl- und Gefrierlagerräume

Aus den Tabellen kann überschlägig der Kältebedarf für Kühlräume und Gefrierlagerräume ermittelt werden. Alle Angaben sind unverbindliche Richtwerte. Genaue, auf den Anwendungsfall bezogene Berechnungen führen wir auf Wunsch im Rahmen der Angebotsbearbeitung für Sie durch. Bitte fragen Sie an.

**Getränkekühlzellen RT 6°C**
PU 70 **mit** Boden

| Raum-inhalt [m³] | Verdampferleistung [W] Auslastung standard | schwach | stark |
|---|---|---|---|
| 3,0 | 617 | 561 | 679 |
| 3,5 | 644 | 585 | 709 |
| 4,0 | 670 | 609 | 737 |
| 4,5 | 696 | 632 | 766 |
| 5,0 | 721 | 656 | 793 |
| 5,5 | 748 | 680 | 823 |
| 6,0 | 774 | 704 | 851 |
| 6,5 | 800 | 727 | 880 |
| 7,0 | 826 | 751 | 909 |
| 7,5 | 852 | 775 | 938 |
| 8,0 | 878 | 798 | 966 |
| 9,0 | 930 | 846 | 1023 |
| 10,0 | 982 | 893 | 1081 |
| 11,0 | 1034 | 940 | 1138 |
| 12,0 | 1087 | 988 | 1196 |
| 13,0 | 1139 | 1035 | 1253 |
| 14,0 | 1200 | 1091 | 1320 |
| 15,0 | 1262 | 1147 | 1389 |
| 16,0 | 1324 | 1204 | 1456 |
| 17,5 | 1417 | 1288 | 1559 |
| 19,0 | 1509 | 1372 | 1660 |
| 21,0 | 1632 | 1484 | 1796 |
| 23,5 | 1787 | 1625 | 1966 |
| 26,0 | 1941 | 1765 | 2135 |
| 29,0 | 2092 | 1928 | 2302 |
| 32,0 | 2300 | 2091 | 2530 |

**Küchenkühlzellen RT 2°C**
PU 70 **mit** Boden

| Raum-inhalt [m³] | Verdampferleistung [W] Auslastung standard | schwach | stark |
|---|---|---|---|
| 3,0 | 757 | 688 | 833 |
| 3,5 | 789 | 717 | 868 |
| 4,0 | 821 | 746 | 903 |
| 4,5 | 853 | 775 | 939 |
| 5,0 | 884 | 804 | 972 |
| 5,5 | 916 | 833 | 1008 |
| 6,0 | 948 | 862 | 1042 |
| 6,5 | 980 | 891 | 1078 |
| 7,0 | 1012 | 920 | 1113 |
| 7,5 | 1043 | 949 | 1149 |
| 8,0 | 1075 | 978 | 1183 |
| 9,0 | 1139 | 1036 | 1253 |
| 10,0 | 1203 | 1094 | 1324 |
| 11,0 | 1267 | 1152 | 1393 |
| 12,0 | 1331 | 1210 | 1464 |
| 13,0 | 1395 | 1268 | 1534 |
| 14,0 | 1470 | 1337 | 1617 |
| 15,0 | 1546 | 1405 | 1701 |
| 16,0 | 1621 | 1474 | 1783 |
| 17,5 | 1735 | 1577 | 1909 |
| 19,0 | 1848 | 1680 | 2033 |
| 21,0 | 1999 | 1818 | 2199 |
| 23,5 | 2189 | 1990 | 2408 |
| 26,0 | 2378 | 2162 | 2615 |
| 29,0 | 2562 | 2361 | 2819 |
| 32,0 | 2817 | 2561 | 3099 |

**Küchenkühlzellen RT 2°C**
PU 100 **mit** Boden

| Raum-inhalt [m³] | Verdampferleistung [W] Auslastung standard | schwach | stark |
|---|---|---|---|
| 3,0 | 683 | 621 | 750 |
| 3,5 | 712 | 648 | 782 |
| 4,0 | 741 | 674 | 814 |
| 4,5 | 777 | 700 | 854 |
| 5,0 | 799 | 726 | 878 |
| 5,5 | 827 | 752 | 911 |
| 6,0 | 856 | 779 | 941 |
| 6,5 | 885 | 805 | 974 |
| 7,0 | 914 | 831 | 1005 |
| 7,5 | 942 | 857 | 1038 |
| 8,0 | 971 | 883 | 1069 |
| 9,0 | 1029 | 936 | 1132 |
| 10,0 | 1087 | 988 | 1196 |
| 11,0 | 1145 | 1041 | 1258 |
| 12,0 | 1202 | 1093 | 1322 |
| 13,0 | 1260 | 1145 | 1386 |
| 14,0 | 1328 | 1208 | 1461 |
| 15,0 | 1397 | 1269 | 1537 |
| 16,0 | 1464 | 1332 | 1611 |
| 17,5 | 1567 | 1425 | 1724 |
| 19,0 | 1669 | 1518 | 1836 |
| 21,0 | 1806 | 1642 | 1986 |
| 23,5 | 1977 | 1798 | 2175 |
| 26,0 | 2148 | 1953 | 2362 |
| 29,0 | 2314 | 2133 | 2547 |
| 32,0 | 2545 | 2313 | 2799 |

**Tiefkühlzellen RT -18°C**
PU 100 **mit** Boden

| Raum-inhalt [m³] | Verdampferleistung [W] Auslastung standard | schwach | stark |
|---|---|---|---|
| 3,0 | 846 | 769 | 1015 |
| 3,5 | 882 | 802 | 1058 |
| 4,0 | 916 | 834 | 1099 |
| 4,5 | 953 | 867 | 1142 |
| 5,0 | 988 | 899 | 1186 |
| 5,5 | 1024 | 932 | 1229 |
| 6,0 | 1059 | 964 | 1271 |
| 6,5 | 1096 | 996 | 1315 |
| 7,0 | 1131 | 1029 | 1357 |
| 7,5 | 1166 | 1060 | 1402 |
| 8,0 | 1201 | 1093 | 1442 |
| 9,0 | 1274 | 1158 | 1528 |
| 10,0 | 1345 | 1223 | 1615 |
| 11,0 | 1417 | 1288 | 1699 |
| 12,0 | 1488 | 1353 | 1786 |
| 13,0 | 1560 | 1418 | 1871 |
| 14,0 | 1643 | 1495 | 1972 |
| 15,0 | 1728 | 1571 | 2075 |
| 16,0 | 1812 | 1648 | 2174 |
| 17,5 | 1939 | 1763 | 2328 |
| 19,0 | 2066 | 1878 | 2479 |
| 21,0 | 2235 | 2033 | 2682 |
| 23,5 | 2448 | 2224 | 2936 |
| 26,0 | 2659 | 2417 | 3190 |
| 29,0 | 2864 | 2639 | 3438 |
| 32,0 | 3149 | 2863 | 3779 |

**Getränkekühlzellen RT 6°C**
PU 70 **ohne** Boden

| Raum-inhalt [m³] | Verdampferleistung [W] Auslastung standard | schwach | stark |
|---|---|---|---|
| 3,0 | 704 | 640 | 775 |
| 3,5 | 734 | 667 | 807 |
| 4,0 | 763 | 694 | 839 |
| 4,5 | 793 | 721 | 872 |
| 5,0 | 823 | 748 | 905 |
| 5,5 | 853 | 775 | 938 |
| 6,0 | 882 | 802 | 970 |
| 6,5 | 912 | 829 | 1003 |
| 7,0 | 942 | 856 | 1036 |
| 7,5 | 971 | 883 | 1069 |
| 8,0 | 1001 | 910 | 1101 |
| 9,0 | 1060 | 964 | 1166 |
| 10,0 | 1120 | 1018 | 1232 |
| 11,0 | 1179 | 1072 | 1297 |
| 12,0 | 1239 | 1126 | 1363 |
| 13,0 | 1298 | 1180 | 1428 |
| 14,0 | 1368 | 1244 | 1505 |
| 15,0 | 1439 | 1308 | 1583 |
| 16,0 | 1509 | 1372 | 1660 |
| 17,5 | 1615 | 1468 | 1777 |
| 19,0 | 1720 | 1564 | 1892 |
| 21,0 | 1861 | 1692 | 2047 |
| 23,5 | 2037 | 1852 | 2241 |
| 26,0 | 2213 | 2012 | 2434 |
| 29,0 | 2385 | 2198 | 2624 |
| 32,0 | 2622 | 2384 | 2884 |

**Küchenkühlzellen RT 2°C**
PU 70 **ohne** Boden

| Raum-inhalt [m³] | Verdampferleistung [W] Auslastung standard | schwach | stark |
|---|---|---|---|
| 3,0 | 915 | 832 | 1007 |
| 3,5 | 953 | 867 | 1049 |
| 4,0 | 992 | 902 | 1091 |
| 4,5 | 1031 | 937 | 1134 |
| 5,0 | 1070 | 972 | 1177 |
| 5,5 | 1109 | 1008 | 1219 |
| 6,0 | 1147 | 1043 | 1261 |
| 6,5 | 1186 | 1078 | 1304 |
| 7,0 | 1225 | 1113 | 1347 |
| 7,5 | 1262 | 1148 | 1390 |
| 8,0 | 1301 | 1183 | 1431 |
| 9,0 | 1378 | 1253 | 1516 |
| 10,0 | 1456 | 1323 | 1602 |
| 11,0 | 1533 | 1394 | 1686 |
| 12,0 | 1611 | 1464 | 1772 |
| 13,0 | 1687 | 1534 | 1856 |
| 14,0 | 1778 | 1617 | 1957 |
| 15,0 | 1871 | 1700 | 2058 |
| 16,0 | 1962 | 1784 | 2158 |
| 17,5 | 2100 | 1908 | 2310 |
| 19,0 | 2236 | 2033 | 2460 |
| 21,0 | 2419 | 2200 | 2661 |
| 23,5 | 2648 | 2408 | 2913 |
| 26,0 | 2877 | 2616 | 3164 |
| 29,0 | 3101 | 2857 | 3411 |
| 32,0 | 3409 | 3099 | 3749 |

**Küchenkühlzellen RT 2°C**
PU 100 **ohne** Boden

| Raum-inhalt [m³] | Verdampferleistung [W] Auslastung standard | schwach | stark |
|---|---|---|---|
| 3,0 | 838 | 762 | 922 |
| 3,5 | 875 | 795 | 962 |
| 4,0 | 909 | 827 | 999 |
| 4,5 | 945 | 859 | 1038 |
| 5,0 | 980 | 891 | 1077 |
| 5,5 | 1015 | 923 | 1118 |
| 6,0 | 1050 | 956 | 1155 |
| 6,5 | 1086 | 988 | 1195 |
| 7,0 | 1121 | 1020 | 1233 |
| 7,5 | 1156 | 1052 | 1274 |
| 8,0 | 1191 | 1083 | 1312 |
| 9,0 | 1263 | 1148 | 1389 |
| 10,0 | 1334 | 1212 | 1467 |
| 11,0 | 1405 | 1277 | 1544 |
| 12,0 | 1475 | 1341 | 1622 |
| 13,0 | 1546 | 1405 | 1701 |
| 14,0 | 1629 | 1482 | 1793 |
| 15,0 | 1714 | 1557 | 1886 |
| 16,0 | 1796 | 1634 | 1977 |
| 17,5 | 1923 | 1748 | 2115 |
| 19,0 | 2048 | 1863 | 2253 |
| 21,0 | 2216 | 2015 | 2437 |
| 23,5 | 2426 | 2206 | 2669 |
| 26,0 | 2636 | 2396 | 2898 |
| 29,0 | 2839 | 2617 | 3125 |
| 32,0 | 3123 | 2838 | 3434 |

**Diese Leistungsdaten beruhen auf der Annahme folgender Bedingungen:**
Umgebungstemperatur 25°C,
Aussenfeuchte 60%,
Innenfeuchte 85%
Verdichter Laufzeit 16 h/d,
Warenabkühlung 6-8K
Alle hier nicht angeführten Bedingungen wurden von uns angenommen.

Bei der Berechnung von **Kombizellen** ist ein Abschlag von ca. 6% anzunehmen.

Alle Angaben ohne Gewähr

# Kältebedarf für gewerbliche Kühlmöbel

**Kältebedarf für Kühlmöbel** Unverbindliche Richtwerte in Watt bei einer Umgebungstemperatur von +25°C

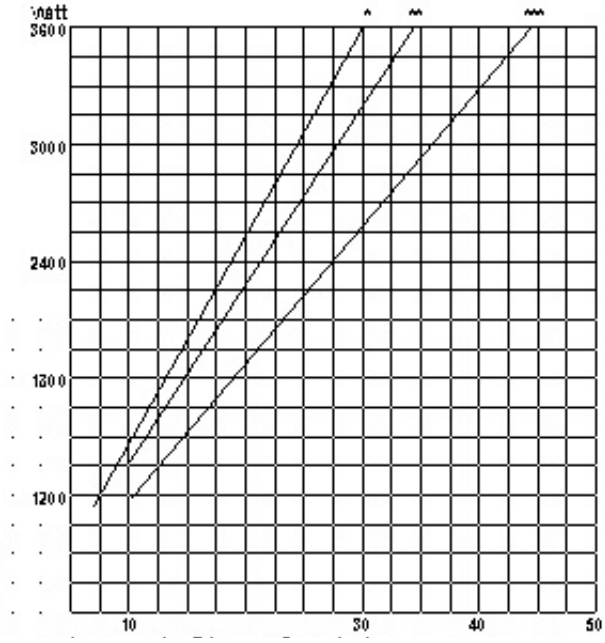
| Tiefkühltruhen -18°C / -20°C<br>Verdampfungstemperatur -30°C | Offene Tiefkühltheke -15°C<br>Verdampfungstemperatur -25°C | Freikühltheke +6°C / +8°C<br>Verdampfungstemperatur -10°C |
|---|---|---|
| 100 Liter - 115 Watt | 200 Liter - 320 Watt | 1,0 m Länge - 350 Watt |
| 150 Liter - 140 Watt | 600 Liter - 650 Watt | 1,5 m Länge - 470 Watt |
| 200 Liter - 160 Watt | 800 Liter - 800 Watt | 2,0 m Länge - 580 Watt |
| 300 Liter - 220 Watt | 1000 Liter - 980 Watt | 2,5 m Länge - 700 Watt |
| 400 Liter - 270 Watt | 1500 Liter - 1300 Watt | 3,0 m Länge - 810 Watt |
| 500 Liter - 330 Watt | 2000 Liter - 1700 Watt | 4,0 m Länge - 1050 Watt |
| 600 Liter - 390 Watt | | 5,0 m Länge - 1280 Watt |
| 1000 Liter - 680 Watt | | |

## Gewerbe-Schrankverdampfer
## Erforderliche Verdampfer-Oberflächen und Leistungen bei verschiedenem Schrankinhalt

| Schrankinhalt in Liter | Oberfläche in $m^2$ | Leistung bei 16° TD W |
|---|---|---|
| 100 | 1,19 | 130 |
| 120 | 1,36 | 150 |
| 150 | 1,53 | 170 |
| 180 | 1,58 | 180 |
| 200 | 1,69 | 190 |
| 220 | 1,83 | 210 |
| 260 | 2,04 | 230 |
| 300 | 2,29 | 260 |
| 330 | 2,40 | 270 |
| 380 | 2,79 | 300 |
| 430 | 2,97 | 330 |
| 450 | 3,05 | 340 |
| 500 | 3,39 | 380 |
| 550 | 3,57 | 410 |

| Schrankinhalt in Liter | Oberfläche in $m^2$ | Leistung bei 16° TD W |
|---|---|---|
| 500 | 3,82 | 430 |
| 650 | 4,07 | 450 |
| 700 | 4,17 | 460 |
| 800 | 4,57 | 510 |
| 850 | 4,75 | 530 |
| 900 | 5,10 | 570 |
| 1000 | 6,38 | 600 |
| 1150 | 5,92 | 680 |
| 1300 | 6,76 | 750 |
| 1400 | 6,90 | 770 |
| 1600 | 7,75 | 870 |
| 1750 | 8,14 | 910 |
| 1900 | 8,60 | 960 |

Die Leistungen beziehen sich auf $t_o$ - 10 °C und $t_u$ + 25 °C




**Innenraum des Fahrzeugaufbaues in $m^3$**
unverbindliche Richtwerte

Bei Innentemperatur unter + 1 °C und Einschaltdauer von über 60 % müssen Geräte mit Heißgasabtauung verwendet werden.

Andere Bedingungen können wie folgt berechnet werden:

Kälteleistung:
Verteilerfahrzeug:
3 x K x F x TD
Streckenfahrzeug:
2 x K x F x TD

K - W °C $m^2$ der Isolierung
F = Außenfläche des Aufbaues
TD = Temperaturdifferenz zwischen Außen und Innen

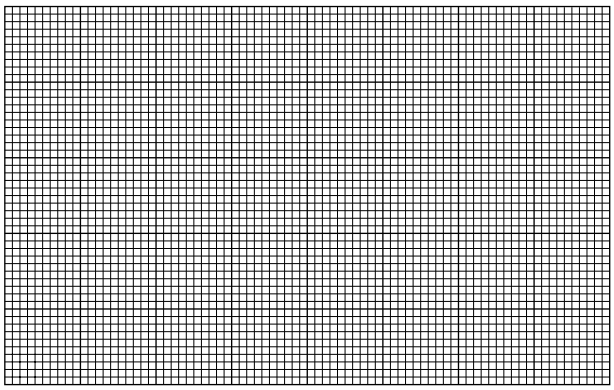
* Raumtemperatur = - 20 °C TD = 5K k-Wert = 0,23W/$m^2$hK
** Raumtemperatur = + 1 °C TD = 9 K k-Wert = 0,46W/$m^2$hK
*** Raumtemperatur = + 6 °C TD = 11 K k-Wert = 0,57W/$m^2$hK

# Schnellauswahl Klimageräte

Kom. Nr.: _____ Datum: _____
Kunde: _____
Wohnort: _____ Straße: _____
Tel. Nr.: _____ Sachbearbeiter: _____

Raum: _____
Fenster: _____
Außenwand: _____
Angrenzende Räume: _____
Personenzahl: _____
Beleuchtung, Maschinen: _____
_____

Abmessungen
Länge: _____
Breite: _____
Höhe: _____
Fläche: _____



Überschlägige Kühllastberechnung (Außenlufttemperatur +32°C, 40% rel Feuchte)
A Fenster* und Außentüren (sonnenbeschienen)

| | Fläche x Faktor | ohne Jalousie | Innenjalousie | Außenjalousie | Watt |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Nord | m² | 0 | 0 | 0 | |
| 2. Nord-Ost | m² | 175 | 80 | 60 | |
| 3. Ost | m² | 260 | 130 | 80 | |
| 4. Süd-Ost | m² | 240 | 110 | 60 | |
| 5.Süd | m² | 240 | 120 | 60 | |
| 6. Süd-West | m² | 350 | 150 | 120 | |
| 7. West | m² | 480 | 210 | 130 | |
| 8. Nord-West | m² | 330 | 140 | 90 | |

Bitte nur den höchsten Wert einsetzen.

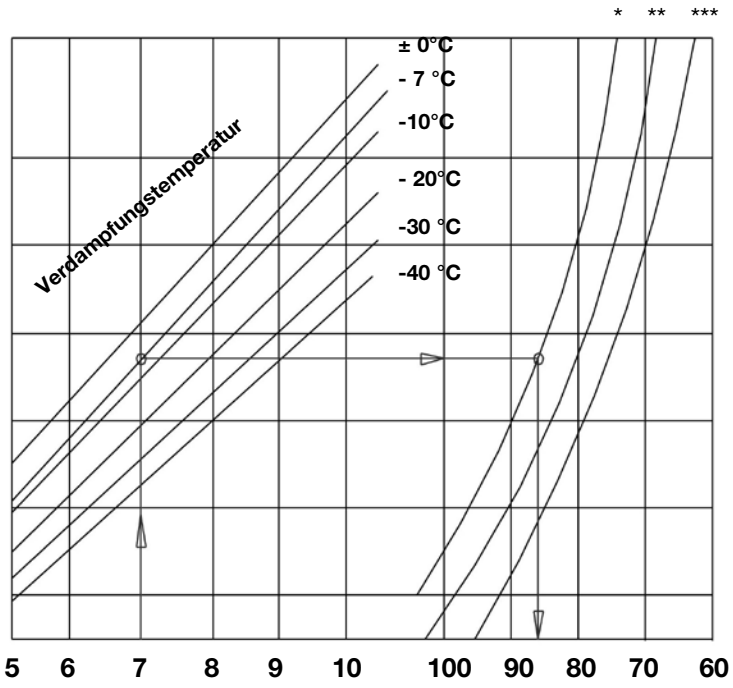
| | | | |
|---|---|---|---|
| B Alle Fenster* und Außentüren, die nicht unter A erfasst sind | m² | 40 | |

*Fenster einfach verglast, bei Doppelfenser Werte mit 0,8 multiplizieren.

| | | | |
|---|---|---|---|
| C Außenwände (sonnenbeschienen), gleiche Richtung wie unter A | | | |
| 1. leichte Bauweise | m² | 50 | |
| 2. schwere Bauweise | m² | 30 | |
| D Außen- und Innenwände, die nicht unter C erfasst sind | | | |
| 1. leichte Bauweise | m² | 35 | |
| 2. schwere Bauweise | m² | 20 | |
| E Decke oder Dach | | | |
| 1. Decke, nicht isoliert | m² | 40 | |
| 2. Decke mit 5 cm starkem Wärmeschutz | m² | 30 | |
| 3. Flachdach, nicht isoliert | m² | 60 | |
| 4. Flachdach mit 5 cm starkem Wärmeschutz | m² | 40 | |
| F Fußboden über nicht klimatisierten Räumen | | | |
| (entfällt bei unbeheiztem Keller und Erdreich) | m² | 15 | |
| G Personenzahl | | | |
| leicht Tätigkeit | Pers. | 120 | |
| schwere Tätigkeit | Pers. | 240 | |
| H Beleuchtung und elektrische Geräte | Watt | | |
| I Erforderliche Gesamtkühlleistung | Watt | | |

# INFO

## Ermittlung der relativen Feuchte im Kühlraum in Abhängigkeit vom ∆t am Verdampfer




Temperaturdifferenz in K zwischen Raum- und Verdampfungstemperatur

relative Feuchte in %

* **unverpacktes Kühlgut**
** **Gefrierraum**
*** **verpacktes Kühlgut**

**Beispiel Fleischkühlraum:**

Raumtemperatur = 0 °C
Verdampfungstemperatur = - 7 °C
Temperaturdifferenz = 7 K

ergibt:

relative Luftfeuchte 86 % (optimal)

# INFO

## Leistungsangaben nach EUROVENT / CECOMAF

**Bisherige Leistungsangaben :**

**Qo bei TD**

**mit : TD=tR-to**

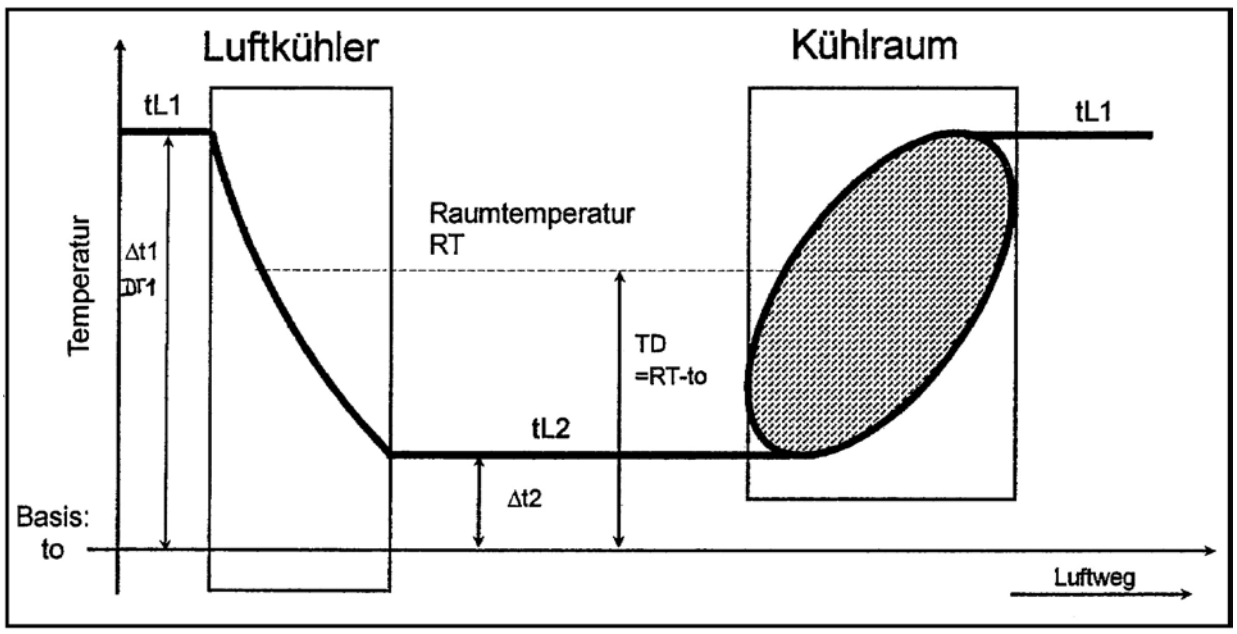
**Neue Leistungsangaben nach EUROVENT/CECOMAF :**

**Qo bei DT1**

**mit : TD=tL1-to**

Das müssen Sie beachten :

**Qo(TD=8K) ~ Qo(DT1=10K)**



# Rohrleitungsdimensionierung von Kupferrohren für die Kältemittel R 134a, R 404A, R 507, R 407C, R 410A

## Berechnungsgrundlagen

Bei der Auswahl des Rohrquerschnitts muss auf den maximalen Druckabfall und die maximale bzw. minimale Strömungsgeschwindigkeit (w) in der Saugleitung für die Ölrückführung geachtet werden.

Für diese Tabellen gelten dabei folgende Richtlinien und Grenzwerte:

## Strömungsgeschwindigkeiten

| | |
|---|---|
| Druckleitung | w = 3,0 - 12,0 m/s |
| Flüssigkeitsleitung | w = 0,4 - 1,0 m/s |
| Saugleitung | w = 4,0 - 15,0 m/s |

## Druckabfall

Druck- und Saugleitung 1 - 2 K
Das entspricht, abhängig von Verdampfungstemperatur $t_0$ und Kältemittel 0,1 - 0,5 bar.

## Kondensatleitung

Die maximale Strömungsgeschwindigkeit sollte w = 0,5 m/s betragen.
Für größere Kälteleistungen würde das unverhältnismäßig große Leitungsquerschnitte bedeuten.
Es wurden daher teilweise Geschwindigkeiten bis w = 1,5 m/s zugelassen, um die Rohrdimension im angemessenen Rahmen zu halten.

# Rohrdimensionierung R 134 a

Die angegebenen Werte sind **Richtwerte**.
Bei weitverzweigten Rohrleitungen, anderen Kälteleistungen, Steigleitungen sowie bei Teillastbetrieb ist eine genaue Rohrleitungsberechnung notwendig. Die angegebenen Rohraußendimensionen wurden mit einer handelsüblichen Software berechnet.
Nachstehende Tabellen sind eine freiwillige Serviceleistung der Fa. Schiessl-Kälteges.m.b.H für ihre Kunden und es können daraus keine Rechtsansprüche abgeleitet werden.

## Saugleitung

| $t_0$ [°C] | +5 | | | | | ±0 | | | | | -5 | | | | | -10 | | | | | -30 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $Q_0$ | gleichwertige Rohrlänge [m] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 800 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 22 |
| 1000 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 |
| 1.200 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 18 | 22 | 22 | 28 |
| 1.500 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 |
| 2.000 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 16 | 18 | 18 | 18 | 22 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 |
| 2.500 | 16 | 16 | 18 | 18 | 22 | 16 | 18 | 18 | 18 | 22 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| 3.000 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 |
| 4.500 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| 6.000 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 |
| 8.000 | 22 | 28 | 28 | 28 | 35 | 22 | 28 | 28 | 28 | 35 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 |
| 10.000 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 28 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 |
| 12.000 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 28 | 35 | 35 | 35 | 42 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 |
| 15.000 | 28 | 35 | 35 | 35 | 42 | 28 | 35 | 35 | 35 | 42 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 |
| 20.000 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 |
| 25.000 | 35 | 42 | 42 | 42 | 54 | 35 | 42 | 42 | 42 | 54 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 |
| 30.000 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 64 | 76 |
| 45.000 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 76 | 76 | 76 | 76 | 89 |
| 60.000 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 54 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 76 | 76 | 89 | 89 | 89 | 89 |
| 80.000 | 54 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 76 | 64 | 64 | 64 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 89 | 89 | 89 | 108 | 108 |
| 100.000 | 64 | 64 | 64 | 76 | 76 | 64 | 64 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 89 | 89 | 89 | 89 | 89 | 108 | 108 | 108 |

## Flüssigkeitsleitung

| $Q_0$ | Rohrlänge [m] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | *) |
| 800 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 |
| 1.000 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 1.200 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 1.500 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 |
| 2.000 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 |
| 2.500 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 |
| 3.000 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 |
| 4.500 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 |
| 6.000 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 16 |
| 8.000 | 10 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 |
| 10.000 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 |
| 12.000 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 |
| 15.000 | 12 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 |
| 20.000 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 22 |
| 25.000 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 |
| 30.000 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 |
| 45.000 | 18 | 22 | 28 | 28 | 28 | 35 |
| 60.000 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 |
| 80.000 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 42 |
| 100.000 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 54 |

*) Leitungsquerschnitt für Kondensatleitungen

## Druckleitung

| $Q_0$ | Rohrlänge [m] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 800 | 8 | 10 | 10 | 10 | 12 |
| 1.000 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 |
| 1.200 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 1.500 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 2.000 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 |
| 2.500 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 |
| 3.000 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 4.500 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 |
| 6.000 | 16 | 16 | 18 | 18 | 22 |
| 8.000 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 |
| 10.000 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 |
| 12.000 | 18 | 22 | 22 | 28 | 28 |
| 15.000 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 |
| 20.000 | 22 | 28 | 28 | 28 | 35 |
| 25.000 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 |
| 30.000 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 |
| 45.000 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 |
| 60.000 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 |
| 80.000 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 |
| 100.000 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 |

# Rohrdimensionierung R 404A / R 507

Die angegebenen Werte sind **Richtwerte**.
Bei weitverzweigten Rohrleitungen, anderen Kälteleistungen, Steigleitungen sowie bei Teillastbetrieb ist eine genaue Rohrleitungsberechnung notwendig. Die angegebenen Rohraußendimensionen wurden mit einer handelsüblichen Software berechnet.
Nachstehende Tabellen sind eine freiwillige Serviceleistung der Fa. Schiessl-Kälteges.m.b.H für ihre Kunden und es können daraus keine Rechtsansprüche abgeleitet werden.

## Saugleitung

| $t_0$ [°C] | +5 | | | | | ±0 | | | | | -5 | | | | | -10 | | | | | -30 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $Q_0$ | gleichwertige Rohrlänge [m] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 800 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 1000 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 |
| 1.200 | 10 | 12 | 12 | 12 | 16 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 |
| 1.500 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 |
| 2.000 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| 2.500 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 |
| 3.000 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 16 | 18 | 18 | 18 | 22 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 |
| 4.500 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| 6.000 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 |
| 8.000 | 18 | 22 | 22 | 28 | 28 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| 10.000 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 |
| 12.000 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 |
| 15.000 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 | 54 |
| 20.000 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 28 | 35 | 35 | 35 | 42 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 |
| 25.000 | 28 | 35 | 35 | 35 | 42 | 28 | 35 | 35 | 42 | 42 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 |
| 30.000 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 | 35 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 |
| 45.000 | 35 | 42 | 42 | 54 | 54 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 64 | 76 |
| 60.000 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 42 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 | 76 | 76 | 76 | 76 |
| 80.000 | 42 | 54 | 54 | 54 | 64 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 76 | 89 | 89 | 89 | 89 |
| 100.000 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 54 | 64 | 64 | 64 | 76 | 64 | 64 | 64 | 76 | 76 | 76 | 89 | 89 | 89 | 89 |

## Flüssigkeitsleitung

| $Q_0$ | Rohrlänge [m] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | *) |
| 800 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 1.000 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 1.200 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 |
| 1.500 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 |
| 2.000 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 |
| 2.500 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 3.000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 |
| 4.500 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 6.000 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 |
| 8.000 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 |
| 10.000 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 18 |
| 12.000 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 |
| 15.000 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 22 |
| 20.000 | 18 | 18 | 18 | 18 | 22 | 28 |
| 25.000 | 18 | 18 | 18 | 22 | 22 | 28 |
| 30.000 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 |
| 45.000 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 35 |
| 60.000 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 42 |
| 80.000 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 54 |
| 100.000 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 54 |

*) Leitungsquerschnitt für Kondensatleitungen

## Druckleitung

| $Q_0$ | Rohrlänge [m] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 800 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 1.000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 1.200 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 |
| 1.500 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 |
| 2.000 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 2.500 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 |
| 3.000 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 |
| 4.500 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 6.000 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 |
| 8.000 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 |
| 10.000 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 |
| 12.000 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 |
| 15.000 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 |
| 20.000 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 |
| 25.000 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| 30.000 | 22 | 28 | 28 | 28 | 35 |
| 45.000 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 |
| 60.000 | 28 | 35 | 35 | 42 | 42 |
| 80.000 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 |
| 100.000 | 35 | 42 | 42 | 54 | 54 |

# Rohrdimensionierung R 407 C

Die angegebenen Werte sind **Richtwerte**.
Bei weitverzweigten Rohrleitungen, anderen Kälteleistungen, Steigleitungen sowie bei Teillastbetrieb ist eine genaue Rohrleitungsberechnung notwendig. Die angegebenen Rohraußendimensionen wurden mit einer handelsüblichen Software berechnet.
Nachstehende Tabellen sind eine freiwillige Serviceleistung der Fa. Schiessl-Kälteges.m.b.H für ihre Kunden und es können daraus keine Rechtsansprüche abgeleitet werden.

## Saugleitung

| $t_0$ [°C] | +5 | | | | | ±0 | | | | | -5 | | | | | -10 | | | | | -30 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $Q_0$ | gleichwertige Rohrlänge [m] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 800 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 1000 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 16 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 |
| 1.200 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 16 | 16 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 |
| 1.500 | 10 | 12 | 12 | 12 | 16 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 22 |
| 2.000 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 |
| 2.500 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 |
| 3.000 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 16 | 16 | 18 | 18 | 22 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 |
| 4.500 | 16 | 18 | 18 | 18 | 18 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| 6.000 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 |
| 8.000 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 28 | 28 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| 10.000 | 18 | 22 | 22 | 28 | 28 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 |
| 12.000 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 35 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 |
| 15.000 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 | 54 |
| 20.000 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 28 | 35 | 35 | 35 | 42 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 |
| 25.000 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 28 | 35 | 35 | 35 | 42 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 |
| 30.000 | 28 | 35 | 35 | 35 | 42 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 |
| 45.000 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 35 | 42 | 42 | 42 | 54 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 |
| 60.000 | 35 | 42 | 42 | 54 | 54 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 |
| 80.000 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 54 | 64 | 64 | 64 | 64 | 76 | 89 | 89 | 89 | 89 |
| 100.000 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 | 54 | 64 | 64 | 64 | 64 | 54 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 76 | 89 | 89 | 89 | 89 | 89 |

## Flüssigkeitsleitung

| $Q_0$ | Rohrlänge [m] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | *) |
| 800 | 6 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 |
| 1.000 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 |
| 1.200 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 10 |
| 1.500 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 |
| 2.000 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 |
| 2.500 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 |
| 3.000 | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 4.500 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 |
| 6.000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 | 16 |
| 8.000 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 16 |
| 10.000 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 18 |
| 12.000 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 18 |
| 15.000 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 22 |
| 20.000 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 28 |
| 25.000 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 28 |
| 30.000 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 28 |
| 45.000 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 35 |
| 60.000 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 42 |
| 80.000 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 54 |
| 100.000 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 54 |

*) Leitungsquerschnitt für Kondensatleitungen

## Druckleitung

| $Q_0$ | Rohrlänge [m] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 800 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 1.000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 1.200 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 1.500 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 |
| 2.000 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 |
| 2.500 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 3.000 | 10 | 12 | 12 | 12 | 16 |
| 4.500 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 |
| 6.000 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 8.000 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 |
| 10.000 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 |
| 12.000 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 |
| 15.000 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 |
| 20.000 | 18 | 22 | 22 | 28 | 28 |
| 25.000 | 18 | 22 | 28 | 28 | 28 |
| 30.000 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| 45.000 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 |
| 60.000 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| 80.000 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 |
| 100.000 | 35 | 42 | 42 | 42 | 54 |

# Rohrdimensionierung R 410 A

Die angegebenen Werte sind **Richtwerte**.
Bei weitverzweigten Rohrleitungen, anderen Kälteleistungen, Steigleitungen sowie bei Teillastbetrieb ist eine genaue Rohrleitungsberechnung notwendig. Die angegebenen Rohraußendimensionen wurden mit einer handelsüblichen Software berechnet.
Nachstehende Tabellen sind eine freiwillige Serviceleistung der Fa. Schiessl-Kälteges.m.b.H für ihre Kunden und es können daraus keine Rechtsansprüche abgeleitet werden.

## Saugleitung

| $t_0$ [°C] | +5 | | | | | ±0 | | | | | -5 | | | | | -10 | | | | | -30 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $Q_0$ | gleichwertige Rohrlänge [m] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 800 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 |
| 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 |
| 1.200 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 1.500 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 16 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 2.000 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 |
| 2.500 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 22 |
| 3.000 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 |
| 4.500 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 16 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 |
| 6.000 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 16 | 16 | 18 | 18 | 22 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 |
| 8.000 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| 10.000 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 |
| 12.000 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| 15.000 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| 20.000 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 |
| 25.000 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 |
| 30.000 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 |
| 45.000 | 28 | 35 | 35 | 35 | 42 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 |
| 60.000 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 54 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 |
| 80.000 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 76 | 76 |
| 100.000 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 |

## Flüssigkeitsleitung

| $Q_0$ | Rohrlänge [m] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | *) |
| 800 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 8 |
| 1.000 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 |
| 1.200 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 10 |
| 1.500 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 |
| 2.000 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 |
| 2.500 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 |
| 3.000 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 12 |
| 4.500 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 |
| 6.000 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 |
| 8.000 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 |
| 10.000 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 |
| 12.000 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 18 |
| 15.000 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 |
| 20.000 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 22 |
| 25.000 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 22 |
| 30.000 | 18 | 18 | 18 | 18 | 22 | 28 |
| 45.000 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 35 |
| 60.000 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 |
| 80.000 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 42 |
| 100.000 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 54 |

*) Leitungsquerschnitt für Kondensatleitungen

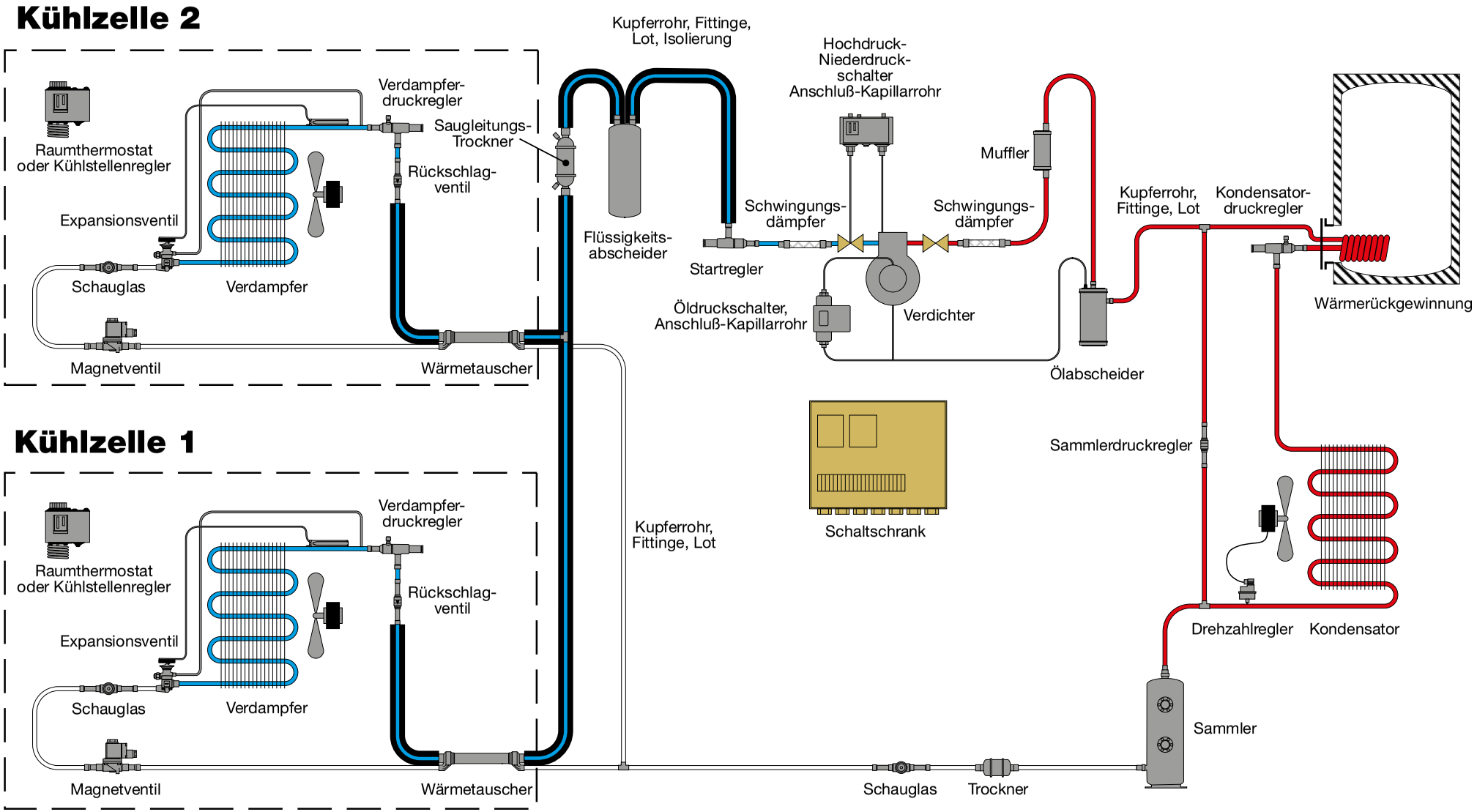
## Druckleitung

| $Q_0$ | Rohrlänge [m] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 800 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 |
| 1.000 | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 |
| 1.200 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 1.500 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 |
| 2.000 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 |
| 2.500 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 3.000 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 |
| 4.500 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 6.000 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 8.000 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 |
| 10.000 | 16 | 16 | 18 | 18 | 22 |
| 12.000 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 |
| 15.000 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 |
| 20.000 | 18 | 22 | 22 | 28 | 28 |
| 25.000 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 |
| 30.000 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| 45.000 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 |
| 60.000 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| 80.000 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 |
| 100.000 | 35 | 42 | 42 | 42 | 54 |

# Artikelübersicht


| | Seite |
|---|---|
| **EXPANSIONSVENTILE ALLGEMEIN** | 3 - 4 |
| **THERMOSTATISCHE EXPANSIONSVENTILE:** Alco | 5 - 30 |
| **ELEKTRONISCHE EXPANSIONSVENTILE:** Alco | 31 -51 |
| **ELEKTRONISCHE EXPANSIONSVENTILE:** Carel | 52 - 56 |
| **THERMOSTATISCHE EXPANSIONSVENTILE:** Danfoss | 57 - 77 |
| **ELEKTRONISCHE EXPANSIONSVENTILE:** Danfoss | 78 - 81 |
| **AUTOMATISCHE EXPANSIONSVENTILE:** Honeywell | 82 |
| **THERMOSTATISCHE EXPANSIONSVENTILE:** Honeywell | 83 - 90 |
| **ALLGEMEINES ZU KÄLTEMITTELREGLER** | 91 |
| **KÄLTEMITTELREGLER:** Alco | 92 - 95 |
| **KÄLTEMITTELREGLER:** Danfoss | 96 - 107 |
| **ELEKTONISCHE MEDIENTEMPERATURREGLER:** Danfoss | 108 - 109 |
| **PILOTGESTEUERTE DRUCK- U. TEMPERATURREGLER:** Danfoss | 110 - 112 |
| **VENTURI-VERTEILER:** | 113 |
| **ALLGEMEINES ZU HANDABSPERR- U. RÜCKSCHLAGVENTILEN** | 114 |
| **HANDABSPERR- U. KUGELABSPERRVENTILE:** Alco, Castel, Danfoss, FAS, Hansa, Parker-Sporlan | 115 - 127 |
| **RÜCKSCHLAGVENTILE:** Castel, Danfoss, FAS | 128 - 133 |
| **ALLGEMEINES ZU MAGNETVENTILEN** | 134 |
| **MAGNETVENTILE & SPULEN:** Alco, Castel, Danfoss, Honeywell | 135 - 160 |
| **UMKEHRVENTILE:** Danfoss | 161 - 163 |
| **SERVICE NOTSPULE:** Schiessl | 164 |
| **ALLGEMEINES ZU KÜHLWASSERREGLERN U. SICHERHEITSVENTILEN** | 165 |
| **KÜHLWASSERREGLER:** Danfoss, Penn | 166 - 180 |
| **SICHERHEITSVENTILE:** Hansa | 181 - 182 |
| **ALLGEMEINES ZU FILTERTROCKNER U. SCHAUGLÄSER** | 183 |
| **KÄLTEMITTELTROCKNER:** Alco, Danfoss, Hansa, Parker-Sporlan | 184 - 219 |
| **SCHAUGLÄSER:** Alco, Castel, Danfoss, ESK, Hansa, Honeywell, Parker-Sporlan | 220 - 227 |
| **ALLGEMEINES ZU WÄRMETAUSCHERN, ÖLREGULIERSYSTEME, FLÜSSIGKEITS-ABSCHEIDERN U. GERÄUSCHDÄMPFER (MUFFLER)** | 228 - 229 |
| **WÄRMETAUSCHER:** Danfoss, Hansa | 230 |
| **ÖLABSCHEIDER:** AC & R, Carly, ESK, Danfoss | 231 - 236 |
| **ÖLSAMMELGEFÄSSE:** AC & R, Carly, ESK | 237 - 242 |
| **ÖLREGULIER- U. ÖLSTANDSÜBERWACHUNGSSYSTEME:** Alco, Carly, ESK | 243 - 256 |
| **FLÜSSIGKEITSABSCHEIDER:** Alco, Carly, ESK, Parker-Sporlan | 257 - 261 |
| **GERÄUSCHDÄMPFER:** AC & R, ESK, Carly, | 261 - 263 |
| **ALLGEMEINES ZU SCHWINGUNGSDÄMPFER** | 264 |
| **SCHWINGUNGSDÄMPFER:** Carly, Hansa, Hydra | 265 - 267 |

# Haben Sie alle Komponenten für Ihre Anlage?




SCHIESSL

# Expansionsventile allgemein



## Automatische Expansionsventile

Das automatische Expansionsventil regelt den Kältemittelmassenstrom zum Verdampfer in Abhängigkeit des am Verdampfereintritt herrschenden Verdampfungsdruckes.
Automatische Expansionsventile sind für die Verwendung in Verbindung mit einem Verdampferthermostat, dessen Fühler am Verdampferende angebracht ist, gedacht.
Sie eignen sich nur für Kälteanlagen mit einem Verdampfer.

## Thermostatische Expansionsventile

Das thermostatische Expansionsventil regelt den Kältemittelmassenstrom am Verdampfereintritt in Abhängigkeit der am Verdampferaustritt gemessenen Arbeitsüberhitzung.

Die Aufgabe des thermostatischen Expansionsventiles besteht darin, die eingestellte Arbeitsüberhitzung konstant zu halten und dafür zu sorgen, dass die Verdampferoberfläche möglichst vollständig für die Verdampfung des flüssigen Kältemittels genutzt wird, ohne dass unverdampfte Flüssigkeit bis zum Verdichter gelangen kann.

Thermostatische Expansionsventile sind daher nicht dazu geeignet, einen bestimmten Verdampfungsdruck einzustellen, konstant zu halten oder die Raumtemperatur zu regeln.

## Füllungsarten der Expansionsventile

### Gasfüllung:

Die Gasfüllung hat ein flinkes Zeitverhalten und reagiert schnell auf Temperaturänderungen am Fühler. Als Füllmedium des Thermosystems dient eine kleine Menge eines geeigneten Kältemittels, das dampfförmig eingebracht wird, von dem je nach Fühlertemperatur ein Teil im Fühler kondensiert. MOP-Ventile haben überwiegend Gasfüllung.

Für das einwandfreie Funktionieren des Ventiles ist es notwendig, dass der Fühler stets der kälteste Punkt im Thermosystem des Ventils ist! Die max. Fühlertemperatur beträgt +75°C. Diese Ventile dürfen deshalb nicht für die Heißgasabtauung eingesetzt werden.

### Gas-Ballast-Füllung:

Um das Zeitverhalten der gasgefüllten Drosselventile zu ändern, wird die sogenannte Gas-Ballast-Füllung eingesetzt. Im Fühler ist ein Füllkörper eingebracht, der durch seine Form und Masse die Ansprechgeschwindigkeit des Fühlers auf Temperaturänderungen beeinflusst. Es wird dadurch erreicht, dass das Ventil auf Temperaturabsenkungen des Fühlers schnell, auf Temperaturerhöhungen jedoch langsam reagiert, d.h. das Ventil schließt rasch und öffnet langsam.

### Flüssigfüllung:

Das thermostatische Expansionsventil mit Flüssigkeitsfüllung weist ein trägeres Zeitverhalten als das mit Gasfüllung auf, welches sich aber stabilisierend auf das Regelverhalten auswirkt. Als Füllung wird ein geeignetes Kältemittel verwendet, dessen Füllmenge so abgestimmt ist, dass sich immer Flüssigkeit im Fühlersystem befindet.

Für die Funktion des Ventiles ist es ohne Bedeutung, ob der Thermokopf wärmer oder kälter als der Fühler ist.

### Adsorptionsfüllung:

Diese Füllung hat ein relativ träges Zeitverhalten und reagiert ziemlich langsam auf Temperaturänderungen am Fühler.
Dieses dämpfende Arbeiten des Expansionsventils ist vor allem bei Anlagen mit Mehrfacheinspritzung von Vorteil, da dadurch geringe Kältemittelfehlverteilungen ausgeglichen werden.
Die Steuerfüllung besteht aus einem adsorbierbarem Gas im gesamten Thermoteil, das von einem im Fühler eingebrachten Adsorptionsmittel temperaturabhängig adsorbiert wird.
Für die Funktion des Ventiles ist es ohne Bedeutung, ob der Thermokopf wärmer oder kälter als der Fühler ist.

Die Expansionsventile von Honeywell/Flica haben eine spezielle patentierte  Kombi-Adsorberfüllung. Durch eine besonders flache Kennlinie sind sie für einen weiten Verdampfungs-Temperaturbereich und bei gleicher Füllung für eine Kältemittelgruppe, z.B. R134a, R401A, R413A oder R404A, R507, R402A, R407B & R502 einsetzbar. Dadurch ergibt sich eine wesentliche Reduzierung der Lagerhaltung.

# Expansionsventile allgemein

## Auswahl der Expansionsventile

Für die Auswahl der thermostatischen Expansionsventile finden Sie im folgenden Schnellauswahltabellen, die sich immer auf eine bestimmte Unterkühlung sowie einen bestimmten Druckabfall in der Kälteanlage beziehen.

Für die Auswahl benötigte Daten:

- Kältemittel
- Verdampferleistung
- Verdampfungstemperatur
- Kondensationstemperatur
- Temperatur des flüssigen Kältemittels
- Druckverlust der Anlage
- Innerer od. äußerer Druckausgleich (äußerer Druckausgleich bei Verdampfern mit hohen Druckabfällen od. Mehrfacheinspritzung unbedingt erforderlich)
- Mit oder ohne MOP

**Achtung**: Große Unterkühlungen des Kältemittels ergeben einen sehr kleinen Drosseldampfanteil und damit eine große Leistungssteigerung des Expansionsventiles. Bei Unterkühlung von mehr als 15K konsultieren Sie bitte Ihr Verkaufshaus oder den Hersteller.

## Elektronische Expansionsventile

Das elektronische Expansionsventil regelt den Kältemittelmassenstrom am Verdampfereintritt in Abhängigkeit der Temperaturdifferenz des Kältemittels zwischen Verdampfereintritt und Verdampferaustritt.
Es regelt damit weitgehend unabhängig von Kondensations- und Verdampfungstemperatur.
Im wesentlichen besteht das elektronische. Expansionsventil aus 3 Teilen:

- Mikroprozessor-Regler
- Elektronisches Regelventil
- 2 Messfühler

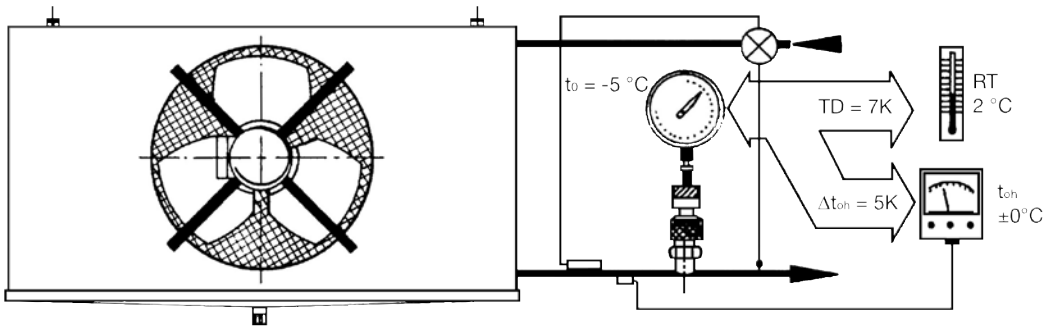
Elektronische Expansionsventile sind immer dort notwendig, wo ein Dt < 5K am Verdampfer erreicht werden soll, z.B. Langzeitlagerung von Gemüse. Desweiteren gestatten Sie durch eine Schnittstelle eine Datenfernübertragung. Analog zu MOP-Ventilen gibt es ein MOT-Verhalten (Maximum Operating Temperature).

**********

## *Schiessl - TIP !*

Auch Sie können mithelfen, Energie zu sparen und unsere Umwelt zu entlasten:

**„ Die richtige Wahl der Verdampfungstemperatur to und die Einregulierung der Überhitzung am TEV "**



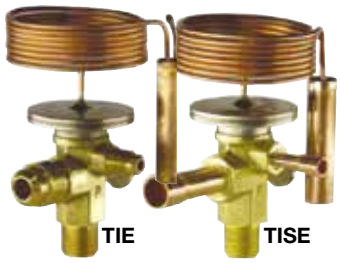

**********

# Thermo-Expansionsventile
# Baureihe TI(E), TIS(E) & TILE



## Merkmale

ALCO Thermo®-Expansionsventile TI mit austauschbaren Düseneinsätzen wurden speziell für Anwendungen in der Kältetechnik entwickelt. Sie werden hauptsächlich in Kühlvitrinen von Supermärkten, Kühlzellen und Kühlräumen, Eismaschinen, Milchtankkühlern und in der Transportkälte eingesetzt, eignen sich aber genauso für Klimaanwendungen und Wärmepumpen.
TI bieten eine hohe Flexibilität in der Leistungsanpassung und lassen sich überall dort optimal einsetzen, wo ein kompaktes Ventil mit stabilem und genauem Regelverhalten über den gesamten Betriebsbereich benötigt wird.



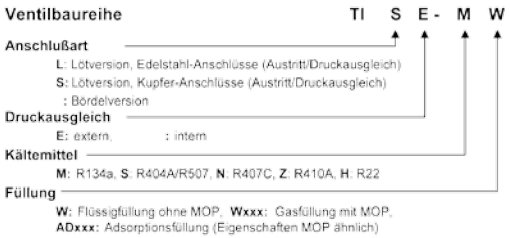




## Eigenschaften

- Acht austauschbare Düseneinsätze mit einem Leistungsbereich von 0,4 bis 14,2 kW (R404A)
- Maximaler Betriebsdruck 45 bar zum Einsatz mit Hochdruckkältemitteln
- Drei Anschlußversionen sind verfügbar:
  - Lötversion TILE mit Edelstahl-Rohranschluß und externem Druckausgleich für Einlöten ohne Kühlung durch Lappen
  - Lötversion TIS(E) mit Kupfer-Rohranschlüssen
  - Bördelausführung TI(E)
- Austauschbarer und leicht zu reinigender Düseneinsatz mit Sieb
- Konstante Überhitzung über großen Anwendungsbereich
- Große Membranfläche für gleichmäßiges und stabiles Regelverhalten bei gleichzeitiger Reduktion von Störeinflüssen
- Lasergeschweißtes Ventiloberteil aus Edelstahl
- Interner oder externer Druckausgleich
- Lötadapter für Eintritt als Zubehör
- Statische Überhitzung einstellbar

## Typenschlüssel




## Ventilkörper TI(S) / TI(S)E für R134a

| Typ | EDV-Nr. | Druckausgleich | Ausführung | Einsatzbereich | | | Rohranschluss | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Eintritt | | | Austritt | | | Druckausgleich | | |
| | | | | Kältemittel | Temperatur Bereich | Mop Punkt | Bördel | Löt | Löt | Bördel | Löt | Löt | Bördel | Löt | Löt |
| | | | | | [°C] | [°C] | [UNF] | [Zoll] | [mm] | [UNF] | [Zoll] | [mm] | [UNF] | [Zoll] | [mm] |
| TI-MW | **210.0301** | Intern | bördel | R134a | -45 bis +20 | ohne | ⅝" | | | ¾" | | | | | |
| TIE-MW | **210.0303** | Extern | bördel | R134a | -45 bis +20 | ohne | ⅝" | | | ¾" | | | 7/16" | | |
| TI-MW-55 | **210.0302** | Intern | bördel | R134a | -45 bis +10 | +14 | ⅝" | | | ¾" | | | | | |
| TIE-MW-55 | **210.0304** | Extern | bördel | R134a | -45 bis +10 | +14 | ⅝" | | | ¾" | | | 7/16" | | |
| TIS-MW | **210.0305** | Intern | löt | R134a | -40 bis +10 | ohne | ⅝" | | | | | 12 | | | |
| TISE-MW | **210.0307** | Extern | löt | R134a | -40 bis +10 | ohne | ⅝" | | | | | 12 | | | 6 |
| TIS-MW | **210.0345** | Intern | löt | R134a | -45 bis +20 | ohne | ⅝" | | | | ½" | | | | |
| TISE-MW | **210.0343** | Extern | löt | R134a | -45 bis +20 | ohne | ⅝" | | | | ½" | | | ¼" | |
| TIS-MW-55 | **210.0306** | Extern | löt | R134a | -45 bis +10 | +14 | ⅝" | | | | | 12 | | | 6 |
| TISE-MW-55 | **210.0344** | Extern | löt | R134a | -45 bis +10 | +14 | ⅝" | | | | ½" | | | ¼" | |

Bördelausführung:
Eintritt: Bördel ⅝"-18 UNF für 6, 8 und 10 mm-Rohr
Austritt: Bördel ¾"-16 UNF für 12 mm Rohr.
Druckausgleich: 7/16" UNF
Lieferung erfolgt ohne Bördelmutter

Lötausführung metrisch:
Eintritt: Bördel ⅝"-18 UNF für ¼" und ⅜"-Rohr
Austritt: Ø 12mm
Druckausgleich: Ø 6mm
Lieferung erfolgt ohne Bördelmutter

Lötausführung zöllig:
Eintritt: Bördel ⅝"-18 UNF für ⅜"-, 5/16"-, ⅜"- Rohr
Austritt: Löt ODF für ½"-Rohr
Druckausgleich: Löt ODF für ¼" Rohr
Lieferung erfolgt ohne Bördelmuttern

# Thermo-Expansionsventile
# Baureihe TI(E), TIS(E) & TILE

## Ventilkörper TI(S) / TI(S)E für R404A/R507

| Typ | EDV-Nr. | Druckausgleich | Ausführung | Einsatzbereich | | | Rohranschluss | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Eintritt | | | Austritt | | | Druckausgleich | | |
| | | | | Kältemittel | Temperatur Bereich | Mop Punkt | Bördel | Löt | Löt | Bördel | Löt | Löt | Bördel | Löt | Löt |
| | | | | | [°C] | [°C] | [UNF] | [Zoll] | [mm] | [UNF] | [Zoll] | [mm] | [UNF] | [Zoll] | [mm] |
| TI-SW | **210.0309** | Intern | bördel | R404A/507 | -45 bis +20 | ohne | 5/8" | | | 3/4" | | | | | |
| TIE-SW | **210.0311** | Extern | bördel | R404A/507 | -45 bis +20 | ohne | 5/8" | | | 3/4" | | | 7/16" | | |
| TIS-SW | **210.0340** | Intern | löt | R404A/507 | -45 bis +20 | ohne | 5/8" | | | | 1/2" | | | | |
| TISE-SW | **210.0336** | Extern | löt | R404A/507 | -45 bis +20 | ohne | 5/8" | | | | 1/2" | | | 1/4" | |
| TIS-SW | **210.0313** | Intern | löt | R404A/507 | -40 bis +20 | ohne | 5/8" | | | | | 12 | | | |
| TISE-SW | **210.0314** | Extern | löt | R404A/507 | -40 bis +20 | ohne | 5/8" | | | | | 12 | | | 6 |
| TI-SAD-10 | **210.0318** | Intern | bördel | R404A/507 | -45 bis +0 | +10 | 5/8" | | | 3/4" | | | | | |
| TIE-SAD-10 | **210.0319** | Extern | bördel | R404A/507 | -45 bis +0 | +10 | 5/8" | | | 3/4" | | | 7/16" | | |
| TIS-SAD-10 | **210.0341** | Intern | löt | R404A/507 | -45 bis +0 | +10 | 5/8" | | | | 1/2" | | | | |
| TISE-SAD-10 | **210.0337** | Extern | löt | R404A/507 | -45 bis +0 | +10 | 5/8" | | | | 1/2" | | | 1/4" | |
| TI-SW-75 | **210.0310** | Intern | bördel | R404A/507 | -45 bis -5 | ±0 | 5/8" | | | 3/4" | | | | | |
| TIE-SW-75 | **210.0312** | Extern | bördel | R404A/507 | -45 bis -5 | ±0 | 5/8" | | | 3/4" | | | 7/16" | | |
| TISE-SW-75 | **210.0316** | Extern | löt | R404A/507 | -45 bis -5 | ±0 | 5/8" | | | | | 12 | | | 6 |
| TISE-SW-75 | **210.0338** | Extern | löt | R404A/507 | -45 bis -5 | ±0 | 5/8" | | | | 1/2" | | | 1/4" | |
| TISE-SAD-20 | **210.0315** | Extern | löt | R404A/507 | -45 bis -27 | -20 | 5/8" | | | | | 12 | | | 6 |
| TIE-SAD-20 | **210.0320** | Extern | bördel | R404A/507 | -45 bis -27 | -20 | 5/8" | | | 3/4" | | | 7/16" | | |
| TISE-SAD-20 | **210.0339** | Extern | löt | R404A/507 | -45 bis -27 | -20 | 5/8" | | | | 1/2" | | | 1/4" | |

Bördelausführung:
Eintritt: Bördel 5/8"-18 UNF für 6, 8 und 10 mm-Rohr
Austritt: Bördel 3/4"-16 UNF für 12 mm Rohr.
Druckausgleich: 7/16" UNF
Lieferung erfolgt ohne Bördelmutter

Lötausführung metrisch:
Eintritt: Bördel 5/8"-18 UNF für 1/4" und 3/8"-Rohr
Austritt: Ø 12mm
Druckausgleich: Ø 6mm
Lieferung erfolgt ohne Bördelmutter

Lötausführung zöllig:
Eintritt: Bördel 5/8"-18 UNF für 3/8"-, 5/16"-, 3/8"- Rohr
Austritt: Löt ODF für 1/2"-Rohr
Druckausgleich: Löt ODF für 1/4" Rohr
Lieferung erfolgt ohne Bördelmuttern

## Ventilkörper TI(S) / TI(S)E für R407C

| Typ | EDV-Nr. | Druckausgleich | Ausführung | Einsatzbereich | | | Rohranschluss | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Eintritt | | | Austritt | | | Druckausgleich | | |
| | | | | Kältemittel | Temperatur Bereich | Mop Punkt | Bördel | Löt | Löt | Bördel | Löt | Löt | Bördel | Löt | Löt |
| | | | | | [°C] | [°C] | [UNF] | [Zoll] | [mm] | [UNF] | [Zoll] | [mm] | [UNF] | [Zoll] | [mm] |
| TI-NW | **210.0321** | Intern | bördel | R407C | -45 bis +20 | ohne | 5/8" | | | 3/4" | | | | | |
| TIE-NW | **210.0322** | Extern | bördel | R407C | -45 bis +20 | ohne | 5/8" | | | 3/4" | | | 7/16" | | |
| TIS-NW | **210.0323** | Intern | löt | R407C | -45 bis +20 | ohne | 5/8" | | | | | 12 | | | |
| TISE-NW | **210.0324** | Extern | löt | R407C | -45 bis +20 | ohne | 5/8" | | | | | 12 | | | 6 |
| TIS-NW | **210.0348** | Intern | löt | R407C | -45 bis +20 | ohne | 5/8" | | | | 1/2" | | | | |
| TISE-NW | **210.0347** | Extern | löt | R407C | -45 bis +20 | ohne | 5/8" | | | | 1/2" | | | 1/4" | |

Bördelausführung:
Eintritt: Bördel 5/8"-18 UNF für 6, 8 und 10 mm-Rohr
Austritt: Bördel 3/4"-16 UNF für 12 mm Rohr.
Druckausgleich: 7/16" UNF
Lieferung erfolgt ohne Bördelmutter

Lötausführung metrisch:
Eintritt: Bördel 5/8"-18 UNF für 1/4" und 3/8"-Rohr
Austritt: Ø 12mm
Druckausgleich: Ø 6mm
Lieferung erfolgt ohne Bördelmutter

Lötausführung zöllig:
Eintritt: Bördel 5/8"-18 UNF für 3/8"-, 5/16"-, 3/8"- Rohr
Austritt: Löt ODF für 1/2"-Rohr
Druckausgleich: Löt ODF für 1/4" Rohr
Lieferung erfolgt ohne Bördelmuttern

# Thermo-Expansionsventile
# Baureihe TI(E), TIS(E) & TILE



## Ventilkörper TILE (Edelstahl-Rohranschluß)

| Typ | EDV-Nr. | Druckausgleich | Ausführung | Einsatzbereich | | | Rohranschluss | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Eintritt | | | Austritt | | | Druckausgleich | | |
| | | | | Kältemittel | Temperatur Bereich | Mop Punkt | Bördel | Löt | Löt | Bördel | Löt | Löt | Bördel | Löt | Löt |
| | | | | | [°C] | [°C] | [UNF] | [Zoll] | [mm] | [UNF] | [Zoll] | [mm] | [UNF] | [Zoll] | [mm] |
| TILE-MW | **210.0308** | Extern | löt | R134a | -45 bis +20 | ohne | 5/8" | | | | | 12 | | | 6 |
| TILE-MW | **210.0342** | Extern | löt | R134a | -45 bis +20 | ohne | 5/8" | | | | 1/2" | | | 1/4" | |
| TILE-SW | **210.0317** | Extern | löt | R404A/507 | -45 bis +20 | ohne | 5/8" | | | | | 12 | | | 6 |
| TILE-NW | **210.0346** | Extern | löt | R404A/507 | -45 bis +20 | ohne | 5/8" | | | | 1/2" | | | 1/4" | |
| TILE-NW | **210.0325** | Extern | löt | R407C | -45 bis +20 | ohne | 5/8" | | | | | 12 | | | 6 |
| TILE-NW | **210.0346** | Extern | löt | R407C | -45 bis +20 | ohne | 5/8" | | | | 1/2" | | | 1/4" | |
| TILE-ZW | **210.0333** | Extern | löt | R410A | -45 bis +20 | ohne | 5/8" | | | | | 12 | | | 6 |
| TILE-ZW | **210.0349** | Extern | löt | R410A | -45 bis +20 | ohne | 5/8" | | | | 1/2" | | | 1/4" | |
| TILE-ZW-175 | **210.0334** | Extern | löt | R410A | -45 bis +15 | +16,4 | 5/8" | | | | | 12 | | | 6 |
| TILE-ZW-175 | **210.0350** | Extern | löt | R410A | -45 bis +15 | +16,4 | 5/8" | | | | 1/2" | | | 1/4" | |

Bördelausführung:
Eintritt: Bördel 5/8"-18 UNF für 6, 8 und 10 mm-Rohr
Austritt: Bördel 3/4"-16 UNF für 12 mm Rohr. Druckausgleich: 7/16" UNF Lieferung erfolgt ohne Bördelmutter

Lötausführung:
Eintritt: Bördel 5/8"-18 UNF für 1/4" und 3/8"-Rohr
Austritt: Ø 1/2" Druckausgleich: Ø 1/4" Lieferung erfolgt ohne Bördelmutter

## Leistungsdaten

| Düsen-größe | Typ | EDV-Nr. | Nennleistung $Q_N$ (kW) [1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **R 134a** | **R 407C** | **R 404A** | **R 507** | **R 410A** |
| 00 | TIO-00X | **211.0231** | 0,3 | 0,5 | 0,4 | 0,4 | 0,6 |
| 0 | TIO-000 | **211.0232** | 0,8 | 1,4 | 1,0 | 1,0 | 1,5 |
| 1 | TIO-001 | **211.0233** | 1,9 | 3,5 | 2,3 | 2,3 | 3,7 |
| 2 | TIO-002 | **211.0234** | 3,1 | 5,7 | 3,9 | 3,9 | 6,2 |
| 3 | TIO-003 | **211.0235** | 5,0 | 9,2 | 6,2 | 6,2 | 9,9 |
| 4 | TIO-004 | **211.0236** | 8,3 | 15,0 | 10,1 | 10,1 | 16,2 |
| 5 | TIO-005 | **211.0237** | 10,1 | 18,3 | 12,3 | 12,3 | 19,7 |
| 6 | TIO-006 | **211.0238** | 11,7 | 21,1 | 14,2 | 14,2 | 22,8 |

[1] Nennleistung ($Q_N$) bei folgenden Bedingungen:

| Kältemittel | Verdampfungstemperatur | Verflüssigungstemperatur | Unterkühlung |
|---|---|---|---|
| R 134a, R 404A, R 410A, R507 | +4°C | +38°C | 1K |
| R 407C | +4°C Taupunkt | +38°C Siedepunkt / +43°C Taupunkt | |

Für andere Betriebsbedingungen können die Ventile entweder mit Hilfe der Schnellauswahl-Tabelle auf Seite 9 ausgewählt werden oder - wenn eine sorgfältigere Auswahl erforderlich ist - mit Hilfe der Korrektur-Faktoren ab Seite 19.

# Thermo-Expansionsventile
# Baureihe TI(E), TIS(E)

## Lötadapter und Filter für Eintritt

### Merkmale

Montage des TIA Lötadapters:
Das Edelstahlteil des Lötadapters und die Messingfläche des Ventileinsatzes sorgen für eine optimale Dichheit. Eine zusätzliche Kupferdichtung ist bei der Erstinstallation nicht erforderlich. Die Messingoberfläche darf jedoch nicht verkratzt oder beschädigt sein. Nach mehrmaligem vollständigen Auf- und Abschrauben der Überwurfmutter oder bei schlechtem Zustand der Messingoberfläche kann jedoch eine zusätzliche Kupferdichtung erforderlich werden.
Korrektes Drehmoment für die Überwurfmutter:

- 40 bis 45 Nm (ohne Kupferdichtung)
- 40 bis 50 Nm (mit Kupferdichtung)

### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Rohranschluss, ODF | |
|---|---|---|---|
| | | [mm] | [Zoll] |
| TIA-M06 | **212.0392** | 6,0 | |
| TIA-M10 | **212.0393** | 10,0 | |
| TIA-014 | **212.0397** | | 1/4" |
| TIA-038 | **212.0394** | | 3/8" |



### Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| EURO Isoliertasche | **210.9903** | Isoliertasche weich für TI/TIS/TILE |
| EURO Isoliertasche | **210.9902** | Isoliertasche für TI/TIS/TILE [1] |

[1] Material: Polyurethan-Integral-Schaumstoff auf Polyetherbasis, schwarz



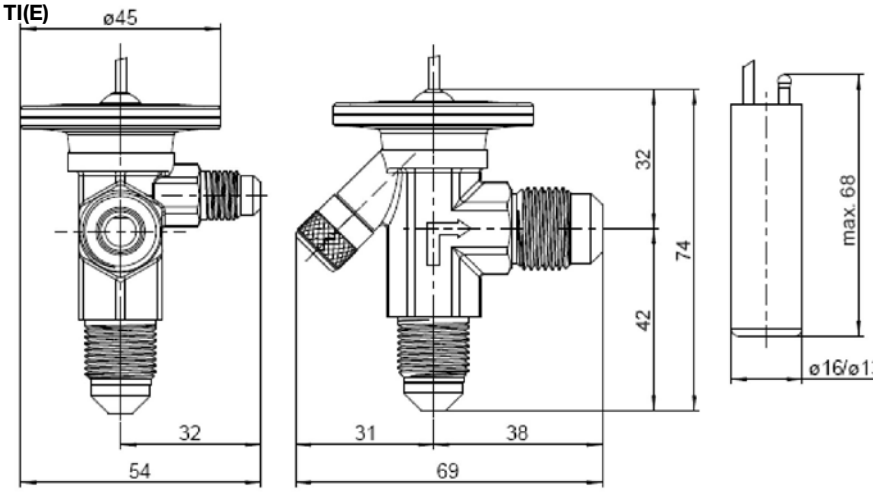
EURO Isoliertasche weich



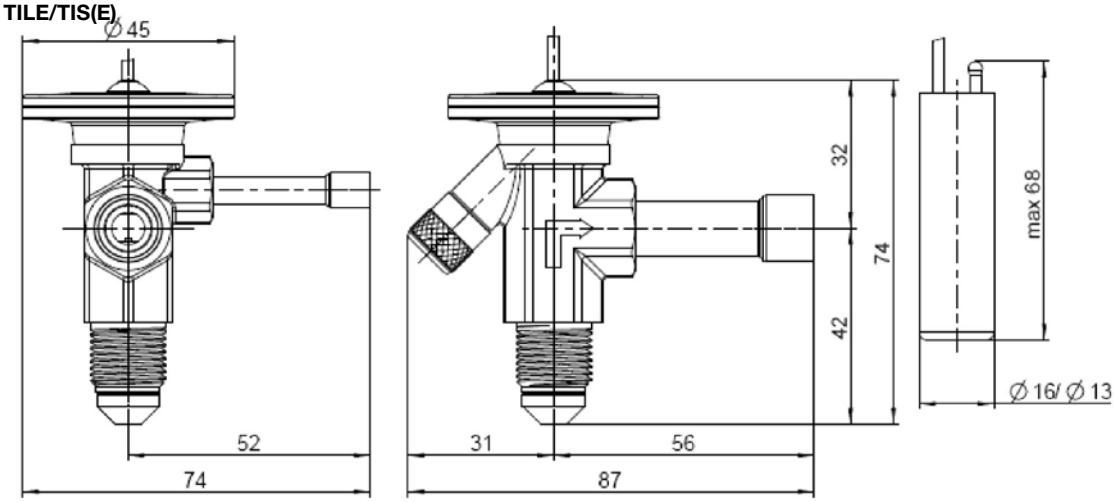
EURO Isoliertasche

### Abmessungen

**TI(E)**




**TILE/TIS(E)**



# Thermo-Expansionsventile
# Baureihe TI(E), TIS(E) & TILE
# Schnellauswahltabelle



## Leistungen [W]

| Verdampfungstemperatur, Anwendung | Düsen-Größe | R134a | | R407C | | R404A | | R507 | | R410A | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Kondensationstemperatur | | Kondensationstemperatur | | Kondensationstemperatur | | Kondensationstemperatur | | Kondensationstemperatur | |
| | | +30°C | +40°C | +30°C Taupunkt | +40°C Taupunkt | +30°C | +40°C | +30°C | +40°C | +30°C | +40°C |
| +5°C Klima und Kaltwasser | 00 | 210 | 260 | 420 | 490 | 320 | 350 | 340 | 370 | 490 | 550 |
| | 0 | 570 | 670 | 1080 | 1260 | 830 | 910 | 840 | 930 | 1280 | 1440 |
| | 1 | 1350 | 1600 | 2700 | 3150 | 1930 | 2120 | 1930 | 2140 | 3150 | 3550 |
| | 2 | 2210 | 2730 | 4400 | 5140 | 3300 | 3640 | 3270 | 3630 | 5210 | 5880 |
| | 3 | 3570 | 4400 | 7110 | 8290 | 5230 | 5760 | 5190 | 5770 | 8360 | 9430 |
| | 4 | 5920 | 7310 | 11590 | 13520 | 8530 | 9400 | 8460 | 9400 | 13670 | 15420 |
| | 5 | 7200 | 8900 | 14140 | 16490 | 10360 | 11420 | 10300 | 11450 | 16630 | 18750 |
| | 6 | 8340 | 10310 | 16310 | 19020 | 12010 | 13230 | 11900 | 13220 | 19180 | 21640 |
| -5°C Getränke, Obst, Gemüse und Molkerei-produkte | 00 | 240 | 280 | 460 | 510 | 360 | 370 | 370 | 390 | 550 | 590 |
| | 0 | 650 | 740 | 1210 | 1330 | 910 | 950 | 930 | 970 | 1440 | 1540 |
| | 1 | 1540 | 1760 | 3010 | 3320 | 2130 | 2210 | 2140 | 2230 | 3550 | 3800 |
| | 2 | 2510 | 2880 | 4910 | 5410 | 3660 | 3780 | 3630 | 3790 | 5880 | 6290 |
| | 3 | 4050 | 4640 | 7920 | 8730 | 5790 | 5990 | 5770 | 6020 | 9430 | 10090 |
| | 4 | 6730 | 7700 | 12910 | 14230 | 9440 | 9780 | 9400 | 9810 | 15420 | 16500 |
| | 5 | 8190 | 9380 | 17750 | 17360 | 11480 | 11880 | 11440 | 11950 | 18750 | 20060 |
| | 6 | 9490 | 10860 | 18170 | 20020 | 13300 | 13770 | 13210 | 13790 | 21630 | 23150 |
| -10°C Frisch-fleisch | 00 | 250 | 280 | 480 | 520 | 360 | 370 | 380 | 390 | 5800 | 610 |
| | 0 | 670 | 750 | 1240 | 1340 | 940 | 950 | 960 | 980 | 1500 | 1580 |
| | 1 | 1590 | 1780 | 3110 | 3360 | 2190 | 2220 | 2200 | 2250 | 3690 | 3880 |
| | 2 | 2600 | 2910 | 5060 | 5470 | 3750 | 3800 | 3730 | 3820 | 6100 | 6420 |
| | 3 | 4190 | 4690 | 8160 | 8840 | 5940 | 6020 | 5930 | 6070 | 9790 | 10300 |
| | 4 | 6960 | 7790 | 13310 | 14410 | 9690 | 9830 | 9660 | 9880 | 16010 | 16850 |
| | 5 | 8470 | 9480 | 16240 | 17580 | 11770 | 11940 | 11760 | 12040 | 19460 | 20480 |
| | 6 | 9820 | 10980 | 18720 | 20270 | 13650 | 13840 | 13580 | 13900 | 22460 | 23640 |
| -30°C Tiefkühlkost (Bereich B) | 00 | 150 | 160 | - | - | 220 | 210 | 220 | 220 | 340 | 350 |
| | 0 | 400 | 420 | - | - | 560 | 540 | 560 | 540 | 890 | 900 |
| | 1 | 940 | 1000 | - | - | 1300 | 1250 | 1290 | 1250 | 2200 | 2220 |
| | 2 | 1540 | 1630 | - | - | 2230 | 2140 | 2190 | 2120 | 3640 | 3680 |
| | 3 | 2480 | 2630 | - | - | 3530 | 3390 | 3470 | 3370 | 5840 | 5910 |
| | 4 | 4110 | 4370 | - | - | 5770 | 5540 | 5660 | 5490 | 9550 | 9660 |
| | 5 | 5000 | 5320 | - | - | 7010 | 6730 | 6890 | 6680 | 11610 | 11750 |
| | 6 | 5800 | 6160 | - | - | 8120 | 7800 | 7960 | 7720 | 13400 | 13550 |

Die angegebenen Leistungen beziehen sich auf Flüssigkeiten mit 1 K Unterkühlung am Ventileintritt und 1,5 bar Druckverlust im Kreislauf. Für die sorgfältige Ventil-Auswahl, insbesondere bei Nicht-Standard-Betriebsbedingungen, wie hohe Druckverluste im Kreislauf, große Niveau-Unterschiede u. a. empfiehlt es sich, die Auswahl unter Verwendung der Korrektur-Faktoren ab Seite 19 durchzuführen.

**Expansionsventile mit Standardfüllung für Kältemittel R 413A, R 422A, R 422D**

Bisher wurde bei Expansionsventilen für jedes Kältemittel eine spezielle Füllung entwickelt. Nach Einführung neuer FKW-Kältemittel und einigen Übergangskältemitteln für *„Retrofit"* tauchte schnell die Frage auf, ob nicht eine Füllung für mehrere Kältemittel einsetzbar ist.
Bei Beachtung folgender Bedingungen ist dies tatsächlich möglich:

- Verschiebung der statischen Überhitzung und eventuelle Nachjustierung des TXV
- Veränderung der Öffnungsüberhitzung nach Änderung der Einstellung des TXV
- Geringe Verschiebung von MOP-Werten (bei TXV mit MOP)

Der Umfang der Veränderung bzw. Verschiebung ist abhängig von Sättigungsdruck der Füllung und alternativen Betriebskältemitteln bei einer bestimmten Verdampfungstemperatur (Einstellung gem. Einbauanleitung).

# Thermo-Expansionsventile
# Baureihe TX 3

## Merkmale

ALCO Thermo®-Expansionsventile TX3 wurden speziell für Klimaanlagen, Wärmepumpen und Kälteanlagen entwickelt.
TX3 sind die Ideallösung für alle Anwendungen, bei denen ein hermetisches Ventil mit kompakten Abmessungen benötigt wird. TX3 verfügen über hervorragende und stabile Regeleigenschaften über den gesamten Betriebsbereich.



## Eigenschaften

- Kompakte Abmessungen
- Hermetische Ausführung
- Neun Größen bis zu 23 kW
- Lötanschüsse in Durchgangsausführung
- Korrosionsfestes Ventiloberteil aus Edelstahl
- Große Membranfläche garantiert eine gleichmäßige und stabile Regelung
- Interner oder externer Druckausgleich
- Einstellbare Überhitzung
- Version mit eingebautem Rückschlagventil für Wärmepumpen-Anwendungen
- Kapillarrohrlänge 1,5m
- PS: 45bar, TS: -45 ... +120°C
- Lieferung nur in Verpackungseinheiten mit 24 Stück (keine Einzellieferung)

## Ventilschnellauswahl für R 134a

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung $Q_N$ (kW) [1] | Druckausgleich | Einsatzbereich | | Rohranschluss | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Kältemittel | Mop Punkt | Eintritt | | Austritt | | Druckausgleich | |
| | | | | | | Löt | Löt | Löt | Löt | Löt | Löt |
| | | [kW] | | | [°C] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] |
| TX3-M01 | **211.0456** | 0,6 | Intern | R134a | ohne | ¼" | | ⅜" | | | |
| TX3-M02 | **211.0457** | 1,8 | Intern | R134a | ohne | ¼" | | ⅜" | | | |
| TX3-M03 | **211.0458** | 2,8 | Intern | R134a | ohne | ¼" | | ⅜" | | | |
| TX3-M04 | **211.0459** | 4,0 | Intern | R134a | ohne | ⅜" | | ½" | | | |
| TX3-M22 | **211.0460** | 1,8 | Extern | R134a | ohne | ¼" | | ⅜" | | ¼" | |
| TX3-M23 | **211.0461** | 2,8 | Extern | R134a | ohne | ¼" | | ⅜" | | ¼" | |
| TX3-M24 | **211.0462** | 4,0 | Extern | R134a | ohne | ⅜" | | ½" | | ¼" | |
| TX3-M25 | **211.0463** | 6,1 | Extern | R134a | ohne | ⅜" | | ½" | | ¼" | |
| TX3-M26 | **211.0464** | 8,3 | Extern | R134a | ohne | ⅜" | | ½" | | ¼" | |
| TX3-M27 | **211.0465** | 10,2 | Extern | R134a | ohne | ½" | | ⅝" | | ¼" | |
| TX3-M28 | **211.0466** | 12,1 | Extern | R134a | ohne | ½" | | ⅝" | | ¼" | |
| TX3-M29 | **211.0467** | 16,5 | Extern | R134a | ohne | ½" | | ⅝" | | ¼" | |
| TX3-M11 | **211.0468** | 0,6 | Intern | R134a | +11 | ¼" | | ⅜" | | | |
| TX3-M12 | **211.0469** | 1,8 | Intern | R134a | +11 | ¼" | | ⅜" | | | |
| TX3-M32 | **211.0470** | 1,8 | Extern | R134a | +11 | ¼" | | ⅜" | | ¼" | |
| TX3-M33 | **211.0471** | 2,8 | Extern | R134a | +11 | ¼" | | ⅜" | | ¼" | |
| TX3-M34 | **211.0472** | 4,0 | Extern | R134a | +11 | ⅜" | | ½" | | ¼" | |
| TX3-M35 | **211.0473** | 6,1 | Extern | R134a | +11 | ⅜" | | ½" | | ¼" | |
| TX3-M36 | **211.0474** | 8,3 | Extern | R134a | +11 | ⅜" | | ½" | | ¼" | |
| TX3-M37 | **211.0475** | 10,2 | Extern | R134a | +11 | ½" | | ⅝" | | ¼" | |
| TX3-M38 | **211.0476** | 12,1 | Extern | R134a | +11 | ½" | | ⅝" | | ¼" | |
| TX3-M39 | **211.0477** | 16,5 | Extern | R134a | +11 | ½" | | ⅝" | | ¼" | |

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von + 4°C und eine Kondensations-Temperatur +38°C, sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Korrektur-Faktoren Seite 19.

## Ventilschnellauswahl für R 404A / R 507

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung $Q_N$ (kW) [1] | Druckausgleich | Einsatzbereich | | Rohranschluss | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Kältemittel | Mop Punkt | Eintritt | | Austritt | | Druckausgleich | |
| | | | | | | Löt | Löt | Löt | Löt | Löt | Löt |
| | | [kW] | | | [°C] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] |
| TX3-S21 | **211.0478** | 0,6 | Extern | R404A | ohne | ¼" | | ⅜" | | ¼" | |
| TX3-S22 | **211.0479** | 1,6 | Extern | R404A | ohne | ¼" | | ⅜" | | ¼" | |
| TX3-S23 | **211.0480** | 2,5 | Extern | R404A | ohne | ¼" | | ⅜" | | ¼" | |
| TX3-S24 | **211.0481** | 3,7 | Extern | R404A | ohne | ⅜" | | ½" | | ¼" | |
| TX3-S25 | **211.0482** | 5,5 | Extern | R404A | ohne | ⅜" | | ½" | | ¼" | |
| TX3-S26 | **211.0483** | 7,6 | Extern | R404A | ohne | ⅜" | | ½" | | ¼" | |
| TX3-S27 | **211.0484** | 9,2 | Extern | R404A | ohne | ½" | | ⅝" | | ¼" | |
| TX3-S28 | **211.0485** | 11,0 | Extern | R404A | ohne | ½" | | ⅝" | | ¼" | |
| TX3-S29 | **211.0486** | 15,0 | Extern | R404A | ohne | ½" | | ⅝" | | ¼" | |

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von + 4°C und eine Kondensations-Temperatur +38°C, sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Korrektur-Faktoren Seite 21.

# Thermo-Expansionsventile
# Baureihe TX 3



## Ventilschnellauswahl für R 407C

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung $Q_N$ (kW) 1) | Druckausgleich | Einsatzbereich | | Rohranschluss | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Kältemittel | Mop Punkt | Eintritt | | Austritt | | Druckausgleich | |
| | | | | | | Löt | Löt | Löt | Löt | Löt | Löt |
| | | [kW] | | | [°C] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] |
| TX3-N01 | **211.0431** | 0,9 | Intern | R407C | ohne | ¼" | | ⅜" | | | |
| TX3-N02 | **211.0432** | 2,5 | Intern | R407C | ohne | ¼" | | ⅜" | | | |
| TX3-N03 | **211.0433** | 3,9 | Intern | R407C | ohne | ¼" | | ⅜" | | | |
| TX3-N04 | **211.0434** | 5,6 | Intern | R407C | ohne | ⅜" | | ½" | | | |
| TX3-N21 | **211.0454** | 0,9 | Extern | R407C | ohne | ¼" | | ⅜" | | ¼" | |
| TX3-N22 | **211.0438** | 2,5 | Extern | R407C | ohne | ¼" | | ⅜" | | ¼" | |
| TX3-N23 | **211.0439** | 3,9 | Extern | R407C | ohne | ¼" | | ⅜" | | ¼" | |
| TX3-N24 | **211.0440** | 5,6 | Extern | R407C | ohne | ⅜" | | ½" | | ¼" | |
| TX3-N25 | **211.0441** | 8,4 | Extern | R407C | ohne | ⅜" | | ½" | | ¼" | |
| TX3-N26 | **211.0442** | 11,6 | Extern | R407C | ohne | ⅜" | | ½" | | ¼" | |
| TX3-N27 | **211.0443** | 14,2 | Extern | R407C | ohne | ½" | | ⅝" | | ¼" | |
| TX3-N28 | **211.0444** | 16,9 | Extern | R407C | ohne | ½" | | ⅝" | | ¼" | |
| TX3-N29 | **211.0445** | 23,0 | Extern | R407C | ohne | ½" | | ⅝" | | ¼" | |
| TX3-N12 | **211.0435** | 2,5 | Intern | R407C | +14,5 | ¼" | | ⅜" | | | |
| TX3-N13 | **211.0436** | 3,9 | Intern | R407C | +14,5 | ¼" | | ⅜" | | | |
| TX3-N14 | **211.0437** | 5,6 | Intern | R407C | +14,5 | ⅜" | | ½" | | | |
| TX3-N32 | **211.0446** | 2,5 | Extern | R407C | +14,5 | ¼" | | ⅜" | | ¼" | |
| TX3-N33 | **211.0447** | 3,9 | Extern | R407C | +14,5 | ¼" | | ⅜" | | ¼" | |
| TX3-N34 | **211.0411** | 5,6 | Extern | R407C | +14,5 | ⅜" | | ½" | | ¼" | |
| TX3-N35 | **211.0412** | 8,4 | Extern | R407C | +14,5 | ⅜" | | ½" | | ¼" | |
| TX3-N36 | **211.0413** | 11,6 | Extern | R407C | +14,5 | ⅜" | | ½" | | ¼" | |
| TX3-N37 | **211.0414** | 14,2 | Extern | R407C | +14,5 | ½" | | ⅝" | | ¼" | |
| TX3-N38 | **211.0415** | 16,9 | Extern | R407C | +14,5 | ½" | | ⅝" | | ¼" | |
| TX3-N39 | **211.0416** | 23,0 | Extern | R407C | +14,5 | ½" | | ⅝" | | ¼" | |

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von + 4°C Taupunkt und eine Kondensations-Temperatur +38°C Siedepunkt / +43°C Taupunkt, sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Korrektur-Faktoren Seite 20.

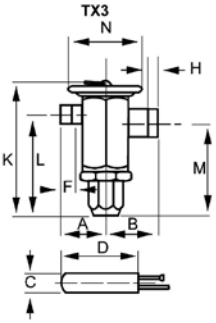
## Ventilschnellauswahl für R 407C (Wärmepumpen)

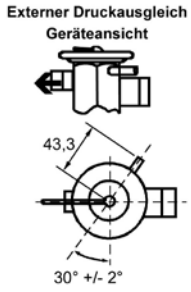
| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung $Q_N$ (kW) 1) | Druckausgleich | Einsatzbereich | | Bemerkung | Rohranschluss | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Kältemittel | Mop Punkt | | Eintritt | | Austritt | | Druckausgleich | |
| | | | | | | | Löt | Löt | Löt | Löt | Löt | Löt |
| | | [kW] | | | [°C] | | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] |
| TX3-N61 | **211.0455** | 0,9 | Extern | R407C | ohne | Einstellbar mit eingebautem Rückschlagventil und spezieller Füllung für Wärmepumpen | ¼" | | ⅜" | | ¼" | |
| TX3-N62 | **211.0423** | 2,5 | Extern | R407C | ohne | | ¼" | | ⅜" | | ¼" | |
| TX3-N63 | **211.0424** | 3,9 | Extern | R407C | ohne | | ¼" | | ⅜" | | ¼" | |
| TX3-N64 | **211.0425** | 5,6 | Extern | R407C | ohne | | ⅜" | | ½" | | ¼" | |
| TX3-N65 | **211.0426** | 8,4 | Extern | R407C | ohne | | ⅜" | | ½" | | ¼" | |
| TX3-N66 | **211.0427** | 11,6 | Extern | R407C | ohne | | ⅜" | | ½" | | ¼" | |
| TX3-N67 | **211.0428** | 14,2 | Extern | R407C | ohne | | ½" | | ⅝" | | ¼" | |
| TX3-N68 | **211.0429** | 16,9 | Extern | R407C | ohne | | ½" | | ⅝" | | ¼" | |
| TX3-N69 | **211.0430** | 23,0 | Extern | R407C | ohne | | ½" | | ⅝" | | ¼" | |

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von + 4°C Taupunkt und eine Kondensations-Temperatur +38°C Siedepunkt / +43°C Taupunkt, sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Korrektur-Faktoren Seite 20.

## Abmessungen

| Typ | Rohranschluss | | Abmessungen | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Eintritt | Austritt | A | B | C | D | F | H | N | K | L | M |
| | [Zoll] | [Zoll] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| TX3-***1 | ¼" | ⅜" | 43,3 | 44,1 | | | 7,9 | 7,9 | | | | |
| TX3-***2 | ¼" | ⅜" | 43,3 | 44,1 | | | 7,9 | 7,9 | | | | |
| TX3-***3 | ¼" | ⅜" | 43,3 | 44,1 | | | 7,9 | 7,9 | | | | |
| TX3-***4 | ⅜" | ½" | 44,1 | 44,1 | | | 7,9 | 9,5 | | | | |
| TX3-***5 | ⅜" | ½" | 44,1 | 44,1 | 12,8 | 53,2 | 7,9 | 9,5 | 44,5 | 86,5 | 64,7 | 54,4 |
| TX3-***6 | ⅜" | ½" | 44,1 | 44,1 | | | 7,9 | 9,5 | | | | |
| TX3-***7 | ½" | ⅝" | 44,1 | 44,5 | | | 9,5 | 12,7 | | | | |
| TX3-***8 | ½" | ⅝" | 44,1 | 44,5 | | | 9,5 | 12,7 | | | | |
| TX3-***9 | ½" | ⅝" | 44,1 | 44,5 | | | 9,5 | 12,7 | | | | |



# Thermo-Expansionsventile
# Baureihe TX 7

## Merkmale

ALCO Thermo®-Expansionsventile TX7 wurde für die besonderen Erfordernisse von Klimaanwendungen, Kaltwassersätzen, Transportklima, Wärmepumpen, Industriekühlung und sonstigen Kälteanwendungen entwickelt. Überall dort, wo ein kompaktes hermetisches Expansionsventil benötigt wird, kann das TX7 mit seinem stabilen und genauen Regelverhalten im gesamten Betriebsbereich eingesetzt werden.



## Eigenschaften

Das lasergeschweißte Ventiloberteil aus Edelstahl mit einer speziellen Membran bietet eine hohe Lebenserwartung gegenüber hohen Drücken mittels eines externen Druckausgleichanschlusses (auch während des Betriebs in umgekehrter Flussrichtung)

- Monoblock, hermetische Ausführung mit Lötanschlüssen
- 7 Ventilgrößen bis zu 180 kW (R410A)
- Maximaler Betriebsdruck: 46 bar
- Medientemperaturbereich TS: -25 ... +70°C
- Medienverträglichkeit R410A, R134a, R407C, R32, R450A, R513A
- Bi-Flow Anwendungen
  - Balanced Port - Konstruktion in normaler und umgekehrter Flussrichtung verhindert Störeinflüsse resultierend vom Verflüssigungsdruck
  - Optimale statische Überhitzung in beide Flussrichtungen
  - Das Leistungsverhalten des Ventils in normaler und umgekehrter Flussrichtung entspricht der Leistung der Wärmepumpengeräte im Kühl- und Heizbetrieb
- Ventiloberteil mit 65 mm Durchmesser ermöglicht ein niedriges Teillastverhalten (20-25%) bei einer stabilen Überhitzung.
- Einsetzbar in Anlagen mit Digital Scroll, stufenlosen Schraubenverdichtern und frequenzgeregelten Verdichtern
- Gleitende Überhitzung bei umgekehrter Flussrichtung um im Heizbetrieb die Effizienz vom Verdampfer in luftgekühlten Kaltwassersätzen bei niedrigen Umgebungsbedingungen zu unterstützen.
- Kapillarrohrlänge 1,5m
- Keine CE-Kennzeichnung gem. PED 97/23 EC

## Ventilschnellauswahl für R 134a

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung $Q_N$ (kW) [1] | Druckausgleich | Einsatzbereich | | Rohranschluss | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Kältemittel | Mop Punkt | Eintritt | | Austritt | | Druckausgleich | |
| | | | | | | Löt | Löt | Löt | Löt | Löt | Löt |
| | | [kW] | | | [°C] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] |
| TX7M03M | **213.0343** | 18,1 | Extern | R134a | ohne | | 12 | | 16 | | 6 |
| TX7M03 | **213.0344** | 18,1 | Extern | R134a | ohne | ½" | | ⅝" | | ¼" | |
| TX7M04M | **213.0345** | 22,5 | Extern | R134a | ohne | | 16 | | 22 | | 6 |
| TX7M04 | **213.0346** | 22,5 | Extern | R134a | ohne | ⅝" | | ⅞" | | ¼" | |
| TX7M05M | **213.0347** | 27,5 | Extern | R134a | ohne | | 16 | | 22 | | 6 |
| TX7M05 | **213.0348** | 27,5 | Extern | R134a | ohne | ⅝" | | ⅞" | | ¼" | |
| TX7M06M | **213.0349** | 45,4 | Extern | R134a | ohne | | 22 | | 28 | | 6 |
| TX7M06 | **213.0350** | 45,4 | Extern | R134a | ohne | ⅞" | | 1⅛" | | ¼" | |
| TX7M07M | **213.0351** | 56,0 | Extern | R134a | ohne | | 22 | | 28 | | 6 |
| TX7M07 | **213.0352** | 56,0 | Extern | R134a | ohne | ⅞" | | 1⅛" | | ¼" | |
| TX7M08M | **213.0353** | 73,7 | Extern | R134a | ohne | | 22 | | 28 | | 6 |
| TX7M08 | **213.0354** | 73,7 | Extern | R134a | ohne | ⅞" | | 1⅛" | | ¼" | |
| TX7M09M | **213.0355** | 103,3 | Extern | R134a | ohne | | 22 | | 28 | | 6 |
| TX7M09 | **213.0356** | 103,3 | Extern | R134a | ohne | ⅞" | | 1⅛" | | ¼" | |
| TX7M13M | **213.0329** | 18,1 | Extern | R134a | +14 | | 12 | | 16 | | 6 |
| TX7M13 | **213.0330** | 18,1 | Extern | R134a | +14 | ½" | | ⅝" | | ¼" | |
| TX7M14M | **213.0331** | 22,5 | Extern | R134a | +14 | | 16 | | 22 | | 6 |
| TX7M14 | **213.0332** | 22,5 | Extern | R134a | +14 | ⅝" | | ⅞" | | ¼" | |
| TX7M15M | **213.0333** | 27,5 | Extern | R134a | +14 | | 16 | | 22 | | 6 |
| TX7M15 | **213.0334** | 27,5 | Extern | R134a | +14 | ⅝" | | ⅞" | | ¼" | |
| TX7M16M | **213.0335** | 45,4 | Extern | R134a | +14 | | 22 | | 28 | | 6 |
| TX7M16 | **213.0336** | 45,4 | Extern | R134a | +14 | ⅞" | | 1⅛" | | ¼" | |
| TX7M17M | **213.0337** | 56,0 | Extern | R134a | +14 | | 22 | | 28 | | 6 |
| TX7M17 | **213.0338** | 56,0 | Extern | R134a | +14 | ⅞" | | 1⅛" | | ¼" | |
| TX7M18M | **213.0339** | 73,7 | Extern | R134a | +14 | | 22 | | 28 | | 6 |
| TX7M18 | **213.0340** | 73,7 | Extern | R134a | +14 | ⅞" | | 1⅛" | | ¼" | |
| TX7M19M | **213.0341** | 103,3 | Extern | R134a | +14 | | 22 | | 28 | | 6 |
| TX7M19 | **213.0342** | 103,3 | Extern | R134a | +14 | ⅞" | | 1⅛" | | ¼" | |

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von + 4°C Taupunkt und eine Kondensations-Temperatur +38°C Siedepunkt / +43°C Taupunkt, sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Korrektur-Faktoren Seite 19.

# Thermo-Expansionsventile
# Baureihe TX 7



## Ventilschnellauswahl für R 407C

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung $Q_N$ (kW) [1] | Druckausgleich | Einsatzbereich | | Rohranschluss | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Kältemittel | Mop Punkt | Eintritt | | Austritt | | Druckausgleich | |
| | | | | | | Löt | Löt | Löt | Löt | Löt | Löt |
| | | [kW] | | | [°C] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] |
| TX7N03M | **213.0371** | 28,9 | Extern | R407C | ohne | | 12 | | 16 | | 6 |
| TX7N03 | **213.0372** | 28,9 | Extern | R407C | ohne | ½" | | ⅝" | | ¼" | |
| TX7N04M | **213.0373** | 36,0 | Extern | R407C | ohne | | 16 | | 22 | | 6 |
| TX7N04 | **213.0374** | 36,0 | Extern | R407C | ohne | ⅝" | | ⅞" | | ¼" | |
| TX7N05M | **213.0375** | 44,1 | Extern | R407C | ohne | | 16 | | 22 | | 6 |
| TX7N05 | **213.0376** | 44,1 | Extern | R407C | ohne | ⅝" | | ⅞" | | ¼" | |
| TX7N06M | **213.0377** | 72,7 | Extern | R407C | ohne | | 22 | | 28 | | 6 |
| TX7N06 | **213.0378** | 72,7 | Extern | R407C | ohne | ⅞" | | 1⅛" | | ¼" | |
| TX7N07M | **213.0379** | 89,7 | Extern | R407C | ohne | | 22 | | 28 | | 6 |
| TX7N07 | **213.0380** | 89,7 | Extern | R407C | ohne | ⅞" | | 1⅛" | | ¼" | |
| TX7N08M | **213.0381** | 118,1 | Extern | R407C | ohne | | 22 | | 28 | | 6 |
| TX7N08 | **213.0382** | 118,1 | Extern | R407C | ohne | ⅞" | | 1⅛" | | ¼" | |
| TX7N09M | **213.0383** | 165,4 | Extern | R407C | ohne | | 22 | | 28 | | 6 |
| TX7N09 | **213.0384** | 165,4 | Extern | R407C | ohne | ⅞" | | 1⅛" | | ¼" | |
| TX7N13M | **213.0357** | 28,9 | Extern | R407C | +17 | | 12 | | 16 | | 6 |
| TX7N13 | **213.0358** | 28,9 | Extern | R407C | +17 | ½" | | ⅝" | | ¼" | |
| TX7N14M | **213.0359** | 36,0 | Extern | R407C | +17 | | 16 | | 22 | | 6 |
| TX7N14 | **213.0360** | 36,0 | Extern | R407C | +17 | ⅝" | | ⅞" | | ¼" | |
| TX7N15M | **213.0361** | 44,1 | Extern | R407C | +17 | | 16 | | 22 | | 6 |
| TX7N15 | **213.0362** | 44,1 | Extern | R407C | +17 | ⅝" | | ⅞" | | ¼" | |
| TX7N16M | **213.0363** | 72,7 | Extern | R407C | +17 | | 22 | | 28 | | 6 |
| TX7N16 | **213.0364** | 72,7 | Extern | R407C | +17 | ⅞" | | 1⅛" | | ¼" | |
| TX7N17M | **213.0365** | 89,7 | Extern | R407C | +17 | | 22 | | 28 | | 6 |
| TX7N17 | **213.0366** | 89,7 | Extern | R407C | +17 | ⅞" | | 1⅛" | | ¼" | |
| TX7N18M | **213.0367** | 118,1 | Extern | R407C | +17 | | 22 | | 28 | | 6 |
| TX7N18 | **213.0368** | 118,1 | Extern | R407C | +17 | ⅞" | | 1⅛" | | ¼" | |
| TX7N19M | **213.0369** | 165,4 | Extern | R407C | +17 | | 22 | | 28 | | 6 |
| TX7N19 | **213.0370** | 165,4 | Extern | R407C | +17 | ⅞" | | 1⅛" | | ¼" | |

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von + 4°C und eine Kondensations-Temperatur +38°C , sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Korrektur-Faktoren Seite 20.

## Ventilschnellauswahl für R 410A

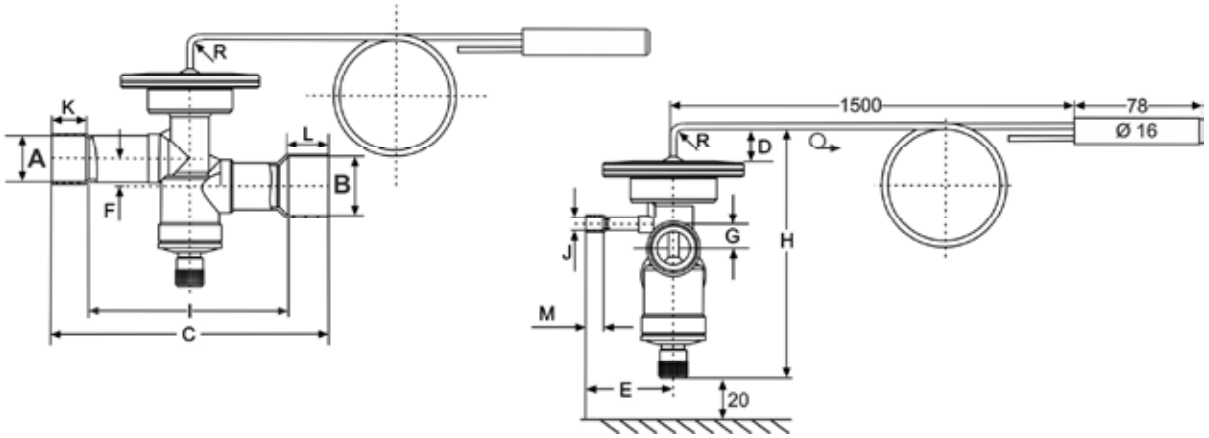
| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung $Q_N$ (kW) [1] | Druckausgleich | Einsatzbereich | | Rohranschluss | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Kältemittel | Mop Punkt | Eintritt | | Austritt | | Druckausgleich | |
| | | | | | | Löt | Löt | Löt | Löt | Löt | Löt |
| | | [kW] | | | [°C] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] |
| TX7Z03M | **213.0315** | 32,1 | Extern | R410A | +16 | | 12 | | 16 | | 6 |
| TX7Z03 | **213.0316** | 32,1 | Extern | R410A | +16 | ½" | | ⅝" | | ¼" | |
| TX7Z04M | **213.0317** | 39,9 | Extern | R410A | +16 | | 16 | | 22 | | 6 |
| TX7Z04 | **213.0318** | 39,9 | Extern | R410A | +16 | ⅝" | | ⅞" | | ¼" | |
| TX7Z05M | **213.0319** | 48,9 | Extern | R410A | +16 | | 16 | | 22 | | 6 |
| TX7Z05 | **213.0320** | 48,9 | Extern | R410A | +16 | ⅝" | | ⅞" | | ¼" | |
| TX7Z06M | **213.0321** | 80,7 | Extern | R410A | +16 | | 22 | | 28 | | 6 |
| TX7Z06 | **213.0322** | 80,7 | Extern | R410A | +16 | ⅞" | | 1⅛" | | ¼" | |
| TX7Z07M | **213.0323** | 99,4 | Extern | R410A | +16 | | 22 | | 28 | | 6 |
| TX7Z07 | **213.0324** | 99,4 | Extern | R410A | +16 | ⅞" | | 1⅛" | | ¼" | |
| TX7Z08M | **213.0325** | 130,9 | Extern | R410A | +16 | | 22 | | 28 | | 6 |
| TX7Z08 | **213.0326** | 130,9 | Extern | R410A | +16 | ⅞" | | 1⅛" | | ¼" | |
| TX7Z09M | **213.0327** | 183,4 | Extern | R410A | +16 | | 22 | | 28 | | 6 |
| TX7Z09 | **213.0328** | 183,4 | Extern | R410A | +16 | ⅞" | | 1⅛" | | ¼" | |

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von + 4°C und eine Kondensations-Temperatur +38°C , sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Korrektur-Faktoren Seite 21.

# Thermo-Expansionsventile
# Baureihe TX 7

## Abmessungen

**Abmessungen [mm]**




| Größe / Typ | Eingang * A ODF | Ausgang * B ODF | Externer Druck-ausgleich J ODF | Min. Gesamt-höhe [mm] H | Abstand zwischen Eingang & Ausgang [mm] I | Min. Biegehöhe Kapillarrohr ** [mm] D | Andere [mm] C | E | F | G | K | L | M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TX7-..3 | 1/2" | 5/8" | 1/4" | 106 | 109,8 | 10 | 130 | 39 | 13 | 8 | 9,1 | 11,1 | 8 |
| TX7-..3M | 12mm | 16mm | 6mm | | | | | | | | | | |
| TX7-..4 | 5/8" | 7/8" | 1/4" | | 103 | | | | | | 11,1 | 15,9 | |
| TX7-..4M | 16mm | 22mm | 6mm | | | | | | | | | | |
| TX7-..5 | 5/8" | 7/8" | 1/4" | | | | | | | | | | |
| TX7-..5M | 16mm | 22mm | 6mm | | | | | | | | | | |
| TX7-..6 | 7/8" | 1-1/8" | 1/4" | 109 | 95,2 | | | 40,5 | | 11 | 15,9 | 18,9 | |
| TX7-..6M | 22mm | 28mm | 6mm | | | | | | | | | | |
| TX7-..7 | 7/8" | 1-1/8" | 1/4" | | | | | | | | | | |
| TX7-..7M | 22mm | 28mm | 6mm | | | | | | | | | | |
| TX7-..8 | 7/8" | 1-1/8" | 1/4" | | | | | | | | | | |
| TX7-..8M | 22mm | 28mm | 6mm | | | | | | | | | | |
| TX7-..9 | 7/8" | 1-1/8" | 1/4" | | | | | | | | | | |
| TX7-..9M | 22mm | 28mm | 6mm | | | | | | | | | | |

Hinweis: *) bei normaler Flussrichtung **) Biegeradius **R = 5 mm**

# Thermo-Expansionsventile
# Baureihe T
# R 134a



## Merkmale

ALCO Thermo®-Expansionsventile T

- Baukastenprinzip für einfache Montage, hohe Servicefreundlichkeit und niedrige Lagerhaltung
- Große Membranflächen ergeben große Steuerkräfte zur Verminderung von Störeinflüssen
- Hohe Lebensdauer durch hochwertige Materialien und spezielle Herstellverfahren
- Überragendes Teillastverhalten durch Doppelsitzkonstruktion der Ventileinsätze (TJRE, TERE, TIRE und THRE)
- In beiden Durchflussrichtungen einsetzbar, z.B. für Wärmepumpen
- Kapillarrohrlängen 1,5 m (TCLE, TJRE), 3 m (TERE, TIRE und THRE)
- Lötanschluss am Ein- und Austritt, Bördelanschluss 7/16" UNF für Druckausgleich
- Zul. Betriebsüberdruck: 46 bar (XB ... ), 31 bar (XC ... )
- Max. Fühlertemperatur: 75 °C ohne MOP
  175 °C mit MOP
- Fühlerfüllung: ohne MOP Flüssigfüllung
  mit MOP Gasfüllung
- Keine CE-Kennzeichnung nach PED 97/23EC



TCLE



TJRE-THRE

## Ventilschnellauswahl für R 134a

| Auswahl | Nenn-leistung [kW] | Ventileinsatz | Standardflansch | Oberteil | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ohne MOP | MOP +11 °C | MOP ±0 °C | MOP -17 °C |
| TCLE 25MW | 1,5 | X22440-B1B **213.0201** | C501-5MM Innenlötung 10x16 **212.0282** | XB1019 MW-1B **213.0290** | XB1019 MW55-1B **213.0295** | XB1019 MW35-1B **213.0293** | |
| TCLE 75MW | 2,9 | X22440-B2B **213.0202** | | | | | |
| TCLE 150MW | 6,1 | X22440-B3B **213.0203** | | | | | |
| TCLE 200MW | 9,3 | X22440-B3,5B **213.0218** | | | | | |
| TCLE 250MW | 13,5 | X22440-B4B **213.0204** | | | | | |
| TCLE 350MW | 17,3 | X22440-B5B **213.0205** | C501-7MM Innenlötung 12x16 **212.0283** | | | | |
| TCLE 550MW | 23,6 | X22440-B6B **213.0206** | | | | | |
| TCLE 750MW | 32 | X22440-B7B **213.0207** | A576MM Innenlötung 16x22 Außenlötung 22x28 **212.0284** | | | | |
| TCLE 900MW | 37,2 | X22440-B8B **213.0208** | | | | | |
| TJRE 11MW | 45 | X11873-B4B **213.0209** | 10331 Innenlötung 22x22 **212.0287** | | | | |
| TJRE 13MW | 57 | X11873-B5B **213.0210** | | | | | |
| TERE 16MW | 71 | X9117-B6B **213.0211** | 9153 Innenlötung 22x22 **212.0285** | XC726 MW-2B **213.0288** | XC726 MW55-2B **213.0299** | XC726 MW35-2B **213.0298** | XC726 MW15-2B **213.0297** |
| TERE 19MW | 81 | X9117-B7B **213.0212** | | | | | |
| TERE 25MW | 112 | X9117-B8B **213.0213** | | | | | |
| TERE 31MW | 135 | X9117-B9B **213.0214** | | | | | |
| TIRE 45MW | 174 | X9166-B10B **213.0215** | | | | | |
| THRE 55MW | 197 | X9144-B11B **213.0216** | 9149 Innenlötung 22x22 **212.0286** | | | | |
| THRE 68MW | 236 | X9144-B13B **213.0217** | | | | | |

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von + 4°C und eine Kondensations-Temperatur von + 38°C, sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Korrektur-Faktoren Seite 19.

## Typenschlüssel:

TCL E 100 M W 35 WL 10x16

- TCL — Ventilserie
- E — Externer Druckausgleich
- 100 — Leistungskennzahl
- M — Kältemittel-Symbol
- W — Füllungs-Code
- 35 — MOP-Kennzahl
- WL — Flanschausführung
- 10x16 — Anschlussdurchmesser

## Lieferumfang:

Ventilkörper, Ventileinsatz und Flansch bitte separat bestellen

## Lieferbare Sonderausführungen:

Ventiloberteil mit Lötanschluss am äußeren Druckausgleich
Sonder-MOP´s
Sonder-Füllungen
Sonder-Rohranschlüsse und -Flansche auf Wunsch lieferbar
Auswahl siehe Seite 29.

# Thermo-Expansionsventile
# Baureihe T
# R 407C

## Merkmale

ALCO Thermo®-Expansionsventile T

- Baukastenprinzip für einfache Montage, hohe Servicefreundlichkeit und niedrige Lagerhaltung
- Große Membranflächen ergeben große Steuerkräfte zur Verminderung von Störeinflüssen
- Hohe Lebensdauer durch hochwertige Materialien und spezielle Herstellverfahren
- Überragendes Teillastverhalten durch Doppelsitzkonstruktion der Ventileinsätze (TJRE, TERE, TIRE und THRE)
- In beiden Durchflussrichtungen einsetzbar, z.B. für Wärmepumpen
- Kapillarrohrlängen 1,5 m (TCLE, TJRE), 3 m (TERE, TIRE und THRE)
- Lötanschluss am Ein- und Austritt, Bördelanschluss 7/16" UNF für Druckausgleich
- Zul. Betriebsüberdruck: 46 bar (XB ... ), 31 bar (XC ... )
- Max. Fühlertemperatur: 75 °C ohne MOP
  175 °C mit MOP
- Fühlerfüllung: ohne MOP Flüssigfüllung
  mit MOP Gasfüllung
- Keine CE-Kennzeichnung nach PED 97/23EC



TCLE



TJRE-THRE

## Ventilschnellauswahl für R 407C

| Auswahl | Nenn-leistung [kW] | Ventileinsatz | Standardflansch | Oberteil | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ohne MOP | MOP +14 °C | | |
| TCLE 50NW | 2,1 | X22440-B1B **213.0201** | C501-5MM Innenlötung 10x16 **212.0282** | XB1019 NW-1B **213.0236** | XB1019 NW100-1B **213.0238** | | |
| TCLE 100NW | 4,0 | X22440-B2B **213.0202** | | | | | |
| TCLE 200NW | 8,5 | X22440-B3B **213.0203** | | | | | |
| TCLE 300NW | 12,9 | X22440-B3,5B **213.0218** | | | | | |
| TCLE 400NW | 18,7 | X22440-B4B **213.0204** | | | | | |
| TCLE 550NW | 24,0 | X22440-B5B **213.0205** | C501-7MM Innenlötung 12x16 **212.0283** | | | | |
| TCLE 750NW | 32,9 | X22440-B6B **213.0206** | | | | | |
| TCLE1000NW | 44,4 | X22440-B7B **213.0207** | A576MM Innenlötung 16x22 Außenlötung 22x28 **212.0284** | | | | |
| TCLE1150NW | 51,7 | X22440-B8B **213.0208** | | | | | |
| TJRE 14NW | 62 | X11873-B4B **213.0209** | 10331 Innenlötung 22x22 **212.0287** | | | | |
| TJRE 17NW | 80 | X11873-B5B **213.0210** | | | | | |
| TERE 21NW | 99 | X9117-B6B **213.0211** | 9153 Innenlötung 22x22 **212.0285** | XC726 NW-2B **213.0237** | XC726 NW100-2B **213.0239** | | |
| TERE 25NW | 112 | X9117-B7B **213.0212** | | | | | |
| TERE 33NW | 155 | X9117-B8B **213.0213** | | | | | |
| TERE 42NW | 188 | X9117-B9B **213.0214** | | | | | |
| TIRE 52NW | 241 | X9166-B10B **213.0215** | | | | | |
| THRE 71NW | 273 | X9144-B11B **213.0216** | 9149 Innenlötung 22x22 **212.0286** | | | | |
| THRE 94NW | 327 | X9144-B13B **213.0217** | | | | | |

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von + 4°C Taupunkt und eine Kondensations-Temperatur +38°C Siedepunkt / +43°C Taupunkt, sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Korrektur-Faktoren Seite 20.

## Typenschlüssel:

**TCL E 100 N W 100 WL 10x16**

- Ventilserie
- Externer Druckausgleich
- Leistungskennzahl
- Kältemittel-Symbol
- Füllungs-Code
- MOP-Kennzahl
- Flanschausführung
- Anschlussdurchmesser

## Lieferumfang:

Ventilkörper, Ventileinsatz und Flansch bitte separat bestellen

## Lieferbare Sonderausführungen:

Ventiloberteil mit Lötanschluss am äußeren Druckausgleich
Sonder-MOP´s
Sonder-Füllungen
Sonder-Rohranschlüsse und -Flansche auf Wunsch lieferbar
Auswahl siehe Seite 29.

# Thermo-Expansionsventile
# Baureihe T
# R 404A / R 507



## Merkmale

ALCO Thermo®-Expansionsventile T

- Baukastenprinzip für einfache Montage, hohe Servicefreundlichkeit und niedrige Lagerhaltung
- Große Membranflächen ergeben große Steuerkräfte zur Verminderung von Störeinflüssen
- Hohe Lebensdauer durch hochwertige Materialien und spezielle Herstellverfahren
- Überragendes Teillastverhalten durch Doppelsitzkonstruktion der Ventileinsätze (TJRE, TERE, TIRE und THRE)
- In beiden Durchflussrichtungen einsetzbar, z.B. für Wärmepumpen
- Kapillarrohrlängen: 1,5 m (TCLE, TJRE), 3 m (TERE, TIRE und THRE)
- Lötanschluss am Ein- und Austritt, Bördelanschluss 7/16" UNF für Druckausgleich
- Zul. Betriebsüberdruck: 46 bar (XB ... ), 31 bar (XC ... )
- Max. Fühlertemperatur: 75 °C ohne MOP
  175 °C mit MOP
- Fühlerfüllung: ohne MOP Flüssigfüllung
  mit MOP Gasfüllung
- Keine CE-Kennzeichnung nach PED 97/23EC



TCLE



TJRE-THRE

## Ventilschnellauswahl für R 404A / R 507

| Auswahl | Nenn-leistung [kW] | Ventileinsatz | Standardflansch | Oberteil | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ohne MOP | MOP ±0 °C | MOP-5 °C | MOP -10 °C | MOP -18 °C |
| TCLE 25SW | 1,3 | X22440-B1B **213.0201** | C501-5MM Innenlötung 10x16 **212.0282** | XB1019 SW-1B **213.0271** | XB1019 SW80-1B **213.0272** | XB1019 SW75-1B **213.0279** | XB1019 SW55-1B **213.0278** | XB1019 SW40-1B **213.0273** |
| TCLE 75SW | 2,6 | X22440-B2B **213.0202** | | | | | | |
| TCLE 150SW | 5,6 | X22440-B3B **213.0203** | | | | | | |
| TCLE 200SW | 8,4 | X22440-B3,5B **213.0218** | | | | | | |
| TCLE 250SW | 12,2 | X22440-B4B **213.0204** | | | | | | |
| TCLE 400SW | 15,7 | X22440-B5B **213.0205** | C501-7MM Innenlötung 12x16 **212.0283** | | | | | |
| TCLE 600SW | 21,5 | X22440-B6B **213.0206** | | | | | | |
| TCLE 850SW | 29,0 | X22440-B7B **213.0207** | A576MM Innenlötung 16x22 Außenlötung 22x28 **212.0284** | | | | | |
| TCLE1000SW | 33,8 | X22440-B8B **213.0208** | | | | | | |
| TJRE 12SW | 40 | X11873-B4B **213.0209** | 10331 Innenlötung 22x22 **212.0287** | | | | | |
| TJRE 14SW | 51 | X11873-B5B **213.0210** | | | | | | |
| TERE 18SW | 63 | X9117-B6B **213.0211** | 9153 Innenlötung 22x22 **212.0285** | XC726 SW-2B **213.0274** | XC726 SW80-2B **213.0275** | | XC726 SW55-2B **213.0277** | XC726 SW40-2B **213.0276** |
| TERE 20SW | 72 | X9117-B7B **213.0212** | | | | | | |
| TERE 27SW | 99 | X9117-B8B **213.0213** | | | | | | |
| TERE 34SW | 120 | X9117-B9B **213.0214** | | | | | | |
| TIRE 47SW | 154 | X9166-B10B **213.0215** | | | | | | |
| THRE 61SW | 174 | X9144-B11B **213.0216** | 9149 Innenlötung 22x22 **212.0286** | | | | | |
| THRE 77SW | 209 | X9144-B13B **213.0217** | | | | | | |

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von + 4°C und eine Kondensations-Temperatur von + 38°C, sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Korrektur-Faktoren ab Seite 20.

## Typenschlüssel:

TCL E 100 S W 55 WL 10x16

- TCL — Ventilserie
- E — Externer Druckausgleich
- 100 — Leistungskennzahl
- S — Kältemittel-Symbol
- W — Füllungs-Code
- 55 — MOP-Kennzahl
- WL — Flanschausführung
- 10x16 — Anschlussdurchmesser

## Lieferumfang:

Ventilkörper, Ventileinsatz und Flansch bitte separat bestellen

## Lieferbare Sonderausführungen:

Ventiloberteil mit Lötanschluss am äußeren Druckausgleich
Sonder-MOP´s
Sonder-Füllungen
Sonder-Rohranschlüsse und -Flansche auf Wunsch lieferbar
Auswahl siehe Seite 29.

# Thermo-Expansionsventile
# Baureihe T
# R 410A

## Merkmale

ALCO Thermo®-Expansionsventile T

- Baukastenprinzip für einfache Montage, hohe Servicefreundlichkeit und niedrige Lagerhaltung
- Große Membranflächen ergeben große Steuerkräfte zur Verminderung von Störeinflüssen
- Hohe Lebensdauer durch hochwertige Materialien und spezielle Herstellverfahren
- In beiden Durchflussrichtungen einsetzbar, z.B. für Wärmepumpen
- Kapillarrohrlängen 1,5 m und 3 m (TCLE, TJRE)
- Lötanschluss am Ein- und Austritt, Bördelanschluss 7/16" UNF für Druckausgleich
- Zul. Betriebsüberdruck: 46 bar
- Max. Fühlertemperatur: 75 °C ohne MOP
  175 °C mit MOP
- Fühlerfüllung: ohne MOP Flüssigfüllung
  mit MOP Gasfüllung
- Keine CE-Kennzeichnung nach PED 97/23EC



TCLE

## Ventilschnellauswahl für R 410A

| Auswahl | Nenn-leistung [kW] | Ventileinsatz | Standardflansch | Oberteil | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | MOP +16 °C | | | |
| TCLE 50ZW | 2,2 | X22440-B1B **213.0201** | C501-5MM Innenlötung 10x16 **212.0282** | XB1019 ZW175-1B **213.0280** XB1019 ZW175-2B **213.0281** | | | |
| TCLE 100ZW | 4,3 | X22440-B2B **213.0202** | | | | | |
| TCLE 250ZW | 9,2 | X22440-B3B **213.0203** | | | | | |
| TCLE 400ZW | 13,9 | X22440-B3,5B **213.0218** | | | | | |
| TCLE 600ZW | 20,2 | X22440-B4B **213.0204** | | | | | |
| TCLE 750ZW | 25,9 | X22440-B5B **213.0205** | C501-7MM Innenlötung 12x16 **212.0283** | | | | |
| TCLE1000ZW | 35,5 | X22440-B6B **213.0206** | | | | | |
| TCLE1400ZW | 48,0 | X22440-B7B **213.0207** | A576MM Innenlötung 16x22 Außenlötung 22x28 **212.0284** | | | | |
| TCLE1600ZW | 55,8 | X22440-B8B **213.0208** | | | | | |
| TJRE 19ZW | 67,7 | X11873-B4B **213.0209** | 10331 Innenlötung 22x22 **212.0287** | | | | |
| TJRE 25ZW | 86,4 | X11873-B5B **213.0210** | | | | | |

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von + 4°C Taupunkt und eine Kondensations-Temperatur +38°C Siedepunkt / +43°C Taupunkt, sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Korrektur-Faktoren Seite 21.

## Typenschlüssel:

**TCL E 100 N W 100 WL 10x16**

- TCL – Ventilserie
- E – Externer Druckausgleich
- 100 – Leistungskennzahl
- N – Kältemittel-Symbol
- W – Füllungs-Code
- 100 – MOP-Kennzahl
- WL – Flanschausführung
- 10x16 – Anschlussdurchmesser

## Lieferumfang:

Ventilkörper, Ventileinsatz und Flansch bitte separat bestellen

## Lieferbare Sonderausführungen:

Ventiloberteil mit Lötanschluss am äußeren Druckausgleich
Sonder-MOP´s
Sonder-Füllungen
Sonder-Rohranschlüsse und -Flansche auf Wunsch lieferbar
Auswahl siehe Seite 29.

# Thermo-Expansionsventile Korrekturtabellen für Baureihe TI(E), TIS(E), TILE, TX 3, TX 6, T & L



## Ventilauswahl:

Ventilauswahl für Betriebsbedingungen abweichend von den Nominalbedingungen:

Die benötigte Kälteleistung $\mathbf{Q_0}$ ist mit den Korrektur-Faktoren $\mathbf{K_t}$ für die Betriebstemperaturen und $\mathbf{K_{\Delta P}}$ für das am Ventil wirksame Druckgefälle zu multiplizieren. Das Ergebnis ist die erforderliche Nennleistung $\mathbf{Q_N}$ für die das Ventil aus den entsprechenden Nennleistungstabellen auszuwählen ist.

$$\mathbf{Q_N = Q_0 \times K_t \times K_{\Delta P}}$$

Dabei ist

**$Q_N$:** Nennleistung des Ventils
**$Q_0$:** Benötigte Kälteleistung
**$K_t$:** Korrekturfaktor für Verdampfungs- und Flüssigkeitstemperatur
**$K_{\Delta P}$:** Korrekturfaktor für das am Ventil wirksame Druckgefälle

## Korrekturfaktoren für R 134a

| Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] | Korrekturfaktor $K_t$ Verdampfungstemperatur [°C] | | | | | | | | | | | | | | | | Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | +30 | +25 | +20 | +15 | +10 | +5 | ±0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 | |
| +65 | | | | | | | | | | | | | | | | | +65 |
| +60 | 1,22 | 1,25 | 1,27 | 1,3 | 1,33 | 1,36 | 1,4 | 1,44 | 1,48 | 1,75 | 2,08 | 2,46 | 2,94 | | | | +60 |
| +55 | 1,14 | 1,16 | 1,18 | 1,21 | 1,23 | 1,26 | 1,29 | 1,33 | 1,36 | 1,6 | 1,9 | 2,25 | 2,68 | | | | +55 |
| +50 | 1,07 | 1,08 | 1,1 | 1,13 | 1,15 | 1,17 | 1,2 | 1,23 | 1,26 | 1,48 | 1,76 | 2,07 | 2,46 | | | | +50 |
| +45 | 1 | 1,02 | 1,04 | 1,06 | 1,08 | 1,1 | 1,12 | 1,15 | 1,17 | 1,38 | 1,63 | 1,92 | 2,28 | | | | +45 |
| +40 | 0,93 | 0,96 | 0,98 | 0,99 | 1,01 | 1,03 | 1,05 | 1,08 | 1,1 | 1,29 | 1,52 | 1,79 | 2,12 | | | | +40 |
| +35 | 0,9 | 0,91 | 0,92 | 0,94 | 0,96 | 0,97 | 0,99 | 1,01 | 1,03 | 1,21 | 1,43 | 1,68 | 1,99 | | | | +35 |
| +30 | 0,85 | 0,86 | 0,88 | 0,89 | 0,91 | 0,92 | 0,94 | 0,96 | 0,98 | 1,14 | 1,35 | 1,58 | 1,87 | | | | +30 |
| +25 | | 0,82 | 0,83 | 0,85 | 0,86 | 0,87 | 0,89 | 0,91 | 0,92 | 1,08 | 1,27 | 1,49 | 1,76 | | | | +25 |
| +20 | | | 0,8 | 0,81 | 0,82 | 0,83 | 0,85 | 0,89 | 0,88 | 1,02 | 1,21 | 1,41 | 1,67 | | | | +20 |
| +15 | | | | 0,77 | 0,78 | 0,79 | 0,81 | 0,82 | 0,84 | 0,97 | 1,15 | 1,34 | 1,58 | | | | +15 |
| +10 | | | | | 0,75 | 0,76 | 0,77 | 0,78 | 0,8 | 0,93 | 1,09 | 1,28 | 1,51 | | | | +10 |
| +5 | | | | | | 0,73 | 0,74 | 0,75 | 0,76 | 0,89 | 1,04 | 1,22 | 1,44 | | | | +5 |
| ±0 | | | | | | | 0,71 | 0,72 | 0,73 | 0,85 | 1 | 1,17 | 1,37 | | | | ±0 |
| -5 | | | | | | | | 0,69 | 0,7 | 0,82 | 0,96 | 1,12 | 1,31 | | | | -5 |
| -10 | | | | | | | | | 0,68 | 0,79 | 0,92 | 1,07 | 1,26 | | | | -10 |

| Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Δp [bar] | 0,5 | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 | 5,5 | 6 | 6,5 | 7 | 7,5 | 8 | Δp [bar] |
| $K_{\Delta P}$ | 3,5 | 2,48 | 2,02 | 1,75 | 1,57 | 1,43 | 1,32 | 1,24 | 1,17 | 1,11 | 1,06 | 1,01 | 0,97 | 0,94 | 0,9 | 0,88 | $K_{\Delta P}$ |
| Δp [bar] | 8,5 | 9 | 9,5 | 10 | 10,5 | 11 | 11,5 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | Δp [bar] |
| $K_{\Delta P}$ | 0,85 | 0,83 | 0,8 | 0,78 | 0,76 | 0,75 | 0,73 | 0,72 | 0,69 | 0,66 | 0,64 | 0,62 | 0,6 | 0,58 | 0,57 | 0,55 | $K_{\Delta P}$ |

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

# Thermo-Expansionsventile
# Korrekturtabellen für
# Baureihe TI(E), TIS(E), TILE, TX 3, TX 6, T & L

## Korrekturfaktoren für R 407C

| Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] | Korrekturfaktor $K_t$ Verdampfungstemperatur [°C] | | | | | | | | | | | | | | | | Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | +30 | +25 | +20 | +15 | +10 | +5 | ±0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 | |
| +65 | | | | | | | | | | | | | | | | | ++65 |
| +60 | | | | | | | | | | | | | | | | | +60 |
| +55 | 1,20 | 1,21 | 1,23 | 1,26 | 1,28 | 1,31 | 1,34 | 1,37 | 1,40 | 1,63 | 1,98 | 2,42 | | | | | +55 |
| +50 | 1,10 | 1,11 | 1,13 | 1,15 | 1,17 | 1,19 | 1,22 | 1,24 | 1,27 | 1,48 | 1,79 | 2,18 | | | | | +50 |
| +45 | 1,02 | 1,03 | 1,05 | 1,06 | 1,08 | 1,10 | 1,12 | 1,14 | 1,17 | 1,35 | 1,64 | 2,00 | | | | | +45 |
| +40 | 0,95 | 0,96 | 0,98 | 0,99 | 1,01 | 1,02 | 1,04 | 1,06 | 1,08 | 1,25 | 1,52 | 1,84 | | | | | +40 |
| +35 | 0,89 | 0,90 | 0,92 | 0,93 | 0,94 | 0,96 | 0,98 | 0,99 | 1,01 | 1,17 | 1,41 | 1,71 | | | | | +35 |
| +30 | 0,85 | 0,85 | 0,87 | 0,88 | 0,89 | 0,90 | 0,92 | 0,93 | 0,95 | 1,10 | 1,32 | 1,60 | | | | | +30 |
| +25 | | 0,81 | 0,82 | 0,83 | 0,84 | 0,85 | 0,87 | 0,88 | 0,90 | 1,03 | 1,25 | 1,51 | | | | | +25 |
| +20 | | | 0,78 | 0,79 | 0,80 | 0,81 | 0,82 | 0,84 | 0,85 | 0,98 | 1,18 | 1,43 | | | | | +20 |
| +15 | | | | 0,75 | 0,76 | 0,77 | 0,78 | 0,80 | 0,81 | 0,93 | 1,12 | 1,35 | | | | | +15 |
| +10 | | | | | 0,73 | 0,74 | 0,75 | 0,76 | 0,77 | 0,89 | 1,07 | 1,29 | | | | | +10 |
| +5 | | | | | | 0,71 | 0,72 | 0,73 | 0,74 | 0,85 | 1,02 | 1,23 | | | | | +5 |
| ±0 | | | | | | | 0,69 | 0,70 | 0,71 | 0,81 | 0,98 | 1,18 | | | | | ±0 |
| -5 | | | | | | | | 0,67 | 0,68 | 0,78 | 0,94 | 1,13 | | | | | -5 |
| -10 | | | | | | | | | 0,65 | 0,75 | 0,90 | 1,08 | | | | | -10 |

| Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Δp [bar] | 0,5 | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 | 5,5 | 6 | 6,5 | 7 | 7,5 | 8 | Δp [bar] |
| $K_{\Delta P}$ | 4,78 | 3,33 | 2,72 | 2,36 | 2,11 | 1,92 | 1,78 | 1,67 | 1,57 | 1,49 | 1,42 | 1,36 | 1,31 | 1,26 | 1,18 | 1,11 | $K_{\Delta P}$ |
| Δp [bar] | 10,0 | 11,0 | 12,0 | 13,0 | 14,0 | 15,0 | 16,0 | 17,0 | 18,0 | 19,0 | 20,0 | 21,0 | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 25,0 | Δp [bar] |
| $K_{\Delta P}$ | 1,05 | 1,01 | 0,96 | 0,92 | 0,89 | 0,86 | 0,83 | 0,81 | 0,79 | 0,76 | 0,75 | 0,73 | 0,71 | 0,70 | 0,68 | 0,67 | $K_{\Delta P}$ |

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

## Korrekturfaktoren für R 404A

| Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] | Korrekturfaktor $K_t$ Verdampfungstemperatur [°C] | | | | | | | | | | | | | | | | Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | +30 | +25 | +20 | +15 | +10 | +5 | ±0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 | |
| +65 | | | | | | | | | | | | | | | | | +65 |
| +60 | 1,56 | 1,59 | 1,64 | 1,69 | 1,74 | 1,81 | 1,88 | 1,96 | 2,06 | 2,43 | 2,95 | 3,56 | 4,37 | 5,38 | 6,71 | 8,47 | +60 |
| +55 | 1,32 | 1,35 | 1,38 | 1,42 | 1,46 | 1,50 | 1,55 | 1,61 | 1,68 | 1,96 | 2,36 | 2,83 | 3,43 | 4,16 | 5,12 | 6,34 | +55 |
| +50 | 1,16 | 1,18 | 1,20 | 1,23 | 1,26 | 1,30 | 1,34 | 1,38 | 1,43 | 1,67 | 1,99 | 2,37 | 2,85 | 3,43 | 4,18 | 5,14 | +50 |
| +45 | 1,04 | 1,05 | 1,07 | 1,10 | 1,12 | 1,15 | 1,18 | 1,22 | 1,26 | 1,46 | 1,74 | 2,05 | 2,46 | 2,95 | 3,57 | 4,35 | +45 |
| +40 | 0,94 | 0,96 | 0,97 | 0,99 | 1,02 | 1,04 | 1,07 | 1,09 | 1,13 | 1,30 | 1,55 | 1,82 | 2,17 | 2,59 | 3,13 | 3,80 | +40 |
| +35 | 0,87 | 0,88 | 0,90 | 0,91 | 0,93 | 0,95 | 0,97 | 1,00 | 1,02 | 1,18 | 1,40 | 1,64 | 1,96 | 2,33 | 2,80 | 3,38 | +35 |
| +30 | 0,81 | 0,82 | 0,83 | 0,84 | 0,86 | 0,88 | 0,90 | 0,92 | 0,94 | 1,08 | 1,28 | 1,50 | 1,78 | 2,11 | 2,53 | 3,05 | +30 |
| +25 | | 0,76 | 0,77 | 0,79 | 0,80 | 0,82 | 0,83 | 0,85 | 0,87 | 1,00 | 1,18 | 1,39 | 1,64 | 1,94 | 2,32 | 2,79 | +25 |
| +20 | | | 0,73 | 0,74 | 0,75 | 0,77 | 0,78 | 0,80 | 0,81 | 0,94 | 1,10 | 1,29 | 1,52 | 1,80 | 2,15 | 2,58 | +20 |
| +15 | | | | 0,70 | 0,71 | 0,72 | 0,73 | 0,75 | 0,76 | 0,88 | 1,03 | 1,21 | 1,42 | 1,68 | 2,00 | 2,40 | +15 |
| +10 | | | | | 0,67 | 0,68 | 0,69 | 0,71 | 0,72 | 0,83 | 0,97 | 1,13 | 1,34 | 1,58 | 1,88 | 2,25 | +10 |
| +5 | | | | | | 0,65 | 0,66 | 0,67 | 0,68 | 0,78 | 0,92 | 1,07 | 1,26 | 1,49 | 1,77 | 2,11 | +5 |
| 0 | | | | | | | 0,63 | 0,64 | 0,65 | 0,75 | 0,88 | 1,02 | 1,20 | 1,41 | 1,67 | 2,00 | 0 |
| -5 | | | | | | | | 0,61 | 0,62 | 0,71 | 0,83 | 0,97 | 1,14 | 1,34 | 1,59 | 1,90 | -5 |
| -10 | | | | | | | | | 0,60 | 0,68 | 0,80 | 0,93 | 1,09 | 1,28 | 1,52 | 1,81 | -10 |

| Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Δp [bar] | 0,5 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 4,5 | 5,0 | 5,5 | 6,0 | 6,5 | 7,0 | 8,0 | 9,0 | Δp [bar] |
| $K_{\Delta P}$ | 4,55 | 3,21 | 2,62 | 2,27 | 2,03 | 1,86 | 1,72 | 1,61 | 1,52 | 1,44 | 1,37 | 1,31 | 1,26 | 1,21 | 1,14 | 1,07 | $K_{\Delta P}$ |
| Δp [bar] | 10,0 | 11,0 | 12,0 | 13,0 | 14,0 | 15,0 | 16,0 | 17,0 | 18,0 | 19,0 | 20,0 | 21,0 | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 25,0 | Δp [bar] |
| $K_{\Delta P}$ | 1,02 | 0,97 | 0,93 | 0,89 | 0,86 | 0,83 | 0,80 | 0,78 | 0,76 | 0,74 | 0,72 | 0,70 | 0,69 | 0,67 | 0,66 | 0,64 | $K_{\Delta P}$ |

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

# Thermo-Expansionsventile
# Korrekturtabellen für
# Baureihe TI(E), TIS(E), TILE, TX 3, TX 6, T & L



## Korrekturfaktoren für R 507

| Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] | Korrekturfaktor $K_t$ Verdampfungstemperatur [°C] | | | | | | | | | | | | | | | | Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | +30 | +25 | +20 | +15 | +10 | +5 | ±0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 | |
| +65 | | | | | | | | | | | | | | | | | +65 |
| +60 | 1,54 | 1,57 | 1,61 | 1,65 | 1,71 | 1,76 | 1,83 | 1,90 | 1,98 | 2,36 | 2,84 | 3,44 | 4,23 | 5,25 | 6,61 | 8,45 | +60 |
| +55 | 1,30 | 1,33 | 1,36 | 1,39 | 1,43 | 1,47 | 1,52 | 1,57 | 1,62 | 1,92 | 2,29 | 2,75 | 3,35 | 4,11 | 5,11 | 6,44 | +55 |
| +50 | 1,15 | 1,17 | 1,19 | 1,22 | 1,24 | 1,28 | 1,31 | 1,35 | 1,40 | 1,64 | 1,95 | 2,33 | 2,81 | 3,43 | 4,23 | 5,29 | +50 |
| +45 | 1,03 | 1,05 | 1,07 | 1,09 | 1,11 | 1,14 | 1,17 | 1,20 | 1,23 | 1,45 | 1,71 | 2,04 | 2,45 | 2,97 | 3,64 | 4,53 | +45 |
| +40 | 0,94 | 0,96 | 0,97 | 0,99 | 1,01 | 1,03 | 1,06 | 1,08 | 1,11 | 1,30 | 1,53 | 1,82 | 2,18 | 2,63 | 3,22 | 3,98 | +40 |
| +35 | 0,87 | 0,88 | 0,90 | 0,91 | 0,93 | 0,95 | 0,97 | 0,99 | 1,01 | 1,18 | 1,39 | 1,65 | 1,97 | 2,37 | 2,89 | 3,56 | +35 |
| +30 | 0,81 | 0,82 | 0,83 | 0,85 | 0,86 | 0,88 | 0,89 | 0,91 | 0,93 | 1,09 | 1,28 | 1,51 | 1,80 | 2,17 | 2,63 | 3,23 | +30 |
| +25 | | 0,77 | 0,78 | 0,79 | 0,80 | 0,82 | 0,83 | 0,85 | 0,87 | 1,01 | 1,18 | 1,40 | 1,66 | 1,99 | 2,42 | 2,97 | +25 |
| +20 | | | 0,73 | 0,74 | 0,75 | 0,77 | 0,78 | 0,79 | 0,81 | 0,94 | 1,10 | 1,30 | 1,54 | 1,85 | 2,24 | 2,74 | +20 |
| +15 | | | | 0,70 | 0,71 | 0,72 | 0,73 | 0,75 | 0,76 | 0,88 | 1,03 | 1,21 | 1,44 | 1,73 | 2,09 | 2,55 | +15 |
| +10 | | | | | 0,67 | 0,68 | 0,69 | 0,70 | 0,72 | 0,83 | 0,97 | 1,14 | 1,35 | 1,62 | 1,95 | 2,38 | +10 |
| +5 | | | | | | 0,64 | 0,65 | 0,67 | 0,68 | 0,78 | 0,92 | 1,07 | 1,27 | 1,52 | 1,83 | 2,23 | +5 |
| 0 | | | | | | | 0,62 | 0,63 | 0,64 | 0,74 | 0,87 | 1,02 | 1,20 | 1,43 | 1,73 | 2,10 | 0 |
| -5 | | | | | | | | 0,60 | 0,61 | 0,70 | 0,82 | 0,96 | 1,14 | 1,35 | 1,63 | 1,98 | -5 |
| -10 | | | | | | | | | 0,58 | 0,67 | 0,78 | 0,91 | 1,08 | 1,28 | 1,54 | 1,87 | -10 |

| Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Δp [bar] | 0,5 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 4,5 | 5,0 | 5,5 | 6,0 | 6,5 | 7,0 | 8,0 | 9,0 | Δp [bar] |
| $K_{\Delta P}$ | 4,63 | 3,27 | 2,67 | 2,31 | 2,07 | 1,89 | 1,75 | 1,64 | 1,54 | 1,46 | 1,40 | 1,34 | 1,28 | 1,24 | 1,16 | 1,09 | $K_{\Delta P}$ |
| Δp [bar] | 10,0 | 11,0 | 12,0 | 13,0 | 14,0 | 15,0 | 16,0 | 17,0 | 18,0 | 19,0 | 20,0 | 21,0 | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 25,0 | Δp [bar] |
| $K_{\Delta P}$ | 1,03 | 0,99 | 0,94 | 0,91 | 0,87 | 0,85 | 0,82 | 0,79 | 0,77 | 0,75 | 0,73 | 0,71 | 0,70 | 0,68 | 0,67 | 0,65 | $K_{\Delta P}$ |

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

## Korrekturfaktoren für R 410A

| Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] | Korrekturfaktor $K_t$ Verdampfungstemperatur [°C] | | | | | | | | | | | | | | | | Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | +30 | +25 | +20 | +15 | +10 | +5 | ±0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 | |
| +65 | | | 1,75 | 1,76 | 1,78 | 1,80 | 1,83 | 1,86 | 1,89 | 2,18 | 2,55 | 3,05 | 3,69 | 4,49 | 5,46 | 6,62 | +65 |
| +60 | | | 1,49 | 1,50 | 1,51 | 1,53 | 1,54 | 1,57 | 1,59 | 1,83 | 2,14 | 2,55 | 3,08 | 3,73 | 4,52 | 5,45 | +60 |
| +55 | | | 1,31 | 1,32 | 1,33 | 1,35 | 1,36 | 1,38 | 1,40 | 1,61 | 1,87 | 2,23 | 2,68 | 3,25 | 3,92 | 4,72 | +55 |
| +50 | | | 1,19 | 1,20 | 1,20 | 1,21 | 1,23 | 1,24 | 1,26 | 1,44 | 1,68 | 2,00 | 2,40 | 2,90 | 3,49 | 4,20 | +50 |
| +45 | | | 1,01 | 1,09 | 1,10 | 1,11 | 1,12 | 1,13 | 1,15 | 1,32 | 1,53 | 1,82 | 2,18 | 2,63 | 3,17 | 3,80 | +45 |
| +40 | | | 0,94 | 1,01 | 1,02 | 1,03 | 1,04 | 1,05 | 1,06 | 1,21 | 1,41 | 1,67 | 2,01 | 2,41 | 2,90 | 3,48 | +40 |
| +35 | | | 0,88 | 0,94 | 0,95 | 0,96 | 0,97 | 0,98 | 0,99 | 1,13 | 1,31 | 1,55 | 1,86 | 2,24 | 2,69 | 3,21 | +35 |
| +30 | | | 0,83 | 0,89 | 0,89 | 0,90 | 0,91 | 0,91 | 0,92 | 1,06 | 1,22 | 1,45 | 1,74 | 2,09 | 2,50 | 2,99 | +30 |
| +25 | | | | 0,84 | 0,84 | 0,85 | 0,85 | 0,86 | 0,87 | 0,99 | 1,15 | 1,36 | 1,63 | 1,96 | 2,35 | 2,80 | +25 |
| +20 | | | | 0,79 | 0,80 | 0,80 | 0,81 | 0,81 | 0,82 | 0,94 | 1,09 | 1,29 | 1,54 | 1,84 | 2,21 | 2,64 | +20 |
| +15 | | | | | | | | | | | | | | | | | +15 |
| +10 | | | | | | | | | | | | | | | | | +10 |
| +5 | | | | | | | | | | | | | | | | | +5 |
| 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| -5 | | | | | | | | | | | | | | | | | -5 |
| -10 | | | | | | | | | | | | | | | | | -10 |

| Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Δp [bar] | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | Δp [bar] |
| $K_{\Delta P}$ | 3,74 | 2,65 | 2,16 | 1,87 | 1,67 | 1,53 | 1,41 | 1,32 | 1,25 | 1,18 | 1,13 | 1,08 | 1,04 | 1 | 0,97 | 0,94 | $K_{\Delta P}$ |
| Δp [bar] | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | Δp [bar] |
| $K_{\Delta P}$ | 0,91 | 0,88 | 0,86 | 0,84 | 0,82 | 0,8 | 0,78 | 0,76 | 0,75 | 0,73 | 0,72 | 0,71 | 0,69 | 0,68 | 0,67 | 0,66 | $K_{\Delta P}$ |

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

# Thermo-Expansionsventile
# Baureihe ZZ Tieftemperatur

## Merkmale

ALCO Thermo®-Expansionsventile ZZ

- Baukastenprinzip für einfache Montage, hohe Servicefreundlichkeit und niedrige Lagerhaltung
- Große Membranflächen ergeben große Steuerkräfte zur Verminderung von Störeinflüssen
- Hohe Lebensdauer durch hochwertige Materialien und spezielle Herstellungsverfahren
- Lötanschluss am Ein- und Austritt, Bördelanschluss 7/16" UNF für Druckausgleich
- Kapillarrohrlängen: 3 m
- Zul. Betriebsüberdruck: 31 bar
- Max. Fühlertemperatur: 175 °C
- Fühlerfüllung: Gasfüllung
- Keine CE-Kennzeichnung nach PED 97/23EC



ZZCE

## Ventilschnellauswahl für R 404A / R 507

| Auswahl | Nenn-leistung [kW] | Ventileinsatz | Standardflansch | Oberteil | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | MOP -10°C | MOP -18°C |
| ZZCE 2/4 SW | 1,2 | X10-B01 **213.0242** | C501-5MM Innenlötung 10x16 **212.0282** | XC726 SW55-2B **213.0277** | XC726 SW40-2B **213.0276** |
| ZZCE 11/2 SW | 2,6 | X10-B02 **213.0243** | | | |
| ZZCE 21/2 SW | 4,4 | X10-B03 **213.0244** | | | |
| ZZCE 31/2 SW | 7,0 | X10-B04 **213.0245** | C501-7MM Innenlötung 12x16 **212.0283** | | |
| ZZCE 5 SW | 10,6 | X10-B05 **213.0246** | | | |
| ZZCE 8 SW | 14,1 | X10-B06 **213.0247** | A576MM, 16x22i, 22x28a **212.0284** | | |
| ZZJRE 9 SW | 17,6 | X10-B07 **213.0248** | | | |

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von - 40°C und eine Kondensations-Temperatur von + 25°C, sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Faktoren ab Seite 24.

**Achtung:**
Ventile der Baureihe ZZ sind aus Gründen der Festigkeit für tiefe Temperaturen mit Bronzeschrauben ausgerüstet.

## Typenschlüssel:

**ZZC E 1½ S W 55 WL10x16**

- Ventilserie
- Externer Druckausgleich
- Leistungskennzahl
- Kältemittel-Symbol
- Füllungs-Code
- MOP-Kennzahl
- Flanschausführung
- Anschlussdurchmesser

## Lieferumfang:

Ventilkörper, Ventileinsatz, Flansch und Bronzeschrauben bitte separat bestellen

## Lieferbare Sonderausführungen:

Ventiloberteil mit Lötanschluss am äußeren Druckausgleich
Sonder-MOP´s
Sonder-Füllungen
Sonder-Rohranschlüsse und -Flansche auf Wunsch lieferbar
Auswahl siehe Seite 29.

# Thermo-Expansionsventile
# Baureihe ZZ Tieftemperatur



## Merkmale

ALCO Thermo®-Expansionsventile ZZ

- Baukastenprinzip für einfache Montage, hohe Servicefreundlichkeit und niedrige Lagerhaltung
- Große Membranflächen ergeben große Steuerkräfte zur Verminderung von Störeinflüssen
- Hohe Lebensdauer durch hochwertige Materialien und spezielle Herstellungsverfahren
- Lötanschluss am Ein- und Austritt, Bördelanschluss 7/16" UNF für Druckausgleich
- Kapillarrohrlängen: 3 m
- Zul. Betriebsüberdruck: 31 bar
- Max. Fühlertemperatur: 175 °C
- Fühlerfüllung: Gasfüllung
- Keine CE-Kennzeichnung nach PED 97/23EC



ZZCE

## Ventilschnellauswahl für R 23

| Auswahl | Nenn-leistung [kW] | Ventileinsatz | Standardflansch | Oberteil | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | MOP -33°C | MOP -50°C | MOP -70°C |
| ZZCE 2 BG | 1,9 | X10-B01 **213.0242** | C501-5MM Innenlötung 10x16 **212.0282** | XC726 BG125-2B **212.0349** | XC726 BG60-2B **212.0348** | XC726 BG20-2B **212.0344** |
| ZZCE 6 BG | 4,0 | X10-B02 **213.0243** | | | | |
| ZZCE 8 BG | 6,8 | X10-B03 **213.0244** | | | | |
| ZZCE 12 BG | 10,8 | X10-B04 **213.0245** | C501-7MM Innenlötung 12x16 **212.0283** | | | |
| ZZCE 17 BG | 16,3 | X10-B05 **213.0246** | | | | |
| ZZCE 25 BG | 21,7 | X10-B06 **213.0247** | A576MM, 16x22i, 22x28a **212.0284** | | | |
| ZZJRE 31 BG | 27,1 | X10-B07 **213.0248** | | | | |

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von -60 °C und eine Kondensations-Temperatur von -25 °C, sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Faktoren ab Seite 25.

**Achtung:**
Ventile der Baureihe ZZ sind aus Gründen der Festigkeit für tiefe Temperaturen mit Bronzeschrauben ausgerüstet.

## Typenschlüssel:

**ZZC E 2 B G 60 WL 10x16**

- ZZC: Ventilserie
- E: Externer Druckausgleich
- 2: Leistungskennzahl
- B: Kältemittel-Symbol
- G: Füllungs-Code
- 60: MOP-Kennzahl
- WL: Flanschausführung
- 10x16: Anschlussdurchmesser

## Lieferumfang:

Ventilkörper, Ventileinsatz, Flansch und Bronzeschrauben bitte separat bestellen

## Lieferbare Sonderausführungen:

Ventiloberteil mit Lötanschluss am äußeren Druckausgleich
Sonder-MOP´s
Sonder-Füllungen
Sonder-Rohranschlüsse und -Flansche auf Wunsch lieferbar
Auswahl siehe Seite 29.

# Thermo-Expansionsventile Baureihe ZZ Tieftemperatur Korrekturtabellen

## Ventilauswahl:

für Betriebsbedingungen abweichend von den Nennleistungen.

Die benötigte Kälteleistung $\mathbf{Q_0}$ ist mit den Korrektur-Faktoren $\mathbf{K_t}$ für die Betriebstemperaturen und $\mathbf{K_{\Delta P}}$ für das am Ventil wirksame Druckgefälle zu multiplizieren. Das Ergebnis ist die erforderliche Nennleistung $\mathbf{Q_N}$ für die das Ventil aus den entsprechenden Nennleistungstabellen auszuwählen ist.

$$\mathbf{Q_N = Q_0 \times K_t \times K_{\Delta P}}$$

Dabei ist

**$Q_N$:** Nennleistung des Ventils

**$Q_0$:** Benötigte Kälteleistung

**$K_t$:** Korrekturfaktor für Verdampfungs- und Flüssigkeitstemperatur

**$K_{\Delta P}$:** Korrekturfaktor für das am Ventil wirksame Druckgefälle

## Korrekturfaktoren für R 404A

| Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] | Korrekturfaktor $K_t$ Verdampfungstemperatur [°C] | | | | | | | | Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -40 | -45 | -50 | -55 | -60 | -65 | -70 | -75 | |
| +40 | 1,40 | 1,76 | 2,21 | 2,77 | 3,56 | 4,30 | 4,87 | 5,61 | +40 |
| +35 | 1,24 | 1,55 | 1,94 | 2,42 | 3,09 | 3,71 | 4,17 | 4,77 | +35 |
| +30 | 1,12 | 1,39 | 1,73 | 2,15 | 2,74 | 3,27 | 3,66 | 4,17 | +30 |
| +25 | 1,02 | 1,26 | 1,57 | 1,94 | 2,46 | 2,93 | 3,27 | 3,70 | +25 |
| +20 | 0,94 | 1,16 | 1,44 | 1,77 | 2,24 | 2,66 | 2,96 | 3,34 | +20 |
| +15 | 0,87 | 1,07 | 1,33 | 1,63 | 2,06 | 2,44 | 2,71 | 3,05 | +15 |
| +10 | 0,81 | 1,00 | 1,23 | 1,52 | 1,91 | 2,26 | 2,49 | 2,80 | +10 |
| +5 | 0,76 | 0,94 | 1,15 | 1,42 | 1,78 | 2,10 | 2,32 | 2,60 | +5 |
| ±0 | 0,71 | 0,88 | 1,08 | 1,33 | 1,67 | 1,97 | 2,17 | 2,43 | ±0 |
| -5 | 0,68 | 0,83 | 1,02 | 1,25 | 1,57 | 1,85 | 2,04 | 2,28 | -5 |
| -10 | 0,64 | 0,79 | 0,97 | 1,19 | 1,49 | 1,75 | 1,92 | 2,14 | -10 |
| -15 | 0,61 | 0,75 | 0,92 | 1,13 | 1,41 | 1,66 | 1,82 | 2,03 | -15 |
| -20 | 0,58 | 0,72 | 0,88 | 1,07 | 1,34 | 1,57 | 1,73 | 1,92 | -20 |
| -25 | 0,56 | 0,69 | 0,84 | 1,03 | 1,28 | 1,50 | 1,65 | 1,83 | -25 |
| -30 | 0,54 | 0,66 | 0,80 | 0,98 | 1,22 | 1,43 | 1,57 | 1,75 | -30 |
| -35 | 0,51 | 0,63 | 0,77 | 0,94 | 1,17 | 1,36 | 1,49 | 1,66 | -35 |
| -40 | | 0,60 | 0,74 | 0,90 | 1,12 | 1,31 | 1,43 | 1,59 | -40 |
| -45 | | | 0,71 | 0,86 | 1,07 | 1,25 | 1,37 | 1,52 | -45 |
| -50 | | | | 0,83 | 1,03 | 1,21 | 1,32 | 1,46 | -50 |

| Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$ | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Δp [bar] | 0,5 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 4,5 | 5,0 | 6,0 | 7,0 | Δp [bar] |
| $K_{\Delta P}$ | 4,73 | 3,34 | 2,73 | 2,36 | 2,11 | 1,93 | 1,79 | 1,67 | 1,58 | 1,5 | 1,37 | 1,26 | $K_{\Delta P}$ |
| Δp [bar] | 8,0 | 9,0 | 10,0 | 11,0 | 12,0 | 13,0 | 14,0 | 15,0 | 16,0 | 17,0 | 18,0 | 19,0 | Δp [bar] |
| $K_{\Delta P}$ | 1,18 | 1,11 | 1,06 | 1,01 | 0,97 | 0,93 | 0,89 | 0,86 | 0,84 | 0,8 | 0,79 | 0,77 | $K_{\Delta P}$ |

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

# Thermo-Expansionsventile
# Baureihe ZZ Tieftemperatur
# Korrekturtabellen



## Korrekturfaktoren für R 507

| Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] | Korrekturfaktor $K_t$ Verdampfungstemperatur [°C] | | | | | | Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -45 | -50 | -55 | -60 | -65 | -70 | |
| +30 | 1,26 | 1,67 | 2,10 | 2,68 | 3,48 | 4,58 | +30 |
| +20 | 1,07 | 1,41 | 1,77 | 2,25 | 2,89 | 3,78 | +20 |
| +10 | 0,94 | 1,22 | 1,52 | 1,92 | 2,46 | 3,23 | +10 |
| ±0 | 0,83 | 1,08 | 1,33 | 1,68 | 2,16 | 2,82 | ±0 |
| -10 | 0,75 | 0,95 | 1,19 | 1,49 | 1,92 | 2,48 | -10 |
| -20 | 0,6 | 0,86 | 1,07 | 1,34 | 1,70 | 2,20 | -20 |
| -30 | 0,61 | 0,78 | 0,96 | 1,21 | 1,54 | 2,00 | -30 |
| -40 | 0,55 | 0,71 | 0,86 | 1,08 | 1,38 | 1,79 | -40 |
| -50 | | | 0,79 | 0,99 | 1,24 | 1,62 | -50 |

| Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$ | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Δp [bar] | 0,5 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 4,5 | 5,0 | 6,0 | 7,0 | Δp [bar] |
| $K_{\Delta P}$ | 4,77 | 3,37 | 2,75 | 2,38 | 2,13 | 1,95 | 1,80 | 1,69 | 1,59 | 1,51 | 1,38 | 1,27 | $K_{\Delta P}$ |
| Δp [bar] | 8,0 | 9,0 | 10,0 | 11,0 | 12,0 | 13,0 | 14,0 | 15,0 | 16,0 | 17,0 | 18,0 | 19,0 | Δp [bar] |
| $K_{\Delta P}$ | 1,19 | 1,12 | 1,07 | 1,02 | 0,97 | 0,94 | 0,90 | 0,87 | 0,84 | 0,82 | 0,79 | 0,77 | $K_{\Delta P}$ |

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

## Korrekturfaktoren für R 23

| Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] | Korrekturfaktor $K_t$ Verdampfungstemperatur [°C] | | | | | | | | | | | | Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -45 | -50 | -55 | -60 | -65 | -70 | -75 | -80 | -85 | -90 | -95 | -100 | |
| -10 | 1,18 | 1,18 | 1,19 | 1,21 | 1,28 | 1,48 | 1,86 | 2,21 | 2,73 | 3,36 | 4,15 | 5,06 | -10 |
| -15 | 1,11 | 1,11 | 1,12 | 1,13 | 1,20 | 1,39 | 1,74 | 2,07 | 2,56 | 3,14 | 3,88 | 4,72 | -15 |
| -20 | 1,04 | 1,05 | 1,06 | 1,07 | 1,13 | 1,31 | 1,64 | 1,95 | 2,41 | 2,95 | 3,64 | 4,43 | -20 |
| -25 | 0,99 | 0,99 | 1,00 | 1,01 | 1,07 | 1,24 | 1,55 | 1,84 | 2,27 | 2,78 | 3,43 | 4,17 | -25 |
| -30 | 0,94 | 0,94 | 0,95 | 0,96 | 1,02 | 1,17 | 1,47 | 1,75 | 2,15 | 2,63 | 3,24 | 3,94 | -30 |
| -35 | 0,89 | 0,90 | 0,91 | 0,91 | 0,97 | 1,12 | 1,40 | 1,66 | 2,04 | 2,50 | 3,08 | 3,74 | -35 |
| -40 | 0,85 | 0,86 | 0,86 | 0,87 | 0,92 | 1,06 | 1,33 | 1,58 | 1,94 | 2,38 | 2,92 | 3,55 | -40 |
| -45 | | 0,82 | 0,83 | 0,83 | 0,88 | 1,02 | 1,27 | 1,51 | 1,85 | 2,27 | 2,79 | 3,38 | -45 |
| -50 | | | 0,79 | 0,80 | 0,84 | 0,97 | 1,22 | 1,44 | 1,77 | 2,17 | 2,86 | 3,23 | -50 |
| -55 | | | | 0,76 | 0,81 | 0,93 | 1,17 | 1,38 | 1,70 | 2,07 | 2,55 | 3,09 | -55 |
| -60 | | | | | 0,78 | 0,90 | 1,12 | 1,33 | 1,63 | 1,99 | 2,44 | 2,96 | -60 |
| -65 | | | | | | 0,86 | 1,08 | 1,27 | 1,57 | 1,91 | 2,35 | 2,84 | -65 |
| -70 | | | | | | | 1,04 | 1,23 | 1,51 | 1,84 | 2,26 | 2,73 | -70 |
| -75 | | | | | | | | 1,18 | 1,45 | 1,77 | 2,18 | 2,63 | -75 |
| -80 | | | | | | | | | 1,40 | 1,71 | 2,10 | 2,54 | -80 |

| Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$ | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Δp [bar] | 0,5 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 4,5 | 5,0 | 6,0 | 7,0 | Δp [bar] |
| $K_{\Delta P}$ | 4,20 | 2,97 | 2,43 | 2,10 | 1,88 | 1,72 | 1,59 | 1,49 | 1,40 | 1,33 | 1,21 | 1,12 | $K_{\Delta P}$ |
| Δp [bar] | 8,0 | 9,0 | 10,0 | 11,0 | 12,0 | 13,0 | 14,0 | 15,0 | 16,0 | 17,0 | 18,0 | 19,0 | Δp [bar] |
| $K_{\Delta P}$ | 1,05 | 0,99 | 0,94 | 0,90 | 0,86 | 0,82 | 0,79 | 0,77 | 0,74 | 0,72 | 0,70 | 0,68 | $K_{\Delta P}$ |

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

# Thermo-Expansionsventile
# Nacheinspritz-Ventile L

## Merkmale

ALCO Thermo®-Nacheinspritzventil L

- Ventile der Baureihe L sind Überhitzungsregler und werden zur Enthitzung des Saugdampfes z.B. in Anlagen mit Heißgasbypass-Regelung oder zur Druckgas-enthitzung bei mehrstufiger Verdichtung eingesetzt.
- Baukastenprinzip für einfache Montage, hohe Servicefreundlichkeit und niedrige Lagerhaltung.
- Große Membranflächen ergeben große Steuerkräfte zur Verminderung von Stör-einflüssen
- Hohe Lebensdauer durch hochwertige Materialien und spezielle Herstellverfahren
- Überragendes Teillastverhalten durch Doppelsitzkonstruktion der Ventileinsätze (LJRE, LERE und LIRE)
- Lötanschluss am Ein- und Austritt, Bördelanschluss 7/16" UNF für Druckausgleich
- Kapillarrohrlänge 3 m
- Zul. Betriebsüberdruck: 31 bar
- Keine CE-Kennzeichnung nach PED 97/23EC



LCLE



LJRE-LHRE

## Ventilschnellauswahl

| Auswahl | Nennleistung [kW] 1) | | | | Ventileinsatz | Oberteile | Standardflansch |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R134a | R407C | R404A/ R507 | R410A | | Überhitzung siehe Tabelle Seite 26 | |
| LCLE 1 | 1,5 | 2,1 | 1,3 | 2,2 | X22440-B1B **213.0201** | XB1019 CL-2B **212.0274** | C501-5MM Innenlötung 10x16 **212.0282** |
| LCLE 2 | 2,9 | 4,0 | 2,6 | 4,3 | X22440-B2B **213.0202** | | |
| LCLE 3 | 6,1 | 8,5 | 5,6 | 9,2 | X22440-B3B **213.0203** | | |
| LCLE 3,5 | 9,3 | 12,9 | 8,4 | 13,9 | X22440-B3,5B **213.0218** | | |
| LCLE 4 | 13,5 | 18,7 | 12,2 | 20,2 | X22440-B4B **213.0204** | | |
| LCLE 6 | 17,3 | 24,0 | 15,7 | 25,9 | X22440-B5B **213.0205** | XB1019 GL-2B **212.0275** | C501-7MM Innenlötung 12x16 **212.0283** |
| LCLE 7 | 23,6 | 32,9 | 21,5 | 35,5 | X22440-B6B **213.0206** | | |
| LCLE 9 | 32,0 | 44,4 | 29,0 | 48,0 | X22440-B7B **213.0207** | XB1019 UL-2B **212.0276** | A576MM Innenlötung 16x22 Außenlötung 22x28 **212.0284** |
| LCLE 10 | 37,2 | 51,7 | 33,8 | 55,8 | X22440-B8B **213.0208** | | |
| LJRE 11 | 45 | 62 | 40 | 67,7 | X11873-B4B **213.0209** | | 10331 Innenlötung 22x22 **212.0287** |
| LJRE 12 | 57 | 80 | 51 | 86,4 | X11873-B5B **213.0210** | | |
| LERE 13 | 71 | 99 | 63 | | X9117-B6B **213.0211** | XC726 CL-2B **212.0277** | 9153 Innenlötung 22x22 **212.0285** |
| LERE 14 | 81 | 112 | 72 | | X9117-B7B **213.0212** | | |
| LERE 15 | 112 | 155 | 99 | | X9117-B8B **213.0213** | XC726 GL-2B **212.0278** | |
| LERE 16 | 135 | 188 | 120 | | X9117-B9B **213.0214** | | |
| LIRE 17 | 174 | 241 | 154 | | X9166-B10B **213.0215** | XC726 UL-2B **212.0279** | |

1) Nennleistung ($Q_N$) bei folgenden Bedingungen:

| Kältemittel | Verdampfungstemperatur | Verflüssigungstemperatur | Unterkühlung |
|---|---|---|---|
| R 134a, R 404A, R507 | +4°C | +38°C | 1K |
| R 407C | +4°C Taupunkt | +38°C Siedepunkt / +43°C Taupunkt | |

Für andere Betriebsbedingungen können die Ventile entweder mit Hilfe der Schnellauswahl-Tabelle ab Seite 9 ausgewählt werden oder - wenn eine sorgfältigere Auswahl erforderlich ist - mit Hilfe der Korrektur-Faktoren ab Seite 19.

## Typenschlüssel:

**LCL E 4 CL WL 10x16**

- Ventilserie
- Externer Druckausgleich
- Leistungskennzahl
- Füllungs-Code
- Flanschausführung
- Anschlussdurchmesser

## Lieferumfang:

Ventilkörper, Ventileinsatz, und Flansch bitte separat bestellen

## Lieferbare Sonderausführungen:

Ventiloberteil mit Lötanschluss am äußeren Druckausgleich
Sonder-Rohranschlüsse und -Flansche auf Wunsch lieferbar
Auswahl siehe Seite 29.

# Thermo-Expansionsventile
# Nacheinspritz-Ventile L
# Korrekturtabellen



**ALCO Thermo**®-Nacheinspritzventil L

## Überhitzungsauswahl

Zur Auswahl des richtigen Ventiloberteils anhand der nachstehenden Tabelle den Kennbuchstaben für die gewünschte Überhitzung wählen.

| Füllungs-kenn-Buchstabe | Kältemittel | | | | Füllungs-kenn-Buchstabe |
|---|---|---|---|---|---|
| | R 134a | R 407C | R 404A | R 507 | |
| CL | - | 13 K | 22 K | 22 K | CL |
| GL | 15 K | 25 K | 35 K | 35 K | GL |
| UL | 30 K | 40 K | - | - | UL |

## Ventilauswahl zur Enthitzung von Sauggas:

Die benötigte Enthitzungsleistung $\mathbf{Q_{des}}$ ist mit den Korrektur-Faktoren $\mathbf{K_t}$ für die Betriebstemperaturen und $\mathbf{K_{\Delta P}}$ für das am Ventil wirksame Druckgefälle zu multiplizieren. Das Ergebnis ist die erforderliche Nennleistung $\mathbf{Q_N}$ für die das Ventil aus den entsprechenden Nennleistungstabellen auszuwählen ist.

$$\mathbf{Q_N = Q_{des} \times K_t \times K_{\Delta P}}$$

Dabei ist

**$Q_N$:** Nennleistung des Ventils
**$Q_{des}$:** Benötigte Enthitzungsleistung
**$K_t$:** Korrekturfaktor für Verdampfungs- und Flüssigkeitstemperatur
**$K_{\Delta P}$:** Korrekturfaktor für das am Ventil wirksame Druckgefälle

## Ventilauswahl zur Enthitzung von Sauggas in Verbindung mit Heißgasbypass-Regelung:

Die benötigte Bypassleistung $\mathbf{Q_{Byp}}$ ist mit dem in den nachstehenden Tabellen aufgeführten Korrektur-Faktor $\mathbf{K_{ti}}$ für die Jeweilige Verdampfungstemperatur zu multiplizieren. Das Ergebnis ist die erforderliche Nennleistung $\mathbf{Q_N}$ für die das Ventil aus den entsprechenden Nennleistungstabellen auszuwählen ist.

$$\mathbf{Q_N = Q_{Byp} \times K_{ti}}$$

Dabei ist

**$Q_N$:** Nennleistung des Ventils
**$Q_{Byp}$:** Benötigte Bypassleistung
**$K_{ti}$:** Korrekturfaktor für Verdampfungstemperatur

## Korrekturfaktoren für R 134a

| Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] | Korrekturfaktor $K_{ti}$ Verdampfungstemperatur [°C] | | | | | | | | Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | +10 | +5 | ±0 | -10 | -20 | -30 | -40 | -50 | |
| +50 | 0,38 | 0,42 | 0,44 | 0,54 | 0,64 | | | | +50 |
| +40 | 0,31 | 0,33 | 0,36 | 0,44 | 0,52 | | | | +40 |
| +30 | 0,24 | 0,26 | 0,29 | 0,35 | 0,43 | | | | +30 |
| +20 | 0,18 | 0,20 | 0,22 | 0,28 | 0,35 | | | | +20 |

Die Korrekturfaktoren basieren auf 20 K überhitztem Sauggas am Verdichter, Druckgastemperatur 28K über isotroper Verdichtung und 1K Unterkühlung.

## Korrekturfaktoren für R 407C

| Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] | Korrekturfaktor $K_{ti}$ Verdampfungstemperatur [°C] | | | | | | | | Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | +10 | +5 | ±0 | -10 | -20 | -30 | -40 | -50 | |
| +50 | 0,41 | 0,45 | 0,49 | 0,58 | 0,69 | | | | +50 |
| +40 | 0,32 | 0,35 | 0,39 | 0,46 | 0,55 | | | | +40 |
| +30 | 0,25 | 0,28 | 0,31 | 0,37 | 0,45 | | | | +30 |
| +20 | 0,19 | 0,21 | 0,24 | 0,30 | 0,37 | | | | +20 |

Die Korrekturfaktoren basieren auf 20K überhitztem Sauggas am Verdichter, Druckgastemperatur 28 K über isotroper Verdichtung und 1K Unterkühlung

## Korrekturfaktoren für R 404A / R 507

| Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] | Korrekturfaktor $K_{ti}$ Verdampfungstemperatur [°C] | | | | | | | | Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | +10 | +5 | ±0 | -10 | -20 | -30 | -40 | -50 | |
| +50 | 0,50 | 0,54 | 0,59 | 0,70 | 0,83 | 0,98 | 1,18 | 1,38 | +50 |
| +40 | 0,38 | 0,42 | 0,45 | 0,54 | 0,64 | 0,76 | 0,90 | 1,08 | +40 |
| +30 | 0,29 | 0,32 | 0,35 | 0,42 | 0,51 | 0,60 | 0,72 | 0,86 | +30 |
| +20 | 0,22 | 0,25 | 0,27 | 0,33 | 0,40 | 0,48 | 0,58 | 0,70 | +20 |

Die Korrekturfaktoren basieren auf 20 K überhitztem Sauggas am Verdichter, Druckgastemperatur 28K über isotroper Verdichtung und 1K Unterkühlung

# Thermo-Expansionsventile
# Nacheinspritz-Ventile 935

## Merkmale

ALCO Thermo®-Nacheinspritzventil 935

- Druckgasenthitzung an Verdichtern; der Fühler wird in diesem Falle am Druckstutzen des Verdichters befestigt
- Regelung der Öltemperatur an Verdichtern
- Ventile der Baureihe 935 sind Temperaturregler, keine Überhitzungsregler. Deshalb nicht zur Überhitzungssteuerung verwenden.

## Eigenschaften

- Baukastenprinzip für einfache Montage, hohe Servicefreundlichkeit und niedrige Lagerhaltung
- Große Membranfläche ergibt große Steuerkräfte zur Verminderung von Störeinflüssen
- Hohe Lebensdauer durch hochwertige Materialien und spezielle Herstellverfahren
- Verschiedene Fühlerfüllungen kombiniert mit unterschiedlichen Federn am Düseneinsatz decken einen besonders großen Regelbereich (-12 bis +140°C) ab
- Kapillarrohrlänge 3m
- PS: 46 bar, TS: -45 ... +65°C
- Keine CE-Kennzeichnung nach PED 97/23 EC
- Sonder-Rohranschlüsse und -Flansche auf Wunsch lieferbar



935

## Ventilschnellauswahl

| Auswahl | | Nennleistung [kW] 1) | | | | | Ventileinsatz | Standard Winkelflansch Löt/ODF | | Ventil Oberteil |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | R134a | R410A | R404A/ R507 | R407C | R407F | | [mm] | [Zoll] | |
| 935- * - | A | 4,0 | 6,1 | 3,8 | 5,6 | 5,8 | X10-*01 | C 501-5 10 x 16 | C 501-5 ⅜ x ⅝ | XB1019 - * - 2A |
| | B | 7,8 | 11,8 | 7,4 | 10,9 | 11,3 | X10-*02 | | | |
| | C | 11,1 | 16,6 | 10,3 | 15,4 | 15,9 | X10-*03 | | | |
| | D | 16,3 | 24,6 | 15,6 | 22,8 | 23,6 | X10-*04 | C 501 - 7 12 x 16 | C 501-7 ½ x ⅝ | |
| | E | 22,5 | 33,7 | 21,0 | 31,2 | 32,3 | X10-*05 | | | |
| | G | 32,0 | 48,1 | 29,9 | 44,5 | 46,1 | X10-*06 | A 576 16 x 22 (22 x 28 ODM) | A 576 ⅝ x ⅞ (⅞ x 1.⅛ ODM) | |
| | X | 46,6 | 70,0 | 43,5 | 64,9 | 67,1 | X10-*07 | | | |

| * = Temperatur-Kennzahl | Regeltemperaturbereich °C | * = Feder Code | | * = Füllungs Code |
|---|---|---|---|---|
| 3 | -1 / +17 | B | | UL |
| 6 | +14 / +38 | C | | KL |
| 105 | +44 / +70 | C | | YL |
| 106 | +66 / +94 | C | | JL |
| 100 | +94 / +121 | C | | LL |

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| XB1019-UL-2A | **212.0396** | Nacheinspritz-Ventile der 935-Baureihe werden zur Saug- bzw. Druckgasenthitzung am Verdichter verwendet. |
| XB1019-KL-2A | **212.0395** | |
| XB1019-YL-2A | **212.0305** | |
| XB1019-JL-2A | **212.0301** | |
| XB1019-LL-2A | **212.0302** | |

# Thermo-Expansionsventile
# Ventiloberteile
# für Baureihe T, L, & ZZ



## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Medium | MOP Kennzahl | MOP Temperatur | MOP Druck [bar] | Fühlerlänge [m] | passende Ventiltypen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| XB1019 MW -1B | **213.0290** | | | | | 1,5 | TCLE..MW,TJRE..MW ohne MOP |
| XB1019 MW 55-1B | **213.0295** | R134a | 55 | +11°C | 3,8 | 1,5 | TCLE..MW55,TJRE..MW55 |
| XB1019 MW 35-1B | **213.0293** | | 35 | ±0°C | 2,4 | 1,5 | TCLE..MW35,TJRE..MW35 |
| XC726 MW -2B | **213.0288** | | | | | 3,0 | TERE..MW,TIRE..MW,THRE..MW ohne MOP |
| XC726 MW 55-2B | **213.0299** | R134a | 55 | +11°C | 3,8 | 3,0 | TERE..MW55,TIRE..MW55,THRE..MW55 |
| XC726 MW 35-2B | **213.0298** | | 35 | ±0°C | 2,4 | 3,0 | TERE..MW35,TIRE..MW35,THRE..MW35 |
| XC726 MW 15-2B | **213.0297** | | 15 | -17°C | 1,0 | 3,0 | TERE..MW15,TIRE..MW15,THRE..MW15 |
| XB1019 NW -1B | **213.0236** | R407C | | | | 1,5 | TCLE..NW,TJRE..NW ohne MOP |
| XB1019 NW 100-1B | **213.0238** | | 100 | +14°C | 6,9 | 1,5 | TCLE..NW100,TJRE..NW100 |
| XC726 NW -2B | **213.0237** | R407C | | | | 3,0 | TERE..NW,TIRE..NW,THRE..NW ohne MOP |
| XC726 NW 100-2B | **213.0239** | | 100 | +14°C | 6,9 | 3,0 | TERE..NW100,TIRE..NW100,THRE..NW100 |
| XB1019 SW -1B | **213.0271** | | | | | 1,5 | TCLE..SW,TJRE..SW ohne MOP |
| XB1019 SW 80-1B | **213.0272** | R404A/ R507 | 80 | ±0°C | 5,5 | 1,5 | TCLE..SW80,TJRE..SW80 |
| XB1019 SW 55-1B | **213.0278** | | 55 | -10°C | 3,8 | 1,5 | TCLE..SW55,TJRE..SW55 |
| XB1019 SW 40-1B | **213.0273** | | 40 | -18°C | 2,8 | 1,5 | TCLE..SW40,TJRE..SW40 |
| XC726 SW -2B | **213.0274** | | | | | 3,0 | TERE..SW,TIRE..SW,THRE..SW ohne MOP |
| XC726 SW 80-2B | **213.0275** | R404A/ R507 | 80 | ±0°C | 5,5 | 3,0 | TERE..SW80,TIRE..SW80,THRE..SW80 |
| XC726 SW 55-2B | **213.0277** | | 55 | -10°C | 3,8 | 3,0 | TERE..SW55,TIRE..SW55,THRE..SW55,ZZ..SW55 |
| XC726 SW 40-2B | **213.0276** | | 40 | -18°C | 2,8 | 3,0 | TERE..SW40,TIRE..SW40,THRE..SW40,ZZ..SW40 |
| XB1019 ZW 175-1B | **213.0280** | R410A | 175 | +16°C | 12,1 | 1,5 | TCLE..ZW,TJRE..ZW |
| XB1019 ZW 175-2B | **213.0281** | | 175 | +16°C | 12,1 | 3,0 | TCLE..ZW,TJRE..ZW |
| XC726 BG 125-2B | **212.0349** | R23 | 125 | -33°C | 8,6 | 3,0 | ZZ..BG125 |
| XC726 BG 60-2B | **212.0348** | | 60 | -50°C | 4,1 | 3,0 | ZZ..BG60 |
| XC726 BG 20-2B | **212.0344** | | 20 | -70°C | 1,4 | 3,0 | ZZ..BG20 |
| XB1019 CL-2B | **212.0274** | | | | | 3,0 | LCLE..,LJRE |
| XB1019 GL-2B | **212.0275** | | | | | 3,0 | LCLE..,LJRE |
| XB1019 UL-2B | **212.0276** | | | | | 3,0 | LCLE..,LJRE |
| XC726 CL-2B | **212.0277** | | | | | 3,0 | LERE..,LIRE |
| XC726 GL-2B | **212.0278** | | | | | 3,0 | LERE..,LIRE |
| XC726 UL-2B | **212.0279** | | | | | 3,0 | LERE..,LIRE |



# Thermo-Expansionsventile
# Ventileinsätze
# für Baureihe T, L, & ZZ

## Auswahl

| Ventileinsatz Typ | EDV-Nr. | Sitz | passende Ventiltypen |
|---|---|---|---|
| X22440-B1B | **213.0201** | Einfachsitz | TCLE25MW, TCLE50NW, TCLE25SW, LCLE1 |
| X22440-B2B | **213.0202** | | TCLE75MW, TCLE100NW, TCLE75SW, LCLE2 |
| X22440-B3B | **213.0203** | | TCLE150MW, TCLE200NW, TCLE150SW, LCLE3 |
| X22440-B3,5B | **213.0218** | | TCLE200MW, TCLE300NW, TCLE200SW, LCLE3,5 |
| X22440-B4B | **213.0204** | | TCLE250MW, TCLE400NW, TCLE250SW, LCLE4 |
| X22440-B5B | **213.0205** | | TCLE350MW, TCLE550NW, TCLE400SW, LCLE6 |
| X22440-B6B | **213.0206** | | TCLE550MW, TCLE750NW, TCLE600SW, LCLE7 |
| X22440-B7B | **213.0207** | | TCLE750MW, TCLE1000NW, TCLE850SW, LCLE9 |
| X22440-B8B | **213.0208** | | TCLE900MW, TCLE1150NW, TCLE1000SW, LCLE10 |
| X10-B01 | **213.0242** | | ZZCE2BG, ZZCE¾SW |
| X10-B02 | **213.0243** | | ZZCE6BG, ZZCE1½SW |
| X10-B03 | **213.0244** | | ZZCE8BG, ZZCE2½SW |
| X10-B04 | **213.0245** | | ZZCE12BG, ZZCE3½SW |
| X10-B05 | **213.0246** | | ZZCE17BG, ZZCE5SW |
| X10-B06 | **213.0247** | | ZZCE25BG, ZZCE8SW |
| X10-B07 | **213.0248** | | ZZCE31BG, ZZCE9SW |
| X11873-B4B | **213.0209** | Doppelsitz | TJRE 11MW, TJRE 14HW, TJRE 14NW, TJRE 12SW, LJRE 11 |
| X11873-B5B | **213.0210** | | TJRE 13MW, TJRE 18HW, TJRE 17NW, TJRE 14SW, LJRE 12 |
| X9117-B6B | **213.0211** | | TERE 16MW, TERE 22HW, TERE 21NW, TERE 18SW, LERE 13 |
| X9117-B7B | **213.0212** | | TERE 19MW, TERE 26HW, TERE 25NW, TERE 20SW, LERE 14 |
| X9117-B8B | **213.0213** | | TERE 25MW, TERE 35HW, TERE 33NW, TERE 27SW, LERE 15 |
| X9117-B9B | **213.0214** | | TERE 31MW, TERE 45HW, TERE 42NW, TERE 34SW, LERE 16 |
| X9166-B10B | **213.0215** | | TIRE 45MW, TIRE 55HW, TIRE 52NW, TIRE 47SW, LIRE 17 |
| X9144-B11B | **213.0216** | | THRE 55MW, THRE 75HW, THRE 71NW, THRE 61SW |
| X9144-B13B | **213.0217** | | THRE 68MW, THRE 100HW, THRE 94NW, THRE 77SW |



Einfachsitz



Doppelsitz

# Thermo-Expansionsventile
# Ventilflansche
# für Baureihe T, L, & ZZ

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Ausführung | Rohranschluss | | | | | | | | für Ventile der Baureihe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Eintritt | | Austritt | | Eintritt | | Austritt | | |
| | | | Innenlöt ODF | Außenlöt ODM | Innenlöt ODF | Außenlöt ODM | Innenlöt ODF | Außenlöt ODM | Innenlöt ODF | Außenlöt ODM | |
| | | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [Zoll] | [Zoll] | [Zoll] | |
| C501-5MM | **212.0282** | Winkelflasch | 10 | | 16 | | | | | | TCLE |
| C501-5 | **213.0304** | | | | | | 3/8" | | 5/8" | | |
| C501-7MM | **212.0283** | | 12 | | 16 | | | | | | |
| C501-7 | **213.0305** | | | | | | 1/2" | | 5/8" | | |
| A576-MM | **212.0284** | | 16 | 22 | 22 | 28 | | | | | |
| A576 | **213.0303** | | | | | | 5/8" | 7/8" | 7/8" | 1 1/8" | |
| 10331 | **212.0287** | | 22 | | 22 | | 7/8" | 1 1/8" | 7/8" | 1 1/8" | TJRE, LJRE |
| 9153-MM | **212.0285** | | 22 | 28 | 22 | 28 | | | | | TERE, TIRE, |
| 9153 | **212.0399** | | | | | | 7/8" | 1 1/8" | 7/8" | 1 1/8" | LERE, LIRE |
| 9149 | **212.0286** | | 22 | | 22 | | 7/8" | 1 1/8" | 7/8" | 1 1/8" | THRE |

| Typ | EDV-Nr. | Ausführung | Rohranschluss | | | | | | | | für Ventile der Baureihe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Eintritt | | Austritt | | Eintritt | | Austritt | | |
| | | | Innenlöt ODF | Außenlöt ODM | Innenlöt ODF | Außenlöt ODM | Innenlöt ODF | Außenlöt ODM | Innenlöt ODF | Außenlöt ODM | |
| | | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [Zoll] | [Zoll] | [Zoll] | |
| 9761-3MM | **212.0292** | Durchgangsflansch | 10 | | 16 | | | | | | TCLE |
| 9761-3 | **213.0301** | | | | | | 3/8" | | 5/8" | | |
| 9761-4MM | **212.0293** | | 12 | | 16 | | | | | | |
| 9761-4 | **213.0302** | | | | | | 1/2" | | 5/8" | | |
| 6346-17 | **212.0236** | | 16 | | 22 | | 5/8" | | 7/8" | | |
| 10332 | **212.0296** | | 22 | | 22 | | 7/8" | 1 1/8" | 7/8" | 1 1/8" | TJRE, LJRE |
| 9152 MM | **212.0294** | | 22 | 28 | 22 | 28 | | | | | TERE, TIRE, |
| 9152 | **212.0398** | | | | | | 7/8" | 1 1/8" | 7/8" | 1 1/8" | LERE, LIRE |
| 9148 | **212.0295** | | 22 | | 22 | | 7/8" | 1 1/8" | 7/8" | 1 1/8" | THRE |

C501-7MM



A576MM



6346-17



10332



# Thermo-Expansionsventile
# Zubehör
# für Baureihe T, L, & ZZ

## Zubehör

| EDV-Nr. | Bezeichnung | Typ | passende Flansch- bzw. Ventiltypen |
|---|---|---|---|
| **251.0340** | Bronzeschraube | BZ 32 | C 501, A576 |
| **251.0339** | Bronzeschraube | BZ48 | 9148, 9149, 9152, 10331, 10332 |
| **213.0269** | Dichtungssatz | X 13455 - 1 | für alle Typen |
| **213.0270** | Ventileinstellschlüssel | X 99 999 | |

# Elektronische Expansionsventile EX2



Das EX2 von ALCO CONTROLS ist ein elektronisch gesteuertes Expansionsventil, dessen Leistung durch Pulsweitenmodulation bestimmt wird. Es kann von jeder geeigneten elektronischen Steuerung betrieben werden, besonders empfehlenswert ist jedoch die Verwendung des ALCO EC2 Controllers.



## Merkmale

- Kein zusätzliches Magnetventil erforderlich
- Gedämpfter Ventilschieber für geräuscharmen Betrieb; keine Flüssigkeitsschläge
- Großer Regelbereich von 10% bis 100%
- Ein Ventilkörper in Kombination mit 6 Düseneinsätzen ergibt 7 Leistungsbereiche bis 18,7 kW (R407C)
- Für alle gebräuchlichen Kältemittel (HFKW, HFCKW & FCKW)
- Mit Lötanschlüssen (ODF) 10mm od. ⅜" Eintritt / 12mm od. ½" Austritt
- Für ASC Standard-Magnetventilspulen (separat bestellen!)
- Lange Lebensdauer, hohe Zuverlässigkeit

## Technische Daten

- max. Druckdifferenz: > 25 bar
- Gewicht: 0,25 kg
- Umgebungstemperatur: -40° bis +50°C
- Lagertemperatur: -40° bis +85°C
- Max. Betriebsdruck (TS): 40 bar
- Lebensdauer: 80 Mio. Zyklen (bei einer Pulswiederholrate von 6 Sek. → entspricht 15 Jahre
- Leckagerate: (extern) < 1,3g R134a/Jahr
  (intern) < 4cc/min. Stickstoff bei 10bar Druckdifferenz

## Beschreibung

Das Expansionsventil EX2 wird durch Pulse mit variabler Pulsbreite gesteuert und ermöglicht dadurch eine sehr präzise Temperaturregelung. Es ist für alle gebräuchlichen HFKW und HFCKW Kältemittel sowie für unterkritische CO2 Anwendungen geeignet und kann in konventionellen Kälteanlagen oder auch in Anlagen mit mehreren Verdampfern / Kompressoren eingesetzt werden.
Das EX2 ist wie ein Magnetventil aufgebaut, besitzt aber zusätzlich einen gedämpftem Ventilschieber sowie eine Düse für die Kältemittelexpansion. Diese spezielle Konstruktion gewährleistet einen geräuscharmen Betrieb und vermeidet insbesondere die gefürchteten Flüssigkeitsschläge. Im Betrieb ist es abwechlungsweise vollständig geöffnet oder geschlossen. Ein Ventilkörper kann mit 6 austauschbaren Düseneinsätzen kombiniert werden und deckt somit 7 Leitungsbereiche ab. Die Auswahltabelle unten spezifiziert die Kapazitätswerte bei 100% geöffnetem Ventil; es ist empfehlenswert das Ventil für 50-80% dieser Kapazität zu dimensionieren, um unterschiedliche Betriebsbedingungen abzudecken.
Die ASC Standard-Magnetspule mit der das EX2 betrieben wird ist für viele Gleich- und Wechselspannungen verfügbar.
Wir empfehlen für die Steuerung des EX2 den kompakten Controller EC2 von EMERSON, der eine Kühlstellenregelung und viele weitere Funktionen bietet. Das EX2 wird von ihm alle 6 Sekunden mit 24 V~ Impulsen angesteuert.

## Auswahltabelle

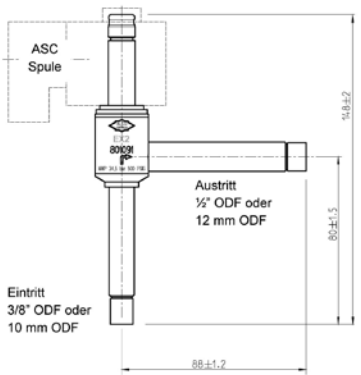
| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Nennleistung $Q_N$ [1] bei 100% geöffneten Ventil | | | | | Anschluss Eintritt | | Anschluss Austritt | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | R134a [kW] | R404A [kW] | R507 [kW] | R407C [kW] | R744 [kW] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] |
| EX2-M00 | **231.0202** | Elektronisches Expansionsventil o.Spule | 13,3 | 12,1 | 12,1 | 18,7 | 35,0 | | 10 | | 12 |
| EX2-I00 | **231.0265** | Elektronisches Expansionsventil o.Spule | | | | | | ⅜" | | ½" | |
| EXO-00X | **231.0208** | Düseneinsatz X | 0,7 | 0,6 | 0,6 | 1,0 | 1,8 | | | | |
| EXO-000 | **231.0207** | Düseneinsatz 0 | 1,2 | 1,1 | 1,1 | 1,7 | 3,3 | | | | |
| EXO-001 | **231.0203** | Düseneinsatz 1 | 2,5 | 2,3 | 2,3 | 3,5 | 6,5 | | | | |
| EXO-002 | **231.0204** | Düseneinsatz 2 | 3,3 | 3,0 | 3,0 | 4,7 | 8,7 | | | | |
| EXO-003 | **231.0205** | Düseneinsatz 3 | 5,6 | 5,1 | 5,1 | 7,8 | 14,6 | | | | |
| EXO-004 | **231.0206** | Düseneinsatz 4 | 8,5 | 7,7 | 7,7 | 11,8 | 22,2 | | | | |

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | zur Versorgung von |
|---|---|---|---|
| ASC3 | **244.040026** | Magnetspule 24 VAC, 50/60 Hz, ohne Spulenstecker | bei Verwendung des ALCO EC2 Controllers |

[1] Nennleistung ($Q_N$) bei folgenden Bedingungen:

| Kältemittel | Verdampfungstemperatur | Verflüssigungstemperatur | Unterkühlung |
|---|---|---|---|
| R 22, R 134a, R 404A, R 410A, R507 | +4°C | +38°C | 1K |
| R 407C | +4°C Taupunkt | +38°C Siedepunkt / +43°C Taupunkt | |
| R 744 | -40 °C | -10 °C | |

Für andere Betriebsbedingungen siehe Faktoren ab Seite 32



# Elektronische Expansionsventile EX2

## Korrekturtabellen

Die nachfolgenden Korrekturtabellen dienen zur Auswahl des Expansionsventiles bei anderen Betriebsbedingungen als in der Auswahltabelle drei Seiten vorher spezifiziert. Für die richtige Auswahl eines Expansionsventiles werden folgende Daten benötigt:

- Kälteleistung **$Q_0$**
- Effektive Druckdifferenz am Expansionsventil **$\Delta p$**
- Verdampfungstemperatur / -druck
- Kleinste mögliche Verflüssigungstemperatur / -druck
- Flüssigkeitstemperatur am Eintritt des Ventils
- Kältemittel

Für die Berechnung der Nennleistung gilt folgende Formel:

$$Q_N = Q_0 \times K_t \times K_{\Delta P}$$

Nennleistung des EX2 = Kälteleistung x $K_t$ x $K_{\Delta P}$

- Ermitteln Sie den Korrekturfaktor $K_t$ in Abhängigkeit von Kältemittel,
  Flüssigkeits- und Verdampfungstemperatur (siehe Tabelle unten und
  auf folgenden Seiten)
- Bestimmen Sie die effektive Druckdifferenz am Ventil, indem Sie vom
  Verflüssigungsdruck den Verdampfungsdruck und alle weiteren
  Druckverluste abziehen. Ermitteln Sie dann den Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$
  aus folgender Tabelle.

**Beispiel:**

Ein Ventil sollte für folgende Bedingungen ausgewählt werden:

- Kältemittel R 404A
- Anlagenkälteleistung 5,0 kW
- Verdampfungstemperatur -15°C
- Niedrigste Verflüssigungstemperatur +25°C
- Flüssigkeitstemperatur +20°C

Berechnung:

1.) Theoretische Druckdifferenz:
Verflüssigungsdruck $p_c$ = 11,55 bar bei +25°C
Verdampfungsdruck $p_o$ = 2,70 bar bei -15°C
Druckdifferenz = $p_c$ - $p_o$ = 11,55 - 2,70 =8,85 bar

2.) Druckverluste:
Druckverluste im Verteiler = 1,0 bar
Sonstige Druckverluste in Flüssigkeitsleitung, Magnetventil, Trockner, Schauglas, usw. = 0,69 bar
Gesamte Druckverluste = 1 + 0,69 = 1,69 bar

3.) Effektive Druckdifferenz am Ventil: 8,85 - 1,69 = 7,16 bar

4.) Korrekturfaktoren:
Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$ bei einer Druckdifferenz von 7,2 bar aus der Tabelle für R404A:
$\Delta p$ **$K_{\Delta P}$ = 1,22**
Korrekturfaktor $K_t$ für Flüssigkeits- und Verdampfungstemperatur aus der Tabelle für R404A:
bei +20°C / -15°C **$K_t$ = 0,83**

5.) Berechnung der Nennleistung $Q_N = Q_0 \times K_t \times K_{\Delta P}$ =
= 5,0 x 1,22 x 0,83 = 5,06 kW
Gemäß vorheriger Auswahltabelle ergibt sich ein
**EX2-M00; Düseneinsatz Nr.4; Nennleistung von 7,7 kW**

Bei der Verwendung eines EC2 ALCONET Controllers ergibt sich ein Tastverhältnis von 5,06 kW / 7,7 kW = 66%; bei 6 Sekunden Zykluszeit entspricht das einer Öffnungszeit von ca. 4 Sekunden.

## Korrekturfaktoren für R134a

| Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] | **Korrekturfaktor $K_t$ Verdampfungstemperatur [°C]** | | | | | | | | | | | | | | | | Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | +30 | +25 | +20 | +15 | +10 | +5 | ±0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 | |
| +60 | | | | | | | | | | | | | | | | | +60 |
| +55 | | | | 1,21 | 1,23 | 1,26 | 1,29 | 1,33 | 1,36 | 1,39 | 1,43 | 1,47 | 1,52 | 1,57 | 1,62 | | +55 |
| +50 | | | | 1,13 | 1,15 | 1,17 | 1,20 | 1,23 | 1,26 | 1,28 | 1,32 | 1,36 | 1,39 | 1,44 | 1,48 | | +50 |
| +45 | | | | 1,06 | 1,08 | 1,10 | 1,12 | 1,15 | 1,17 | 1,19 | 1,22 | 1,26 | 1,29 | 1,33 | 1,37 | | +45 |
| +40 | | | | 0,99 | 1,01 | 1,03 | 1,05 | 1,08 | 1,10 | 1,12 | 1,14 | 1,17 | 1,20 | 1,23 | 1,27 | | +40 |
| +35 | | | | 0,94 | 0,96 | 0,97 | 0,99 | 1,01 | 1,03 | 1,05 | 1,07 | 1,10 | 1,12 | 1,15 | 1,18 | | +35 |
| +30 | | | | 0,89 | 0,91 | 0,92 | 0,94 | 0,96 | 0,98 | 0,99 | 1,01 | 1,03 | 1,06 | 1,08 | 1,11 | | +30 |
| +25 | | | | 0,85 | 0,86 | 0,87 | 0,89 | 0,91 | 0,92 | 0,94 | 0,95 | 0,97 | 1,00 | 1,02 | 1,04 | | +25 |
| +20 | | | | 0,81 | 0,82 | 0,83 | 0,85 | 0,89 | 0,88 | 0,89 | 0,91 | 0,92 | 0,94 | 0,96 | 0,98 | | +20 |
| +15 | | | | 0,77 | 0,78 | 0,79 | 0,81 | 0,82 | 0,84 | 0,84 | 0,86 | 0,88 | 0,89 | 0,91 | 0,93 | | +15 |
| +10 | | | | | 0,75 | 0,76 | 0,77 | 0,78 | 0,80 | 0,81 | 0,82 | 0,84 | 0,85 | 0,87 | 0,89 | | +10 |
| +5 | | | | | | 0,73 | 0,74 | 0,75 | 0,76 | 0,77 | 0,78 | 0,80 | 0,81 | 0,83 | 0,84 | | +5 |
| ±0 | | | | | | | 0,71 | 0,72 | 0,73 | 0,74 | 0,75 | 0,76 | 0,78 | 0,79 | 0,81 | | ±0 |
| -5 | | | | | | | | 0,69 | 0,70 | 0,71 | 0,72 | 0,73 | 0,74 | 0,76 | 0,77 | | -5 |
| -10 | | | | | | | | | 0,68 | 0,68 | 0,69 | 0,70 | 0,71 | 0,73 | 0,74 | | -10 |

| **Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $\Delta p$ [bar] | | | | 3,5 | 4,0 | 4,5 | 5,0 | 5,5 | 6,0 | 6,5 | 7,0 | 7,5 | 8,0 | 8,5 | 9,0 | | $\Delta p$ [bar] |
| $K_{\Delta P}$ | | | | 1,34 | 1,25 | 1,18 | 1,12 | 1,07 | 1,02 | 0,98 | 0,95 | 0,91 | 0,88 | 0,86 | 0,83 | | $K_{\Delta P}$ |
| $\Delta p$ [bar] | | | | 10,0 | 11,0 | 12,0 | 13,0 | 14,0 | 15,0 | 16,0 | 17,0 | 18,0 | 19,0 | 20,0 | 21,0 | | $\Delta p$ [bar] |
| $K_{\Delta P}$ | | | | 0,79 | 0,75 | 0,72 | 0,69 | 0,67 | 0,65 | 0,63 | 0,61 | 0,59 | 0,57 | 0,56 | 0,55 | | $K_{\Delta P}$ |

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

# Elektronische Expansionsventile EX2



## Korrekturfaktoren für R404A

| Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] | Korrekturfaktor $K_t$ Verdampfungstemperatur [°C] | | | | | | | | | | | | | | | | Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | +30 | +25 | +20 | +15 | +10 | +5 | ±0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 | |
| +60 | | | | | | | | | | | | | | | | | +60 |
| +55 | | | | 1,42 | 1,46 | 1,50 | 1,55 | 1,61 | 1,68 | 1,75 | 1,83 | 1,92 | 2,01 | 2,13 | 2,25 | | +55 |
| +50 | | | | 1,23 | 1,26 | 1,30 | 1,34 | 1,38 | 1,43 | 1,48 | 1,54 | 1,61 | 1,68 | 1,75 | 1,84 | | +50 |
| +45 | | | | 1,10 | 1,12 | 1,15 | 1,18 | 1,22 | 1,26 | 1,30 | 1,34 | 1,39 | 1,45 | 1,51 | 1,57 | | +45 |
| +40 | | | | 0,99 | 1,02 | 1,04 | 1,07 | 1,09 | 1,13 | 1,16 | 1,20 | 1,24 | 1,28 | 1,33 | 1,38 | | +40 |
| +35 | | | | 0,91 | 0,93 | 0,95 | 0,97 | 1,00 | 1,02 | 1,05 | 1,08 | 1,11 | 1,15 | 1,19 | 1,23 | | +35 |
| +30 | | | | 0,84 | 0,86 | 0,88 | 0,90 | 0,92 | 0,94 | 0,96 | 0,99 | 1,02 | 1,05 | 1,08 | 1,11 | | +30 |
| +25 | | | | 0,79 | 0,80 | 0,82 | 0,83 | 0,85 | 0,87 | 0,89 | 0,92 | 0,94 | 0,97 | 0,99 | 1,02 | | +25 |
| +20 | | | | 0,74 | 0,75 | 0,77 | 0,78 | 0,80 | 0,81 | 0,83 | 0,85 | 0,87 | 0,90 | 0,92 | 0,95 | | +20 |
| +15 | | | | 0,70 | 0,71 | 0,72 | 0,73 | 0,75 | 0,76 | 0,78 | 0,80 | 0,82 | 0,84 | 0,86 | 0,88 | | +15 |
| +10 | | | | | 0,67 | 0,68 | 0,69 | 0,71 | 0,72 | 0,74 | 0,75 | 0,77 | 0,79 | 0,81 | 0,83 | | +10 |
| +5 | | | | | | 0,65 | 0,66 | 0,67 | 0,68 | 0,70 | 0,71 | 0,73 | 0,74 | 0,76 | 0,78 | | +5 |
| ±0 | | | | | | | 0,63 | 0,64 | 0,65 | 0,66 | 0,68 | 0,69 | 0,71 | 0,72 | 0,74 | | ±0 |
| -5 | | | | | | | | 0,61 | 0,62 | 0,63 | 0,65 | 0,66 | 0,67 | 0,69 | 0,70 | | -5 |
| -10 | | | | | | | | | 0,60 | 0,61 | 0,62 | 0,63 | 0,64 | 0,65 | 0,67 | | -10 |

| Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Δp [bar] | | | | 3,5 | 4,0 | 4,5 | 5,0 | 5,5 | 6,0 | 6,5 | 7,0 | 7,5 | 8,0 | 8,5 | 9,0 | | Δp [bar] |
| $K_{\Delta P}$ | | | | 1,74 | 1,63 | 1,54 | 1,46 | 1,39 | 1,33 | 1,28 | 1,23 | 1,19 | 1,15 | 1,12 | 1,09 | | $K_{\Delta P}$ |
| Δp [bar] | | | | 10,0 | 11,0 | 12,0 | 13,0 | 14,0 | 15,0 | 16,0 | 17,0 | 18,0 | 19,0 | 20,0 | 21,0 | | Δp [bar] |
| $K_{\Delta P}$ | | | | 1,03 | 0,98 | 0,94 | 0,90 | 0,87 | 0,84 | 0,81 | 0,79 | 0,77 | 0,75 | 0,73 | 0,71 | | $K_{\Delta P}$ |

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

## Korrekturfaktoren für R507

| Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] | Korrekturfaktor $K_t$ Verdampfungstemperatur [°C] | | | | | | | | | | | | | | | | Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | +30 | +25 | +20 | +15 | +10 | +5 | ±0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 | |
| +60 | | | | | | | | | | | | | | | | | +60 |
| +55 | | | | 1,39 | 1,43 | 1,47 | 1,52 | 1,57 | 1,62 | 1,69 | 1,76 | 1,83 | 1,92 | 2,02 | 2,12 | | +55 |
| +50 | | | | 1,22 | 1,24 | 1,28 | 1,31 | 1,35 | 1,40 | 1,44 | 1,49 | 1,55 | 1,61 | 1,68 | 1,76 | | +50 |
| +45 | | | | 1,09 | 1,11 | 1,14 | 1,17 | 1,20 | 1,23 | 1,27 | 1,31 | 1,36 | 1,40 | 1,46 | 1,52 | | +45 |
| +40 | | | | 0,99 | 1,01 | 1,03 | 1,06 | 1,08 | 1,11 | 1,14 | 1,17 | 1,21 | 1,25 | 1,29 | 1,34 | | +40 |
| +35 | | | | 0,91 | 0,93 | 0,95 | 0,97 | 0,99 | 1,01 | 1,04 | 1,07 | 1,10 | 1,13 | 1,16 | 1,20 | | +35 |
| +30 | | | | 0,85 | 0,86 | 0,88 | 0,89 | 0,91 | 0,93 | 0,96 | 0,98 | 1,01 | 1,03 | 1,06 | 1,09 | | +30 |
| +25 | | | | 0,79 | 0,80 | 0,82 | 0,83 | 0,85 | 0,87 | 0,89 | 0,91 | 0,93 | 0,95 | 0,98 | 1,01 | | +25 |
| +20 | | | | 0,74 | 0,75 | 0,77 | 0,78 | 0,79 | 0,81 | 0,83 | 0,85 | 0,87 | 0,89 | 0,91 | 0,93 | | +20 |
| +15 | | | | 0,71 | 0,71 | 0,72 | 0,73 | 0,75 | 0,76 | 0,78 | 0,79 | 0,81 | 0,83 | 0,85 | 0,87 | | +15 |
| +10 | | | | | 0,67 | 0,68 | 0,69 | 0,70 | 0,72 | 0,73 | 0,74 | 0,76 | 0,78 | 0,79 | 0,81 | | +10 |
| +5 | | | | | | 0,64 | 0,65 | 0,67 | 0,68 | 0,69 | 0,70 | 0,72 | 0,73 | 0,75 | 0,76 | | +5 |
| ±0 | | | | | | | 0,62 | 0,63 | 0,64 | 0,65 | 0,66 | 0,68 | 0,69 | 0,70 | 0,72 | | ±0 |
| -5 | | | | | | | | 0,60 | 0,61 | 0,62 | 0,63 | 0,64 | 0,65 | 0,66 | 0,68 | | -5 |
| -10 | | | | | | | | | 0,58 | 0,59 | 0,60 | 0,61 | 0,62 | 0,63 | 0,64 | | -10 |

| Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Δp [bar] | | | | 3,5 | 4,0 | 4,5 | 5,0 | 5,5 | 6,0 | 6,5 | 7,0 | 7,5 | 8,0 | 8,5 | 9,0 | | Δp [bar] |
| $K_{\Delta P}$ | | | | 1,75 | 1,64 | 1,54 | 1,46 | 1,40 | 1,34 | 1,28 | 1,24 | 1,19 | 1,16 | 1,12 | 1,09 | | $K_{\Delta P}$ |
| Δp [bar] | | | | 10,0 | 11,0 | 12,0 | 13,0 | 14,0 | 15,0 | 16,0 | 17,0 | 18,0 | 19,0 | 20,0 | 21,0 | | Δp [bar] |
| $K_{\Delta P}$ | | | | 1,03 | 0,99 | 0,94 | 0,91 | 0,87 | 0,84 | 0,82 | 0,79 | 0,77 | 0,75 | 0,73 | 0,71 | | $K_{\Delta P}$ |

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

# Elektronische Expansionsventile EX2

## Korrekturfaktoren für R407C

| Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] | Korrekturfaktor $K_t$ Verdampfungstemperatur [°C] | | | | | | | | | | | | | | | | Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | +30 | +25 | +20 | +15 | +10 | +5 | ±0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 | |
| +60 | | | | | | | | | | | | | | | | | +60 |
| +55 | | | | 1,26 | 1,28 | 1,31 | 1,34 | 1,37 | 1,40 | 1,44 | 1,48 | 1,52 | | | | | +55 |
| +50 | | | | 1,15 | 1,17 | 1,19 | 1,22 | 1,24 | 1,27 | 1,30 | 1,33 | 1,37 | | | | | +50 |
| +45 | | | | 1,06 | 1,08 | 1,10 | 1,12 | 1,14 | 1,17 | 1,19 | 1,22 | 1,25 | | | | | +45 |
| +40 | | | | 0,99 | 1,01 | 1,02 | 1,04 | 1,06 | 1,08 | 1,11 | 1,13 | 1,16 | | | | | +40 |
| +35 | | | | 0,93 | 0,94 | 0,96 | 0,98 | 0,99 | 1,01 | 1,03 | 1,05 | 1,07 | | | | | +35 |
| +30 | | | | 0,88 | 0,89 | 0,90 | 0,92 | 0,93 | 0,95 | 0,97 | 0,99 | 1,01 | | | | | +30 |
| +25 | | | | 0,83 | 0,84 | 0,85 | 0,87 | 0,88 | 0,90 | 0,91 | 0,93 | 0,95 | | | | | +25 |
| +20 | | | | 0,79 | 0,80 | 0,81 | 0,82 | 0,84 | 0,85 | 0,86 | 0,88 | 0,90 | | | | | +20 |
| +15 | | | | 0,75 | 0,76 | 0,77 | 0,78 | 0,80 | 0,81 | 0,82 | 0,84 | 0,85 | | | | | +15 |
| +10 | | | | | 0,73 | 0,74 | 0,75 | 0,76 | 0,77 | 0,78 | 0,80 | 0,81 | | | | | +10 |
| +5 | | | | | | 0,71 | 0,72 | 0,73 | 0,74 | 0,75 | 0,76 | 0,77 | | | | | +5 |
| ±0 | | | | | | | 0,69 | 0,70 | 0,71 | 0,72 | 0,73 | 0,74 | | | | | ±0 |
| -5 | | | | | | | | 0,67 | 0,68 | 0,69 | 0,70 | 0,71 | | | | | -5 |
| -10 | | | | | | | | | 0,65 | 0,66 | 0,67 | 0,68 | | | | | -10 |

| Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Δp [bar] | | | | 3,5 | 4,0 | 4,5 | 5,0 | 5,5 | 6,0 | 6,5 | 7,0 | 7,5 | 8,0 | 8,5 | 9,0 | | Δp [bar] |
| $K_{\Delta P}$ | | | | 1,81 | 1,69 | 1,59 | 1,51 | 1,44 | 1,38 | 1,33 | 1,28 | 1,23 | 1,19 | 1,16 | 1,13 | | $K_{\Delta P}$ |
| Δp [bar] | | | | 10,0 | 11,0 | 12,0 | 13,0 | 14,0 | 15,0 | 16,0 | 17,0 | 18,0 | 19,0 | 20,0 | 21,0 | | Δp [bar] |
| $K_{\Delta P}$ | | | | 1,07 | 1,02 | 0,98 | 0,94 | 0,90 | 0,87 | 0,84 | 0,82 | 0,80 | 0,78 | 0,76 | 0,74 | | $K_{\Delta P}$ |

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

## Korrekturfaktoren für R744

| Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] | Korrekturfaktor $K_t$ Verdampfungstemperatur [°C] | | | | | | | | | | | | | | | | Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | +5 | ±0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | | | | | | -45 | |
| +5 | 1,12 | 1,10 | 1,09 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,07 | 1,07 | 1,08 | 1,08 | | | | | | | +5 |
| ±0 | | 1,02 | 1,01 | 1,01 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,01 | | | | | | | ±0 |
| -5 | | | 0,95 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | | | | | | | -5 |
| -10 | | | | 0,89 | 0,89 | 0,88 | 0,88 | 0,88 | 0,89 | 0,89 | | | | | | | -10 |
| -15 | | | | | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 | | | | | | | -15 |
| -20 | | | | | | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | | | | | | | -20 |
| -25 | | | | | | | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | | | | | | | -25 |
| -30 | | | | | | | | 0,73 | 0,73 | 0,73 | | | | | | | -30 |
| -35 | | | | | | | | | 0,70 | 0,70 | | | | | | | -35 |
| -40 | | | | | | | | | | 0,67 | | | | | | | -40 |

| Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Δp [bar] | | | | 5,0 | 6,0 | 7,0 | 8,0 | 9,0 | 10,0 | 11,0 | 12,0 | 13,0 | 14,0 | 15,0 | 16,0 | | Δp [bar] |
| $K_{\Delta P}$ | | | | 1,81 | 1,65 | 1,53 | 1,43 | 1,35 | 1,28 | 1,22 | 1,17 | 1,12 | 1,08 | 1,05 | 1,01 | | $K_{\Delta P}$ |
| Δp [bar] | | | | 17,0 | 18,0 | 19,0 | 20,0 | 21,0 | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 26,0 | 27,0 | 28,0 | | Δp [bar] |
| $K_{\Delta P}$ | | | | 0,98 | 0,95 | 0,93 | 0,91 | 0,88 | 0,86 | 0,84 | 0,83 | 0,81 | 0,79 | 0,78 | 0,77 | | $K_{\Delta P}$ |

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

# Elektronische Expansionsventile EX4 / EX5 / EX6 / EX7 / EX8



Die schrittmotorgesteuerten elektronischen Regelventile EX4 /EX5 / EX6 / EX7 / EX8 von ALCO CONTROLS regeln präzise den Kältemittelmassenstroms in Kälte- und Klimaanwendungen, industrieller Prozeßkühlung sowie in Wärmepumpen und Kühlgeräten für EDV-Einrichtungen. Sie können als Expansions-, Nacheinspritz-Ventil, Heißgas-Bypass-Regler, Verdampfungsdruck- oder Startregler, und als Verflüssigungsdruck-Regler oder Flüssigkeitsniveau-Regler eingesetzt werden.
Dieses Datenblatt beschreibt die Funktionsweise des Ventils – die erforderlichen Controller, Treiber und Sensoren sind in separaten Datenblättern beschrieben.


EX4


EX5


EX6


EX7


EX8

## Merkmale

- Multifunktional einsetzbar als Expansionsventil, Heißgas-Bypass-, Verdampfer- oder Verflüssigungsdruckregler etc.
- Vollhermetische Konstruktion (keine Schraubverbindung zwischen Ventilkörper und Motorteil)
- Für alle gebräuchlichen Kältemittel (HFCKW, FCKW) und unterkritische CO2 Anwendungen
- Schrittmotorantrieb
- Sehr kurze Öffnungs- und Schließzeit
- Hohe Auflösung und exzellente Wiederholgenauigkeit
- Bi-flow Versionen für Wärmepumpen
- Schließfunktion erspart zusätzliches Magnetventil
- Durchflußleistung linear zur Schrittrate
- Großer Regel-Leistungsbereich (10 ... 100%)
- Proportionale Regelung des Massenstroms vermeidet Kältemittelschläge im Kältekreislauf
- Motor und Ventil direkt gekoppelt für hohe Zuverlässigkeit (kein Getriebe)
- Ventilschieber und -sitz aus Keramik für verlustarmen Durchfluss und geringe Abnutzung
- Patentiert in Europa (Nr. 0743476), USA (Nr. 5735501)
- Korrosionsfestes Edelstahlgehäuse
- PS: 45 bar
- TS: Uniflow: -50 bis +100°C, Biflow: -40 bis +80°C

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| CE Kennzeichen EX4/5/6 | nicht erforderlich |
| EX7/8 | erforderlich Cat I, Module A |
| Kältemittel (nicht zug. f. brennbare KM) | HFKW, FKW, $CO_2$ Mineral- und Esteröle |
| MOPD (Maximale Druckdifferenz) | EX4/5/6/: 40 bar<br>EX7: 35 bar<br>EX8: 30 bar |
| Maximaler Druck PS | EX4/5/6/7: 60 bar<br>EX8: 30 bar |
| Temperaturbereich | |
| Uniflow | TS: -50 bis + 100°C |
| Biflow | TS: -40 bis + 80°C |
| Verdampfungstemperatur | -100 ... + 40 °C |
| Salzsprühtest | Korrosionsfestes Edelstahlgeh. |
| Luftfeuchte | 5 bis 95% R.H. |
| Anschlüsse | ODF Anschlüssen |

| | |
|---|---|
| Schutzart gemäß ICE 529, DIN40050 | IP 67<br>mit Alco Anschlussstecker |
| Rüttelfestigkeit für unmontiertes Ventil | 4 g<br>(0 bis 1000 Hz, 1 Oktave /Min.) |
| mech. Schock | 20g bei 11ms<br>80g bei 1 ms |
| Gewicht | 0,5 (EX4), 0,52 kg (EX5), 0,6 kg(EX6), 1,1 kg (EX7), 1,5 kg (EX8) |
| Absperrfunktion | besser als bei Magnetventilen |
| Externe Leckrate | ≤ 3 g /Jahr |
| max. Öffnungs-/ Schliesszeit | EX4/EX5/EX6: 1,5 s<br>EX7: 3,2 s, EX8: 5,2 s |
| Verpackung und Lieferung (Einzelverpackung) | Einzelverpackung ohne Anschlussstecker |

## Elektrische Daten

| | |
|---|---|
| Schrittmotortyp | Bi-polar, Phasenstrom choppergeregelt |
| Schrittmode | 2 phasig, Vollschritt |
| Drehwinkel je Schritt | 1,8° pro Schritt ±8% |
| Elektrischer Anschluss | 4-pol Stecker |
| Nennspannung, Treiber | 24V DC (Empfehlung) |
| Versorgungsspannungs-bereich, Treiber | 18 bis 36 V DC (Empfehlung) |
| Phasenstrom, Betrieb | EX4/5/6: 500 mA max, -10%<br>EX7: 750 mA ±10%<br>EX8: 800 mA ±10% |
| Haltestrom | EX4/5/6: 100 mA<br>EX7: 250 mA<br>EX8: 500 mA |
| Nennlast je Phase | EX4/5/6: 3,5 W<br>EX7/8: 5 W |

| | |
|---|---|
| Phaseninduktanz | EX4/5/6: 30 mH ±25%<br>EX7: 20 mH ±25%<br>EX8: 22 mH ±25% |
| Gesamtschrittzahl | EX4/5/6: 750 Vollschritte<br>EX7: 1600 Vollschritte<br>EX8: 2600 Vollschritte |
| Schrittrate | 500 Hz |
| Wicklungswider-stand je Phase | EX4/5/6: 13 Ω ±10%<br>EX7: 8 Ω ±10%<br>EX8: 6 Ω ±10% |
| Max Öffnungs- oder Schließzeit | EX4/5/6: 1,5 Sekunden<br>EX7: 3,2 Sekunden<br>EX8: 5 Sekunden |
| Referenzposition | durch mechanischen Anschlag, wenn geschlossen |

# Elektronische Expansionsventile EX4 / EX5 / EX6 / EX7 / EX8

## Beschreibung

Schon seit den Anfängen der Kälte- und Klimatechnik werden Thermostatische Expansionsventile zur Regelung der Überhitzung eingesetzt. Mit den wachsenden Anforderungen an moderne Anlagen bezüglich Energieverbrauch, Temperaturkonstanz und größerer Regel-Leistungsbandbreite, sowie neuer Merkmale wie Fernüberwachung und Ferndiagnose, wird der Einsatz von elektronisch gesteuerten Ventilen erforderlich. Nur Sie verfügen über das dazu notwendige Regelverhalten. Die Einführung neuer Kältemittel erfordert bei Thermo-Expansionsventilen jeweils eine Vielzahl neuer Füllungen und Einstellungen. Bei elektronischen Regelventilen kann dies durch Anpassung der Software wesentlich leichter realisiert werden. Die schrittmotorgesteuerten Regelventile von ALCO sind eine hervorragende Lösung für alle diese Herausforderungen. Modernste Technik und über 80 Jahre Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung von Thermo-Expansionsventilen sind in die EX4 / EX5 / EX6 / EX7 / EX8 Baureihe eingeflossen.

## Aufbau

Die Baureihen EX4/EX5/EX6/EX7/EX8 bestehen aus zwei Hauptbestandteilen, dem Ventil und dem Schrittmotor. Der Schrittmotor ist direkt mit Ventileinsatz und Ventilschieber verbunden. Ähnlich wie bei Verdichtern wird der Motor von Kältemittel und Schmierstoffen umhüllt, die verwendeten Materialien sind daher identisch mit denen von Verdichtermotoren. Gehäuse von Motor und Ventil sind hermetisch verlötet bzw verschweißt, auf Dichtungen konnte deshalb verzichtet werden.
Diese Konstruktion bietet diverse technische Vorteile:
Die direkte Verbindung von Motor und Ventileinsatz garantieren eine hohe Beweglichkeit und einen zuverlässigen Betrieb. Dichtungen, Membrane oder Balgen, die die Lebensdauer verringern oder zu Leckagen führen könnten, sind nicht erforderlich.
Die vier elektrischen Anschlußstifte werden als spezielle Glasdurchführung durchs Gehäuse geleitet und stellen die Verbindung zwischen Motor und Stecker her. Bei EX4/5/6/7 ist ein Anschlusskabel mit Stecker erforderlich (siehe Zubehör).
Das Gehäuse der Regelventile ist aus rostfreiem Edelstahl.
Die Ventilschieber aus Keramik bieten folgende Vorteile:
- Großer Regel-Leistungsbereich (10 … 100%) mit nur einer Düse je Ventil
- Lineare Charakteristik über den gesamten Leistungsbereich
- Schließfunktion erspart zusätzliches Magnetventil

### Auswahl elektronischer Expansionsventile

Im Gegensatz zu mechanischen Expansionsventilen bestehen Ventilschieber und Ventilring bei EX5/EX6/EX7/EX8 aus Keramik.
Eigenschaften:
- Großer Leistungsregelbereich (10 bis 100%) mit einer Düse je Ventil
- Lineare Charakteristik über den gesamten Leistungsbereich
- Schließbereich

Hinweise zur vorteilhaften Nutzung elektronischer Expansionsventile:
- Die spezifizierten Leistungen sind Maximalwerte und enthalten keine Reserveleistung.
- EXVs sollten immer für den niedrigsten auftretenden Verflüssigungsdruck ausgewählt werden.
- Größere Ventile führen zu kürzeren Schließzeiten und schnellerer Reaktionszeit. Beim EX7 z.B. ist die maximale Schließzeit 5 sek. Bei 50 % Leistung reduziert sich die Zeit zum Schließen auf 2,5 sek.

**Beispiel:**
Ein System mit R407C besitzt zwei Betriebszustände:
A) 110 kW Leistung bei +4°C/+50°C mit 2-stufigem Verdichter bei 50/100% Leistung
B) 137 kW bei +4°C/+30°C mit 2-stufigem Verdichter bei 50/100% Leistung

Das EX6 mit 126 kW erfüllt Zustand A, ist jedoch für Zustand B zu klein. Das größere Ventil EX7 liefert 334 kW im Zustand A und 293 kW im Zustand B:

| Zustand A: | Zustand B: |
|---|---|
| Volllast $= \frac{110}{337} = 33\%$ | Volllast $= \frac{137}{293} = 47\%$ |
| Teillast $= \frac{(110/2)}{337} = 16\%$ | Teillast $= \frac{(137/2)}{293} = 23\%$ |

Das Verhältnis Systemleistung zu max. Ventilleistung ist bei beiden Zuständen über 10%. Das EX7 ist daher dem EX6 vorzuziehen.

### Hinweise zur vorteilhaften Nutzung elektronischer Expansionsventile:

- Die spezifizierten Leistungen sind Maximalwerte und enthalten keine Reserveleistung.
- Größere Ventile führen zu kürzeren Schließzeiten und schnellerer Reaktionszeit. Beim EX7 z.B. beträgt die maximale Schließzeit 5 Sekunden. Bei 50% Leistung reduziert sich die Zeit zum Schließen auf 2,5 Sekunden.

ALCO Auswahlprogramm
Für eine schnelle und einfache Ventilauswahl ist ein Auswahlprogramm auf Microsoft Excel Basis erhältlich (www.ecopeland.com) oder Sie benutzen die Schnellauswahl-Tabellen auf den folgenden Seiten.

### Treiber und Controller

Im Gegensatz zu mechanischen Thermoexpansionsventilen sind elektronische Regelventile keine eigenständigen Stellglieder und benötigen zusätzlich:
- eine Steuerung, die die Eingangsignale auswertet und an den Ausgängen eine Impulsfolge erzeugt, die den Rotor des Schrittmotors im- oder gegen den Uhrzeigersinn bewegt.
- einen Algorithmus, der in Abhängigkeit der Systemparameter den Öffnungsgrad des EXV's bestimmt.

## Bestellinformation (Beispiel)

Für ein System mit 100 kW Kälteleistung, Kältemittel R22 wird benötigt:

| | |
|---|---|
| EX6 Elektrisches Regelventil | ECN-N60 NTC Temperatursensor |
| EXV-M60 Anschlusskabel | PT5-07M Drucktransmitter |
| EC3-X33 Elektronischer Überhitzungsregler | PT4-M60 Anschlusskabel PT5 6.0m |
| K03-X33 Anschlussklemmen-Set EC3-X33 | ECD-002 Anzeigeeinheit (optional) |
| ECT-323 Transformator 25VA | ECC-N30 Verbindungskabel EC3 zu ECD (opt.) |

# Elektronische Expansionsventile EX4 / EX5 / EX6 / EX7 / EX8



## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | max. Betriebs-druckdifferenz (MOPD) | Flussrichtung | Leistungsregelbereich | Rohranschluss | | | | Elektr. Anschluss |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Eintritt ODF | | Austritt ODF | | |
| | | [bar] | [bar] | | | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] | |
| EX4-I21 | **231.0241** | 60 | 40 | Uni-flow | 10 … 100% | ⅜" | | ⅝" | | M12 Stecker |
| EX4-M21 | **231.0242** | 60 | 40 | | | | 10 | | 16 | |
| EX5-U21 | **231.0244** | 60 | 40 | | | ⅝" | 16 | ⅞" | 22 | |
| EX6-I21 | **231.0246** | 60 | 40 | | | ⅞" | | 1⅛" | | |
| EX6-M21 | **231.0247** | 60 | 40 | | | | 22 | | 28 | |
| EX7-I21 | **231.0250** | 60 | 35 | | | 1⅛" | | 1⅜" | | |
| EX7-M21 | **231.0251** | 60 | 35 | | | | 28 | | 35 | |
| EX8-M21 | **231.0258** | 45 | 30 | | | | 42 | | 42 | |
| EX8-U21 | **231.0259** | 45 | 30 | | | 1⅜" | 35 | 1" | 35 | |
| EX8-I21 | **231.0266** | 45 | 30 | | | 1⅝" | | 1⅝" | | |
| EX4-U31 | **231.0243** | 60 | 40 | Bi-flow (Wärmepumpen) | | ⅝" | 16 | ⅝" | 16 | |
| EX5-U31 | **231.0245** | 60 | 40 | | | ⅞" | 22 | ⅞" | 22 | |
| EX6-I31 | **231.0248** | 60 | 40 | | | 1⅛" | | 1⅛" | | |
| EX6-M31 | **231.0249** | 60 | 40 | | | | 28 | | 28 | |
| EX7-U31 | **231.0252** | 60 | 35 | | | 1⅜" | 35 | 1⅜" | 35 | |

**EX4/5/6/7/8 werden ohne Anschlußstecker geliefert (separat bestellen).**

## Zubehör Anschlußstecker mit Kabel für EX4 / EX5 / EX6 /EX7 / EX8

| Typ | EDV-Nr. | Temperaturbereich | Länge [m] | Steckertyp | Anschluss an Treiber od. Controller | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| EXV-M15 | **231.0260** | -50 bis +80°C | 1,5 | M12, 4-polig | offene Drahtanschlüsse für EXD-S / -U / -C<br>EC3-X3x<br>EC3-D7x<br>EC3-33x |  |
| EXV-M30 | **231.0261** | | 3,0 | | | |
| EXV-M60 | **231.0262** | | 6,0 | | | |
| | | | | | | |

## Leistungen als Expansions- oder Nacheinspritz-Ventil EX4/EX5/EX6/EX7/EX8

Nennleistung (10% … 100%), kW

| Ventiltyp | R 134a | R 404A / R 507 | R 407C | R 410A | R 23 *) | R 124 *) | R 744 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EX4 | 1....12,8 | 1....11,5 | 2....17,4 | 2....19,3 | 2....17,8 | 1....9,2 | 3....33,5 | |
| EX5 | 4....39 | 4....35 | 5....53 | 6....58 | 5....54 | 3....28 | 10....102 | |
| EX6 | 10....93 | 10....84 | 15....126 | 15....140 | 13....130 | 7....67 | 24....244 | |
| EX7 | 25....255 | 25....230 | 35....347 | 40....385 | - | - | 70....670 | |
| EX8 | 70....680 | 60....613 | 100....925 | 100....1027 | - | - | 180....1789 | |

*) Biflow Versionen nicht freigegeben für R 124 und R 23
Nennleistung für Biflow Versionen ist in beiden Flussrichtungen identisch

Die angegebene Nennleistung (Qn) bezieht sich auf folgende Bedingungen:

| Kältemittel | Verdampfungstemperatur | Verflüssigungstemperatur | Flüssigkeitsunterkühlung |
|---|---|---|---|
| R 134a, R 404A, R 410A | +4 °C | +38 °C | 1K |
| R 407C | +4 °C (Taupunkt) | +38 °C Siedepunkt / +43 °C Taupunkt | 1K |
| R 124 | +20 °C | +80 °C | 1K |
| R 23 | -60 °C | -25 °C | 1K |
| R 744 | -40 | -10 | 1K |

# Elektronische Expansionsventile
# EX4 / EX5 / EX6 / EX7 / EX8

## Auswahltabelle, maximale Leistung als Expansions- oder Nacheinspritz-Ventil R 134a

bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen und einem Druckabfall von 1.5 bar in der Flüssigkeitsleitung:

| Verfl. temperatur [ °C ] | Maximale Leistung [ kW ] Verdampfungstemperatur [ °C ] | | | | | | | | | | | | | Ventil-Typ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 15 | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 | |
| 60 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 11 | 11 | 11 | EX4 |
| | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 38 | 37 | 36 | 35 | 34 | 33 | 32 | EX5 |
| | 93 | 94 | 94 | 94 | 93 | 92 | 90 | 89 | 87 | 84 | 82 | 79 | 77 | EX6 |
| | 255 | 257 | 258 | 257 | 255 | 252 | 248 | 243 | 237 | 231 | 224 | 217 | 210 | EX7 |
| | 679 | 686 | 688 | 686 | 680 | 672 | 661 | 648 | 633 | 616 | 598 | 580 | 560 | EX8 |
| 55 | 12 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 11 | 11 | EX4 |
| | 38 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 38 | 38 | 37 | 36 | 35 | 34 | 33 | EX5 |
| | 91 | 92 | 93 | 94 | 93 | 93 | 92 | 90 | 88 | 86 | 84 | 82 | 80 | EX6 |
| | 249 | 253 | 256 | 257 | 256 | 254 | 251 | 247 | 242 | 237 | 231 | 225 | 218 | EX7 |
| | 663 | 676 | 683 | 685 | 683 | 678 | 670 | 659 | 647 | 632 | 616 | 599 | 582 | EX8 |
| 50 | 12 | 12 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 11 | EX4 |
| | 36 | 38 | 38 | 39 | 39 | 39 | 38 | 38 | 37 | 37 | 36 | 35 | 34 | EX5 |
| | 87 | 90 | 91 | 92 | 93 | 92 | 92 | 91 | 89 | 88 | 86 | 84 | 81 | EX6 |
| | 238 | 246 | 250 | 253 | 254 | 253 | 251 | 249 | 245 | 240 | 235 | 229 | 223 | EX7 |
| | 636 | 655 | 668 | 675 | 677 | 676 | 671 | 663 | 653 | 640 | 627 | 611 | 595 | EX8 |
| 45 | 11 | 12 | 12 | 12 | 12 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 11 | EX4 |
| | 34 | 36 | 37 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 37 | 37 | 36 | 35 | 35 | EX5 |
| | 81 | 85 | 88 | 90 | 91 | 91 | 91 | 90 | 89 | 88 | 86 | 84 | 82 | EX6 |
| | 223 | 234 | 241 | 246 | 248 | 249 | 249 | 247 | 244 | 240 | 236 | 231 | 226 | EX7 |
| | 595 | 623 | 642 | 655 | 662 | 664 | 663 | 658 | 651 | 641 | 629 | 616 | 602 | EX8 |
| 40 | 10 | 11 | 11 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 11 | EX4 |
| | 31 | 33 | 35 | 36 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 36 | 36 | 35 | 34 | EX5 |
| | 74 | 79 | 83 | 85 | 87 | 88 | 89 | 88 | 88 | 87 | 85 | 84 | 82 | EX6 |
| | 202 | 217 | 227 | 234 | 239 | 242 | 243 | 242 | 240 | 238 | 234 | 230 | 225 | EX7 |
| | 539 | 578 | 606 | 625 | 638 | 645 | 647 | 646 | 641 | 634 | 625 | 614 | 601 | EX8 |
| 35 | 9 | 10 | 10 | 11 | 11 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 11 | 11 | EX4 |
| | 27 | 30 | 32 | 34 | 35 | 35 | 36 | 36 | 36 | 36 | 35 | 35 | 34 | EX5 |
| | 63 | 71 | 76 | 80 | 83 | 84 | 85 | 86 | 85 | 85 | 84 | 83 | 81 | EX6 |
| | 173 | 194 | 209 | 219 | 226 | 231 | 234 | 235 | 234 | 232 | 230 | 227 | 223 | EX7 |
| | 463 | 517 | 556 | 584 | 604 | 616 | 623 | 625 | 624 | 620 | 613 | 604 | 594 | EX8 |
| 30 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | EX4 |
| | 20 | 25 | 28 | 30 | 32 | 33 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 33 | EX5 |
| | 49 | 60 | 67 | 73 | 76 | 79 | 81 | 82 | 82 | 82 | 81 | 80 | 79 | EX6 |
| | 133 | 164 | 184 | 199 | 210 | 217 | 221 | 224 | 225 | 224 | 223 | 221 | 217 | EX7 |
| | 356 | 436 | 492 | 531 | 559 | 578 | 590 | 597 | 600 | 599 | 595 | 588 | 580 | EX8 |
| 25 | 3 | 6 | 8 | 9 | 9 | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | EX4 |
| | 10 | 18 | 23 | 26 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 33 | 33 | 32 | 32 | EX5 |
| | 23 | 44 | 55 | 63 | 69 | 72 | 75 | 77 | 78 | 78 | 78 | 77 | 76 | EX6 |
| | 63 | 121 | 152 | 173 | 188 | 198 | 206 | 210 | 213 | 214 | 213 | 212 | 210 | EX7 |
| | 169 | 322 | 406 | 462 | 501 | 529 | 548 | 560 | 567 | 570 | 569 | 565 | 559 | EX8 |
| 20 | - | 2 | 5 | 7 | 8 | 9 | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | EX4 |
| | - | 5 | 16 | 21 | 25 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 31 | 31 | 31 | EX5 |
| | - | 12 | 38 | 51 | 58 | 64 | 68 | 70 | 72 | 73 | 73 | 73 | 73 | EX6 |
| | - | 34 | 105 | 139 | 160 | 175 | 186 | 193 | 197 | 200 | 201 | 201 | 199 | EX7 |
| | - | 90 | 281 | 370 | 427 | 467 | 495 | 514 | 526 | 533 | 536 | 535 | 532 | EX8 |
| 15 | - | - | - | 4 | 6 | 7 | 8 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | EX4 |
| | - | - | - | 13 | 19 | 22 | 25 | 26 | 27 | 28 | 28 | 29 | 29 | EX5 |
| | - | - | - | 32 | 45 | 53 | 59 | 62 | 65 | 67 | 68 | 68 | 68 | EX6 |
| | - | - | - | 87 | 123 | 145 | 161 | 171 | 178 | 183 | 186 | 187 | 187 | EX7 |
| | - | - | - | 231 | 328 | 388 | 428 | 456 | 475 | 488 | 495 | 498 | 498 | EX8 |
| 10 | - | - | - | - | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 | EX4 |
| | - | - | - | - | 9 | 16 | 20 | 22 | 24 | 25 | 26 | 26 | 26 | EX5 |
| | - | - | - | - | 22 | 38 | 47 | 52 | 56 | 59 | 61 | 62 | 62 | EX6 |
| | - | - | - | - | 61 | 104 | 128 | 144 | 155 | 162 | 167 | 170 | 171 | EX7 |
| | - | - | - | - | 162 | 277 | 341 | 384 | 413 | 432 | 445 | 452 | 455 | EX8 |

Typisches Bestellpaket
1) Ventil EX4, EX5, EX6, EX7 oder EX8,
Anschlusskabel EXV-M60
2) Controller Kit EC3-X32/EC3-X33
3) optional ECD-002 Anzeigeeinheit mit Anschlusskabel

# Elektronische Expansionsventile
# EX4 / EX5 / EX6 / EX7 / EX8



## Auswahltabelle, maximale Leistung als Expansions- oder Nacheinspritz-Ventil R 404A / R 507

bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen und einem Druckabfall von 1.5 bar in der Flüssigkeitsleitung:

| Verfl. temperatur [ °C ] | Maximale Leistung [ kW ] Verdampfungstemperatur [ °C ] | | | | | | | | | | | | | Ventil-Typ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 15 | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 | |
| 60 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 6 | EX4 |
| | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | EX5 |
| | 68 | 68 | 68 | 67 | 66 | 65 | 63 | 61 | 58 | 56 | 53 | 50 | 47 | EX6 |
| | 186 | 187 | 186 | 184 | 181 | 177 | 172 | 166 | 160 | 153 | 145 | 137 | 129 | EX7 |
| | 495 | 498 | 496 | 491 | 482 | 471 | 458 | 443 | 425 | 407 | 387 | 366 | 344 | EX8 |
| 55 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 | EX4 |
| | 30 | 31 | 31 | 31 | 30 | 30 | 29 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 23 | EX5 |
| | 72 | 73 | 74 | 74 | 73 | 72 | 70 | 69 | 67 | 64 | 62 | 59 | 56 | EX6 |
| | 198 | 201 | 202 | 202 | 200 | 197 | 193 | 188 | 182 | 176 | 169 | 162 | 154 | EX7 |
| | 527 | 535 | 538 | 537 | 533 | 525 | 514 | 501 | 486 | 470 | 451 | 432 | 411 | EX8 |
| 50 | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9 | 9 | 9 | EX4 |
| | 31 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 31 | 30 | 30 | 29 | 28 | 27 | EX5 |
| | 74 | 76 | 77 | 78 | 78 | 77 | 76 | 75 | 73 | 71 | 69 | 66 | 64 | EX6 |
| | 203 | 208 | 211 | 213 | 213 | 211 | 208 | 204 | 200 | 194 | 188 | 181 | 174 | EX7 |
| | 541 | 555 | 564 | 567 | 567 | 562 | 555 | 545 | 532 | 518 | 501 | 484 | 465 | EX8 |
| 45 | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 10 | 10 | 10 | 9 | EX4 |
| | 31 | 32 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 32 | 32 | 31 | 30 | 29 | EX5 |
| | 74 | 77 | 79 | 80 | 80 | 80 | 80 | 79 | 78 | 76 | 74 | 72 | 69 | EX6 |
| | 201 | 210 | 215 | 219 | 220 | 220 | 219 | 216 | 212 | 208 | 202 | 196 | 190 | EX7 |
| | 537 | 559 | 574 | 583 | 587 | 586 | 582 | 575 | 566 | 553 | 539 | 524 | 506 | EX8 |
| 40 | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 10 | 10 | EX4 |
| | 29 | 31 | 33 | 33 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 33 | 32 | 32 | 31 | EX5 |
| | 71 | 75 | 78 | 80 | 81 | 82 | 82 | 81 | 81 | 79 | 78 | 76 | 74 | EX6 |
| | 193 | 205 | 214 | 219 | 223 | 225 | 225 | 223 | 221 | 217 | 213 | 208 | 202 | EX7 |
| | 515 | 547 | 570 | 585 | 594 | 598 | 598 | 595 | 588 | 578 | 567 | 553 | 538 | EX8 |
| 35 | 9 | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | EX4 |
| | 27 | 30 | 31 | 33 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 33 | 33 | 32 | EX5 |
| | 65 | 71 | 75 | 79 | 81 | 82 | 83 | 83 | 82 | 81 | 80 | 79 | 77 | EX6 |
| | 178 | 195 | 207 | 215 | 221 | 225 | 226 | 226 | 225 | 223 | 219 | 215 | 210 | EX7 |
| | 474 | 519 | 551 | 574 | 590 | 599 | 603 | 604 | 600 | 594 | 585 | 573 | 560 | EX8 |
| 30 | 8 | 9 | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | EX4 |
| | 23 | 27 | 30 | 31 | 33 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 33 | 33 | EX5 |
| | 56 | 65 | 71 | 75 | 78 | 81 | 82 | 83 | 83 | 82 | 81 | 80 | 79 | EX6 |
| | 153 | 177 | 194 | 206 | 215 | 221 | 224 | 226 | 226 | 225 | 223 | 219 | 215 | EX7 |
| | 409 | 472 | 517 | 550 | 573 | 588 | 598 | 603 | 603 | 600 | 593 | 584 | 573 | EX8 |
| 25 | 6 | 8 | 9 | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | EX4 |
| | 17 | 23 | 27 | 29 | 31 | 32 | 33 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 33 | EX5 |
| | 42 | 55 | 64 | 70 | 74 | 78 | 80 | 81 | 82 | 82 | 81 | 80 | 79 | EX6 |
| | 114 | 150 | 174 | 191 | 204 | 213 | 218 | 222 | 224 | 224 | 223 | 220 | 217 | EX7 |
| | 305 | 400 | 465 | 510 | 543 | 566 | 582 | 592 | 596 | 597 | 593 | 587 | 579 | EX8 |
| 20 | 1 | 5 | 7 | 8 | 9 | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | EX4 |
| | 3 | 16 | 22 | 26 | 28 | 30 | 32 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | EX5 |
| | 8 | 40 | 53 | 62 | 68 | 73 | 76 | 78 | 80 | 80 | 80 | 80 | 79 | EX6 |
| | 21 | 108 | 146 | 170 | 187 | 200 | 208 | 214 | 218 | 219 | 220 | 218 | 216 | EX7 |
| | 56 | 289 | 388 | 453 | 499 | 532 | 555 | 571 | 580 | 585 | 585 | 582 | 576 | EX8 |
| 15 | - | - | 5 | 7 | 8 | 9 | 10 | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 | EX4 |
| | - | - | 15 | 21 | 25 | 28 | 29 | 31 | 32 | 32 | 32 | 33 | 32 | EX5 |
| | - | - | 37 | 51 | 60 | 66 | 71 | 74 | 76 | 77 | 78 | 78 | 78 | EX6 |
| | - | - | 101 | 139 | 164 | 181 | 194 | 202 | 208 | 212 | 213 | 214 | 213 | EX7 |
| | - | - | 268 | 371 | 437 | 484 | 516 | 540 | 555 | 564 | 569 | 569 | 566 | EX8 |
| 10 | - | - | - | 5 | 7 | 8 | 9 | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | EX4 |
| | - | - | - | 14 | 20 | 24 | 26 | 28 | 30 | 31 | 31 | 31 | 31 | EX5 |
| | - | - | - | 33 | 48 | 57 | 64 | 68 | 71 | 73 | 75 | 75 | 75 | EX6 |
| | - | - | - | 91 | 131 | 156 | 174 | 186 | 195 | 201 | 204 | 206 | 206 | EX7 |
| | - | - | - | 242 | 350 | 417 | 464 | 496 | 519 | 535 | 544 | 548 | 549 | EX8 |

Typisches Bestellpaket
1) Ventil EX4, EX5, EX6, EX7 oder EX8,
Anschlusskabel EXV-M60
2) Controller Kit EC3-X32/EC3-X33
3) optional ECD-002 Anzeigeeinheit mit Anschlusskabel

# Elektronische Expansionsventile
# EX4 / EX5 / EX6 / EX7 / EX8

## Auswahltabelle, maximale Leistung als Expansions- oder Nacheinspritz-Ventil R 407C

bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen und einem Druckabfall von 1.5 bar in der Flüssigkeitsleitung:

| Verfl. Temperatur | | Maximale Leistung [ kW ] Verdampfungstemperatur [ °C ] | | | | | | | | | | | | | Ventil-Typ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Taupunkt [ °C ] | Siedepunkt [ °C ] | 15 | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 | |
| 64 | 60 | 16 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 16 | 16 | 16 | 15 | 15 | 15 | 14 | EX4 |
| | | 50 | 51 | 51 | 51 | 51 | 50 | 50 | 49 | 48 | 47 | 46 | 45 | 43 | EX5 |
| | | 119 | 120 | 121 | 121 | 121 | 119 | 118 | 116 | 114 | 112 | 109 | 106 | 103 | EX6 |
| | | 328 | 332 | 333 | 333 | 332 | 329 | 325 | 320 | 314 | 308 | 301 | 293 | 285 | EX7 |
| | | 874 | 884 | 889 | 889 | 885 | 877 | 867 | 854 | 838 | 821 | 802 | 781 | 759 | EX8 |
| 59 | 55 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 16 | 16 | 16 | 15 | 15 | EX4 |
| | | 50 | 51 | 52 | 52 | 52 | 52 | 51 | 51 | 50 | 49 | 48 | 47 | 46 | EX5 |
| | | 120 | 122 | 123 | 124 | 124 | 123 | 122 | 121 | 119 | 117 | 114 | 112 | 109 | EX6 |
| | | 330 | 336 | 339 | 341 | 341 | 339 | 336 | 332 | 328 | 322 | 315 | 308 | 301 | EX7 |
| | | 879 | 895 | 904 | 909 | 908 | 904 | 897 | 886 | 873 | 858 | 840 | 821 | 801 | EX8 |
| 54 | 50 | 16 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 16 | 16 | 16 | EX4 |
| | | 50 | 51 | 52 | 52 | 53 | 53 | 52 | 52 | 51 | 51 | 50 | 49 | 48 | EX5 |
| | | 118 | 121 | 123 | 125 | 125 | 125 | 125 | 123 | 122 | 120 | 118 | 116 | 113 | EX6 |
| | | 326 | 334 | 340 | 343 | 345 | 345 | 343 | 340 | 336 | 331 | 325 | 319 | 312 | EX7 |
| | | 869 | 891 | 906 | 915 | 919 | 919 | 914 | 907 | 896 | 883 | 868 | 851 | 832 | EX8 |
| 50 | 45 | 16 | 16 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 16 | 16 | EX4 |
| | | 48 | 50 | 51 | 52 | 53 | 53 | 53 | 52 | 52 | 51 | 51 | 50 | 49 | EX5 |
| | | 115 | 119 | 122 | 124 | 125 | 125 | 125 | 125 | 124 | 122 | 120 | 118 | 116 | EX6 |
| | | 316 | 327 | 336 | 341 | 344 | 346 | 345 | 344 | 341 | 337 | 332 | 326 | 320 | EX7 |
| | | 843 | 873 | 894 | 909 | 918 | 921 | 920 | 916 | 908 | 897 | 884 | 869 | 853 | EX8 |
| 45 | 40 | 15 | 16 | 16 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 16 | EX4 |
| | | 46 | 48 | 50 | 51 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 51 | 50 | 49 | EX5 |
| | | 109 | 114 | 118 | 121 | 123 | 124 | 125 | 125 | 124 | 123 | 121 | 120 | 118 | EX6 |
| | | 300 | 315 | 326 | 334 | 339 | 342 | 344 | 343 | 341 | 338 | 334 | 330 | 324 | EX7 |
| | | 801 | 840 | 870 | 891 | 905 | 913 | 916 | 915 | 910 | 902 | 891 | 878 | 864 | EX8 |
| 40 | 35 | 14 | 15 | 16 | 16 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 16 | EX4 |
| | | 42 | 45 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 52 | 52 | 51 | 51 | 50 | 50 | EX5 |
| | | 101 | 108 | 113 | 117 | 120 | 122 | 123 | 123 | 123 | 122 | 121 | 120 | 118 | EX6 |
| | | 278 | 297 | 312 | 323 | 330 | 335 | 338 | 339 | 338 | 337 | 334 | 330 | 325 | EX7 |
| | | 742 | 793 | 832 | 860 | 880 | 894 | 901 | 904 | 902 | 897 | 889 | 879 | 866 | EX8 |
| 35 | 30 | 12 | 14 | 15 | 15 | 16 | 16 | 16 | 17 | 17 | 17 | 17 | 16 | 16 | EX4 |
| | | 38 | 42 | 45 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 51 | 51 | 50 | 50 | 49 | EX5 |
| | | 90 | 99 | 106 | 111 | 115 | 118 | 119 | 120 | 121 | 120 | 120 | 119 | 117 | EX6 |
| | | 248 | 273 | 292 | 306 | 317 | 324 | 329 | 331 | 332 | 331 | 329 | 326 | 323 | EX7 |
| | | 661 | 729 | 779 | 817 | 844 | 864 | 876 | 883 | 885 | 884 | 878 | 870 | 860 | EX8 |
| 30 | 25 | 10 | 12 | 13 | 14 | 15 | 15 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | EX4 |
| | | 32 | 37 | 41 | 44 | 46 | 47 | 48 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 48 | EX5 |
| | | 75 | 88 | 97 | 103 | 108 | 112 | 115 | 116 | 117 | 117 | 117 | 116 | 115 | EX6 |
| | | 207 | 241 | 266 | 285 | 299 | 309 | 316 | 320 | 322 | 323 | 322 | 320 | 317 | EX7 |
| | | 552 | 644 | 710 | 760 | 796 | 823 | 841 | 853 | 860 | 861 | 859 | 854 | 846 | EX8 |
| 26 | 20 | 7 | 10 | 12 | 13 | 14 | 14 | 15 | 15 | 16 | 16 | 16 | 16 | 15 | EX4 |
| | | 23 | 30 | 36 | 39 | 42 | 44 | 46 | 47 | 47 | 48 | 48 | 48 | 47 | EX5 |
| | | 54 | 72 | 85 | 94 | 100 | 105 | 108 | 111 | 112 | 113 | 113 | 113 | 112 | EX6 |
| | | 148 | 199 | 233 | 258 | 276 | 289 | 299 | 305 | 309 | 312 | 312 | 311 | 309 | EX7 |
| | | 395 | 530 | 621 | 687 | 735 | 770 | 796 | 814 | 825 | 831 | 832 | 829 | 824 | EX8 |
| 21 | 15 | - | 7 | 9 | 11 | 12 | 13 | 14 | 14 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | EX4 |
| | | - | 21 | 29 | 34 | 38 | 40 | 42 | 44 | 45 | 45 | 46 | 46 | 46 | EX5 |
| | | - | 50 | 69 | 81 | 90 | 96 | 101 | 104 | 106 | 108 | 108 | 109 | 108 | EX6 |
| | | - | 137 | 189 | 223 | 247 | 265 | 277 | 287 | 293 | 297 | 299 | 299 | 298 | EX7 |
| | | - | 365 | 503 | 594 | 658 | 705 | 740 | 764 | 781 | 791 | 796 | 797 | 795 | EX8 |
| 16 | 10 | - | - | 6 | 9 | 11 | 12 | 13 | 13 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | EX4 |
| | | - | - | 19 | 27 | 32 | 36 | 38 | 40 | 42 | 43 | 43 | 43 | 43 | EX5 |
| | | - | - | 45 | 64 | 76 | 85 | 91 | 96 | 99 | 101 | 103 | 103 | 103 | EX6 |
| | | - | - | 123 | 176 | 210 | 234 | 251 | 264 | 273 | 279 | 282 | 284 | 284 | EX7 |
| | | - | - | 329 | 470 | 561 | 624 | 670 | 704 | 727 | 743 | 753 | 757 | 758 | EX8 |

Typisches Bestellpaket
1) Ventil EX4, EX5, EX6, EX7 oder EX8,
Anschlusskabel EXV-M60
2) Controller Kit EC3-X32/EC3-X33
3) optional ECD-002 Anzeigeeinheit mit Anschlusskabel

# Elektronische Expansionsventile
# EX4 / EX5 / EX6 / EX7 / EX8



## Auswahltabelle, maximale Leistung als Expansions- oder Nacheinspritz-Ventil R 410A

bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen und einem Druckabfall von 1.5 bar in der Flüssigkeitsleitung:

| Verfl. temperatur [ °C ] | Maximale Leistung [ kW ] Verdampfungstemperatur [ °C ] | | | | | | | | | | | | | Ventil-Typ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 15 | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 | |
| 60 | 17 | 17 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 17 | 17 | 17 | EX4 |
| | 51 | 52 | 53 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 53 | 53 | 52 | 51 | 50 | EX5 |
| | 123 | 126 | 129 | 130 | 131 | 131 | 131 | 130 | 129 | 127 | 125 | 123 | 120 | EX6 |
| | 339 | 348 | 354 | 358 | 360 | 361 | 360 | 358 | 354 | 350 | 344 | 338 | 331 | EX7 |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | EX8 |
| 55 | 18 | 18 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 18 | 18 | EX4 |
| | 53 | 55 | 56 | 57 | 57 | 58 | 58 | 58 | 57 | 57 | 56 | 55 | 54 | EX5 |
| | 127 | 132 | 135 | 137 | 138 | 139 | 139 | 139 | 138 | 137 | 135 | 133 | 131 | EX6 |
| | 350 | 362 | 370 | 377 | 381 | 383 | 383 | 382 | 380 | 377 | 372 | 366 | 360 | EX7 |
| | 935 | 965 | 988 | 1005 | 1016 | 1021 | 1023 | 1020 | 1014 | 1005 | 992 | 978 | 961 | EX8 |
| 50 | 18 | 18 | 19 | 19 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 19 | 19 | EX4 |
| | 53 | 55 | 57 | 58 | 59 | 60 | 60 | 60 | 60 | 59 | 59 | 58 | 57 | EX5 |
| | 128 | 133 | 137 | 140 | 142 | 144 | 145 | 145 | 144 | 143 | 142 | 140 | 138 | EX6 |
| | 351 | 366 | 377 | 386 | 392 | 396 | 398 | 398 | 397 | 394 | 391 | 386 | 380 | EX7 |
| | 936 | 975 | 1006 | 1029 | 1045 | 1056 | 1061 | 1062 | 1059 | 1052 | 1043 | 1030 | 1015 | EX8 |
| 45 | 17 | 18 | 19 | 19 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | EX4 |
| | 52 | 54 | 57 | 58 | 60 | 60 | 61 | 61 | 61 | 61 | 61 | 60 | 59 | EX5 |
| | 124 | 131 | 136 | 141 | 144 | 146 | 147 | 148 | 148 | 147 | 146 | 145 | 143 | EX6 |
| | 342 | 361 | 375 | 387 | 395 | 401 | 405 | 407 | 407 | 405 | 403 | 399 | 394 | EX7 |
| | 913 | 962 | 1001 | 1031 | 1054 | 1070 | 1080 | 1085 | 1085 | 1082 | 1075 | 1064 | 1052 | EX8 |
| 40 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 20 | 20 | 21 | 21 | 21 | 21 | 20 | 20 | EX4 |
| | 49 | 52 | 55 | 57 | 59 | 60 | 61 | 62 | 62 | 62 | 62 | 61 | 61 | EX5 |
| | 118 | 126 | 133 | 138 | 142 | 145 | 147 | 149 | 149 | 149 | 149 | 148 | 146 | EX6 |
| | 324 | 348 | 366 | 381 | 392 | 400 | 406 | 409 | 411 | 411 | 409 | 406 | 402 | EX7 |
| | 864 | 927 | 977 | 1015 | 1045 | 1067 | 1082 | 1091 | 1095 | 1095 | 1091 | 1084 | 1073 | EX8 |
| 35 | 15 | 16 | 18 | 18 | 19 | 20 | 20 | 20 | 21 | 21 | 21 | 20 | 20 | EX4 |
| | 45 | 49 | 53 | 55 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 62 | 62 | 62 | 61 | EX5 |
| | 108 | 118 | 127 | 134 | 139 | 143 | 146 | 148 | 149 | 149 | 149 | 149 | 148 | EX6 |
| | 296 | 326 | 349 | 368 | 382 | 393 | 401 | 406 | 409 | 411 | 410 | 409 | 406 | EX7 |
| | 789 | 869 | 932 | 981 | 1019 | 1048 | 1069 | 1083 | 1092 | 1095 | 1095 | 1090 | 1082 | EX8 |
| 30 | 13 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | EX4 |
| | 38 | 44 | 49 | 52 | 55 | 57 | 59 | 60 | 61 | 61 | 61 | 61 | 61 | EX5 |
| | 93 | 107 | 118 | 126 | 133 | 138 | 142 | 145 | 147 | 148 | 148 | 148 | 147 | EX6 |
| | 255 | 294 | 325 | 348 | 366 | 380 | 390 | 398 | 403 | 406 | 407 | 406 | 405 | EX7 |
| | 680 | 786 | 866 | 928 | 976 | 1013 | 1041 | 1061 | 1075 | 1083 | 1086 | 1084 | 1079 | EX8 |
| 25 | 10 | 13 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 19 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | EX4 |
| | 29 | 38 | 44 | 48 | 52 | 54 | 56 | 58 | 59 | 60 | 60 | 60 | 60 | EX5 |
| | 71 | 91 | 106 | 117 | 125 | 131 | 136 | 140 | 143 | 144 | 145 | 146 | 145 | EX6 |
| | 195 | 251 | 291 | 321 | 344 | 361 | 375 | 385 | 392 | 397 | 399 | 400 | 399 | EX7 |
| | 520 | 669 | 775 | 855 | 916 | 964 | 1000 | 1027 | 1046 | 1058 | 1065 | 1067 | 1065 | EX8 |
| 20 | 4 | 9 | 12 | 14 | 16 | 17 | 18 | 18 | 19 | 19 | 19 | 20 | 20 | EX4 |
| | 13 | 28 | 37 | 43 | 47 | 51 | 53 | 55 | 57 | 58 | 58 | 59 | 59 | EX5 |
| | 31 | 68 | 89 | 103 | 114 | 122 | 129 | 133 | 137 | 139 | 141 | 142 | 142 | EX6 |
| | 84 | 188 | 244 | 284 | 314 | 337 | 354 | 367 | 377 | 383 | 388 | 390 | 390 | EX7 |
| | 225 | 501 | 652 | 758 | 837 | 898 | 944 | 979 | 1005 | 1023 | 1034 | 1040 | 1042 | EX8 |
| 15 | – | 3 | 9 | 12 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 18 | 19 | 19 | 19 | EX4 |
| | – | 10 | 27 | 36 | 42 | 46 | 49 | 52 | 54 | 55 | 56 | 57 | 57 | EX5 |
| | – | 23 | 65 | 86 | 100 | 111 | 119 | 125 | 130 | 133 | 135 | 137 | 137 | EX6 |
| | – | 64 | 178 | 236 | 276 | 305 | 327 | 344 | 357 | 366 | 372 | 376 | 378 | EX7 |
| | – | 172 | 475 | 629 | 735 | 813 | 873 | 917 | 951 | 976 | 992 | 1003 | 1008 | EX8 |
| 10 | – | – | 1 | 8 | 11 | 13 | 15 | 16 | 17 | 17 | 18 | 18 | 18 | EX4 |
| | – | – | 4 | 25 | 34 | 40 | 44 | 47 | 50 | 52 | 53 | 54 | 55 | EX5 |
| | – | – | 10 | 60 | 82 | 96 | 107 | 115 | 121 | 125 | 128 | 130 | 132 | EX6 |
| | – | – | 28 | 166 | 225 | 265 | 294 | 315 | 332 | 344 | 352 | 358 | 362 | EX7 |
| | – | – | 76 | 443 | 600 | 706 | 783 | 841 | 885 | 917 | 940 | 956 | 965 | EX8 |

Typisches Bestellpaket
1) Ventil EX4, EX5, EX6, EX7 oder EX8,
Anschlusskabel EXV-M60
2) Controller Kit EC3-X32/EC3-X33
3) optional ECD-002 Anzeigeeinheit mit Anschlusskabel

# Elektronische Expansionsventile
# EX4 / EX5 / EX6 / EX7 / EX8

## Auswahltabelle, maximale Leistung als Expansions- oder Nacheinspritz-Ventil R 744

bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen und einem Druckabfall von 1.5 bar in der Flüssigkeitsleitung:

| Verfl. temperatur [ °C ] | Maximale Leistung [ kW ] Verdampfungstemperatur [ °C ] | | | | | | | | | | | | | Ventil-Typ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 8 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 | -50 | |
| 10 | 5 | 12 | 18 | 22 | 26 | 29 | 31 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | EX4 |
| | 15 | 36 | 55 | 68 | 79 | 87 | 94 | 99 | 104 | 108 | 110 | 113 | 114 | EX5 |
| | 36 | 86 | 132 | 164 | 189 | 208 | 225 | 238 | 249 | 257 | 264 | 269 | 273 | EX6 |
| | 99 | 237 | 362 | 450 | 518 | 572 | 617 | 653 | 683 | 707 | 726 | 740 | 750 | EX7 |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | EX8 |
| 5 | | | 12 | 19 | 23 | 27 | 29 | 32 | 33 | 35 | 36 | 37 | 38 | EX4 |
| | | | 37 | 57 | 71 | 81 | 90 | 96 | 102 | 106 | 110 | 113 | 115 | EX5 |
| | | | 89 | 137 | 170 | 195 | 215 | 231 | 244 | 254 | 263 | 269 | 274 | EX6 |
| | | | 244 | 376 | 466 | 535 | 589 | 634 | 670 | 699 | 722 | 739 | 753 | EX7 |
| | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | EX8 |
| 0 | | | | 12 | 19 | 24 | 27 | 30 | 32 | 34 | 35 | 36 | 37 | EX4 |
| | | | | 38 | 58 | 72 | 83 | 91 | 98 | 103 | 107 | 111 | 113 | EX5 |
| | | | | 90 | 139 | 173 | 198 | 218 | 234 | 247 | 257 | 265 | 271 | EX6 |
| | | | | 247 | 383 | 475 | 544 | 598 | 642 | 677 | 705 | 727 | 744 | EX7 |
| | | | | 659 | 1023 | 1267 | 1452 | 1598 | 1715 | 1809 | 1883 | 1942 | 1987 | EX8 |
| -5 | | | | | 12 | 19 | 24 | 27 | 30 | 32 | 34 | 35 | 36 | EX4 |
| | | | | | 37 | 59 | 73 | 83 | 91 | 98 | 103 | 107 | 110 | EX5 |
| | | | | | 89 | 140 | 174 | 199 | 219 | 234 | 247 | 257 | 264 | EX6 |
| | | | | | 245 | 385 | 477 | 547 | 601 | 644 | 678 | 705 | 725 | EX7 |
| | | | | | 654 | 1028 | 1275 | 1460 | 1604 | 1718 | 1809 | 1881 | 1937 | EX8 |
| -10 | | | | | | 12 | 19 | 24 | 27 | 30 | 32 | 34 | 35 | EX4 |
| | | | | | | 36 | 58 | 72 | 83 | 91 | 97 | 102 | 106 | EX5 |
| | | | | | | 87 | 139 | 173 | 198 | 217 | 233 | 245 | 254 | EX6 |
| | | | | | | 239 | 382 | 475 | 544 | 597 | 639 | 671 | 697 | EX7 |
| | | | | | | 639 | 1021 | 1269 | 1452 | 1594 | 1705 | 1793 | 1861 | EX8 |
| -15 | | | | | | | 11 | 19 | 23 | 27 | 29 | 31 | 33 | EX4 |
| | | | | | | | 35 | 57 | 71 | 82 | 89 | 96 | 100 | EX5 |
| | | | | | | | 84 | 137 | 171 | 195 | 214 | 229 | 240 | EX6 |
| | | | | | | | 229 | 376 | 468 | 536 | 588 | 628 | 660 | EX7 |
| | | | | | | | 613 | 1003 | 1250 | 1431 | 1570 | 1677 | 1761 | EX8 |
| -20 | | | | | | | | 11 | 18 | 23 | 26 | 29 | 31 | EX4 |
| | | | | | | | | 33 | 56 | 70 | 80 | 87 | 93 | EX5 |
| | | | | | | | | 79 | 133 | 166 | 191 | 209 | 223 | EX6 |
| | | | | | | | | 216 | 365 | 457 | 523 | 574 | 613 | EX7 |
| | | | | | | | | 576 | 974 | 1220 | 1398 | 1532 | 1636 | EX8 |
| -25 | | | | | | | | | 10 | 18 | 22 | 25 | 28 | EX4 |
| | | | | | | | | | 30 | 53 | 67 | 77 | 85 | EX5 |
| | | | | | | | | | 72 | 128 | 161 | 185 | 202 | EX6 |
| | | | | | | | | | 198 | 350 | 442 | 507 | 556 | EX7 |
| | | | | | | | | | 528 | 935 | 1179 | 1353 | 1483 | EX8 |
| -30 | | | | | | | | | | 9 | 17 | 21 | 24 | EX4 |
| | | | | | | | | | | 27 | 51 | 64 | 74 | EX5 |
| | | | | | | | | | | 64 | 121 | 154 | 177 | EX6 |
| | | | | | | | | | | 175 | 332 | 423 | 486 | EX7 |
| | | | | | | | | | | 466 | 887 | 1129 | 1298 | EX8 |
| -35 | | | | | | | | | | | 7 | 16 | 20 | EX4 |
| | | | | | | | | | | | 22 | 47 | 61 | EX5 |
| | | | | | | | | | | | 53 | 113 | 146 | EX6 |
| | | | | | | | | | | | 145 | 310 | 400 | EX7 |
| | | | | | | | | | | | 386 | 828 | 1068 | EX8 |
| -40 | | | | | | | | | | | | 5 | 14 | EX4 |
| | | | | | | | | | | | | 16 | 43 | EX5 |
| | | | | | | | | | | | | 37 | 103 | EX6 |
| | | | | | | | | | | | | 103 | 284 | EX7 |
| | | | | | | | | | | | | 275 | 759 | EX8 |

Typisches Bestellpaket
1) Ventil EX4, EX5, EX6, EX7 oder EX8,
Anschlusskabel EXV-M60
2) Controller Kit EC3-X32/EC3-X33
3) optional ECD-002 Anzeigeeinheit mit Anschlusskabel

# Elektronische Expansionsventile EX4 / EX5 / EX6 / EX7 / EX8



## Auswahltabelle, als Heißgas-Bypass-Regler

### Nennleistung, kW

| Nennleistung, [kW] | | | | Ventil- |
|---|---|---|---|---|
| Kv, m³/h | R 134a | R 404A / R 507 | R 407C | typ |
| 0,21 | 3,4 | 4,6 | 4,9 | EX4 |
| 0,68 | 11 | 15 | 16 | EX5 |
| 1,57 | 26 | 35 | 37 | EX6 |
| 5,58 | 92 | 126 | 131 | EX7 |
| 16,95 | 278 | 382 | 399 | EX8 |

Nennleistung bei +4°C Verdampfungstemperatur, +38°C Verflüssigungstemperatur (Siedepunkt) für alle Kältemittel (bzw. +43°C Taupunkt für R407C).
Achtung: EX4, EX5, EX6, EX7 und EX8 müssen in Heißgas-Bypass-Anwendungen mit dem Motor nach unten montiert werden. Dies gewährleistet eine maximale Ventillebensdauer.

### Maximale Leistung, kW

| Verfl. Temperatur | Maximale Leistung [ kW ] | | | Ventil- |
|---|---|---|---|---|
| [ °C ] | R 134a | R 404A / R 507 | R 407C | Typ |
| 60 Siedepunkt für alle Kältemittel (bzw. 64 Taupunkt für R407C) | 4.9 | 5.8 | 7 | EX4 |
| | 16 | 19 | 23 | EX5 |
| | 38 | 45 | 54 | EX6 |
| | 135 | 161 | 191 | EX7 |
| | 411 | 488 | 581 | EX8 |
| 55 Siedepunkt für alle Kältemittel (bzw 54 Taupunkt für R407C) | 4.3 | 5.5 | 6.1 | EX4 |
| | 14 | 18 | 20 | EX5 |
| | 32 | 41 | 46 | EX6 |
| | 115 | 147 | 163 | EX7 |
| | 348 | 447 | 495 | EX8 |
| 50 Siedepunkt für alle Kältemittel (bzw. 45 Taupunkt für R407C) | 3.7 | 4.9 | 4.9 | EX4 |
| | 12 | 16 | 16 | EX5 |
| | 27 | 36 | 38 | EX6 |
| | 95 | 130 | 136 | EX7 |
| | 289 | 394 | 414 | EX8 |
| 45 Siedepunkt für alle Kältemittel (bzw. 35 Taupunkt für R407C) | 2.8 | 4 | 4.3 | EX4 |
| | 9 | 13 | 14 | EX5 |
| | 22 | 31 | 32 | EX6 |
| | 78 | 111 | 112 | EX7 |
| | 236 | 336 | 340 | EX8 |

# Elektronische Kältemittelregler EX6 / EX7 / EX8

## Leistung als Saugdruck-Regler (Verdampfungsdruck- oder Startregler) EX6/EX7/EX8

### Nennleistung, kW

| Nennleistung, [kW] | | | | | Ventil- |
|---|---|---|---|---|---|
| Kv, m³/h | R 134a | R 404A / R 507 | R 407C | | typ |
| 1,57 | 3,1 | 3,5 | 3,9 | | EX6 |
| 5,58 | 11 | 13 | 14 | | EX7 |
| 16,95 | 34 | 38 | 42 | | EX8 |

Nennleistung bei +4°C Verdampfungstemperatur, +38°C Verflüssigungstemperatur (Siedepunkt) für alle Kältemittel (bzw. +43°C Taupunkt für R407C) und 0.15 bar Druckabfall.

### Bei abweichendem Druckabfall muss die Nennleistung mit folgenden Korrekturfaktoren multipliziert werden:

| ΔP, bar | 0,10 | 0,15 | 0,20 | 0,30 |
|---|---|---|---|---|
| Korrekturfaktor | 0,82 | 1,00 | 1,15 | 1,41 |

Beispiel:
EX6 leistet bei R 404A 3.5kW bei 0.15bar Druckabfall, bei 0.3 bar Druckabfall 3.5*1.41 = 4.9kW.

# Elektronische Kältemittelregler EX6 / EX7 / EX8

## Leistung als Saugdruck-Regler (Verdampfungsdruck- oder Startregler) EX6/EX7/EX8

### Maximale Leistung als Saugdruck-Regler, kW

### R 134a

| Verfl. temperatur [ °C ] | Maximale Leistung [ kW ] Verdampfungstemperatur [ °C ] | | | | | | | Ventil-Typ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 | 5 | 0 | -10 | -20 | -30 | -40 | |
| 60 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | - | - | EX6 |
| | 10 | 9 | 8 | 6 | 4 | - | - | EX7 |
| | 30 | 27 | 24 | 18 | 13 | - | - | EX8 |
| 50 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | - | - | EX6 |
| | 11 | 10 | 9 | 7 | 5 | - | - | EX7 |
| | 34 | 30 | 27 | 21 | 15 | - | - | EX8 |
| 40 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | - | - | EX6 |
| | 12 | 11 | 10 | 8 | 6 | - | - | EX7 |
| | 38 | 34 | 30 | 23 | 17 | - | - | EX8 |
| 30 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | - | - | EX6 |
| | 14 | 12 | 11 | 8 | 6 | - | - | EX7 |
| | 41 | 37 | 33 | 26 | 19 | - | - | EX8 |
| 20 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | - | - | EX6 |
| | 15 | 13 | 12 | 9 | 7 | - | - | EX7 |
| | 45 | 40 | 36 | 28 | 21 | - | - | EX8 |

### Maximale Leistung als Saugdruck-Regler, kW

### R 404A / R 507

| Verfl. temperatur [ °C ] | Maximale Leistung [ kW ] Verdampfungstemperatur [ °C ] | | | | | | | Ventil-Typ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 | 5 | 0 | -10 | -20 | -30 | -40 | |
| 60 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | EX6 |
| | 9 | 8 | 8 | 6 | 4 | 3 | 2 | EX7 |
| | 29 | 26 | 23 | 18 | 13 | 10 | 7 | EX8 |
| 50 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | EX6 |
| | 12 | 11 | 9 | 7 | 6 | 4 | 3 | EX7 |
| | 36 | 32 | 29 | 23 | 18 | 13 | 9 | EX8 |
| 40 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | EX6 |
| | 14 | 12 | 11 | 9 | 7 | 5 | 4 | EX7 |
| | 42 | 38 | 34 | 27 | 21 | 16 | 12 | EX8 |
| 30 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | EX6 |
| | 16 | 14 | 13 | 10 | 8 | 6 | 5 | EX7 |
| | 48 | 43 | 39 | 31 | 25 | 19 | 14 | EX8 |
| 20 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | EX6 |
| | 17 | 16 | 14 | 12 | 9 | 7 | 5 | EX7 |
| | 53 | 48 | 44 | 35 | 28 | 21 | 16 | EX8 |

### Maximale Leistung als Saugdruck-Regler, kW

### R 407C

| Verfl. Temperatur | | Maximale Leistung [ kW ] Verdampfungstemperatur [ °C ] | | | | | | | Ventil-Typ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Taupunkt [ °C ] | Siedepunkt [ °C ] | 10 | 5 | 0 | -10 | -20 | -30 | -40 | |
| 64 | 60 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | - | - | EX6 |
| | | 12 | 11 | 10 | 8 | 6 | - | - | EX7 |
| | | 36 | 33 | 29 | 23 | 18 | - | - | EX8 |
| 54 | 50 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | - | - | EX6 |
| | | 14 | 12 | 11 | 9 | 7 | - | - | EX7 |
| | | 41 | 37 | 34 | 27 | 21 | - | - | EX8 |
| 45 | 40 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | - | - | EX6 |
| | | 15 | 14 | 12 | 10 | 8 | - | - | EX7 |
| | | 46 | 42 | 38 | 30 | 23 | - | - | EX8 |
| 35 | 30 | 5 | 4 | 4 | 3 | 2 | - | - | EX6 |
| | | 17 | 15 | 14 | 11 | 9 | - | - | EX7 |
| | | 51 | 46 | 41 | 33 | 26 | - | - | EX8 |
| 26 | 20 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | - | - | EX6 |
| | | 18 | 16 | 15 | 12 | 9 | - | - | EX7 |
| | | 55 | 50 | 45 | 36 | 28 | - | - | EX8 |

# Elektronische Kältemittelregler
# EX5 / EX6 / EX7 / EX8



## EX5/EX6/EX7/EX8 Leistung als Verflüssigungsdruck-Regler

### Nennleistung, kW

| Nennleistung, [kW] | | | | | Ventil-typ |
|---|---|---|---|---|---|
| Kv, m³/h | R 134a | R 404A / R 507 | R 407C | | |
| 0,68 | 18 | 13 | 18 | | EX5 |
| 1,57 | 42 | 30 | 43 | | EX6 |
| 5,58 | 151 | 106 | 153 | | EX7 |
| 16,95 | 458 | 323 | 463 | | EX8 |

Nennleistung bei +4°C Verdampfungstemperatur, +38°C Verflüssigungstemperatur (Siedepunkt) für alle Kältemittel (bzw. +43°C Taupunkt für R407C) und 0.35 bar Druckabfall.

### Bei abweichendem Druckabfall muss die Nennleistung mit folgenden Korrekturfaktoren multipliziert werden:

| ΔP, bar | 0,15 | 0,20 | 0,35 |
|---|---|---|---|
| Korrekturfaktor | 0,65 | 0,76 | 1,00 |

### Maximale Leistung als Verflüssigungsdruckregler, kW

### R 134a

| Verfl. temperatur [ °C ] | Maximale Leistung [ kW ] Verdampfungstemperatur [ °C ] | | | | | | Ventil-Typ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 | 0 | -10 | -20 | -30 | -40 | |
| 60 | 14 | 13 | 13 | 12 | - | - | EX5 |
| | 32 | 31 | 29 | 27 | - | - | EX6 |
| | 115 | 109 | 104 | 98 | - | - | EX7 |
| | 350 | 332 | 315 | 296 | - | - | EX8 |
| 50 | 16 | 15 | 15 | 14 | - | - | EX5 |
| | 37 | 36 | 34 | 32 | - | - | EX6 |
| | 133 | 127 | 121 | 115 | - | - | EX7 |
| | 405 | 387 | 369 | 350 | - | - | EX8 |
| 40 | 18 | 18 | 17 | 16 | - | - | EX5 |
| | 42 | 41 | 39 | 37 | - | - | EX6 |
| | 151 | 145 | 139 | 133 | - | - | EX7 |
| | 458 | 440 | 422 | 403 | - | - | EX8 |
| 30 | 20 | 20 | 19 | 18 | - | - | EX5 |
| | 47 | 46 | 44 | 42 | - | - | EX6 |
| | 168 | 162 | 156 | 150 | - | - | EX7 |
| | 512 | 493 | 474 | 455 | - | - | EX8 |
| 20 | 22 | 22 | 21 | 20 | - | - | EX5 |
| | 52 | 51 | 49 | 47 | - | - | EX6 |
| | 186 | 180 | 173 | 167 | - | - | EX7 |
| | 564 | 546 | 526 | 507 | - | - | EX8 |

### Maximale Leistung als Verflüssigungsdruckregler, kW

### R 404A / R507

| Verfl. temperatur [ °C ] | Maximale Leistung [ kW ] Verdampfungstemperatur [ °C ] | | | | | | Ventil-Typ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 | 0 | -10 | -20 | -30 | -40 | |
| 60 | 8 | 8 | 7 | 6 | 6 | 5 | EX5 |
| | 19 | 17 | 16 | 15 | 13 | 12 | EX6 |
| | 66 | 62 | 58 | 53 | 48 | 43 | EX7 |
| | 202 | 189 | 175 | 160 | 146 | 130 | EX8 |
| 50 | 11 | 10 | 9 | 9 | 8 | 8 | EX5 |
| | 24 | 23 | 22 | 20 | 19 | 17 | EX6 |
| | 87 | 82 | 78 | 73 | 67 | 62 | EX7 |
| | 264 | 250 | 236 | 220 | 205 | 189 | EX8 |
| 40 | 13 | 12 | 12 | 11 | 10 | 10 | EX5 |
| | 30 | 28 | 27 | 26 | 24 | 23 | EX6 |
| | 106 | 101 | 96 | 91 | 85 | 80 | EX7 |
| | 321 | 306 | 291 | 276 | 260 | 243 | EX8 |
| 30 | 15 | 14 | 14 | 13 | 12 | 12 | EX5 |
| | 35 | 33 | 32 | 30 | 29 | 27 | EX6 |
| | 123 | 119 | 114 | 108 | 103 | 97 | EX7 |
| | 375 | 360 | 345 | 329 | 312 | 295 | EX8 |
| 20 | 17 | 16 | 16 | 15 | 14 | 14 | EX5 |
| | 40 | 38 | 37 | 35 | 34 | 32 | EX6 |
| | 141 | 136 | 131 | 125 | 120 | 114 | EX7 |
| | 427 | 412 | 397 | 380 | 363 | 346 | EX8 |

# Elektronische Kältemittelregler EX5 / EX6 / EX7 / EX8

## EX5/EX6/EX7/EX8 Leistung als Verflüssigungsdruck-Regler

### Maximale Leistung als Verflüssigungsdruck, kW

### R 407C

| Verfl. Temperatur | | Maximale Leistung [ kW ] Verdampfungstemperatur [ °C ] | | | | | | Ventil-Typ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Taupunkt [ °C ] | Siedepunkt [ °C ] | 10 | 0 | -10 | -20 | -30 | -40 | |
| 64 | 60 | 14 | 13 | 12 | 12 | - | - | EX5 |
| | | 32 | 30 | 29 | 28 | - | - | EX6 |
| | | 112 | 108 | 103 | 98 | - | - | EX7 |
| | | 340 | 327 | 313 | 298 | - | - | EX8 |
| 54 | 50 | 16 | 15 | 15 | 14 | - | - | EX5 |
| | | 37 | 36 | 35 | 33 | - | - | EX6 |
| | | 132 | 128 | 123 | 118 | - | - | EX7 |
| | | 402 | 388 | 373 | 358 | - | - | EX8 |
| 45 | 40 | 18 | 18 | 17 | 17 | - | - | EX5 |
| | | 43 | 41 | 40 | 38 | - | - | EX6 |
| | | 152 | 147 | 142 | 137 | - | - | EX7 |
| | | 460 | 446 | 431 | 415 | - | - | EX8 |
| 35 | 30 | 21 | 20 | 19 | 19 | - | - | EX5 |
| | | 48 | 47 | 45 | 44 | - | - | EX6 |
| | | 170 | 166 | 160 | 155 | - | - | EX7 |
| | | 517 | 503 | 487 | 471 | - | - | EX8 |
| 26 | 20 | 23 | 22 | 22 | 21 | - | - | EX5 |
| | | 53 | 52 | 50 | 49 | - | - | EX6 |
| | | 189 | 184 | 179 | 173 | - | - | EX7 |
| | | 573 | 558 | 543 | 526 | - | - | EX8 |

# Elektronische Kältemittelregler EX6 / EX7 / EX8

## EX6/EX7/EX8 Leistung bei Heißgas-Anwendung wie Wärmerückgewinnung

### Nennleistung, kW

| Nennleistung, [kW] | | | | | Ventil-typ |
|---|---|---|---|---|---|
| Kv, m³/h | R 134a | R 404A / R 507 | R 407C | R 410A | |
| 0,68 | 9 | 10 | 11 | 13 | EX6 |
| 1,57 | 33 | 36 | 39 | 47 | EX7 |
| 5,58 | 101 | 108 | 119 | 144 | EX8 |

Nennleistung bei +4°C Verdampfungstemperatur, +38°C Verflüssigungstemperatur (Siedepunkt) für alle Kältemittel (bzw. +43°C Taupunkt für R407C) und 0.5 bar Druckabfall und 0.8 isentroper Gütegrad des Verdichters.
Für abweichende Bedingungen siehe nachfolgende Tabellen.
Achtung: EX6, EX7 und EX8 müssen in Heißgas-Anwendungen mit dem Motor nach unten montiert werden. Dies gewährleistet eine maximale Ventillebensdauer.

# Elektronische Kältemittelregler
# EX6 / EX7 / EX8



## EX6/EX7/EX8 Leistung bei Heißgas-Anwendung wie Wärmerückgewinnung

## Maximale Leistung bei Heißgas-Anwendung, kW

## R 134a

| Verfl. temperatur [ °C ] | Druck-abfall [ bar ] | Maximale Leistung [ kW ] Verdampfungstemperatur [ °C ] | | | | | | | | | | | | | Ventil-Typ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 15 | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 | |
| 60 | 0,1 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | EX6 |
| | | 16 | 16 | 16 | 15 | 15 | 14 | 14 | 13 | 13 | 12 | 12 | 11 | 10 | EX7 |
| | | 50 | 49 | 47 | 46 | 44 | 43 | 41 | 40 | 38 | 37 | 35 | 33 | 32 | EX8 |
| | 0,5 | 10 | 10 | 10 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 6 | EX6 |
| | | 36 | 35 | 34 | 33 | 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 26 | 25 | 24 | 23 | EX7 |
| | | 110 | 107 | 104 | 101 | 97 | 94 | 91 | 87 | 84 | 80 | 77 | 74 | 70 | EX8 |
| | 1 | 14 | 14 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 11 | 11 | 10 | 10 | 9 | 9 | EX6 |
| | | 50 | 49 | 47 | 46 | 44 | 43 | 41 | 40 | 38 | 37 | 35 | 34 | 32 | EX7 |
| | | 152 | 148 | 144 | 139 | 135 | 130 | 126 | 121 | 116 | 112 | 107 | 102 | 97 | EX8 |
| 50 | 0,1 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | EX6 |
| | | 16 | 16 | 15 | 15 | 14 | 14 | 14 | 13 | 13 | 12 | 12 | 11 | 11 | EX7 |
| | | 49 | 48 | 47 | 45 | 44 | 43 | 41 | 40 | 39 | 37 | 36 | 35 | 33 | EX8 |
| | 0,5 | 10 | 10 | 9 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | EX6 |
| | | 35 | 35 | 34 | 33 | 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | EX7 |
| | | 108 | 105 | 102 | 99 | 97 | 94 | 91 | 88 | 85 | 82 | 79 | 76 | 73 | EX8 |
| | 1 | 14 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 11 | 11 | 10 | 10 | 10 | 9 | EX6 |
| | | 49 | 48 | 46 | 45 | 44 | 43 | 41 | 40 | 39 | 37 | 36 | 34 | 33 | EX7 |
| | | 148 | 145 | 141 | 137 | 133 | 129 | 125 | 121 | 117 | 113 | 109 | 105 | 100 | EX8 |
| 40 | 0,1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | EX6 |
| | | 16 | 15 | 15 | 14 | 14 | 14 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 11 | 11 | EX7 |
| | | 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 40 | 39 | 38 | 37 | 36 | 34 | 33 | EX8 |
| | 0,5 | 10 | 9 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | EX6 |
| | | 34 | 33 | 32 | 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 26 | 25 | 24 | EX7 |
| | | 103 | 100 | 98 | 96 | 93 | 91 | 88 | 86 | 83 | 80 | 78 | 75 | 73 | EX8 |
| | 1 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 11 | 11 | 11 | 10 | 10 | 10 | 9 | EX6 |
| | | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 40 | 39 | 38 | 36 | 35 | 34 | 33 | EX7 |
| | | 141 | 138 | 134 | 131 | 128 | 124 | 121 | 117 | 114 | 110 | 107 | 103 | 100 | EX8 |
| 30 | 0,1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | EX6 |
| | | 15 | 14 | 14 | 14 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 11 | 11 | 11 | EX7 |
| | | 44 | 43 | 42 | 42 | 41 | 40 | 39 | 38 | 37 | 35 | 34 | 33 | 32 | EX8 |
| | 0,5 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | EX6 |
| | | 32 | 31 | 30 | 30 | 29 | 28 | 28 | 27 | 26 | 25 | 25 | 24 | 23 | EX7 |
| | | 96 | 94 | 92 | 90 | 88 | 86 | 84 | 81 | 79 | 77 | 75 | 72 | 70 | EX8 |
| | 1 | 12 | 12 | 12 | 11 | 11 | 11 | 11 | 10 | 10 | 10 | 9 | 9 | 9 | EX6 |
| | | 43 | 42 | 41 | 40 | 39 | 38 | 37 | 36 | 35 | 34 | 33 | 32 | 31 | EX7 |
| | | 130 | 128 | 125 | 122 | 119 | 117 | 114 | 111 | 108 | 105 | 102 | 98 | 95 | EX8 |

# Elektronische Kältemittelregler
# EX6 / EX7 / EX8

## EX6/EX7/EX8 Leistung bei Heißgas-Anwendung wie Wärmerückgewinnung

## Maximale Leistung bei Heißgas-Anwendung, kW

## R 404A / R 507

| Verfl. temperatur [ °C ] | Druck-abfall [ bar ] | Maximale Leistung [ kW ] Verdampfungstemperatur [ °C ] 15 | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 | Ventil-Typ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | 0,1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | EX6 |
| | | 15 | 14 | 14 | 13 | 13 | 12 | 11 | 11 | 10 | 10 | 9 | 8 | 8 | EX7 |
| | | 45 | 43 | 42 | 40 | 38 | 36 | 35 | 33 | 31 | 29 | 27 | 25 | 23 | EX8 |
| | 0,5 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | EX6 |
| | | 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 26 | 25 | 24 | 22 | 21 | 20 | 18 | 17 | EX7 |
| | | 99 | 95 | 92 | 88 | 84 | 80 | 76 | 72 | 68 | 64 | 60 | 56 | 52 | EX8 |
| | 1 | 13 | 12 | 12 | 11 | 11 | 10 | 10 | 9 | 9 | 8 | 8 | 7 | 7 | EX6 |
| | | 45 | 44 | 42 | 40 | 39 | 37 | 35 | 33 | 31 | 29 | 27 | 26 | 24 | EX7 |
| | | 137 | 132 | 127 | 122 | 117 | 112 | 106 | 101 | 95 | 89 | 84 | 78 | 72 | EX8 |
| 50 | 0,1 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | EX6 |
| | | 16 | 16 | 15 | 15 | 14 | 14 | 13 | 13 | 12 | 11 | 11 | 10 | 10 | EX7 |
| | | 49 | 47 | 46 | 44 | 43 | 41 | 40 | 38 | 36 | 35 | 33 | 31 | 30 | EX8 |
| | 0,5 | 10 | 10 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | EX6 |
| | | 35 | 34 | 33 | 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | EX7 |
| | | 107 | 104 | 101 | 98 | 95 | 91 | 88 | 84 | 80 | 77 | 73 | 69 | 65 | EX8 |
| | 1 | 14 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 11 | 11 | 10 | 10 | 9 | 9 | 8 | EX6 |
| | | 49 | 48 | 46 | 45 | 43 | 42 | 40 | 38 | 37 | 35 | 33 | 32 | 30 | EX7 |
| | | 149 | 145 | 141 | 136 | 131 | 127 | 122 | 117 | 112 | 107 | 102 | 96 | 91 | EX8 |
| 40 | 0,1 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | EX6 |
| | | 16 | 16 | 16 | 15 | 15 | 14 | 14 | 13 | 13 | 12 | 12 | 11 | 11 | EX7 |
| | | 50 | 49 | 47 | 46 | 45 | 43 | 42 | 40 | 39 | 37 | 36 | 34 | 33 | EX8 |
| | 0,5 | 10 | 10 | 10 | 9 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | EX6 |
| | | 36 | 35 | 34 | 33 | 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | EX7 |
| | | 109 | 107 | 104 | 101 | 98 | 95 | 92 | 89 | 86 | 83 | 79 | 76 | 73 | EX8 |
| | 1 | 14 | 14 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 11 | 11 | 11 | 10 | 10 | 9 | EX6 |
| | | 50 | 49 | 48 | 46 | 45 | 44 | 42 | 41 | 39 | 38 | 36 | 35 | 33 | EX7 |
| | | 152 | 148 | 144 | 140 | 136 | 132 | 128 | 124 | 119 | 115 | 110 | 105 | 101 | EX8 |
| 30 | 0,1 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | EX6 |
| | | 16 | 16 | 15 | 15 | 15 | 14 | 14 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 11 | EX7 |
| | | 49 | 48 | 47 | 46 | 45 | 43 | 42 | 41 | 40 | 38 | 37 | 36 | 34 | EX8 |
| | 0,5 | 10 | 10 | 10 | 9 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | EX6 |
| | | 35 | 35 | 34 | 33 | 32 | 31 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | EX7 |
| | | 108 | 105 | 103 | 101 | 98 | 95 | 93 | 90 | 87 | 84 | 81 | 78 | 76 | EX8 |
| | 1 | 14 | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 11 | 11 | 10 | 10 | 10 | EX6 |
| | | 49 | 48 | 47 | 46 | 45 | 43 | 42 | 41 | 40 | 38 | 37 | 36 | 34 | EX7 |
| | | 149 | 146 | 142 | 139 | 135 | 132 | 128 | 124 | 120 | 117 | 113 | 109 | 104 | EX8 |

# Elektronische Kältemittelregler
# EX6 / EX7 / EX8



## EX6/EX7/EX8 Leistung bei Heißgas-Anwendung wie Wärmerückgewinnung

## Maximale Leistung bei Heißgas-Anwendung, kW

## R 407C *

| Verfl. temperatur [ °C ] | Druck-abfall [ bar ] | Maximale Leistung [ kW ] Verdampfungstemperatur [ °C ] 15 | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 | Ventil-Typ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | 0,1 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | EX6 |
| | | 20 | 19 | 19 | 18 | 18 | 17 | 17 | 16 | 16 | 15 | 15 | 14 | 14 | EX7 |
| | | 59 | 58 | 57 | 55 | 54 | 53 | 51 | 50 | 48 | 47 | 45 | 44 | 42 | EX8 |
| | 0,5 | 12 | 12 | 12 | 11 | 11 | 11 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9 | 9 | 9 | EX6 |
| | | 43 | 42 | 41 | 40 | 39 | 38 | 37 | 36 | 35 | 34 | 33 | 32 | 31 | EX7 |
| | | 131 | 129 | 126 | 123 | 119 | 116 | 113 | 110 | 107 | 103 | 100 | 97 | 94 | EX8 |
| | 1 | 17 | 17 | 16 | 16 | 15 | 15 | 15 | 14 | 14 | 13 | 13 | 13 | 12 | EX6 |
| | | 60 | 59 | 58 | 56 | 55 | 53 | 52 | 51 | 49 | 48 | 46 | 45 | 43 | EX7 |
| | | 183 | 179 | 175 | 171 | 167 | 162 | 158 | 154 | 149 | 145 | 140 | 135 | 131 | EX8 |
| 50 | 0,1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | EX6 |
| | | 19 | 19 | 18 | 18 | 17 | 17 | 17 | 16 | 16 | 15 | 15 | 14 | 14 | EX7 |
| | | 58 | 57 | 56 | 54 | 53 | 52 | 51 | 49 | 48 | 47 | 45 | 44 | 42 | EX8 |
| | 0,5 | 12 | 12 | 11 | 11 | 11 | 11 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9 | 9 | 9 | EX6 |
| | | 42 | 41 | 40 | 40 | 39 | 38 | 37 | 36 | 35 | 34 | 33 | 32 | 31 | EX7 |
| | | 128 | 126 | 123 | 120 | 117 | 115 | 112 | 109 | 106 | 103 | 100 | 97 | 94 | EX8 |
| | 1 | 17 | 16 | 16 | 15 | 15 | 15 | 14 | 14 | 14 | 13 | 13 | 13 | 12 | EX6 |
| | | 59 | 57 | 56 | 55 | 54 | 52 | 51 | 50 | 49 | 47 | 46 | 44 | 43 | EX7 |
| | | 178 | 175 | 171 | 167 | 163 | 159 | 155 | 151 | 147 | 143 | 139 | 135 | 131 | EX8 |
| 40 | 0,1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | EX6 |
| | | 18 | 18 | 18 | 17 | 17 | 16 | 16 | 16 | 15 | 15 | 15 | 14 | 14 | EX7 |
| | | 56 | 55 | 54 | 52 | 51 | 50 | 49 | 48 | 47 | 45 | 44 | 43 | 42 | EX8 |
| | 0,5 | 11 | 11 | 11 | 11 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9 | 9 | 9 | 9 | 8 | EX6 |
| | | 40 | 40 | 39 | 38 | 37 | 36 | 35 | 35 | 34 | 33 | 32 | 31 | 30 | EX7 |
| | | 123 | 120 | 118 | 115 | 113 | 110 | 108 | 105 | 103 | 100 | 97 | 94 | 92 | EX8 |
| | 1 | 16 | 15 | 15 | 15 | 14 | 14 | 14 | 14 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | EX6 |
| | | 56 | 55 | 54 | 53 | 52 | 50 | 49 | 48 | 47 | 46 | 44 | 43 | 42 | EX7 |
| | | 170 | 167 | 163 | 160 | 157 | 153 | 149 | 146 | 142 | 139 | 135 | 131 | 127 | EX8 |
| 30 | 0,1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | EX6 |
| | | 17 | 17 | 17 | 16 | 16 | 16 | 15 | 15 | 15 | 14 | 14 | 14 | 13 | EX7 |
| | | 53 | 52 | 51 | 50 | 49 | 48 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 40 | EX8 |
| | 0,5 | 11 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | EX6 |
| | | 38 | 37 | 37 | 36 | 35 | 34 | 34 | 33 | 32 | 31 | 30 | 30 | 29 | EX7 |
| | | 115 | 113 | 111 | 109 | 107 | 104 | 102 | 100 | 97 | 95 | 93 | 90 | 88 | EX8 |
| | 1 | 15 | 14 | 14 | 14 | 14 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 11 | EX6 |
| | | 52 | 51 | 50 | 49 | 48 | 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 40 | EX7 |
| | | 159 | 156 | 153 | 150 | 147 | 144 | 141 | 138 | 134 | 131 | 128 | 124 | 121 | EX8 |

*) Verflüssigungstemperatur R 407C:
Zwischen Taupunkt und Siedepunkt besteht folgende Beziehung:

| Taupunkt[ °C ] | Siedepunkt [ °C ] |
|---|---|
| 64 | 60 |
| 54 | 50 |
| 45 | 40 |
| 35 | 30 |

# Elektronische Kältemittelregler EX6 / EX7 / EX8

## EX6/EX7/EX8 Leistung bei Heißgas-Anwendung wie Wärmerückgewinnung

## Maximale Leistung bei Heißgas-Anwendung, kW

## R 410A

| Verfl. temperatur [ °C ] | Druck-abfall [ bar ] | Maximale Leistung [ kW ] Verdampfungstemperatur [ °C ] | | | | | | | | | | | | | Ventil-Typ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 15 | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 | |
| 60 | 0,1 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | EX6 |
| | | 21 | 21 | 20 | 20 | 19 | 19 | 18 | 18 | 17 | 16 | 16 | 15 | 15 | EX7 |
| | | 64 | 63 | 62 | 60 | 58 | 57 | 55 | 53 | 52 | 50 | 48 | 46 | 44 | EX8 |
| | 0,5 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 11 | 11 | 11 | 10 | 10 | 10 | 9 | EX6 |
| | | 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 41 | 40 | 39 | 38 | 36 | 35 | 34 | 32 | EX7 |
| | | 143 | 140 | 137 | 133 | 130 | 126 | 122 | 118 | 115 | 111 | 107 | 103 | 99 | EX8 |
| | 1 | 19 | 18 | 18 | 17 | 17 | 16 | 16 | 15 | 15 | 14 | 14 | 13 | 13 | EX6 |
| | | 66 | 64 | 63 | 61 | 60 | 58 | 56 | 55 | 53 | 51 | 49 | 47 | 46 | EX7 |
| | | 200 | 196 | 191 | 186 | 182 | 177 | 171 | 166 | 161 | 155 | 150 | 144 | 138 | EX8 |
| 50 | 0,1 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | EX6 |
| | | 22 | 22 | 21 | 21 | 20 | 20 | 19 | 19 | 18 | 18 | 17 | 17 | 16 | EX7 |
| | | 67 | 66 | 65 | 63 | 62 | 60 | 59 | 57 | 55 | 54 | 52 | 50 | 48 | EX8 |
| | 0,5 | 14 | 14 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 11 | 11 | 11 | 10 | 10 | EX6 |
| | | 49 | 48 | 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 40 | 39 | 38 | 37 | 35 | EX7 |
| | | 149 | 146 | 143 | 140 | 137 | 133 | 130 | 126 | 123 | 119 | 115 | 111 | 108 | EX8 |
| | 1 | 19 | 19 | 19 | 18 | 18 | 17 | 17 | 16 | 16 | 15 | 15 | 14 | 14 | EX6 |
| | | 69 | 67 | 66 | 64 | 63 | 61 | 60 | 58 | 57 | 55 | 53 | 51 | 50 | EX7 |
| | | 209 | 204 | 200 | 196 | 191 | 186 | 182 | 177 | 172 | 167 | 161 | 156 | 151 | EX8 |
| 40 | 0,1 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | EX6 |
| | | 22 | 22 | 21 | 21 | 20 | 20 | 19 | 19 | 18 | 18 | 17 | 17 | 16 | EX7 |
| | | 67 | 66 | 65 | 63 | 62 | 60 | 59 | 58 | 56 | 54 | 53 | 51 | 50 | EX8 |
| | 0,5 | 14 | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 11 | 11 | 11 | 11 | 10 | EX6 |
| | | 49 | 48 | 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 40 | 39 | 37 | 36 | EX7 |
| | | 148 | 146 | 143 | 140 | 137 | 134 | 131 | 127 | 124 | 121 | 117 | 114 | 110 | EX8 |
| | 1 | 19 | 19 | 18 | 18 | 18 | 17 | 17 | 16 | 16 | 16 | 15 | 15 | 14 | EX6 |
| | | 68 | 67 | 66 | 64 | 63 | 61 | 60 | 59 | 57 | 55 | 54 | 52 | 51 | EX7 |
| | | 207 | 203 | 199 | 195 | 191 | 187 | 182 | 178 | 173 | 168 | 164 | 159 | 154 | EX8 |
| 30 | 0,1 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | EX6 |
| | | 21 | 21 | 21 | 20 | 20 | 19 | 19 | 19 | 18 | 18 | 17 | 17 | 16 | EX7 |
| | | 65 | 64 | 63 | 61 | 60 | 59 | 58 | 56 | 55 | 53 | 52 | 51 | 49 | EX8 |
| | 0,5 | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 11 | 11 | 11 | 10 | 10 | EX6 |
| | | 47 | 46 | 45 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 40 | 39 | 38 | 37 | 36 | EX7 |
| | | 143 | 141 | 138 | 135 | 133 | 130 | 127 | 124 | 121 | 118 | 115 | 112 | 109 | EX8 |
| | 1 | 18 | 18 | 18 | 17 | 17 | 17 | 16 | 16 | 16 | 15 | 15 | 14 | 14 | EX6 |
| | | 65 | 64 | 63 | 62 | 61 | 60 | 58 | 57 | 56 | 54 | 53 | 51 | 50 | EX7 |
| | | 199 | 195 | 192 | 188 | 185 | 181 | 177 | 173 | 169 | 165 | 160 | 156 | 152 | EX8 |

# Elektronische Kältemittelregler EX4 / EX5 / EX6 / EX7 / EX8



## Unterschiedliche Nennleistungen für unterschiedliche Anwendungen

**EX4/EX5/EX6/EX7/EX8 Leistungen als Expansions- oder Nacheinspritz-Ventil Nennleistung [kW]**

| Ventiltyp | R407C | R134a | R404A | R410A | R23 | R124 | R744 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EX4 | 2 ... 17,4 | 1 ... 12,8 | 1 ... 11,5 | 2 ... 19,3 | 2 ... 17,8 | 1 ... 9,2 | 3 ... 33,5 |
| EX5 | 5 ... 53 | 4 ... 39 | 4 ... 35 | 6 ... 58 | 5 ... 54 | 3 ... 28 | 10 ... 102 |
| EX6 | 15 ... 126 | 10 ... 93 | 10 ... 84 | 15 ... 140 | 13 ... 130 | 7 ... 67 | 24 ... 244 |
| EX7 | 35 ... 347 | 25 ... 255 | 25 ... 230 | 40 ... 385 | - | - | 70 ... 670 |
| EX8 | 100 ... 925 | 70 ... 680 | 60 ... 613 | 100 ... 1027 | - | - | 180 ... 1789 |

Die angegebene Nennleistung (Qn) bezieht sich auf folgende Bedingungen:

| Kältemittel | Verdampfungstemperatur | Verflüssigungstemperatur | Flüssigkeitsunterkühlung |
|---|---|---|---|
| R 134a, R 404A, R 410A | +4°C | +38°C | 1K |
| R 407C | +4°C (Taupunkt) | +38°C Siedepunkt / +43°C Taupunkt | 1K |
| R 124 | +20°C | +80°C | 1K |
| R 23 | -60°C | -25°C | 1K |
| R 744 | -40°C | -10°C | 1K |

**EX4/EX5/EX6/EX7/EX8 Leistungen als Heißgas-Bypass-Regler Nennleistung [kW]**

| Ventiltyp | Kv | R407C | R134a | R404A/R507 |
|---|---|---|---|---|
| EX4 | 0,21 | 4,9 | 3,4 | 4,6 |
| EX5 | 0,68 | 16 | 11 | 15 |
| EX6 | 1,57 | 37 | 26 | 35 |
| EX7 | 5,58 | 131 | 92 | 126 |
| EX8 | 16,95 | 399 | 278 | 382 |

Nennleistung bei +4°C Verdampfungstemperatur, +38°C Verflüssigungstemperatur (Siedepunkt) für alle Kältemittel ( +43°C Taupunkt für R407C).
Achtung: EX4, EX5, EX6, EX7 und EX8 müssen in Heißgas-Bypass-Anwendungen mit dem Motor nach unten montiert werden.
Dies gewährleistet eine maximale Ventillebensdauer.

**EX6/EX7/EX8 Leistung als Saugdruck-Regler (Verdampfungsdruck- oder Startregler) Nennleistung [kW]**

| Ventiltyp | Kv | R407C | R134a | R404A | |
|---|---|---|---|---|---|
| EX6 | 1,57 | 3,9 | 3,1 | 3,5 | |
| EX7 | 5,58 | 14 | 11 | 13 | |
| EX8 | 16,95 | 42 | 34 | 38 | |

Nennleistung bei +4°C Verdampfungstemperatur, +38°C Verflüssigungstemperatur (Siedepunkt) für alle Kältemittel (+43°C Taupunkt für R407C) und 0,15 bar Druckabfall.

Bei abweichendem Druckabfall sind die angegebenen Nennleistungen mit folgenden Faktoren zu mulitplizieren.

| ΔP [bar] | 0,10 | 0,15 | 0,20 | 0,30 |
|---|---|---|---|---|
| Faktor | 0,82 | 1,00 | 1,15 | 1,41 |

**EX5/EX6/EX7/EX8 Leistung als Verflüssigungsdruck-Regler Nennleistung [kW]**

| Ventiltyp | Kv | R407C | R134a | R404A | |
|---|---|---|---|---|---|
| EX5 | 0,68 | 18 | 18 | 13 | |
| EX6 | 1,57 | 43 | 42 | 30 | |
| EX7 | 5,58 | 153 | 151 | 106 | |
| EX8 | 16,95 | 463 | 458 | 323 | |

Nennleistung bei +4°C Verdampfungstemperatur, +38°C Verflüssigungstemperatur (Siedepunkt) für alle Kältemittel
(bzw. +43°C Taupunkt für R407C) und 0.35 bar Druckabfall.

Bei abweichendem Druckabfall sind die angegebenen Nennleistungen mit folgenden Faktoren zu mulitplizieren.

| ΔP [bar] | 0,15 | 0,20 | 0,35 |
|---|---|---|---|
| Faktor | 0,65 | 0,76 | 1,00 |

**EX6/EX7/EX8 Leistung bei Heißgas-Anwendung wie Wärmerückgewinnung Nennleistung [kW]**

| Ventiltyp | Kv | R407C | R134a | R404A | R410A |
|---|---|---|---|---|---|
| EX6 | 1,57 | 11 | 9 | 10 | 13 |
| EX7 | 5,58 | 39 | 33 | 36 | 47 |
| EX8 | 16,95 | 119 | 101 | 108 | 144 |

Nennleistung bei +4°C Verdampfungstemperatur, +38°C Verflüssigungstemperatur (Siedepunkt) für alle Kältemittel
(bzw. +43°C Taupunkt für R407C) und 0.5 bar Druckabfall und 0.8 isentroper Gütegrad des Verdichters.

Bemerkung:
Achtung: EX6, EX7 und EX8 müssen in Heißgas-Anwendungen mit dem Motor nach unten montiert werden. Dies gewährleistet eine maximale Ventillebensdauer.

# Elektronische Expansionsventile Typ ExV ... - schrittmotorgesteuert

## Allgemeine Informationen

Die Carel elektronischen Expansionsventile sind 2-polige Schrittmotorventile für fast jede Anwendung im Bereich der Kälte- und Klimatechnik. Auch im Anwendungsbereich für transkritische $CO_2$ Anlagen wird eine Ventil Serie (innerhalb der Baureihe E2V-C und E3V-C) angeboten. Der Leistungsbereich für Anwendungen im Bereich Kälte- und Klimatechnik reicht von 0,5 bis zu 1.850 KW Kälteleistung. Der Regelbereich der Ventile reicht von 10% bis 100% der maximal verfügbaren Kälteleistung. Sie eignen sich für einen bidirektionalen Betrieb und benötigen keinen spezifischen Differenzdruck. Der Öffnungsgrad aller Ventile, vom E2V bis zum E7V, wird in einem Bereich von 0 bis 480 Schritten moduliert. Bei einem Hub der Ventilnadel von ca. 15 mm ergibt sich dadurch eine sehr präzise Regelung des Kältemittelmassenstroms. Durch den weiten und präzisen Regelbereich der elektronischen Carel ExV Ventile in Verbindung mit dem dazu gehörigen Treiber lässt sich an Kälte- und Klimaanlagen auch beträchtlich Energie einsparen.



Alle CAREL – ExV Elektronische Expansionsventile verfügen in Bezug auf die eingesetzten Komponenten auf eine sehr vorteilhafte Installationsfreiheit. Der Ventilkörper wird unabhängig von dem mechanischem Ventileinsatz, dem Schauglas mit Feuchtigkeitsindikator (Option) und dem Stator eingebaut (nicht für $CO_2$ Anwendungen erhältlich). Bei sorgfältiger Arbeitsweise kann somit der Lötvorgang keine mechanischen und elektrischen Bauteile beschädigen. Die Verwendung hochwertiger Materialien und deren Verarbeitung im Produktionsprozess mit Einzelstück-Endabnahme garantieren einen höchstmöglichen Qualitätsstandard des Produktes.

## Technische Daten für die Baureihe E2V:

Leistungsbereich bis zu 58 KW Kälteleistung (Abhängig von dem eingesetzten Kältemittel und den gegebenen Betriebsbedingungen)
Kältemittel = R 134a, R 407C, R 410A, R 404A, R 744, R 507A, R 417A

| | |
|---|---|
| Max. Betriebsdruck (MOP) | 45 bar |
| Max. Betriebsdruckdifferenz (MOPD) | 35 bar |
| Temperatur des Kältemittels | -40 bis 65 °C |
| Umgebungstemperatur | -30 bis 50 °C |

Das E²V-C-Ventil kann z.B. von den Reglern EVD angesteuert werden.

## Auswahl E2V...

| Typ | EDV-Nr. | für Medium | Ausstattung | max. Betriebsdruck | max. Betriebs-druckdifferenz (MOPD) | Anschlusstyp | Rohranschluss | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Eintritt ODF | Austritt ODF |
| | | | | [bar] | [bar] | | [mm] | [mm] |
| E2V05SSF10 | **231.980001** | R 134a, R 407C, R 410A, R 404A, R 507A, R 417A R 744 | o. Schauglas | 45 | 35 | löt | 12 | 12 |
| E2V09SSF10 | **231.980002** | | o. Schauglas | 45 | 35 | löt | 12 | 12 |
| E2V11SSF10 | **231.980003** | | o. Schauglas | 45 | 35 | löt | 12 | 12 |
| E2V11SSF00 | **231.9862** | | m. Schauglas | 45 | 35 | löt | 12 | 12 |
| E2V14SSF10 | **231.980004** | | o. Schauglas | 45 | 35 | löt | 12 | 12 |
| E2V18SSF10 | **231.980005** | | o. Schauglas | 45 | 35 | löt | 12 | 12 |
| E2V18SSF00 | **231.9863** | | m. Schauglas | 45 | 35 | löt | 12 | 12 |
| E2V24SSF10 | **231.980006** | | o. Schauglas | 45 | 35 | löt | 12 | 12 |
| E2V30SSM10 | **231.980007** | | o. Schauglas | 45 | 35 | löt | 16 | 16 |
| E2V35SSM10 | **231.980008** | | o. Schauglas | 45 | 35 | löt | 16 | 16 |
| E2V35SSM00 | **231.9864** | | m. Schauglas | 45 | 35 | löt | 12 | 12 |

## Leistungsdaten E2V...

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Nennleistung $Q_N$ [1] bei 80% geöffneten Ventil | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | R134a | R407C | R410A | R404A | R507 |
| | | | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |
| E2V05SSF10 | **231.980001** | Expansionsventil elektrisch 12mm ODF mit Spule ohne Anschlusskabel | 1,15 | 1,55 | 1,8 | 1,1 | 1,1 |
| E2V09SSF10 | **231.980002** | Expansionsventil elektrisch 12mm ODF mit Spule ohne Anschlusskabel | 2,0 | 2,7 | 3,1 | 1,9 | 1,8 |
| E2V11SSF10 | **231.980003** | Expansionsventil elektrisch 12mm ODF mit Spule ohne Anschlusskabel | 3,4 | 4,6 | 5,4 | 3,4 | 3,3 |
| E2V11SSF00 | **231.9862** | Expansionsventil elektrisch 12mm ODF mit Spule ohne Anschlusskabel | 3,4 | 4,6 | 5,4 | 3,4 | 3,3 |
| E2V14SSF10 | **231.980004** | Expansionsventil elektrisch 12mm ODF mit Spule ohne Anschlusskabel | 5,3 | 7,0 | 8,3 | 5,1 | 5,0 |
| E2V18SSF10 | **231.980005** | Expansionsventil elektrisch 12mm ODF mit Spule ohne Anschlusskabel | 7,6 | 10,2 | 11,9 | 7,4 | 7,2 |
| E2V18SSF00 | **231.9863** | Expansionsventil elektrisch 12mm ODF mit Spule ohne Anschlusskabel | 7,6 | 10,2 | 11,9 | 7,4 | 7,2 |
| E2V24SSF10 | **231.980006** | Expansionsventil elektrisch 12mm ODF mit Spule ohne Anschlusskabel | 14,9 | 20,0 | 23,4 | 14,5 | 14,4 |
| E2V30SSM10 | **231.980007** | Expansionsventil elektrisch 12mm ODF mit Spule ohne Anschlusskabel | 24,0 | 32,0 | 37,5 | 23,4 | 22,7 |
| E2V35SSM10 | **231.980008** | Expansionsventil elektrisch 12mm ODF mit Spule ohne Anschlusskabel | 30,5 | 40,9 | 47,8 | 29,0 | 28,8 |
| E2V35SSM00 | **231.9864** | Expansionsventil elektrisch 12mm ODF mit Spule ohne Anschlusskabel | 30,5 | 40,9 | 47,8 | 29,0 | 28,8 |

[1] Nennleistung ($Q_N$) bei folgenden Bedingungen:

| Kältemittel | Verdampfungstemperatur | Verflüssigungstemperatur | Unterkühlung |
|---|---|---|---|
| R 134a, R 407C, R 410A | +4,4°C | +38°C | 1K |
| R 404A, R507 | -30°C | +38°C | |

# Elektronische Expansionsventile Typ ExV ... - schrittmotorgesteuert



## Allgemeine Informationen

Die Carel elektronischen Expansionsventile sind 2-polige Schrittmotorventile für fast jede Anwendung im Bereich der Kälte- und Klimatechnik. Auch im Anwendungsbereich für transkritische $CO_2$ Anlagen wird eine Ventil Serie (innerhalb der Baureihe E2V-C und E3V-C) angeboten. Der Leistungsbereich für Anwendungen im Bereich Kälte- und Klimatechnik reicht von 0,5 bis zu 1.850 KW Kälteleistung. Der Regelbereich der Ventile reicht von 10% bis 100% der maximal verfügbaren Kälteleistung. Sie eignen sich für einen bidirektionalen Betrieb und benötigen keinen spezifischen Differenzdruck. Der Öffnungsgrad aller Ventile, vom E2V bis zum E7V, wird in einem Bereich von 0 bis 480 Schritten moduliert. Bei einem Hub der Ventilnadel von ca. 15 mm ergibt sich dadurch eine sehr präzise Regelung des Kältemittelmassenstroms. Durch den weiten und präzisen Regelbereich der elektronischen Carel ExV Ventile in Verbindung mit dem dazu gehörigen Treiber lässt sich an Kälte- und Klimaanlagen auch beträchtlich Energie einsparen.



Alle CAREL – ExV Elektronische Expansionsventile verfügen in Bezug auf die eingesetzten Komponenten auf eine sehr vorteilhafte Installationsfreiheit. Der Ventilkörper wird unabhängig von dem mechanischem Ventileinsatz, dem Schauglas mit Feuchtigkeitsindikator (Option) und dem Stator eingebaut (nicht für $CO_2$ Anwendungen erhältlich). Bei sorgfältiger Arbeitsweise kann somit der Lötvorgang keine mechanischen und elektrischen Bauteile beschädigen. Die Verwendung hochwertiger Materialien und deren Verarbeitung im Produktionsprozess mit Einzelstück-Endabnahme garantieren einen höchstmöglichen Qualitätsstandard des Produktes.

## Technische Daten für die Baureihe E3V:

Leistungsbereich bis zu 290 KW Kälteleistung (Abhängig von dem eingesetzten Kältemittel und den gegebenen Betriebsbedingungen)
Kältemittel = R 134a, R 407C, R 410A, R 404A, R 507A, R 417A
Max. Betriebsdruck (MOP) 45 bar
Max. Betriebsdruckdifferenz (MOPD) 35 bar
Temperatur des Kältemittels -40 bis 65 °C
Umgebungstemperatur -30 bis 50 °C

Das E²V-C-Ventil kann z.B. von den Reglern EVD angesteuert werden.

## Auswahl E3V...

| Typ | EDV-Nr. | für Medium | Ausstattung | max. Betriebsdruck | max. Betriebs-druckdifferenz (MOPD) | Anschlusstyp | Rohranschluss | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Eintritt ODF | Austritt ODF |
| | | | | [bar] | [bar] | | [mm] | [mm] |
| E3V45SSR00 | **231.9856** | R 134a, R 407C, R 410A, R 404A, R 507A, R 417A | m. Schauglas | 45 | 35 | löt | 18 | 22 |
| E3V55SSR00 | **231.9852** | | m. Schauglas | 45 | 35 | löt | 18 | 22 |
| E3V55SSS00 | **231.9865** | | m. Schauglas | 45 | 35 | löt | 22 | 28 |
| E3V65SSS00 | **231.9854** | | m. Schauglas | 45 | 35 | löt | 22 | 28 |

## Leistungsdaten E3V...

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Nennleistung $Q_N$ [1] bei 80% geöffneten Ventil | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | R134a | R407C | R410A | R404A | R507 |
| | | | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |
| E3V45SSR00 | **231.9856** | Expansionsventil elektrisch 28/35mm ODF mit Schauglas u. Spule ohne Anschlusskabel | 53,0 | 71,0 | 83,0 | | |
| E3V55SSR00 | **231.9852** | Expansionsventil elektrisch 28/35mm ODF mit Schauglas u. Spule ohne Anschlusskabel | 76,0 | 102,0 | 120,0 | | |
| E3V55SSS00 | **231.9865** | Expansionsventil elektrisch 28/35mm ODF mit Schauglas u. Spule ohne Anschlusskabel | 76,0 | 102,0 | 120,0 | | |
| E3V65SSS00 | **231.9854** | Expansionsventil elektrisch 22/28mm ODF mit Schauglas u. Spule ohne Anschlusskabel | 107,0 | 143,0 | 167,0 | | |

[1] Nennleistung ($Q_N$) bei folgenden Bedingungen:

| Kältemittel | Verdampfungstemperatur | Verflüssigungstemperatur | Unterkühlung |
|---|---|---|---|
| R 134a, R 407C, R 410A | +4,4°C | +38°C | 1K |
| R 404A, R507 | -30°C | +38°C | |

# Elektronische Expansionsventile Typ ExV ... - schrittmotorgesteuert

## Allgemeine Informationen

Die Carel elektronischen Expansionsventile sind 2-polige Schrittmotorventile für fast jede Anwendung im Bereich der Kälte- und Klimatechnik. Auch im Anwendungsbereich für transkritische $CO_2$ Anlagen wird eine Ventil Serie (innerhalb der Baureihe E2V-C und E3V-C) angeboten. Der Leistungsbereich für Anwendungen im Bereich Kälte- und Klimatechnik reicht von 0,5 bis zu 1.850 KW Kälteleistung. Der Regelbereich der Ventile reicht von 10% bis 100% der maximal verfügbaren Kälteleistung. Sie eignen sich für einen bidirektionalen Betrieb und benötigen keinen spezifischen Differenzdruck. Der Öffnungsgrad aller Ventile, vom E2V bis zum E7V, wird in einem Bereich von 0 bis 480 Schritten moduliert. Bei einem Hub der Ventilnadel von ca. 15 mm ergibt sich dadurch eine sehr präzise Regelung des Kältemittelmassenstroms. Durch den weiten und präzisen Regelbereich der elektronischen Carel ExV Ventile in Verbindung mit dem dazu gehörigen Treiber lässt sich an Kälte- und Klimaanlagen auch beträchtlich Energie einsparen.



Alle CAREL – ExV Elektronische Expansionsventile verfügen in Bezug auf die eingesetzten Komponenten auf eine sehr vorteilhafte Installationsfreiheit. Der Ventilkörper wird unabhängig von dem mechanischem Ventileinsatz, dem Schauglas mit Feuchtigkeitsindikator (Option) und dem Stator eingebaut (nicht für $CO_2$ Anwendungen erhältlich). Bei sorgfältiger Arbeitsweise kann somit der Lötvorgang keine mechanischen und elektrischen Bauteile beschädigen. Die Verwendung hochwertiger Materialien und deren Verarbeitung im Produktionsprozess mit Einzelstück-Endabnahme garantieren einen höchstmöglichen Qualitätsstandard des Produktes.

## Technische Daten für die Baureihe E4V:

Leistungsbereich bis zu 425 KW Kälteleistung (Abhängig von dem eingesetzten Kältemittel und den gegebenen Betriebsbedingungen)

Kältemittel = R 134a, R 407C, R 410A, R 404A, R 507A, R 417A

| | |
|---|---|
| Max. Betriebsdruck (MOP) | 45 bar |
| Max. Betriebsdruckdifferenz (MOPD) | 35 bar E4V85 / 24 bar E4V95 |
| Temperatur des Kältemittels | -40 bis 65 °C |
| Umgebungstemperatur | -30 bis 50 °C |

Das E²V-C-Ventil kann z.B. von den Reglern EVD angesteuert werden.

## Auswahl E4V...

| Typ | EDV-Nr. | für Medium | Ausstattung | max. Betriebsdruck | max. Betriebs-druckdifferenz (MOPD) | Anschlusstyp | Rohranschluss | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Eintritt ODF | Austritt ODF |
| | | | | [bar] | [bar] | | [mm] | [mm] |
| E4V85AST00 | **231.9823** | R 134a, R 407C, R 410A, R 404A, R 507A, R 417A | m. Schauglas | 45 | 35 | löt | 28 | 35 |
| E4V95BST00 | **231.9855** | | m. Schauglas | 45 | 24 | löt | 28 | 35 |
| E4V95BST00 | **231.9855** | | m. Schauglas | 45 | 24 | löt | 28 | 35 |

## Leistungsdaten E4V...

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Nennleistung $Q_N$ [1] bei 80% geöffneten Ventil | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | R134a | R407C | R410A | R404A | R507 |
| | | | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |
| E4V85AST00 | **231.9823** | Expansionsventil elektrisch 28/35mm ODF mit Schauglas mit Spule ohne Anschlusskabel | 149,0 | 200,0 | 234,0 | | |
| E4V95BST00 | **231.9855** | Expansionsventil elektrisch 28/35mm ODF mit Schauglas mit Spule ohne Anschlusskabel | 270,0 | 208,0 | 280,0 | | |
| E4V95BST00 | **231.9855** | Expansionsventil elektrisch 28/35mm ODF mit Schauglas mit Spule ohne Anschlusskabel | 270,0 | 208,0 | 280,0 | | |

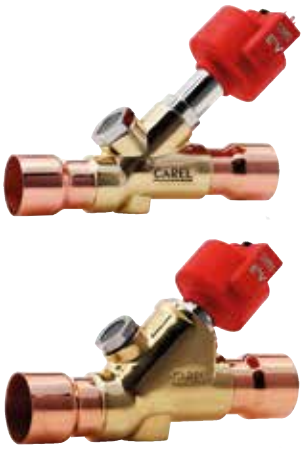
[1] Nennleistung ($Q_N$) bei folgenden Bedingungen:

| Kältemittel | Verdampfungstemperatur | Verflüssigungstemperatur | Unterkühlung |
|---|---|---|---|
| R 134a, R 407C, R 410A | +4,4°C | +38°C | 1K |
| R 404A, R507 | -30°C | +38°C | |

# Elektronische Expansionsventile Typ ExV ... - schrittmotorgesteuert



## Allgemeine Informationen



Die Carel elektronischen Expansionsventile sind 2-polige Schrittmotorventile für fast jede Anwendung im Bereich der Kälte- und Klimatechnik. Auch im Anwendungsbereich für transkritische $CO_2$ Anlagen wird eine Ventil Serie (innerhalb der Baureihe E2V-C und E3V-C) angeboten. Der Leistungsbereich für Anwendungen im Bereich Kälte- und Klimatechnik reicht von 0,5 bis zu 1.850 KW Kälteleistung. Der Regelbereich der Ventile reicht von 10% bis 100% der maximal verfügbaren Kälteleistung. Sie eignen sich für einen bidirektionalen Betrieb und benötigen keinen spezifischen Differenzdruck. Der Öffnungsgrad aller Ventile, vom E2V bis zum E7V, wird in einem Bereich von 0 bis 480 Schritten moduliert. Bei einem Hub der Ventilnadel von ca. 15 mm ergibt sich dadurch eine sehr präzise Regelung des Kältemittelmassenstroms. Durch den weiten und präzisen Regelbereich der elektronischen Carel ExV Ventile in Verbindung mit dem dazu gehörigen Treiber lässt sich an Kälte- und Klimaanlagen auch beträchtlich Energie einsparen.
Alle CAREL – ExV Elektronische Expansionsventile verfügen in Bezug auf die eingesetzten Komponenten auf eine sehr vorteilhafte Installationsfreiheit. Der Ventilkörper wird unabhängig von dem mechanischem Ventileinsatz, dem Schauglas mit Feuchtigkeitsindikator (Option) und dem Stator eingebaut (nicht für $CO_2$ Anwendungen erhältlich).
Bei sorgfältiger Arbeitsweise kann somit der Lötvorgang keine mechanischen und elektrischen Bauteile beschädigen. Die Verwendung hochwertiger Materialien und deren Verarbeitung im Produktionsprozess mit Einzelstück-Endabnahme garantieren einen höchstmöglichen Qualitätsstandard des Produktes.

## Technische Daten für die Baureihe E5V u. E6V:

Leistungsbereich E5V bis zu 800 KW Kälteleistung
E6V bis zu 1.500 KW Kälteleistung
E7V bis zu 2.000 KW Kälteleistung (Abhängig von dem eingesetzten Kältemittel und den gegebenen Betriebsbedingungen)
Kältemittel = R 134a, R 407C, R 410A, R 404A, R 507A, R 417A
Max. Betriebsdruck (MOP) 45 bar
Max. Betriebsdruckdifferenz (MOPD) 35 bar E5V / 28 bar E6V und E7V
Temperatur des Kältemittels -40 bis 65 °C
Umgebungstemperatur -30 bis 50 °C

Das E²V-C-Ventil kann z.B. von den Reglern EVD angesteuert werden.

## Auswahl E3V...

| Typ | EDV-Nr. | für Medium | Ausstattung | max. Betriebsdruck [bar] | max. Betriebs-druckdifferenz (MOPD) [bar] | Anschlusstyp | Rohranschluss Eintritt ODF [mm] | Rohranschluss Austritt ODF [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| E5VA5AST00 | **231.9867** | R 134a, R 407C, R 410A, R 404A, R 507A, R 417A | o. Schauglas | 45 | 35 | löt | 35 | 35 |
| E6VB2ASV00 | **231.9868** | | o. Schauglas | 45 | 28 | löt | 42 | 42 |

## Leistungsdaten E3V...

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Nennleistung $Q_N$ [1] bei 80% geöffneten Ventil R134a [kW] | R407C [kW] | R410A [kW] | R404A [kW] | R507 [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| E5VA5AST00 | **231.9867** | Expansionsventil elektrisch 28/35mm ODF ohne Schauglas mit Spule ohne Anschlusskabel | 375 | 510 | 600 | | |
| E6VB2ASV00 | **231.9868** | Expansionsventil elektrisch 28/35mm ODF ohne Schauglas mit Spule ohne Anschlusskabel | 610 | 815 | 958 | | |

[1] Nennleistung ($Q_N$) bei folgenden Bedingungen:

| Kältemittel | Verdampfungstemperatur | Verflüssigungstemperatur | Unterkühlung |
|---|---|---|---|
| R 134a, R 407C, R 410A | +4,4°C | +38°C | 1K |
| R 404A, R507 | -30°C | +38°C | |

# Elektronische Expansionsventile Typ ExV ... - schrittmotorgesteuert

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| E2VCABS600 | **231.9813** | Anschlusskabel mit Stecker für Expansionsventil; IP67 6m geschirmt |
| EVD0000E50 | **231.9807** | Überhitzungsregler (nur Carel) EVD evolution RS485 inkl. Klemmen |
| EVD0000E40 | **231.9830** | Überhitzungsregler (nur Carel) EVD evolution pLAN inkl. Klemmen |
| EVD0000E30 | **231.9874** | Überhitzungsregler (nur Carel) EVD evolution tLAN inkl. Klemmen |
| CABTEVD | **231.9808** | LCD-Bedienteil für EVD evolution mit Kopierfunktion |
| NTC030HF03 | **231.9857** | Anlegefühler NTC; 3,0m -50/+105C IP67 mit Befestigungsband |
| NTC060HF03 | **231.9810** | Anlegefühler NTC; 6,0m -50/+105C IP67 mit Befestigungsband |
| CAUCMEVD | **231.9826** | Ultracap-Modul für EVD evolution inkl. Klemmen (Batteriepuffer bei Stromausfall) |
| TRADRFE240 | **231.9873** | Transformator 230/24 VAC, 35 VA, DIN-Schienenmontage |
| SPKT00H8C0 | **231.9848** | Drucktransmitter SPKT00H8C0; 0-120bar; 4-20mA |
| SPKT0013R0 | **231.9817** | Drucktransmitter SPKT0013R0; 1/9,3bar; 0,5…4,5 V |
| SPKT00E3R0 | **231.9828** | Drucktransmitter SPKT00E3R0; -1/12,8bar; 0,5…4,5 V |
| SPKT0033R0 | **231.9829** | Drucktransmitter SPKT0033R0; 0-34,5bar; 0,5…4,5 V |
| SPKT00G1S0 | **231.9847** | Drucktransmitter SPKT00G1S0; 0/60bar; 0,5…4,5 V |
| SPKC005311 | **231.9809** | Anschlusskabel m. Packard Stecker; 3,0m IP67 f. SPKT |
| SPKC005310 | **231.9858** | Anschlusskabel m. Packard Stecker; 5,0m IP67 f. SPKT |



## Bestellinformation (Beispiel)

Für ein System mit 30 kW Kälteleistung, Kältemittel R134a wird benötigt:
Elektrisches Regelventil E2V35SSM00
Anschlusskabel E2VCABS300
Elektronischer Überhitzungsregler EVD0000E50
LCD-Bedienteil CABTEVD
Ultracap-Modul
Transformator 35VA
Anlegefühler NTC NTC030HF03
Drucktransmitter 0-34,5bar 0-5Vdc SPKT0033R0
Anschlusskabel 5,0m IP67 für SPKT SPKC005310

# Thermo-Expansionsventile
# Baureihe T2 und TE2



## Merkmale

**DANFOSS Thermo**-Expansionsventile mit austauschbaren Düseneinsätzen

- Baukastenprinzip bestehend aus Ventilkörper und 8 Ventileinsätzen ergibt zahlreiche Kombinationsmöglichkeiten für alle Anwendungsbereiche.
- Austauschbare Ventileinsätzen
- Servicegerechte Leistungsabstufung von 0,5 bis 16,7 kW (R407C)
- Verdampfungstemperaturen von +10°C bis -60°C
- Oberteil und Kapillarrohr aus Edelstahl
- Körper Messing
- Lasergeschweißtes Element mit verstärkter Membran
- Löt- oder Bördelanschluss
- Kapillarrohrlänge: 1,5 m
- Zul. Betriebsüberdruck: 34 bar
- Max. Fühlertemperatur: 100 °C
- Fühlerfüllung: Gasfüllung



## Ventilkörper TN2 / TEN2 für R134a

| Typ | EDV-Nr. | Druckausgleich | Ausführung | Einsatzbereich | | | Rohranschluss | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Kältemittel | Temperatur Bereich | Mop Punkt | Eintritt | | | Austritt | | | Druckausgleich | | |
| | | | | | | | Bördel | Löt | Löt | Bördel | Löt | Löt | Bördel | Löt | Löt |
| | | | | | [°C] | [°C] | [UNF] | [Zoll] | [mm] | [UNF] | [Zoll] | [mm] | [UNF] | [Zoll] | [mm] |
| TN2 | **216.0401** | Intern | bördel | R134a | -40 bis +10 | ohne | 5/8 | | | 3/4" | | | | | |
| TEN2 | **216.0402** | Extern | bördel | R134a | -40 bis +10 | ohne | 5/8" | | | 3/4" | | | 7/16" | | |
| TN2 | **216.0433** | Intern | löt | R134a | -40 bis +10 | ohne | 5/8" | | | | | 12 | | | |
| TEN2 | **215.0587** | Extern | löt | R134a | -40 bis +10 | ohne | 5/8" | | | | 1/2" | | | 1/4" | |
| TN2 | **215.0584** | Intern | löt | R134a | -40 bis +10 | ohne | 5/8" | | | | 1/2" | | | | |
| TEN2 | **216.0434** | Extern | löt | R134a | -40 bis +10 | ohne | 5/8" | | | | | 12 | | | 6 |
| TN2 | **216.0411** | Intern | bördel | R134a | -40 bis +10 | +15 | 5/8" | | | 3/4" | | | | | |
| TEN2 | **216.0412** | Extern | bördel | R134a | -40 bis +10 | +15 | 5/8" | | | 3/4" | | | 7/16" | | |
| TN2 | **216.0439** | Intern | löt | R134a | -40 bis +10 | +15 | 5/8" | | | | | 12 | | | |
| TEN | **216.0440** | Extern | löt | R134a | -40 bis +10 | +15 | 5/8" | | | | | 12 | | | 6 |
| TN2 | **216.0417** | Intern | bördel | R134a | -40 bis -5 | ±0 | 5/8" | | | 3/4" | | | | | |
| TEN2 | **216.0418** | Extern | bördel | R134a | -40 bis -5 | ±0 | 5/8" | | | 3/4" | | | 7/16" | | |
| TN2 | **216.0423** | Intern | bördel | R134a | -40 bis -15 | -10 | 5/8" | | | 3/4" | | | | | |
| TEN2 | **216.0424** | Extern | bördel | R134a | -40 bis -15 | -10 | 5/8" | | | 3/4" | | | 7/16" | | |

Bördelausführung:
Eintritt: Bördel 5/8"-18 UNF für 6, 8 und 10 mm-Rohr
Austritt: Bördel 3/4"-16 UNF für 12 mm Rohr. Druckausgleich: 7/16" UNF Lieferung erfolgt ohne Bördelmutter

Lötausführung:
Eintritt: Bördel 5/8"-18 UNF für 1/4" und 3/8"-Rohr
Austritt: Ø 1/2" Druckausgleich: Ø 1/4" Lieferung erfolgt ohne Bördelmutter

## Ventilkörper TZ2 / TEZ2 für R407C

| Typ | EDV-Nr. | Druckausgleich | Ausführung | Einsatzbereich | | | Rohranschluss | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Kältemittel | Temperatur Bereich | Mop Punkt | Eintritt | | | Austritt | | | Druckausgleich | | |
| | | | | | | | Bördel | Löt | Löt | Bördel | Löt | Löt | Bördel | Löt | Löt |
| | | | | | [°C] | [°C] | [UNF] | [Zoll] | [mm] | [UNF] | [Zoll] | [mm] | [UNF] | [Zoll] | [mm] |
| TZ2 | **215.0523** | Intern | bördel | R407C | -40 bis +10 | ohne | 5/8" | | | 3/4" | | | | | |
| TEZ2 | **215.0524** | Extern | bördel | R407C | -40 bis +10 | ohne | 5/8" | | | 3/4" | | | 7/16" | | |
| TZ2 | **215.0521** | Intern | löt | R407C | -40 bis +10 | ohne | 5/8" | | | | | 12 | | | |
| TEZ2 | **215.0522** | Extern | löt | R407C | -40 bis +10 | ohne | 5/8" | | | | | 12 | | | 6 |
| TEZ2 | **215.0585** | Extern | löt | R407C | -40 bis +10 | ohne | 5/8" | | | | 1/2" | | | 1/4" | |
| TZ2 | **216.0501** | Intern | bördel | R407C | -40 bis +10 | +15 | 5/8" | | | 3/4" | | | | | |
| TEZ2 | **216.0502** | Extern | bördel | R407C | -40 bis +10 | +15 | 5/8" | | | 3/4" | | | 7/16" | | |
| TZ2 | **216.0503** | Intern | löt | R407C | -40 bis +10 | +15 | 5/8" | | | | | 12 | | | |
| TEZ2 | **216.0504** | Extern | löt | R407C | -40 bis +10 | +15 | 5/8" | | | | | 12 | | | 6 |
| TEZ2 | **215.0586** | Extern | löt | R407C | -40 bis +10 | +15 | 5/8" | | | | 1/2" | | | 1/4" | |

Bördelausführung:
Eintritt: Bördel 5/8"-18 UNF für 6, 8 und 10 mm-Rohr
Austritt: Bördel 3/4"-16 UNF für 12 mm Rohr. Druckausgleich: 7/16" UNF Lieferung erfolgt ohne Bördelmutter

Lötausführung:
Eintritt: Bördel 5/8"-18 UNF für 1/4" und 3/8"-Rohr
Austritt: Ø 1/2" Druckausgleich: Ø 1/4" Lieferung erfolgt ohne Bördelmutter

# Thermo-Expansionsventile
# Baureihe T2 und TE2

## Ventilkörper TS2 / TES2 für R404A / R507

| Typ | EDV-Nr. | Druckaus-gleich | Aus-führung | Einsatzbereich | | | Rohranschluss | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Eintritt | | | Austritt | | | Druckausgleich | | |
| | | | | Kältemittel | Temperatur Bereich | Mop Punkt | Bördel | Löt | Löt | Bördel | Löt | Löt | Bördel | Löt | Löt |
| | | | | | [°C] | [°C] | [UNF] | [Zoll] | [mm] | [UNF] | [Zoll] | [mm] | [UNF] | [Zoll] | [mm] |
| TS2 | **216.0405** | Intern | bördel | R404A/507 | -40 bis +10 | ohne | 5/8" | | | 3/4" | | | | | |
| TES2 | **216.0406** | Extern | bördel | R404A/507 | -40 bis +10 | ohne | 5/8" | | | 3/4" | | | 7/16" | | |
| TS2 | **216.0437** | Intern | löt | R404A/507 | -40 bis +10 | ohne | 5/8" | | | | | 12 | | | |
| TES2 | **216.0438** | Extern | löt | R404A/507 | -40 bis +10 | ohne | 5/8" | | | | | 12 | | | 6 |
| TS2 | **215.0590** | Intern | löt | R404A/507 | -40 bis +10 | ohne | 5/8" | | | | 1/2" | | | | |
| TES2 | **215.0589** | Extern | löt | R404A/507 | -40 bis +10 | ohne | 5/8" | | | | 1/2" | | | 1/4" | |
| TS2 | **216.0415** | Intern | bördel | R404A/507 | -40 bis +10 | +15 | 5/8" | | | 3/4" | | | | | |
| TES2 | **216.0416** | Extern | bördel | R404A/507 | -40 bis +10 | +15 | 5/8" | | | 3/4" | | | 7/16" | | |
| TS2 | **216.0443** | Intern | löt | R404A/507 | -40 bis +10 | +15 | 5/8" | | | | | 12 | | | |
| TES2 | **216.0444** | Extern | löt | R404A/507 | -40 bis +10 | +15 | 5/8" | | | | | 12 | | | 6 |
| TS2 | **215.0591** | Intern | löt | R404A/507 | -40 bis +10 | +15 | 5/8" | | | | 1/2" | | | | |
| TES2 | **215.0592** | Extern | löt | R404A/507 | -40 bis +10 | +15 | 5/8" | | | | 1/2" | | | 1/4" | |
| TS2 | **216.0421** | Intern | bördel | R404A/507 | -40 bis -5 | ±0 | 5/8" | | | 3/4" | | | | | |
| TES2 | **216.0422** | Extern | bördel | R404A/507 | -40 bis -5 | ±0 | 5/8" | | | 3/4" | | | 7/16" | | |
| TS2 | **216.0458** | Intern | löt | R404A/507 | -40 bis -5 | ±0 | 5/8" | | | | | 12 | | | |
| TES2 | **216.0459** | Extern | löt | R404A/507 | -40 bis -5 | ±0 | 5/8" | | | | | 12 | | | 6 |
| TS2 | **216.0427** | Intern | bördel | R404A/507 | -40 bis -15 | -10 | 5/8" | | | 3/4" | | | | | |
| TES2 | **216.0428** | Extern | bördel | R404A/507 | -40 bis -15 | -10 | 5/8" | | | 3/4" | | | 7/16" | | |
| TS2 | **216.0447** | Intern | löt | R404A/507 | -40 bis -15 | -10 | 5/8" | | | | | 12 | | | |
| TES2 | **216.0448** | Extern | löt | R404A/507 | -40 bis -15 | -10 | 5/8" | | | | | 12 | | | 6 |
| TS2 | **210.0401** | Intern | löt | R404A/507 | -40 bis -15 | -10 | 5/8" | | | | 1/2" | | | | |
| TES2 | **210.0404** | Extern | löt | R404A/507 | -40 bis -15 | -10 | 5/8" | | | | 1/2" | | | 1/4" | |
| TS2 | **216.0409** | Intern | bördel | R404A/507 | -60 bis -25 | ohne | 5/8" | | | 3/4" | | | | | |
| TES2 | **216.0410** | Extern | bördel | R404A/507 | -60 bis -25 | ohne | 5/8" | | | 3/4" | | | 7/16" | | |
| TS2 | **216.0451** | Intern | löt | R404A/507 | -60 bis -25 | ohne | 5/8" | | | | | 12 | | | |
| TES2 | **216.0452** | Extern | löt | R404A/507 | -60 bis -25 | ohne | 5/8" | | | | | 12 | | | 6 |
| TS2 | **210.0402** | Intern | löt | R404A/507 | -60 bis -25 | ohne | 5/8" | | | | 1/2" | | | | |
| TES2 | **210.0405** | Extern | löt | R404A/507 | -60 bis -25 | ohne | 5/8" | | | | 1/2" | | | 1/4" | |
| TS2 | **216.0431** | Intern | bördel | R404A/507 | -60 bis -25 | -20 | 5/8" | | | 3/4" | | | | | |
| TES2 | **216.0432** | Extern | bördel | R404A/507 | -60 bis -25 | -20 | 5/8" | | | 3/4" | | | 7/16" | | |
| TS2 | **216.0455** | Intern | löt | R404A/507 | -60 bis -25 | -20 | 5/8" | | | | | 12 | | | |
| TES2 | **216.0456** | Extern | löt | R404A/507 | -60 bis -25 | -20 | 5/8" | | | | | 12 | | | 6 |
| TS2 | **210.0403** | Intern | löt | R404A/507 | -60 bis -25 | -20 | 5/8" | | | | 1/2" | | | | |
| TES2 | **215.0588** | Extern | löt | R404A/507 | -60 bis -25 | -20 | 5/8" | | | | 1/2" | | | 1/4" | |

Bördelausführung:
Eintritt: Bördel 5/8"-18 UNF für 6, 8 und 10 mm-Rohr
Austritt: Bördel 3/4"-16 UNF für 12 mm Rohr. Druckausgleich: 7/16" UNF Lieferung erfolgt ohne Bördelmutter

Lötausführung:
Eintritt: Bördel 5/8"-18 UNF für 1/4" und 3/8"-Rohr
Austritt: Ø 1/2" Druckausgleich: Ø 1/4" Lieferung erfolgt ohne Bördelmutter

## Ventilkörper T2 / TE2 für R407F / R407A

| Typ | EDV-Nr. | Druckaus-gleich | Aus-führung | Einsatzbereich | | | Rohranschluss | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Eintritt | | | Austritt | | | Druckausgleich | | |
| | | | | Kältemittel | Temperatur Bereich | Mop Punkt | Bördel | Löt | Löt | Bördel | Löt | Löt | Bördel | Löt | Löt |
| | | | | | [°C] | [°C] | [UNF] | [Zoll] | [mm] | [UNF] | [Zoll] | [mm] | [UNF] | [Zoll] | [mm] |
| T2 | **214.0585** | Intern | bördel | R407F/407A | -40 bis -10 | ohne | 5/8" | | | 3/4" | | | | | |
| TE2 | **214.0586** | Extern | bördel | R407F/407A | -40 bis -10 | ohne | 5/8" | | | 3/4" | | | 7/16" | | |
| T2 | **214.0584** | Intern | löt | R407F/407A | -40 bis -10 | ohne | 5/8" | | | | 1/2" | | | | |
| TE2 | **214.0587** | Extern | löt | R407F/407A | -40 bis -10 | ohne | 5/8" | | | | 1/2" | | | 1/4" | |

Bördelausführung:
Eintritt: Bördel 5/8"-18 UNF für 6, 8 und 10 mm-Rohr
Austritt: Bördel 3/4"-16 UNF für 12 mm Rohr. Druckausgleich: 7/16" UNF Lieferung erfolgt ohne Bördelmutter

Lötausführung:
Eintritt: Bördel 5/8"-18 UNF für 1/4" und 3/8"-Rohr
Austritt: Ø 1/2" Druckausgleich: Ø 1/4" Lieferung erfolgt ohne Bördelmutter

# Thermo-Expansionsventile
# Baureihe T2 und TE2



## Düseneinsätze T2/TE2

### Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung $Q_N$ [kW] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | R134a | R407C | R507 | R404A | R407F |
| 0X | **214.0458** | 0,4 | 0,5 | 0,38 | 0,38 | 0,7 |
| 00 | **214.0451** | 0,9 | 1,1 | 0,7 | 0,7 | 1,3 |
| 01 | **214.0452** | 1,8 | 2,7 | 1,6 | 1,6 | 2,8 |
| 02 | **214.0453** | 2,6 | 3,8 | 2,1 | 2,1 | 3,9 |
| 03 | **214.0454** | 4,6 | 5,6 | 4,2 | 4,2 | 6,6 |
| 04 | **214.0455** | 6,7 | 8,6 | 6,0 | 6,0 | 10,6 |
| 05 | **214.0456** | 8,6 | 11,3 | 7,7 | 7,7 | 13,8 |
| 06 | **214.0457** | 10,5 | 16,7 | 9,1 | 9,1 | 16,4 |



Die Nennleistungen beziehen sich auf den N-Bereich sowie auf eine Verdampfungs-Temperatur von +5°C, eine Kondensations-Temperatur von +32°C und eine Flüssigkeitstemperatur von +28°C am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen können die Ventile entweder mit Hilfe der Schnellauswahl-Tabelle auf Seite 60 ausgewählt werden oder - wenn eine sorgfältigere Auswahl erforderlich ist - mit Hilfe der Leistungstabellen ab Seite 68 .

## Lötadapter und Filter für Eintritt

Der Adapter wird zusammen mit thermostatischen Expansionsventilen Typ T 2 und TE 2 mit Bördel x Lötanschluss verwendet. Korrekt montiert, erfüllt der Adapter die Dichtheitsanforderungen der DIN 8964.
Der Adapter bietet folgende Vorteile:

- Auswechselbarer Ventileinsatz
- Filter kann gereinigt oder ausgetauscht werden.

Die Ventileinsätze in T2 und TE2 können zusammen mit dem Lötadapter verwendet werden.
Lötadapter ohne Filter & Düseneinsätze mit Filter auf Anfrage!



| Orig. Nr. | EDV-Nr. | Rohranschluss, ODF | |
|---|---|---|---|
| | | [mm] | [Zoll] |
| 068-4101 [1] | **214.0478** | 6,0 | |
| 068-4100 [1] | **214.0479** | 10,0 | |
| 068-206066 [2] | **282.0538** | | $^3/_8$" |
| 068-206266 [2] | **282.0539** | | $^1/_4$" |

[1] Inklusive Filter für Düsen.
[2] Ohne Filter für Düsen.

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| EURO Isoliertasche | **210.9903** | Isoliertasche weich für T2/TE2 |
| EURO Isoliertasche | **210.9902** | Isoliertasche für T2/TE2 [1] |

[1] Material: Polyurethan-Integral-Schaumstoff auf Polyetherbasis, schwarz



EURO Isoliertasche weich



EURO Isoliertasche

# Thermo-Expansionsventile
# Baureihe T2 und TE2

## Leistungen [W]

| Verdampfungs-temperatur, Anwendung | Düsen-einsatz Nr. | R134a | | R407C | | R507 | | R404A | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Kondensationstemperatur | | Kondensationstemperatur | | Kondensationstemperatur | | Kondensationstemperatur | |
| | | +30°C | +40°C | +30°C | +40°C | +30°C | +40°C | +30°C | +40°C |
| +5°C Klima und Kaltwasser | 0X | 390 | 460 | 530 | 610 | 400 | 430 | 400 | 430 |
| | 00 | 760 | 880 | 1100 | 1300 | 800 | 860 | 800 | 860 |
| | 01 | 1600 | 1850 | 2900 | 3300 | 1800 | 1900 | 1800 | 1900 |
| | 02 | 2200 | 2600 | 4200 | 4800 | 2600 | 2800 | 2600 | 2800 |
| | 03 | 3900 | 4700 | 7400 | 8700 | 4500 | 5000 | 4500 | 5000 |
| | 04 | 5800 | 7000 | 11100 | 13000 | 6700 | 7300 | 6700 | 7300 |
| | 05 | 7400 | 8900 | 14000 | 16300 | 8500 | 9200 | 8500 | 9200 |
| | 06 | 9000 | 10800 | 17100 | 20000 | 10300 | 11300 | 10300 | 11300 |
| -5°C Getränke, Obst, Gemüse und Molkerei-produkte | 0X | 410 | 450 | 560 | 620 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| | 00 | 750 | 830 | 1200 | 1300 | 780 | 800 | 780 | 800 |
| | 01 | 1400 | 1600 | 2600 | 2900 | 1600 | 1600 | 1600 | 1600 |
| | 02 | 2000 | 2300 | 3800 | 4200 | 2300 | 2300 | 2300 | 2300 |
| | 03 | 3600 | 4000 | 6800 | 7500 | 4000 | 4100 | 4000 | 4100 |
| | 04 | 5300 | 5900 | 10000 | 11200 | 5900 | 6000 | 5900 | 6000 |
| | 05 | 6700 | 7500 | 12700 | 14200 | 7500 | 7700 | 7500 | 7700 |
| | 06 | 8200 | 9100 | 15500 | 17300 | 9100 | 9400 | 9100 | 9400 |
| -10°C Frisch-fleisch | 0X | 400 | 440 | 560 | 610 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| | 00 | 720 | 800 | 1200 | 1300 | 770 | 780 | 770 | 780 |
| | 01 | 1300 | 1400 | 2400 | 2600 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| | 02 | 1800 | 2000 | 3500 | 3800 | 2100 | 2100 | 2100 | 2100 |
| | 03 | 3300 | 3600 | 6300 | 6900 | 3700 | 3700 | 3700 | 3700 |
| | 04 | 4800 | 5300 | 9300 | 10200 | 5400 | 5500 | 5400 | 5500 |
| | 05 | 6000 | 6700 | 11700 | 12900 | 6700 | 7000 | 6700 | 7000 |
| | 06 | 7400 | 8200 | 14300 | 15700 | 8400 | 8500 | 8400 | 8500 |
| -30°C Tiefkühlkost (Bereich B) | 0X | - | - | 500 | 530 | - | - | - | - |
| | 00 | - | - | 1000 | 1100 | 640 | 640 | 640 | 640 |
| | 01 | - | - | 1800 | 1700 | 970 | 960 | 970 | 960 |
| | 02 | - | - | 2600 | 2500 | 1300 | 1300 | 1300 | 1300 |
| | 03 | - | - | 4300 | 4400 | 2400 | 2400 | 2400 | 2400 |
| | 04 | - | - | 6300 | 6600 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 |
| | 05 | - | - | 7900 | 8300 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 |
| | 06 | - | - | 9700 | 10200 | 5500 | 5500 | 5500 | 5500 |

Die angegebenen Leistungen sind gerundet. Weiterhin ist 1 bar Druckverlust für Flüssigkeitsleitung, Höhendifferenz und Verdampfer berücksichtigt. Für die sorgfältige Ventilauswahl, insbesondere bei Nicht-Standard-Betriebsbedingungen, wie hohe Druckverluste im Kreislauf, große Niveau-Unterschiede u. a. - mit Hilfe der Leistungstabellen auf 68 auswählen.

# Thermo-Expansionsventile
# Baureihe TUA und TUAE



## Merkmale

**DANFOSS Thermo**-Expansionsventile mit austauschbaren Düseneinsätzen

- Baukastenprinzip bestehend aus Ventilkörper und 10 Ventileinsätzen ergibt zahlreiche Kombinationsmöglichkeiten für alle Anwendungsbereiche.
- Austauschbare Ventileinsätze
- Servicegerechte Leistungsabstufung von 0,6 bis 17 kW (R407C)
- Verdampfungstemperaturen von +10 °C bis -60 °C
- Biflow-Funktion (Ausnahme TUA und TUAE Düse 9)
- Lötanschlussstutzen aus Bimetal
- Einlöten ohne Kühlung des Ventils möglich
- Körper, Oberteil und Kapillarrohr aus Edelstahl
- Lasergeschweißtes Element mit verstärkter Membran
- Kapillarrohrlänge: 1,5 m
- Zul. Betriebsüberdruck: 34 bar, für R 410A Ventile 42 bar
- Max. Fühlertemperatur: 100 °C
- Fühlerfüllung: Gasfüllung



## Ventilkörper TUA(E) R134a löt

| Typ | EDV-Nr. | Druckausgleich | Ausführung | Einsatzbereich | | | Rohranschluss | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Kältemittel | Temperatur Bereich | Mop Punkt | Eintritt | | | Austritt | | | Druckausgleich | | |
| | | | | | | | Bördel | Löt | Löt | Bördel | Löt | Löt | Bördel | Löt | Löt |
| | | | | | [°C] | [°C] | [UNF] | [Zoll] | [mm] | [UNF] | [Zoll] | [mm] | [UNF] | [Zoll] | [mm] |
| TUA | **216.0511** | Intern | löt | R134a | -40 bis +10 | ohne | | | 6 | | | 12 | | | |
| TUA | **210.0429** | Intern | löt | R134a | -40 bis +10 | ohne | | 1/4" | | | 1/2" | | | | |
| TUA | **216.0512** | Intern | löt | R134a | -40 bis +10 | ohne | | | 10 | | | 12 | | | |
| TUA | **210.0430** | Intern | löt | R134a | -40 bis +10 | ohne | | 3/8" | | | 1/2" | | | | |
| TUAE | **216.0513** | Extern | löt | R134a | -40 bis +10 | ohne | | | 6 | | | 12 | | | 6 |
| TUAE | **210.0433** | Extern | löt | R134a | -40 bis +10 | ohne | | 1/4" | | | 1/2" | | | 1/4" | |
| TUAE | **216.0514** | Extern | löt | R134a | -40 bis +10 | ohne | | | 10 | | | 12 | | | 6 |
| TUAE | **210.0434** | Extern | löt | R134a | -40 bis +10 | ohne | | 3/8" | | | 1/2" | | | 1/4" | |
| TUA | **216.0507** | Intern | löt | R134a | -40 bis +10 | +15 | | | 6 | | | 12 | | | |
| TUA | **210.0431** | Intern | löt | R134a | -40 bis +10 | +15 | | 1/4" | | | 1/2" | | | | |
| TUA | **210.0432** | Intern | löt | R134a | -40 bis +10 | +15 | | 3/8" | | | 1/2" | | | | |
| TUAE | **215.0575** | Extern | löt | R134a | -40 bis +10 | +15 | | 1/4" | | | 1/2" | | | 1/4" | |
| TUAE | **216.0508** | Extern | löt | R134a | -40 bis +10 | +15 | | | 10 | | | 12 | | | 6 |
| TUAE | **215.0576** | Extern | löt | R134a | -40 bis +10 | +15 | | 3/8" | | | 1/2" | | | 1/4" | |

## Ventilkörper TUA(E) R407C löt

| Typ | EDV-Nr. | Druckausgleich | Ausführung | Einsatzbereich | | | Rohranschluss | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Kältemittel | Temperatur Bereich | Mop Punkt | Eintritt | | | Austritt | | | Druckausgleich | | |
| | | | | | | | Bördel | Löt | Löt | Bördel | Löt | Löt | Bördel | Löt | Löt |
| | | | | | [°C] | [°C] | [UNF] | [Zoll] | [mm] | [UNF] | [Zoll] | [mm] | [UNF] | [Zoll] | [mm] |
| TUA | **216.0523** | Intern | löt | R407C | -40 bis +10 | ohne | | | 6 | | | 12 | | | |
| TUA | **210.0446** | Intern | löt | R407C | -40 bis +10 | ohne | | 1/4" | | | 1/2" | | | | |
| TUA | **216.0524** | Intern | löt | R407C | -40 bis +10 | ohne | | | 10 | | | 12 | | | |
| TUA | **210.0447** | Intern | löt | R407C | -40 bis +10 | ohne | | 3/8" | | | 1/2" | | | | |
| TUAE | **216.0525** | Extern | löt | R407C | -40 bis +10 | ohne | | | 6 | | | 12 | | | 6 |
| TUAE | **215.0580** | Extern | löt | R407C | -40 bis +10 | ohne | | 1/4" | | | 1/2" | | | 1/4" | |
| TUAE | **216.0526** | Extern | löt | R407C | -40 bis +10 | ohne | | | 10 | | | 12 | | | 6 |
| TUAE | **215.0581** | Extern | löt | R407C | -40 bis +10 | ohne | | 3/8" | | | 1/2" | | | 1/4" | |
| TUA | **210.0448** | Intern | löt | R407C | -40 bis +10 | +15 | | 1/4" | | | 1/2" | | | | |
| TUA | **210.0449** | Intern | löt | R407C | -40 bis +10 | +15 | | 3/8" | | | 1/2" | | | | |
| TUAE | **216.0591** | Intern | löt | R407C | -40 bis +10 | +15 | | | 6 | | | 12 | | | |
| TUAE | **216.0595** | Extern | löt | R407C | -40 bis +10 | +15 | | | 10 | | | 12 | | | 6 |

## Ventilkörper TUA(E) R410A löt

| Typ | EDV-Nr. | Druckausgleich | Ausführung | Einsatzbereich | | | Rohranschluss | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Kältemittel | Temperatur Bereich | Mop Punkt | Eintritt | | | Austritt | | | Druckausgleich | | |
| | | | | | | | Bördel | Löt | Löt | Bördel | Löt | Löt | Bördel | Löt | Löt |
| | | | | | [°C] | [°C] | [UNF] | [Zoll] | [mm] | [UNF] | [Zoll] | [mm] | [UNF] | [Zoll] | [mm] |
| TUA | **210.0450** | Intern | löt | R410A | -40 bis +10 | ohne | | 3/8" | | | 1/2" | | | | |
| TUAE | **216.0510** | Extern | löt | R410A | -40 bis +10 | ohne | | | 10 | | | 12 | | | 6 |
| TUAE | **210.0451** | Extern | löt | R410A | -40 bis +10 | ohne | | 3/8" | | | 1/2" | | | 1/4" | |

# Thermo-Expansionsventile
# Baureihe TUA und TUAE

## Ventilkörper TUA(E) R404A/R507 löt

| Typ | EDV-Nr. | Druckausgleich | Ausführung | Einsatzbereich | | | Rohranschluss | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Kältemittel | Temperatur Bereich | Mop Punkt | Eintritt | | | Austritt | | | Druckausgleich | | |
| | | | | | | | Bördel | Löt | Löt | Bördel | Löt | Löt | Bördel | Löt | Löt |
| | | | | | [°C] | [°C] | [UNF] | [Zoll] | [mm] | [UNF] | [Zoll] | [mm] | [UNF] | [Zoll] | [mm] |
| TUA | **216.0519** | Intern | löt | R404A/R507 | -40 bis +10 | ohne | | | 6 | | | 12 | | | |
| TUA | **215.0573** | Intern | löt | R404A/R507 | -40 bis +10 | ohne | | 1/4" | | | 1/2" | | | | |
| TUA | **216.0520** | Intern | löt | R404A/R507 | -40 bis +10 | ohne | | | 10 | | | 12 | | | |
| TUA | **210.0435** | Intern | löt | R404A/R507 | -40 bis +10 | ohne | | 3/8" | | | 1/2" | | | | |
| TUAE | **216.0521** | Extern | löt | R404A/R507 | -40 bis +10 | ohne | | | 6 | | | 12 | | | 6 |
| TUAE | **215.0577** | Extern | löt | R404A/R507 | -40 bis +10 | ohne | | 1/4" | | | 1/2" | | | 1/4" | |
| TUAE | **216.0522** | Extern | löt | R404A/R507 | -40 bis +10 | ohne | | | 10 | | | 12 | | | 6 |
| TUAE | **215.0578** | Extern | löt | R404A/R507 | -40 bis +10 | ohne | | 3/8" | | | 1/2" | | | 1/4" | |
| TUA | **216.0509** | Intern | löt | R404A/R507 | -40 bis +10 | +15 | | | 10 | | | 12 | | | |
| TUA | **210.0436** | Intern | löt | R404A/R507 | -40 bis +10 | +15 | | 1/4" | | | 1/2" | | | | |
| TUA | **210.0437** | Intern | löt | R404A/R507 | -40 bis +10 | +15 | | 3/8" | | | 1/2" | | | | |
| TUAE | **210.0442** | Extern | löt | R404A/R507 | -40 bis +10 | +15 | | 3/8" | | | 1/2" | | | 1/4" | |
| TUA | **216.0568** | Intern | löt | R404A/R507 | -40 bis -5 | ±0 | | | 6 | | | 12 | | | |
| TUA | **210.0439** | Intern | löt | R404A/R507 | -40 bis -5 | ±0 | | 1/4" | | | 1/2" | | | | |
| TUAE | **210.0443** | Extern | löt | R404A/R507 | -40 bis -5 | ±0 | | | 10 | | | 12 | | | 6 |
| TUAE | **210.0444** | Extern | löt | R404A/R507 | -40 bis -5 | ±0 | | 3/8" | | | 1/2" | | | 1/4" | |
| TUA | **216.0570** | Intern | löt | R404A/R507 | -60 bis -25 | -20 | | | 6 | | | 12 | | | |
| TUA | **210.0440** | Intern | löt | R404A/R507 | -60 bis -25 | -20 | | 1/4" | | | 1/2" | | | | |
| TUA | **210.0441** | Intern | löt | R404A/R507 | -60 bis -25 | -20 | | 3/8" | | | 1/2" | | | | |
| TUAE | **210.0445** | Extern | löt | R404A/R507 | -60 bis -25 | -20 | | 1/4" | | | 1/2" | | | 1/4" | |
| TUAE | **216.0582** | Extern | löt | R404A/R507 | -60 bis -25 | -20 | | | 10 | | | 12 | | | 6 |
| TUAE | **215.0579** | Extern | löt | R404A/R507 | -60 bis -25 | -20 | | 3/8" | | | 1/2" | | | 1/4" | |

## Düseneinsätze TUA/TUAE

### Leistungsdaten

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung $Q_N$ (kW) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | R134a | R407C | R507 | R404A | R410A |
| 0 | **216.0531** | 0,47 | 0,63 | 0,45 | 0,47 | - |
| 1 | **216.0532** | 0,7 | 0,92 | 0,66 | 0,7 | 1,3 |
| 2 | **216.0533** | 1,0 | 1,4 | 1,0 | 1,0 | 2,1 |
| 3 | **216.0534** | 1,4 | 1,9 | 1,3 | 1,4 | 2,9 |
| 4 | **216.0535** | 2,1 | 2,8 | 2,0 | 2,1 | 4,5 |
| 5 | **216.0536** | 2,7 | 3,8 | 2,7 | 2,8 | 5,9 |
| 6 | **216.0537** | 4,1 | 5,7 | 4,0 | 4,2 | 9,0 |
| 7 | **216.0538** | 5,5 | 7,5 | 5,3 | 5,6 | 12,0 |
| 8 | **216.0539** | 8,2 | 11,0 | 8,0 | 8,4 | 18,0 |
| 9 | **216.0540** | 12,0 | 17,0 | 12,0 | 12,0 | 26,0 |



Die Nennleistungen beziehen sich auf den N-Bereich sowie auf eine Verdampfungstemperatur von + 5°C, eine Kondensations-Temperatur von + 32°C und eine Flüssigkeitstemperatur von + 28°C am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen können die Ventile entweder mit Hilfe der Schnellauswahl-Tabelle auf Seite 63 ausgewählt werden oder - wenn eine sorgfältigere Auswahl erforderlich ist - mit Hilfe der Leistungstabellen ab Seite .

68

## Ersatzteile

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| DADR | **216.0541** | Dichtungsring |
| DAF | **216.0542** | Filter |





## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| EURO Isoliertasche | **210.9904** | Isoliertasche weich für TU |

Um die Dichtheit zu garantieren, muss die Düsendichtung jedesmal, wenn der Düseneinsatz herausgeschraubt wird, ausgewechselt werden.

**Biflow-Betrieb**
Bei entgegengesetzter Durchflussrichtung reduziert sich die Nennleistung um 15%.
TUAE mit Ventileinsatz 9 sowie alle Ventile mit internem Druckausgleich (TUA) können nicht im Biflow-Betrieb eingesetzt werden.

# Thermo-Expansionsventile
# Baureihe TUA und TUAE



## Leistungen [W]

| Verdampfungs-temperatur, Anwendung | Düsen-einsatz Nr. | R134a | | R407C | | R507 | | R404A | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Kondensationstemperatur | | Kondensationstemperatur | | Kondensationstemperatur | | Kondensationstemperatur | |
| | | +30°C | +40°C | +30°C | +40°C | +30°C | +40°C | +30°C | +40°C |
| +5°C Klima und Kaltwasser | 0 | 410 | 470 | 560 | 640 | 430 | 450 | 430 | 450 |
| | 1 | 600 | 700 | 820 | 930 | 650 | 670 | 650 | 670 |
| | 2 | 880 | 1050 | 1190 | 1390 | 940 | 1020 | 940 | 1020 |
| | 3 | 1190 | 1430 | 1620 | 1910 | 1310 | 1410 | 1310 | 1410 |
| | 4 | 1820 | 2170 | 2450 | 2890 | 1960 | 2150 | 1960 | 2150 |
| | 5 | 2380 | 2890 | 3260 | 3790 | 2620 | 2850 | 2620 | 2850 |
| | 6 | 3610 | 4330 | 4900 | 5700 | 3980 | 4300 | 3980 | 4300 |
| | 7 | 4850 | 5800 | 6520 | 7660 | 5270 | 5700 | 5270 | 5700 |
| | 8 | 7180 | 8640 | 9750 | 11350 | 7850 | 8500 | 7850 | 8500 |
| | 9 | 10760 | 12840 | 14570 | 16930 | 11830 | 12750 | 11830 | 12750 |
| -5°C Getränke, Obst, Gemüse und Molkerei-produkte | 0 | 400 | 440 | 550 | 590 | 420 | 420 | 420 | 420 |
| | 1 | 570 | 620 | 770 | 830 | 610 | 600 | 610 | 600 |
| | 2 | 750 | 830 | 1020 | 1100 | 840 | 850 | 840 | 850 |
| | 3 | 1060 | 1160 | 1410 | 1560 | 1150 | 1300 | 1150 | 1300 |
| | 4 | 1570 | 1720 | 2120 | 2320 | 1750 | 1800 | 1750 | 1800 |
| | 5 | 2080 | 2340 | 2820 | 3110 | 2350 | 2350 | 2350 | 2350 |
| | 6 | 3140 | 3470 | 4260 | 4670 | 3450 | 3550 | 3450 | 3550 |
| | 7 | 4160 | 4640 | 5700 | 6220 | 4650 | 4800 | 4650 | 4800 |
| | 8 | 6240 | 6980 | 8550 | 9330 | 6950 | 7100 | 6950 | 7100 |
| | 9 | 9280 | 10300 | 12660 | 13800 | 10360 | 10600 | 10360 | 10600 |
| -10°C Frisch-fleisch | 0 | 410 | 440 | 530 | 550 | 400 | 410 | 400 | 410 |
| | 1 | 580 | 620 | 730 | 760 | 570 | 570 | 570 | 570 |
| | 2 | 770 | 840 | 920 | 990 | 750 | 760 | 750 | 760 |
| | 3 | 1080 | 1170 | 1270 | 1400 | 1040 | 1100 | 1040 | 1100 |
| | 4 | 1600 | 1730 | 1940 | 2050 | 1600 | 1600 | 1600 | 1600 |
| | 5 | 2140 | 2360 | 2540 | 2750 | 2100 | 2100 | 2100 | 2100 |
| | 6 | 3210 | 3520 | 3840 | 4150 | 3140 | 3160 | 3140 | 3160 |
| | 7 | 4260 | 4700 | 5110 | 5550 | 4240 | 4260 | 4240 | 4260 |
| | 8 | 6400 | 7050 | 7750 | 8300 | 6340 | 6360 | 6340 | 6360 |
| | 9 | 9480 | 10420 | 11380 | 12200 | 9380 | 9420 | 9380 | 9420 |
| -30°C Tiefkühlkost (Bereich B) | 0 | - | - | 450 | 460 | 370 | 350 | 370 | 350 |
| | 1 | - | - | 570 | 580 | 500 | 470 | 500 | 470 |
| | 2 | - | - | 680 | 700 | 650 | 620 | 650 | 620 |
| | 3 | - | - | 960 | 980 | 910 | 870 | 910 | 870 |
| | 4 | - | - | 1400 | 1440 | 1340 | 1300 | 1340 | 1300 |
| | 5 | - | - | 1860 | 1900 | 1800 | 1740 | 1800 | 1740 |
| | 6 | - | - | 2860 | 2900 | 2700 | 2600 | 2700 | 2600 |
| | 7 | - | - | 3760 | 3900 | 3600 | 3440 | 3600 | 3440 |
| | 8 | - | - | 5710 | 5840 | 5440 | 5190 | 5440 | 5190 |
| | 9 | - | - | 8310 | 8600 | 8040 | 7630 | 8040 | 7630 |

Die angegebenen Leistungen sind gerundet. Weiterhin ist 1 bar Druckverlust für Flüssigkeitsleitung, Höhendifferenz und Verdampfer berücksichtigt. Für die sorgfältige Ventilauswahl, insbesondere bei Nicht-Standard-Betriebsbedingungen, wie hohe Druckverluste im Kreislauf, große Niveau-Unterschiede u. a. - mit Hilfe der Leistungstabellen auf 68 auswählen.

# Thermo-Expansionsventile
# Baureihe TE5 bis TE55

## Merkmale

**DANFOSS Thermo**-Expansionsventile

- Baukastenprinzip erlaubt einfache Montage und Lagerhaltung sowie hohe Servicefreundlichkeit.
- Austauschbare Ventileinsätze
- Leistungsabstufung von **5,7 bis 210 kW** (R507/R404A)
- Verdampfungstemperaturen von +10°C bis -60°C
- Lötanschluss am Ein- und Austritt, Bördelanschluss 7/16" UNF für Druckausgleich
- Kapillarrohrlänge: 3 m
- Zul. Betriebsüberdruck: 28 bar
- Max. Fühlertemperatur: 100 °C
- Fühlerfüllung: Gasfüllung



## Ventiloberteile TE5-TE55 R134a

| Typ | EDV-Nr. | Druckausgleich | Ausführung | Kapillarrohrlänge | Einsatzbereich | | | Rohranschluss | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Kältemittel | Temperatur Bereich | Mop Punkt | Eintritt | Austritt | Druckausgleich | | |
| | | | | | | | | | | Bördel | | Löt |
| | | | | [m] | | [°C] | [°C] | | | [UNF] | [SAE] | [mm/zoll] |
| TEN5 | **215.0415** | Extern | Baukastensystem | 3 | R134a | -40 bis +10 | ohne | abhängig vom Ventilunterteil | abhängig vom Ventilunterteil | 7/16" | 1/4" | Druckausgleich mit Lötstutzen auf Anfrage lieferbar |
| TEN5 | **215.0416** | Extern | | 3 | R134a | -40 bis +10 | +15 | | | 7/16" | 1/4" | |
| TEN5 | **215.0417** | Extern | | 3 | R134a | -40 bis -5 | ±0 | | | 7/16" | 1/4" | |
| TEN12 | **215.0483** | Extern | | 3 | R134a | -40 bis +10 | ohne | | | 7/16" | 1/4" | |
| TEN12 | **215.0488** | Extern | | 3 | R134a | -40 bis +10 | +15 | | | 7/16" | 1/4" | |
| TEN20 | **215.0489** | Extern | | 3 | R134a | -40 bis +10 | ohne | | | 7/16" | 1/4" | |
| TEN20 | **215.0490** | Extern | | 3 | R134a | -40 bis +10 | +15 | | | 7/16" | 1/4" | |
| TEN55 | **215.0491** | Extern | | 3 | R134a | -40 bis +10 | ohne | | | 7/16" | 1/4" | |
| TEN55 | **215.0492** | Extern | | 3 | R134a | -40 bis +10 | +15 | | | 7/16" | 1/4" | |

## Ventiloberteile TE5-TE55 R407C

| Typ | EDV-Nr. | Druckausgleich | Ausführung | Kapillarrohrlänge | Einsatzbereich | | | Rohranschluss | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Kältemittel | Temperatur Bereich | Mop Punkt | Eintritt | Austritt | Druckausgleich | | |
| | | | | | | | | | | Bördel | | Löt |
| | | | | [m] | | [°C] | [°C] | | | [UNF] | [SAE] | [mm/zoll] |
| TEZ5 | **215.0519** | Extern | Baukastensystem | 3 | R407C | -40 bis +10 | ohne | abhängig vom Ventilunterteil | abhängig vom Ventilunterteil | 7/16" | 1/4" | Druckausgleich mit Lötstutzen auf Anfrage lieferbar |
| TEZ5 | **215.0526** | Extern | | 3 | R407C | -40 bis +10 | +15 | | | 7/16" | 1/4" | |
| TEZ12 | **215.0520** | Extern | | 3 | R407C | -40 bis +10 | ohne | | | 7/16" | 1/4" | |
| TEZ12 | **215.0527** | Extern | | 3 | R407C | -40 bis +10 | +15 | | | 7/16" | 1/4" | |
| TEZ20 | **215.0528** | Extern | | 3 | R407C | -40 bis +10 | ohne | | | 7/16" | 1/4" | |
| TEZ20 | **215.0529** | Extern | | 3 | R407C | -40 bis +10 | +15 | | | 7/16" | 1/4" | |
| TEZ55 | **215.0594** | Extern | | 3 | R407C | -40 bis +10 | ohne | | | 7/16" | 1/4" | |
| TEZ55 | **215.0593** | Extern | | 3 | R407C | -40 bis +10 | +15 | | | 7/16" | 1/4" | |

# Thermo-Expansionsventile
# Baureihe TE5 bis TE55



## Ventiloberteile TE5-TE55 R404A/R507

| Typ | EDV-Nr. | Druckausgleich | Ausführung | Kapillarrohrlänge | Einsatzbereich | | | Rohranschluss | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Kältemittel | Temperatur Bereich | Mop Punkt | Eintritt | Austritt | Druckausgleich | | |
| | | | | | | | | | | Bördel | | Löt |
| | | | | [m] | | [°C] | [°C] | | | [UNF] | [SAE] | [mm/zoll] |
| TES5 | **215.0461** | Extern | Baukastensystem | 3 | R404A/R507 | -40 bis +10 | ohne | abhängig vom Ventilunterteil | abhängig vom Ventilunterteil | 7/16" | 1/4" | Druckausgleich mit Lötstutzen auf Anfrage lieferbar |
| TES5 | **215.0525** | Extern | | 3 | R404A/R507 | -40 bis +10 | +15 | | | 7/16" | 1/4" | |
| TES5 | **215.0463** | Extern | | 3 | R404A/R507 | -40 bis -5 | ±0 | | | 7/16" | 1/4" | |
| TES5 | **215.0464** | Extern | | 3 | R404A/R507 | -40 bis -15 | -10 | | | 7/16" | 1/4" | |
| TES5 | **215.0462** | Extern | | 3 | R404A/R507 | -60 bis -25 | ohne | | | 7/16" | 1/4" | |
| TES5 | **215.0465** | Extern | | 3 | R404A/R507 | -60 bis -25 | -20 | | | 7/16" | 1/4" | |
| TES12 | **215.0484** | Extern | | 3 | R404A/R507 | -40 bis +10 | ohne | | | 7/16" | 1/4" | |
| TES12 | **215.0485** | Extern | | 3 | R404A/R507 | -40 bis -5 | ±0 | | | 7/16" | 1/4" | |
| TES12 | **215.0486** | Extern | | 3 | R404A/R507 | -40 bis -15 | -10 | | | 7/16" | 1/4" | |
| TES12 | **215.0487** | Extern | | 3 | R404A/R507 | -60 bis -25 | -20 | | | 7/16" | 1/4" | |
| TES20 | **216.0481** | Extern | | 3 | R404A/R507 | -40 bis +10 | ohne | | | 7/16" | 1/4" | |
| TES20 | **216.0482** | Extern | | 3 | R404A/R507 | -40 bis -5 | ±0 | | | 7/16" | 1/4" | |
| TES20 | **216.0483** | Extern | | 3 | R404A/R507 | -40 bis -15 | -10 | | | 7/16" | 1/4" | |
| TES20 | **216.0484** | Extern | | 3 | R404A/R507 | -60 bis -25 | -20 | | | 7/16" | 1/4" | |
| TES55 | **216.0487** | Extern | | 3 | R404A/R507 | -40 bis +10 | ohne | | | 7/16" | 1/4" | |
| TES55 | **216.0488** | Extern | | 3 | R404A/R507 | -40 bis -5 | ±0 | | | 7/16" | 1/4" | |
| TES55 | **216.0489** | Extern | | 3 | R404A/R507 | -40 bis -15 | -10 | | | 7/16" | 1/4" | |
| TES55 | **216.0490** | Extern | | 3 | R404A/R507 | -60 bis -25 | -20 | | | 7/16" | 1/4" | |
| TES12 | **216.0479** | Extern | | 5 | R404A/R507 | -40 bis +10 | ohne | | | 7/16" | 1/4" | |
| TES12 | **216.0480** | Extern | | 5 | R404A/R507 | -60 bis -25 | -20 | | | 7/16" | 1/4" | |
| TES20 | **216.0485** | Extern | | 5 | R404A/R507 | -40 bis +10 | ohne | | | 7/16" | 1/4" | |
| TES20 | **216.0486** | Extern | | 5 | R404A/R507 | -60 bis -25 | -20 | | | 7/16" | 1/4" | |
| TES55 | **216.0491** | Extern | | 5 | R404A/R507 | -40 bis +10 | ohne | | | 7/16" | 1/4" | |
| TES55 | **216.0492** | Extern | | 5 | R404A/R507 | -60 bis -25 | -20 | | | 7/16" | 1/4" | |

## Ventiloberteile TE5-TE55 R407F/R407A

| Typ | EDV-Nr. | Druckausgleich | Ausführung | Kapillarrohrlänge | Einsatzbereich | | | Rohranschluss | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Kältemittel | Temperatur Bereich | Mop Punkt | Eintritt | Austritt | Druckausgleich | | |
| | | | | | | | | | | Bördel | | Löt |
| | | | | [m] | | [°C] | [°C] | | | [UNF] | [SAE] | [mm/zoll] |
| TE5 | **215.0637** | Extern | Baukastensystem | 3 | R407F/R407A | -40 bis +10 | ohne | abhängig vom Ventilunterteil | abhängig vom Ventilunterteil | 7/16" | 1/4" | auf Anfrage lieferbar |
| TE5 | **215.0638** | Extern | | 3 | R407F/R407A | -40 bis -5 | ±0 | | | 7/16" | 1/4" | |
| TE5 | **215.0639** | Extern | | 3 | R407F/R407A | -40 bis -15 | -10 | | | 7/16" | 1/4" | |
| TE5 | **215.0640** | Extern | | 3 | R407F/R407A | -40 bis +10 | ohne | | | - | - | 1/4" |
| TE12 | **215.0641** | Extern | | 3 | R407F/R407A | -40 bis -5 | ±0 | | | 7/16" | 1/4" | auf Anfrage lieferbar |
| TE12 | **215.0642** | Extern | | 3 | R407F/R407A | -40 bis +10 | ohne | | | 7/16" | 1/4" | |
| TE12 | **215.0643** | Extern | | 3 | R407F/R407A | -40 bis -15 | -10 | | | 7/16" | 1/4" | |
| TE20 | **215.0644** | Extern | | 3 | R407F/R407A | -40 bis -5 | ±0 | | | 7/16" | 1/4" | |
| TE20 | **215.0645** | Extern | | 3 | R407F/R407A | -40 bis +10 | ohne | | | 7/16" | 1/4" | |
| TE20 | **215.0646** | Extern | | 3 | R407F/R407A | -40 bis -15 | -10 | | | 7/16" | 1/4" | |
| TE55 | **215.0647** | Extern | | 3 | R407F/R407A | -40 bis +10 | ohne | | | 7/16" | 1/4" | |

# Thermo-Expansionsventile
# Baureihe TE5 bis TE55

## Ventilunterteil TE5-TE55, metrisch

| Ventil-typ | Düsengröße | Anschluss Eintritt x Austritt [mm] | Löt-Eckventil EDV-Nr. | Löt-Eckventil Orig. Nr. | Löt-Durchgangs-Ventil EDV-Nr. | Löt-Durchgangs-Ventil Orig. Nr. | Löt-Flansche EDV-Nr. | Löt-Flansche Orig. Nr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TE5 | 0,5 / 1 / 2 / 3 / 4 | 12 x 16 | **215.0429** | 067B4004 [1] | **215.0427** | 067B4002 [1] | | |
| | | 12 x 22 | **215.0430** | 067B4005 [1] | **215.0428** | 067B4003 [1] | | |
| | | 16 x 22 | **215.0431** | 067B4012 [1] | **215.0629** | 067B4035 [1] | | |
| | | 22 x 28 | **215.0628** | 067B4037 [2] | **215.0630** | 067B4036 [2] | | |
| TE12 | 5 / 6 / 7 | 16 x 22 | | | | | **216.0476** | 067B4027 [1] |
| | | 22 x 25 | | | | | **215.0478** | 067B4015 [1] |
| | | 22 x 28 | **215.0476** | 067B4017 [2] | **215.0475** | 067B4016 [2] | | |
| TE20 | 8 / 9 | 22 x 28 | **215.0476** | 067B4017 [2] | **215.0475** | 067B4016 [2] | | |
| TE55 | 10 / 11 / 12 / 13 | 28 x 35 | **216.0477** | 067G4002 [3] | **216.0478** | 067G4001 [3] | | |

[1] ODF x ODF
[2] ODF x ODM
[3] ODM x ODM
ODF = Innendurchmesser
ODM = Außendurchmesser

## Ventilunterteil TE5-TE55, zöllig

| Ventil-typ | Düsengröße | Anschluss Eintritt x Austritt [Zoll] | Löt-Eckventil EDV-Nr. | Löt-Eckventil Orig. Nr. | Löt-Durchgangs-Ventil EDV-Nr. | Löt-Durchgangs-Ventil Orig. Nr. | Löt-Flansche EDV-Nr. | Löt-Flansche Orig. Nr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TE5 | 0,5 / 1 / 2 / 3 / 4 | 1/2" x 5/8" | **210.0415** | 067B4009 [1] | **210.0419** | 067B4007 [1] | | |
| | | 1/2" x 7/8" | **210.0416** | 067B4010 [1] | **210.0420** | 067B4008 [1] | | |
| | | 5/8" x 7/8" | **210.0417** | 067B4011 [1] | **210.0421** | 067B4032 [1] | | |
| | | 7/8" x 1 1/8" | **210.0418** | 067B4034 [2] | **210.0422** | 067B4033 [2] | | |
| TE12 | 5 / 6 / 7 | 5/8" x 7/8" | | | | | **210.0425** | 067B4025 [1] |
| | | 7/8" x 1 1/8" | | | | | **210.0426** | 067B4026 [1] |
| | | 7/8" x 1 1/8" | **210.0423** | 067B4023 [2] | **210.0424** | 067B4021 [2] | | |
| TE20 | 8 / 9 | 7/8" x 1 1/8" | **210.0423** | 067B4023 [2] | **210.0424** | 067B4021 [2] | | |
| TE55 | 10 / 11 / 12 / 13 | 1 1/8" x 1 3/8" | **210.0427** | 067G4004 [3] | **210.0428** | 067G4003 [3] | | |

[1] ODF x ODF
[2] ODF x ODM
[3] ODM x ODM
ODF = Innendurchmesser
ODM = Außendurchmesser

## Düseneinsätze TE5-TE55

## Leistungsdaten

| Ventiltyp | Düsengröße | Orig. Nr. | EDV-Nr. | Nennleistung [kW] R134a N [1] | R134a B [2] | R407C N [1] | R407C B [2] | R507 N [1] | R507 B [2] | R404A N [1] | R404A B [2] | R407F N [1] | R407F B [2] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verdampfungstemperaturbereich | | | | | | | | | |
| TE5 | 0,5 | 067B2788 | **215.0614** | 7,0 | | 10,8 | | 8,7 | 5,7 | 8,7 | 5,7 | 10,9 | 7,5 |
| | 1 | 067B2789 | **215.0615** | 12,0 | | 18,3 | | 14,6 | 9,9 | 14,6 | 9,9 | 20,1 | 13,9 |
| | 2 | 067B2790 | **215.0616** | 16,9 | | 25,6 | | 20,1 | 14,4 | 20,1 | 14,4 | 28,0 | 19,6 |
| | 3 | 067B2791 | **215.0617** | 21,7 | | 33,0 | | 26,3 | 17,3 | 26,3 | 17,3 | 35,6 | 24,5 |
| | 4 | 067B2792 | **215.0618** | 29,0 | | 43,9 | | 34,6 | 22,9 | 34,6 | 22,9 | 48,7 | 33,1 |
| TE12 | 5 | 067B2708 | **215.0619** | 39,0 | | 58,8 | | 50,6 | 24,2 | 50,6 | 24,2 | 70,8 | 38,6 |
| | 6 | 067B2709 | **215.0620** | 47,5 | | 71,2 | | 61,0 | 28,4 | 61,0 | 28,4 | 94,5 | 49,2 |
| | 7 | 067B2710 | **215.0621** | 55,8 | | 81,4 | | 70,6 | 31,0 | 70,6 | 31,0 | 114,2 | 61,1 |
| TE20 | 8 | 067B2771 | **215.0622** | 69,5 | | 104,0 | | 77,6 | 43,8 | 77,6 | 43,8 | 139,7 | 86,9 |
| | 9 | 067B2773 | **215.0623** | 78,4 | | 113,5 | | 84,5 | 44,0 | 84,5 | 44,0 | 160,1 | 91,6 |
| TE55 | 10 | 067B2701 | **215.0624** | 102,8 | | 148,4 | | 118,4 | 52,3 | 118,4 | 52,3 | 171,6 | 87,2 |
| | 11 | 067G2704 | **215.0625** | 124,7 | | 177,4 | | 143,2 | 58,9 | 143,2 | 58,9 | 186,5 | 95,1 |
| | 12 | 067G2707 | **215.0626** | 154,7 | | 215,3 | | 170,3 | 71,0 | 170,3 | 71,0 | 205,3 | 101,6 |
| | 13 | 067G2710 | **215.0627** | 190,7 | | 273,6 | | 209,8 | 100,2 | 209,8 | 100,2 | 248,4 | 121,8 |

[1] Die Nennleistung basiert auf einer Verdampfungstemperatur $t_0$ = +4°C, Verflüssigungstemperatur $t_k$ = +38°C und Flüssigkeitstemperatur vor dem Ventil $t_v$ = +37°C.
[2] Die Nennleistung basiert auf einer Verdampfungstemperatur $t_0$ = -30°C, Verflüssigungstemperatur $t_k$ = +38°C und Flüssigkeitstemperatur vor dem Ventil $t_v$ = +37°C.

| Kältemittel | Statischer Druckabfall, $\Delta p_3$ [bar] beim Höhenunterschied h zwischen Verdampfer und Sammler 6 m | 12 m | 18 m | 24 m | 30 m |
|---|---|---|---|---|---|
| R134a | 0,7 | 1,4 | 2,1 | 2,8 | 3,6 |
| R404A | 0,6 | 1,3 | 1,9 | 2,5 | 3,2 |

**Korrektur der Unterkühlung:**
Die verwendete Verdampferleistung muss korrigiert werden, wenn die Unterkühlung von 4 K abweicht. Die korrigierte Leistung erhalten Sie durch die Division der Verdampferleistung mit dem Korrekturfaktor aus der Tabelle unten.

| Korrekturfaktor | $\Delta t_U$ 4K | 10 K | 15 K | 20 K | 25 K | 30 K | 35 K | 40 K | 45 K | 50 K |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R134a | 1,00 | 1,08 | 1,15 | 1,21 | 1,27 | 1,33 | 1,38 | 1,44 | 1,49 | 1,55 |
| R407C | 1,00 | 1,08 | 1,16 | 1,23 | 1,30 | 1,37 | 1,43 | 1,49 | 1,55 | 1,62 |
| R507/404A | 1,00 | 1,11 | 1,20 | 1,28 | 1,36 | 1,44 | 1,52 | 1,59 | 1,67 | 1,75 |

# Thermo-Expansionsventile
# Baureihe TE5 bis TE55



## Leistungen [W]

| Verdampfungs-temperatur, Anwendung | Düsen-einsatz Nr. | R134a | | R407C | | R507 | | R404A | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Kondensationstemperatur | | Kondensationstemperatur | | Kondensationstemperatur | | Kondensationstemperatur | |
| | | +35°C | +45°C | +35°C | +45°C | +35°C | +45°C | +35°C | +45°C |
| +5°C Klima und Kaltwasser | 0,5 | 6200 | 7800 | 11800 | 12200 | - | - | - | - |
| | 1 | 10500 | 13200 | 19900 | 20700 | - | - | - | - |
| | 2 | 14700 | 18700 | 27700 | 29000 | - | - | - | - |
| | 3 | 19000 | 23900 | 36000 | 37400 | - | - | - | - |
| | 4 | 25400 | 32000 | 47600 | 49800 | - | - | - | - |
| | 5 | 35000 | 43000 | 61900 | 63100 | - | - | - | - |
| | 6 | 42000 | 52000 | 75000 | 76300 | - | - | - | - |
| | 7 | 51000 | 60000 | 86600 | 85900 | - | - | - | - |
| | 8 | 62000 | 76000 | 109000 | 112000 | - | - | - | - |
| | 9 | 71000 | 85000 | 120000 | 120000 | - | - | - | - |
| | 10 | 96000 | 110000 | 158000 | 154000 | - | - | - | - |
| | 11 | 121000 | 134000 | 193000 | 183000 | - | - | - | - |
| | 12 | 151000 | 165000 | 235000 | 221000 | - | - | - | - |
| | 13 | 174000 | 206000 | 289000 | 288000 | - | - | - | - |
| -5°C Getränke, Obst, Gemüse und Molkerei-produkte | 0,5 | 5700 | 6600 | 10300 | 10300 | 8170 | 7990 | 8170 | 7990 |
| | 1 | 9700 | 11300 | 17500 | 17600 | 13800 | 13600 | 13800 | 13600 |
| | 2 | 13800 | 16000 | 24600 | 25000 | 19300 | 19050 | 19300 | 19050 |
| | 3 | 17700 | 20300 | 31500 | 31700 | 24900 | 24500 | 24900 | 24500 |
| | 4 | 23800 | 27200 | 42100 | 42500 | 32950 | 32650 | 32950 | 32650 |
| | 5 | 32000 | 36000 | 51700 | 50900 | 46600 | 45200 | 46600 | 45200 |
| | 6 | 40000 | 44000 | 62300 | 61000 | 56300 | 54600 | 56300 | 54600 |
| | 7 | 47000 | 50000 | 70800 | 67500 | 64350 | 60600 | 64350 | 60600 |
| | 8 | 58000 | 65000 | 95700 | 94500 | 72750 | 70450 | 72750 | 70450 |
| | 9 | 67000 | 71000 | 104000 | 99800 | 79550 | 74900 | 79550 | 74900 |
| | 10 | 87000 | 90000 | 133000 | 125000 | 107900 | 98900 | 107900 | 98900 |
| | 11 | 108000 | 107000 | 159000 | 146000 | 130000 | 116500 | 130000 | 116500 |
| | 12 | 137000 | 133000 | 195000 | 177000 | 157500 | 139500 | 157500 | 139500 |
| | 13 | 165000 | 173000 | 252000 | 240000 | 198000 | 186000 | 198000 | 186000 |
| -10°C Frisch-fleisch | 0,5 | 5300 | 5900 | 9430 | 9370 | 7550 | 7250 | 7550 | 7250 |
| | 1 | 9100 | 10200 | 16100 | 16100 | 12800 | 12400 | 12800 | 12400 |
| | 2 | 12900 | 14500 | 22800 | 22900 | 18100 | 17500 | 18100 | 17500 |
| | 3 | 16500 | 18300 | 29000 | 28800 | 23100 | 22300 | 23100 | 22300 |
| | 4 | 22300 | 24500 | 38800 | 38600 | 30800 | 29900 | 30800 | 29900 |
| | 5 | 30000 | 33000 | 46500 | 45300 | 42500 | 40300 | 42500 | 40300 |
| | 6 | 37000 | 39000 | 55900 | 53900 | 51300 | 48500 | 51300 | 48500 |
| | 7 | 44000 | 45000 | 63100 | 59200 | 58000 | 53200 | 58000 | 53200 |
| | 8 | 55000 | 58000 | 87900 | 85500 | 67000 | 63300 | 67000 | 63300 |
| | 9 | 63000 | 64000 | 95300 | 89500 | 73100 | 66900 | 73100 | 66900 |
| | 10 | 81000 | 80000 | 120000 | 112000 | 96800 | 86800 | 96800 | 86800 |
| | 11 | 99000 | 94000 | 143000 | 129000 | 115000 | 101000 | 115000 | 101000 |
| | 12 | 126000 | 117000 | 175000 | 157000 | 141000 | 122000 | 141000 | 122000 |
| | 13 | 155000 | 154000 | 230000 | 215000 | 182000 | 166000 | 182000 | 166000 |
| -30°C Tiefkühlkost | 0,5 | 3500 | 3600 | - | - | 4880 | 4490 | 4880 | 4490 |
| | 1 | 6000 | 6100 | - | - | 8380 | 7710 | 8380 | 7710 |
| | 2 | 8600 | 8800 | - | - | 12000 | 11100 | 12000 | 11100 |
| | 3 | 10800 | 10800 | - | - | 14900 | 13600 | 14900 | 13600 |
| | 4 | 14500 | 14300 | - | - | 19900 | 18100 | 19900 | 18100 |
| | 5 | 20100 | 19700 | - | - | 25800 | 23100 | 25800 | 23100 |
| | 6 | 24200 | 23100 | - | - | 30500 | 27000 | 30500 | 27000 |
| | 7 | 28200 | 25800 | - | - | 33800 | 29100 | 33800 | 29100 |
| | 8 | 36000 | 34000 | - | - | 41400 | 36700 | 41400 | 36700 |
| | 9 | 40000 | 36000 | - | - | 44100 | 37600 | 44100 | 37600 |
| | 10 | 50000 | 45000 | - | - | 56400 | 48100 | 56400 | 48100 |
| | 11 | 60000 | 52000 | - | - | 65400 | 54800 | 65400 | 54800 |
| | 12 | 76000 | 64000 | - | - | 80100 | 65900 | 80100 | 65900 |
| | 13 | 98000 | 86000 | - | - | 109000 | 91900 | 109000 | 91900 |

Die angegebenen Leistungen sind gerundet. Weiterhin ist 1 bar Druckverlust für Flüssigkeitsleitung, Höhendifferenz und Verdampfer berücksichtigt. Für die sorgfältige Ventilauswahl, insbesondere bei Nicht-Standard-Betriebsbedingungen, wie hohe Druckverluste im Kreislauf, große Niveau-Unterschiede u. a. - mit Hilfe der Leistungstabellen auf 68 auswählen.

# Thermo-Expansionsventile
# Leistungstabellen [kW]
# R 134a, Bereich N: -40°C bis +10°C

## Leistungsdaten

| Ventiltyp | Düsen-größe | Druckabfall im Ventil Δp [bar] | | | | | | | | Druckabfall im Ventil Δp [bar] | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 |
| | | **Verdampfungstemperatur +10°C** | | | | | | | | **Verdampfungstemperatur ±0°C** | | | | | | | |
| TN 2/TEN 2 - 0,11 | 0X | 0,34 | 0,43 | 0,47 | 0,5 | 0,51 | | | | 0,33 | 0,42 | 0,46 | 0,47 | 0,49 | | | |
| TN 2/TEN 2 - 0,25 | 00 | 0,71 | 0,86 | 0,93 | 0,97 | 0,98 | | | | 0,65 | 0,78 | 0,86 | 0,89 | 0,91 | | | |
| TN 2/TEN 2 - 0,5 | 01 | 1,5 | 1,9 | 2,1 | 2,2 | 2,2 | | | | 1,3 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 1,8 | | | |
| TN 2/TEN 2 - 0,8 | 02 | 2,0 | 2,6 | 3,0 | 3,1 | 3,2 | | | | 1,7 | 2,2 | 2,4 | 2,6 | 2,6 | | | |
| TN 2/TEN 2 - 1,3 | 03 | 3,6 | 4,7 | 5,3 | 5,6 | 5,8 | | | | 3,0 | 3,9 | 4,4 | 4,6 | 4,7 | | | |
| TN 2/TEN 2 - 1,9 | 04 | 5,4 | 7,0 | 7,8 | 8,3 | 8,6 | | | | 4,5 | 5,7 | 6,4 | 6,8 | 7,0 | | | |
| TN 2/TEN 2 - 2,5 | 05 | 6,9 | 8,9 | 9,9 | 10,8 | 10,9 | | | | 5,7 | 7,3 | 8,1 | 8,6 | 8,8 | | | |
| TN 2/TEN 2 - 3,0 | 06 | 8,4 | 10,8 | 12,1 | 12,8 | 13,2 | | | | 7,0 | 8,9 | 10,0 | 10,5 | 10,8 | | | |
| TUA/TUAE | 0 | 0,38 | 0,46 | 0,5 | 0,53 | 0,54 | 0,54 | | | 0,35 | 0,42 | 0,46 | 0,48 | 0,49 | 0,49 | | |
| TUA/TUAE | 1 | 0,57 | 69,0 | 0,76 | 0,79 | 0,81 | 0,81 | | | 0,5 | 0,61 | 0,66 | 0,69 | 0,7 | 0,71 | | |
| TUA/TUAE | 2 | 0,82 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | | | 0,66 | 0,84 | 0,93 | 0,98 | 1,0 | 1,0 | | |
| TUA/TUAE | 3 | 1,1 | 1,4 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 1,8 | | | 0,92 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | | |
| TUA/TUAE | 4 | 1,7 | 2,2 | 2,5 | 2,6 | 2,7 | 2,7 | | | 1,4 | 1,8 | 1,9 | 2,0 | 2,1 | 2,1 | | |
| TUA/TUAE | 5 | 2,3 | 2,9 | 3,3 | 3,5 | 3,6 | 3,6 | | | 1,8 | 2,3 | 2,6 | 2,7 | 2,8 | 2,8 | | |
| TUA/TUAE | 6 | 3,4 | 4,4 | 4,9 | 5,2 | 5,4 | 5,5 | | | 2,8 | 3,5 | 3,9 | 4,1 | 4,2 | 4,3 | | |
| TUA/TUAE | 7 | 4,6 | 5,9 | 6,6 | 7,0 | 7,2 | 7,2 | | | 3,7 | 4,7 | 5,2 | 5,5 | 5,6 | 5,7 | | |
| TUA/TUAE | 8 | 6,8 | 8,7 | 9,8 | 10,3 | 10,6 | 10,8 | | | 5,5 | 7,0 | 7,8 | 8,2 | 8,4 | 8,5 | | |
| TUA/TUAE | 9 | 10,2 | 13,1 | 14,6 | 15,5 | 15,9 | 16,0 | | | 8,3 | 10,4 | 11,5 | 12,2 | 12,4 | 12,5 | | |
| TEN 5 - 2,0 | 0,5 | 5,5 | 7,1 | 7,8 | 8,2 | 8,4 | 8,5 | 8,4 | 8,3 | 4,8 | 6,1 | 6,6 | 6,9 | 7,1 | 7,1 | 7,0 | 6,9 |
| TEN 5 - 3,5 | 1 | 9,3 | 12,0 | 13,2 | 13,9 | 14,3 | 14,4 | 14,4 | 14,2 | 8,2 | 10,3 | 11,3 | 11,9 | 12,1 | 12,2 | 12,1 | 11,9 |
| TEN 5 - 5,0 | 2 | 13,0 | 16,7 | 18,5 | 19,6 | 20,1 | 20,3 | 20,3 | 20,1 | 11,6 | 14,6 | 16,0 | 16,8 | 17,2 | 17,3 | 17,2 | 16,9 |
| TEN 5 - 6,0 | 3 | 16,9 | 21,7 | 23,9 | 25,2 | 25,8 | 26,0 | 25,9 | 25,5 | 15,0 | 18,7 | 20,5 | 21,4 | 21,8 | 21,9 | 21,6 | 21,2 |
| TEN 5 - 8,5 | 4 | 22,4 | 28,8 | 31,9 | 33,6 | 34,4 | 34,8 | 34,7 | 34,2 | 20,1 | 25,1 | 27,5 | 28,7 | 29,2 | 29,3 | 29,0 | 28,4 |
| TEN 12 - 11 | 5 | 29,3 | 37,4 | 41,0 | 42,7 | 43,4 | 43,4 | 42,8 | 41,8 | 26,1 | 32,4 | 35,1 | 36,4 | 36,7 | 36,5 | 35,8 | 34,8 |
| TEN 12 - 13,5 | 6 | 36,5 | 46,5 | 50,8 | 52,8 | 53,4 | 53,2 | 52,3 | 50,9 | 32,5 | 40,2 | 43,4 | 44,7 | 44,9 | 44,3 | 43,3 | 41,8 |
| TEN 12 - 16 | 7 | 40,1 | 50,5 | 54,5 | 56,1 | 56,1 | 55,2 | 53,7 | 51,7 | 35,8 | 43,8 | 46,7 | 47,5 | 47,2 | 46,0 | 44,4 | 42,4 |
| TEN 20 - 20 | 8 | 55,44 | 71,0 | 77,96 | 81,52 | 83,02 | 83,1 | 82,15 | 80,39 | 50,45 | 62,69 | 68,01 | 70,4 | 71,02 | 70,45 | 69,02 | 66,95 |
| TEN 20 - 22,5 | 9 | 63,48 | 80,53 | 87,49 | 90,41 | 90,87 | 89,67 | 87,28 | 84,02 | 58,78 | 72,06 | 77,01 | 78,44 | 77,76 | 75,73 | 72,78 | 69,2 |
| TEN 55 - 29,5 | 10 | 88,39 | 110,0 | 117,3 | 119,2 | 118,0 | 114,9 | 110,5 | 105,3 | 78,94 | 95,11 | 100,1 | 100,6 | 98,69 | 95,27 | 90,94 | 86,06 |
| TEN 55 - 35,5 | 11 | 111,5 | 136,6 | 143,6 | 143,8 | 140,4 | 135,0 | 128,3 | 121,0 | 98,72 | 117,0 | 121,2 | 120,0 | 116,1 | 110,6 | 104,4 | 97,74 |
| TEN 55 - 44 | 12 | 137,0 | 167,9 | 176,3 | 176,1 | 171,4 | 164,0 | 155,1 | 145,5 | 124,4 | 146,8 | 151,3 | 148,9 | 143,0 | 135,3 | 126,7 | 117,8 |
| TEN 55 - 54,5 | 13 | 154,6 | 195,6 | 212,5 | 219,2 | 219,8 | 216,4 | 210,0 | 201,5 | 144,1 | 176,2 | 187,9 | 190,8 | 188,5 | 182,9 | 175,1 | 165,8 |
| | | **Verdampfungstemperatur -10°C** | | | | | | | | **Verdampfungstemperatur -20°C** | | | | | | | |
| TN 2/TEN 2 - 0,11 | 0X | 0,3 | 0,38 | 0,43 | 0,44 | 0,44 | | | | 0,28 | 0,35 | 0,39 | 0,41 | 0,42 | | | |
| TN 2/TEN 2 - 0,25 | 00 | 0,59 | 0,7 | 0,77 | 0,81 | 0,82 | | | | 0,53 | 0,62 | 0,69 | 0,72 | 0,73 | | | |
| TN 2/TEN 2 - 0,5 | 01 | 1,0 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,5 | | | | 0,81 | 1,0 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | | | |
| TN 2/TEN 2 - 0,8 | 02 | 1,4 | 1,8 | 2,0 | 2,1 | 2,1 | | | | 1,1 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | | | |
| TN 2/TEN 2 - 1,3 | 03 | 2,5 | 3,1 | 3,5 | 3,7 | 3,8 | | | | 2,0 | 2,5 | 2,8 | 2,9 | 3,0 | | | |
| TN 2/TEN 2 - 1,9 | 04 | 3,6 | 4,6 | 5,1 | 5,4 | 5,6 | | | | 2,9 | 3,6 | 4,0 | 4,3 | 4,4 | | | |
| TN 2/TEN 2 - 2,5 | 05 | 4,6 | 5,8 | 6,5 | 6,9 | 7,1 | | | | 3,7 | 4,6 | 5,1 | 5,4 | 5,5 | | | |
| TN 2/TEN 2 - 3,0 | 06 | 5,7 | 7,1 | 8,0 | 8,4 | 8,6 | | | | 4,5 | 5,6 | 6,2 | 6,6 | 6,8 | | | |
| TUA/TUAE | 0 | 0,31 | 0,37 | 0,4 | 0,42 | 0,43 | 0,43 | | | | 0,31 | 0,34 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | | |
| TUA/TUAE | 1 | 0,41 | 0,51 | 0,55 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | | | | 0,39 | 0,43 | 0,44 | 0,45 | 0,45 | | |
| TUA/TUAE | 2 | 0,51 | 0,64 | 0,7 | 0,74 | 0,75 | 0,76 | | | | 0,47 | 0,51 | 0,53 | 0,54 | 0,54 | | |
| TUA/TUAE | 3 | 0,71 | 0,89 | 0,98 | 1,0 | 1,1 | 1,1 | | | | 0,65 | 0,72 | 0,75 | 0,76 | 0,76 | | |
| TUA/TUAE | 4 | 1,1 | 1,3 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 1,6 | | | | 0,96 | 1,05 | 1,1 | 1,12 | 1,1 | | |
| TUA/TUAE | 5 | 1,4 | 1,8 | 2,0 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | | | | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | | |
| TUA/TUAE | 6 | 2,1 | 2,7 | 2,9 | 3,1 | 3,1 | 3,2 | | | | 1,9 | 2,1 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | | |
| TUA/TUAE | 7 | 2,8 | 3,5 | 3,9 | 4,1 | 4,2 | 4,2 | | | | 2,6 | 2,8 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| TUA/TUAE | 8 | 4,3 | 5,3 | 5,9 | 6,2 | 6,3 | 6,3 | | | | 3,9 | 4,3 | 4,4 | 4,5 | 4,5 | | |
| TUA/TUAE | 9 | 6,3 | 7,9 | 8,7 | 9,1 | 9,3 | 9,3 | | | | 5,7 | 6,2 | 6,5 | 6,6 | 6,6 | | |
| TEN 5 - 2,0 | 0,5 | 4,1 | 5,0 | 5,5 | 5,7 | 5,8 | 5,8 | 5,7 | 5,6 | 3,3 | 4,0 | 4,4 | 4,5 | 4,6 | 4,5 | 4,5 | 4,4 |
| TEN 5 - 3,5 | 1 | 7,1 | 8,6 | 9,4 | 9,8 | 9,9 | 9,9 | 9,8 | 9,6 | 5,7 | 6,9 | 7,5 | 7,8 | 7,8 | 7,8 | 7,7 | 7,5 |
| TEN 5 - 5,0 | 2 | 10,0 | 12,3 | 13,3 | 13,9 | 14,1 | 14,2 | 14,0 | 13,7 | 8,2 | 9,9 | 10,7 | 11,1 | 11,2 | 11,2 | 11,0 | 10,7 |
| TEN 5 - 6,0 | 3 | 12,9 | 15,6 | 17,0 | 17,6 | 17,8 | 17,7 | 17,5 | 17,0 | 10,5 | 12,6 | 13,5 | 13,9 | 14,0 | 13,9 | 13,5 | 13,1 |
| TEN 5 - 8,5 | 4 | 17,4 | 21,1 | 22,9 | 23,7 | 23,9 | 23,7 | 23,3 | 22,6 | 14,3 | 17,1 | 18,3 | 18,7 | 18,7 | 18,4 | 17,9 | 17,2 |
| TEN 12 - 11 | 5 | 22,6 | 27,2 | 29,2 | 30,0 | 30,1 | 29,7 | 29,0 | 28,0 | 18,6 | 22,0 | 23,5 | 24,0 | 23,9 | 23,4 | 22,7 | 21,8 |
| TEN 12 - 13,5 | 6 | 28,1 | 33,6 | 35,9 | 36,6 | 36,5 | 35,8 | 34,6 | 33,2 | 23,1 | 27,2 | 28,7 | 29,0 | 28,7 | 27,8 | 26,7 | 25,4 |
| TEN 12 - 16 | 7 | 31,1 | 36,7 | 38,7 | 38,9 | 38,3 | 37,0 | 35,4 | 33,6 | 25,6 | 29,7 | 30,9 | 30,8 | 30,0 | 28,8 | 27,3 | 25,6 |
| TEN 20 - 20 | 8 | 44,31 | 53,24 | 57,04 | 58,4 | 58,32 | 57,28 | 55,57 | 53,37 | 36,75 | 43,37 | 45,87 | 46,44 | 45,87 | 44,58 | 42,81 | 40,7 |
| TEN 20 - 22,5 | 9 | 52,41 | 61,8 | 64,89 | 65,06 | 63,56 | 61,04 | 57,91 | 54,4 | 43,97 | 50,62 | 52,18 | 51,47 | 49,54 | 46,94 | 43,97 | 40,84 |
| TEN 55 - 29,5 | 10 | 68,17 | 79,31 | 82,39 | 81,93 | 79,59 | 76,17 | 72,13 | 67,75 | 55,7 | 63,6 | 65,22 | 64,17 | 61,74 | 58,57 | 55,02 | 51,28 |
| TEN 55 - 35,5 | 11 | 84,56 | 96,61 | 98,7 | 96,67 | 92,61 | 87,54 | 81,97 | 76,2 | 68,6 | 76,83 | 77,45 | 75,03 | 71,2 | 66,72 | 61,99 | 57,21 |
| TEN 55 - 44 | 12 | 108,8 | 123,2 | 124,7 | 120,9 | 114,6 | 107,3 | 99,47 | 91,65 | 89,71 | 99,05 | 98,43 | 94,04 | 88,09 | 81,57 | 74,95 | 68,47 |
| TEN 55 - 54,5 | 13 | 129,2 | 151,8 | 158,7 | 158,4 | 154,1 | 147,3 | 139,0 | 130,0 | 108,8 | 124,6 | 127,7 | 125,2 | 119,8 | 112,9 | 105,2 | 97,18 |

# Thermo-Expansionsventile
# Leistungstabellen [kW]
# R 134a, Bereich N: -40°C bis +10°C



## Leistungsdaten

| Ventiltyp | Düsen-größe | Druckabfall im Ventil Δp [bar] | | | | | | | | Druckabfall im Ventil Δp [bar] | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 |
| | | **Verdampfungstemperatur -30°C** | | | | | | | | **Verdampfungstemperatur -40°C** | | | | | | | |
| TN 2/TEN 2 - 0,11 | 0X | 0,25 | 0,32 | 0,35 | 0,37 | 0,38 | | | | 0,23 | 0,28 | 0,32 | 0,33 | 0,34 | | | |
| TN 2/TEN 2 - 0,25 | 00 | 0,48 | 0,55 | 0,61 | 0,64 | 0,64 | | | | 0,44 | 0,5 | 0,54 | 0,56 | 0,57 | | | |
| TN 2/TEN 2 - 0,5 | 01 | 0,66 | 0,8 | 0,88 | 0,93 | 0,95 | | | | 0,54 | 0,65 | 0,72 | 0,76 | 0,77 | | | |
| TN 2/TEN 2 - 0,8 | 02 | 0,9 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | | | | 0,74 | 0,89 | 0,98 | 1,0 | 1,0 | | | |
| TN 2/TEN 2 - 1,3 | 03 | 1,6 | 2,0 | 2,2 | 2,3 | 2,3 | | | | 1,3 | 1,6 | 1,8 | 1,9 | 1,9 | | | |
| TN 2/TEN 2 - 1,9 | 04 | 2,3 | 2,9 | 3,2 | 3,3 | 3,4 | | | | 1,9 | 2,3 | 2,6 | 2,7 | 2,7 | | | |
| TN 2/TEN 2 - 2,5 | 05 | 3,0 | 3,6 | 4,0 | 4,2 | 4,3 | | | | 2,4 | 2,9 | 3,2 | 3,5 | 3,5 | | | |
| TN 2/TEN 2 - 3,0 | 06 | 3,6 | 4,4 | 4,9 | 5,2 | 5,3 | | | | 3,0 | 3,6 | 4,0 | 4,2 | 4,3 | | | |
| TUA/TUAE | 0 | | 0,25 | 0,27 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | | | | 0,18 | 0,19 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | | |
| TUA/TUAE | 1 | | 0,28 | 0,3 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | | | | 0,19 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | | |
| TUA/TUAE | 2 | | 0,32 | 0,35 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | | | | 0,22 | 0,24 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | | |
| TUA/TUAE | 3 | | 0,46 | 0,5 | 0,52 | 0,53 | 0,52 | | | | 0,31 | 0,34 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | | |
| TUA/TUAE | 4 | | 0,67 | 0,73 | 0,76 | 0,77 | 0,76 | | | | 0,45 | 0,49 | 0,5 | 0,51 | 0,51 | | |
| TUA/TUAE | 5 | | 0,9 | 0,98 | 1,02 | 1,03 | 1,0 | | | | 0,61 | 0,66 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | | |
| TUA/TUAE | 6 | | 1,3 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | | | | 0,9 | 0,97 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | | |
| TUA/TUAE | 7 | | 1,8 | 2,0 | 2,0 | 2,1 | 2,1 | | | | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | | |
| TUA/TUAE | 8 | | 2,7 | 3,0 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | | | | 1,8 | 2,0 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | | |
| TUA/TUAE | 9 | | 4,0 | 4,3 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | | | | 2,7 | 2,9 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| TEN 5 - 2,0 | 0,5 | 2,6 | 3,1 | 3,3 | 3,5 | 3,5 | 3,4 | 3,4 | 3,3 | 2,0 | 2,3 | 2,5 | 2,5 | 2,6 | 2,5 | 2,5 | 2,4 |
| TEN 5 - 3,5 | 1 | 4,5 | 5,4 | 5,8 | 5,9 | 6,0 | 5,9 | 5,8 | 5,6 | 3,4 | 4,0 | 4,3 | 4,4 | 4,4 | 4,3 | 4,2 | 4,0 |
| TEN 5 - 5,0 | 2 | 6,5 | 7,7 | 8,3 | 8,5 | 8,5 | 8,4 | 8,2 | 8,0 | 4,9 | 5,8 | 6,2 | 6,3 | 6,3 | 6,1 | 5,9 | 5,7 |
| TEN 5 - 6,0 | 3 | 8,2 | 9,7 | 10,4 | 10,6 | 10,6 | 10,4 | 10,1 | 9,7 | 6,2 | 7,3 | 7,7 | 7,8 | 7,7 | 7,5 | 7,2 | 6,9 |
| TEN 5 - 8,5 | 4 | 11,2 | 13,2 | 14,0 | 14,2 | 14,0 | 13,7 | 13,2 | 12,5 | 8,5 | 9,8 | 10,3 | 10,3 | 10,1 | 9,8 | 9,3 | 8,8 |
| TEN 12 - 11 | 5 | 14,7 | 17,3 | 18,3 | 18,5 | 18,3 | 17,8 | 17,2 | 16,4 | 11,3 | 13,1 | 13,7 | 13,8 | 13,6 | 13,1 | 12,5 | 11,8 |
| TEN 12 - 13,5 | 6 | 18,3 | 21,2 | 22,2 | 22,2 | 21,7 | 20,9 | 19,9 | 18,8 | 14,0 | 16,0 | 16,6 | 16,4 | 15,9 | 15,2 | 14,3 | 13,4 |
| TEN 12 - 16 | 7 | 20,3 | 23,2 | 23,8 | 23,5 | 22,7 | 21,5 | 20,2 | 18,9 | 15,5 | 17,5 | 17,8 | 17,3 | 16,5 | 15,6 | 14,5 | 13,4 |
| TEN 20 - 20 | 8 | 29,14 | 56,62 | 35,35 | 35,37 | 34,55 | 33,23 | 31,58 | 29,73 | 22,1 | 25,3 | 26,1 | 25,82 | 24,95 | 23,75 | 22,34 | 20,83 |
| TEN 20 - 22,5 | 9 | 35,12 | 39,56 | 40,02 | 38,85 | 36,86 | 34,48 | 31,93 | 29,34 | 26,73 | 29,46 | 29,31 | 28,03 | 26,25 | 24,27 | 22,24 | 20,23 |
| TEN 55 - 29,5 | 10 | 43,59 | 48,96 | 49,6 | 48,29 | 46,02 | 43,28 | 40,31 | 37,27 | 32,66 | 36,16 | 36,21 | 34,88 | 32,93 | 30,7 | 28,35 | 26,0 |
| TEN 55 - 35,5 | 11 | 53,36 | 58,73 | 58,46 | 56,02 | 52,67 | 48,94 | 45,11 | 41,32 | 39,78 | 43,11 | 42,4 | 40,21 | 37,45 | 34,5 | 31,55 | 28,67 |
| TEN 55 - 44 | 12 | 70,55 | 76,13 | 74,39 | 70,11 | 64,93 | 59,52 | 54,2 | 49,11 | 52,92 | 55,96 | 53,84 | 50,11 | 45,9 | 41,68 | 37,63 | 33,83 |
| TEN 55 - 54,5 | 13 | 87,07 | 97,24 | 97,71 | 94,15 | 88,73 | 82,48 | 75,94 | 69,41 | 66,11 | 72,15 | 71,14 | 67,46 | 62,71 | 57,58 | 52,44 | 47,46 |

# Thermo-Expansionsventile
# Leistungstabellen [kW]
# R 407C, Bereich N: -40°C bis +10°C

## Leistungsdaten

| Ventiltyp | Düsen-größe | Druckabfall im Ventil Δp [bar] | | | | | | | | Druckabfall im Ventil Δp [bar] | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 |
| | | **Verdampfungstemperatur +10°C** | | | | | | | | **Verdampfungstemperatur ±0°C** | | | | | | | |
| TZ 2/TEZ 2-0,11 | 0X | 0,4 | 0,5 | 0,56 | 0,61 | 0,63 | 0,64 | 0,63 | 0,64 | 0,4 | 0,5 | 0,56 | 0,6 | 0,63 | 0,64 | 0,64 | 0,63 |
| TZ 2/TEZ 2-0,21 | 00 | 0,9 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 0,87 | 1,0 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,4 | 1,4 | 1,3 |
| TZ 2/TEZ 2-0,45 | 01 | 2,3 | 2,9 | 3,3 | 3,4 | 3,6 | 3,6 | 3,7 | 3,6 | 2,0 | 2,5 | 2,8 | 3,0 | 3,1 | 3,1 | 3,2 | 3,2 |
| TZ 2/TEZ 2-0,6 | 02 | 3,1 | 4,1 | 4,8 | 5,2 | 5,4 | 5,5 | 5,6 | 5,6 | 2,7 | 3,5 | 4,1 | 4,3 | 4,6 | 4,7 | 4,8 | 4,8 |
| TZ 2/TEZ 2-1,2 | 03 | 5,6 | 7,4 | 8,5 | 9,2 | 9,7 | 9,8 | 9,9 | 9,9 | 4,8 | 6,3 | 7,2 | 7,9 | 8,2 | 8,3 | 8,4 | 8,4 |
| TZ 2/TEZ 2-1,7 | 04 | 8,4 | 11,1 | 12,8 | 13,9 | 14,5 | 14,7 | 14,9 | 14,9 | 7,2 | 9,4 | 10,7 | 11,6 | 12,2 | 12,4 | 12,6 | 12,7 |
| TZ 2/TEZ 2-2,2 | 05 | 10,6 | 14,0 | 16,0 | 17,4 | 18,3 | 18,5 | 18,7 | 18,7 | 9,2 | 11,9 | 13,6 | 14,7 | 15,5 | 15,8 | 15,9 | 15,9 |
| TZ 2/TEZ 2-2,6 | 06 | 13,1 | 17,2 | 19,7 | 21,2 | 22,3 | 22,6 | 22,8 | 22,8 | 11,2 | 14,6 | 16,6 | 18,0 | 18,9 | 19,2 | 19,4 | 19,4 |
| TUA/TUAE | 0 | 0,43 | 0,54 | 0,60 | 0,64 | 0,67 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,41 | 0,51 | 0,56 | 0,60 | 0,62 | 0,63 | 0,63 | 0,63 |
| TUA/TUAE | 1 | 0,63 | 0,81 | 0,90 | 0,96 | 0,99 | 1,01 | 1,02 | 1,01 | 0,56 | 0,73 | 0,81 | 0,86 | 0,89 | 0,90 | 0,91 | 0,90 |
| TUA/TUAE | 2 | 0,90 | 1,2 | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 0,80 | 1,0 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| TUA/TUAE | 3 | 1,2 | 1,6 | 1,9 | 2,0 | 2,1 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 1,0 | 1,4 | 1,5 | 1,7 | 1,7 | 1,8 | 1,8 | 1,8 |
| TUA/TUAE | 4 | 1,9 | 2,5 | 2,8 | 3,1 | 3,2 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 1,6 | 2,1 | 2,3 | 2,5 | 2,6 | 2,7 | 2,7 | 2,7 |
| TUA/TUAE | 5 | 2,5 | 3,3 | 3,8 | 4,1 | 4,2 | 4,4 | 4,4 | 4,4 | 2,1 | 2,7 | 3,1 | 3,3 | 3,5 | 3,5 | 3,6 | 3,6 |
| TUA/TUAE | 6 | 3,8 | 5,0 | 5,7 | 6,1 | 6,4 | 6,6 | 6,7 | 6,7 | 3,1 | 4,1 | 4,6 | 5,0 | 5,2 | 5,3 | 5,4 | 5,4 |
| TUA/TUAE | 7 | 5,0 | 6,6 | 7,6 | 8,2 | 8,6 | 8,8 | 8,9 | 8,9 | 4,2 | 5,4 | 6,2 | 6,7 | 6,9 | 7,1 | 7,2 | 7,2 |
| TUA/TUAE | 8 | 7,5 | 9,9 | 11,2 | 12,2 | 12,7 | 13,0 | 13,2 | 13,2 | 6,3 | 8,2 | 9,3 | 9,9 | 10,4 | 10,6 | 10,7 | 10,7 |
| TUA/TUAE | 9 | 11,3 | 14,8 | 16,9 | 18,2 | 19,0 | 19,5 | 19,7 | 19,7 | 9,3 | 12,2 | 13,8 | 14,8 | 15,4 | 15,8 | 15,9 | 15,9 |
| TEZ 5 - 3 | 0,5 | 7,2 | 9,5 | 10,9 | 11,7 | 12,1 | 12,4 | 12,5 | 12,5 | 6,5 | 8,5 | 9,5 | 10,1 | 10,5 | 10,7 | 10,8 | 10,7 |
| TEZ 5 -5 | 1 | 12,1 | 16,0 | 18,3 | 19,6 | 20,4 | 20,9 | 21,1 | 21,2 | 11,0 | 14,3 | 16,1 | 17,2 | 17,8 | 18,2 | 18,3 | 18,3 |
| TEZ 5 - 7,5 | 2 | 16,6 | 22,0 | 25,2 | 27,1 | 28,3 | 29,1 | 29,5 | 29,7 | 15,3 | 20,0 | 22,5 | 24,0 | 25,0 | 25,6 | 25,9 | 26,0 |
| TEZ 5 - 9,5 | 3 | 21,8 | 28,8 | 33,0 | 35,4 | 36,8 | 37,7 | 38,2 | 38,3 | 19,9 | 25,9 | 29,1 | 31,0 | 32,2 | 32,8 | 33,1 | 33,1 |
| TEZ 5 - 12,5 | 4 | 28,5 | 37,7 | 43,3 | 46,5 | 48,6 | 49,9 | 50,7 | 51,0 | 26,3 | 34,4 | 38,7 | 41,3 | 42,9 | 43,8 | 44,2 | 44,3 |
| TEZ 12 - 17 | 5 | 41,2 | 53,9 | 61,5 | 65,4 | 67,7 | 68,9 | 69,2 | 68,9 | 36,1 | 46,8 | 52,1 | 55,0 | 56,6 | 57,3 | 57,3 | 56,8 |
| TEZ 12 - 20,5 | 6 | 49,7 | 65,2 | 74,3 | 79,1 | 81,9 | 83,4 | 83,8 | 83,4 | 44,0 | 57,0 | 63,4 | 66,8 | 68,6 | 69,3 | 69,1 | 68,3 |
| TEZ 12 - 23,5 | 7 | 59,8 | 77,7 | 87,7 | 92,5 | 94,8 | 95,5 | 94,9 | 93,3 | 52,9 | 67,8 | 74,6 | 77,8 | 79,0 | 78,8 | 77,6 | 75,8 |
| TEZ 20 - 29,5 | 8 | 69,1 | 90,8 | 103,9 | 110,9 | 115,2 | 117,7 | 118,7 | 118,6 | 64,5 | 83,8 | 93,7 | 99,2 | 102,3 | 103,7 | 103,9 | 103,1 |
| TEZ 20 - 32,5 | 9 | 77,6 | 101,4 | 115,2 | 122,2 | 125,9 | 127,5 | 127,3 | 125,9 | 74,0 | 95,3 | 105,5 | 110,5 | 112,7 | 112,9 | 111,6 | 109,3 |
| TEZ 55 - 42,5 | 10 | 112,4 | 144,2 | 160,9 | 167,6 | 169,8 | 169,1 | 166,3 | 162,1 | 102,8 | 130,2 | 141,7 | 146,2 | 147,0 | 145,4 | 142,1 | 137,7 |
| TEZ 55 - 50,5 | 11 | 143,4 | 181,6 | 200,1 | 205,9 | 206,1 | 202,9 | 197,4 | 190,3 | 129,9 | 162,2 | 174,2 | 177,4 | 176,2 | 172,2 | 166,5 | 159,7 |
| TEZ 55 - 61,5 | 12 | 170,9 | 217,3 | 240,0 | 247,3 | 247,6 | 243,6 | 236,6 | 227,6 | 159,8 | 199,6 | 214,2 | 217,8 | 215,6 | 210,0 | 202,2 | 193,0 |
| TEZ 55 - 78 | 13 | 187,4 | 244,7 | 277,8 | 294,3 | 302,9 | 306,2 | 305,4 | 301,3 | 179,9 | 231,5 | 255,9 | 267,7 | 272,4 | 272,3 | 268,6 | 262,2 |
| | | **Verdampfungstemperatur -10°C** | | | | | | | | **Verdampfungstemperatur -20°C** | | | | | | | |
| TZ 2/TEZ 2-0,11 | 0X | 0,38 | 0,48 | 0,51 | 0,57 | 0,6 | 0,62 | 0,62 | 0,61 | | 0,45 | 0,51 | 0,54 | 0,56 | 0,57 | 0,59 | 0,57 |
| TZ 2/TEZ 2-0,21 | 00 | 0,82 | 1,0 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,2 | | 0,9 | 1,0 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,1 |
| TZ 2/TEZ 2-0,45 | 01 | 1,7 | 2,0 | 2,3 | 2,5 | 2,6 | 2,6 | 2,7 | 2,7 | | 1,7 | 1,9 | 2,0 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 |
| TZ 2/TEZ 2-0,6 | 02 | 2,3 | 3,0 | 3,3 | 3,6 | 3,8 | 3,9 | 4,0 | 3,9 | | 2,4 | 2,7 | 2,9 | 3,1 | 3,1 | 3,2 | 3,1 |
| TZ 2/TEZ 2-1,2 | 03 | 4,1 | 5,2 | 6,0 | 6,4 | 6,8 | 7,0 | 7,1 | 6,9 | | 4,3 | 4,8 | 5,2 | 5,4 | 5,6 | 5,7 | 5,6 |
| TZ 2/TEZ 2-1,7 | 04 | 6,0 | 7,8 | 8,8 | 9,5 | 10,1 | 10,3 | 10,5 | 10,4 | | 6,3 | 7,2 | 7,7 | 8,1 | 8,2 | 8,4 | 8,3 |
| TZ 2/TEZ 2-2,2 | 05 | 7,7 | 9,8 | 11,1 | 12,0 | 12,8 | 13,0 | 13,2 | 13,1 | | 8,1 | 9,1 | 9,8 | 10,2 | 10,5 | 10,6 | 10,5 |
| TZ 2/TEZ 2-2,6 | 06 | 9,5 | 12,0 | 13,6 | 14,7 | 15,6 | 15,9 | 16,1 | 16,0 | | 9,8 | 11,1 | 11,9 | 12,5 | 12,7 | 13,0 | 12,9 |
| TUA/TUAE | 0 | 0,37 | 0,46 | 0,51 | 0,54 | 0,55 | 0,56 | 0,57 | 0,56 | 0,33 | 0,40 | 0,44 | 0,47 | 0,48 | 0,49 | 0,49 | 0,49 |
| TUA/TUAE | 1 | 0,48 | 0,62 | 0,70 | 0,74 | 0,76 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,39 | 0,50 | 0,56 | 0,60 | 0,62 | 0,63 | 0,63 | 0,63 |
| TUA/TUAE | 2 | 0,60 | 0,78 | 0,88 | 0,94 | 0,98 | 1,00 | 1,01 | 1,01 | 0,47 | 0,60 | 0,68 | 0,72 | 0,75 | 0,76 | 0,77 | 0,76 |
| TUA/TUAE | 3 | 0,84 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 0,66 | 0,84 | 0,95 | 1,00 | 1,10 | 1,10 | 1,10 | 1,10 |
| TUA/TUAE | 4 | 1,3 | 1,6 | 1,8 | 2,0 | 2,0 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 0,98 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 |
| TUA/TUAE | 5 | 1,7 | 2,2 | 2,4 | 2,6 | 2,7 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 1,3 | 1,7 | 1,9 | 2,0 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 |
| TUA/TUAE | 6 | 2,5 | 3,2 | 3,7 | 3,9 | 4,1 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 1,9 | 2,5 | 2,8 | 3,0 | 3,1 | 3,2 | 3,2 | 3,2 |
| TUA/TUAE | 7 | 3,4 | 4,3 | 4,9 | 5,2 | 5,5 | 5,6 | 5,6 | 5,6 | 2,6 | 3,3 | 3,7 | 4,0 | 4,1 | 4,2 | 4,2 | 4,2 |
| TUA/TUAE | 8 | 5,0 | 6,5 | 7,4 | 7,9 | 8,2 | 8,4 | 8,4 | 8,4 | 3,9 | 5,0 | 5,7 | 6,0 | 6,2 | 6,4 | 6,4 | 6,4 |
| TUA/TUAE | 9 | 7,5 | 9,6 | 10,9 | 11,6 | 12,1 | 12,3 | 12,4 | 12,4 | 5,8 | 7,4 | 8,3 | 8,9 | 9,2 | 9,3 | 9,4 | 9,3 |
| TEZ 5 - 3 | 0,5 | 5,7 | 7,3 | 8,1 | 8,6 | 8,9 | 9,0 | 9,1 | 9,0 | 4,9 | 6,1 | 6,7 | 7,1 | 7,3 | 7,4 | 7,4 | 7,4 |
| TEZ 5 -5 | 1 | 9,7 | 12,5 | 13,8 | 14,7 | 15,2 | 15,4 | 15,5 | 15,5 | 8,4 | 10,5 | 11,6 | 12,2 | 12,6 | 12,7 | 12,8 | 12,7 |
| TEZ 5 - 7,5 | 2 | 13,7 | 17,5 | 19,5 | 20,7 | 21,5 | 21,9 | 22,1 | 22,1 | 11,9 | 14,9 | 16,4 | 17,4 | 17,9 | 18,2 | 18,2 | 18,1 |
| TEZ 5 - 9,5 | 3 | 17,7 | 22,6 | 25,1 | 26,5 | 27,4 | 27,8 | 27,9 | 27,7 | 15,3 | 19,0 | 20,9 | 22,0 | 22,6 | 22,8 | 22,8 | 22,6 |
| TEZ 5 - 12,5 | 4 | 23,7 | 30,3 | 33,6 | 35,5 | 36,7 | 37,2 | 37,4 | 37,2 | 20,8 | 25,7 | 28,2 | 29,6 | 30,3 | 30,6 | 30,5 | 30,1 |
| TEZ 12 - 17 | 5 | 31,1 | 39,4 | 43,3 | 45,4 | 46,4 | 46,7 | 46,5 | 45,9 | 26,2 | 32,2 | 35,2 | 36,6 | 37,3 | 37,3 | 36,9 | 36,2 |
| TEZ 12 - 20,5 | 6 | 38,2 | 48,2 | 52,8 | 55,2 | 56,2 | 56,3 | 55,7 | 54,7 | 32,4 | 39,6 | 42,9 | 44,4 | 44,9 | 44,6 | 43,8 | 42,7 |
| TEZ 12 - 23,5 | 7 | 46,0 | 57,3 | 62,0 | 64,0 | 64,3 | 63,6 | 62,2 | 60,3 | 39,0 | 47,0 | 50,2 | 51,3 | 51,1 | 50,2 | 48,7 | 46,9 |
| TEZ 20 - 29,5 | 8 | 58,7 | 74,5 | 81,9 | 86,0 | 87,9 | 88,5 | 88,0 | 86,7 | 51,9 | 63,7 | 69,3 | 72,0 | 73,1 | 72,9 | 71,9 | 70,3 |
| TEZ 20 - 32,5 | 9 | 68,6 | 85,9 | 93,3 | 96,5 | 97,2 | 96,3 | 94,2 | 91,2 | 61,5 | 74,2 | 79,4 | 81,0 | 80,6 | 78,9 | 76,3 | 73,1 |
| TEZ 55 - 42,5 | 10 | 92,0 | 113,4 | 121,5 | 124,2 | 123,8 | 121,6 | 118,1 | 113,8 | 79,9 | 95,3 | 100,9 | 102,2 | 101,1 | 98,5 | 95,1 | 91,0 |
| TEZ 55 - 50,5 | 11 | 115,2 | 139,9 | 147,7 | 149,0 | 146,7 | 142,4 | 136,8 | 130,4 | 99,3 | 116,6 | 121,6 | 121,4 | 118,6 | 114,2 | 109,0 | 103,3 |
| TEZ 55 - 61,5 | 12 | 145,3 | 176,0 | 185,0 | 185,6 | 181,6 | 175,1 | 167,1 | 158,3 | 128,0 | 149,1 | 154,1 | 152,6 | 147,6 | 140,9 | 133,3 | 125,4 |
| TEZ 55 - 78 | 13 | 167,8 | 209,8 | 227,8 | 234,7 | 235,8 | 232,8 | 227,0 | 219,1 | 151,4 | 182,2 | 194,2 | 197,5 | 195,7 | 190,8 | 183,7 | 175,4 |

# Thermo-Expansionsventile
# Leistungstabellen [kW]
# R 407C, Bereich N: -40°C bis +10°C



## Leistungsdaten

| Ventiltyp | Düsen-größe | Druckabfall im Ventil Δp [bar] | | | | | | | | Druckabfall im Ventil Δp [bar] | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 |
| | | **Verdampfungstemperatur -30°C** | | | | | | | | **Verdampfungstemperatur -40°C** | | | | | | | |
| TZ 2/TEZ 2-0,11 | 0X | | 0,41 | 0,45 | 0,49 | 0,51 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | | | 0,42 | 0,44 | 0,46 | 0,48 | 0,48 | 0,492 |
| TZ 2/TEZ 2-0,21 | 00 | | 0,81 | 0,9 | 1,0 | 1,0 | 1,1 | 1,0 | 1,0 | | | 0,8 | 0,84 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| TZ 2/TEZ 2-0,45 | 01 | | 1,4 | 1,5 | 1,7 | 1,8 | 1,7 | 1,8 | 1,8 | | | 1,3 | 1,4 | 1,3 | 1,4 | 1,4 | 1,5 |
| TZ 2/TEZ 2-0,6 | 02 | | 1,9 | 2,2 | 2,7 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | | | 1,7 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 2,0 | 1,9 |
| TZ 2/TEZ 2-1,2 | 03 | | 3,5 | 3,9 | 4,2 | 4,3 | 4,4 | 4,5 | 4,5 | | | 3,1 | 3,3 | 3,4 | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| TZ 2/TEZ 2-1,7 | 04 | | 5,1 | 5,8 | 6,1 | 6,4 | 6,5 | 6,7 | 6,6 | | | 4,6 | 4,8 | 5,0 | 5,1 | 5,2 | 5,2 |
| TZ 2/TEZ 2-2,2 | 05 | | 6,5 | 7,3 | 7,7 | 8,1 | 8,3 | 8,4 | 8,4 | | | 5,8 | 6,2 | 6,3 | 6,6 | 6,6 | 6,6 |
| TZ 2/TEZ 2-2,6 | 06 | | 8,0 | 8,9 | 9,5 | 9,9 | 10,1 | 10,3 | 10,2 | | | 7,1 | 7,5 | 7,8 | 8,0 | 8,1 | 8,1 |
| TUA/TUAE | 0 | | 0,26 | 0,29 | 0,31 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,31 | | | 0,29 | 0,31 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,31 |
| TUA/TUAE | 1 | | 0,38 | 0,43 | 0,45 | 0,47 | 0,48 | 0,48 | 0,47 | | | 0,31 | 0,33 | 0,34 | 0,34 | 0,35 | 0,34 |
| TUA/TUAE | 2 | | 0,45 | 0,50 | 0,53 | 0,55 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | | | 0,36 | 0,38 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 |
| TUA/TUAE | 3 | | 0,63 | 0,71 | 0,75 | 0,78 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | | | 0,51 | 0,54 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 |
| TUA/TUAE | 4 | | 0,93 | 1,0 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | | | 0,75 | 0,79 | 0,81 | 0,82 | 0,82 | 0,82 |
| TUA/TUAE | 5 | | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 1,6 | 1,5 | | | 1,0 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 |
| TUA/TUAE | 6 | | 1,9 | 2,1 | 2,2 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | | | 1,5 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 |
| TUA/TUAE | 7 | | 2,5 | 2,8 | 3,0 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | | | 2,0 | 2,1 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 |
| TUA/TUAE | 8 | | 3,8 | 4,2 | 4,5 | 4,6 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | | | 3,0 | 3,2 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| TUA/TUAE | 9 | | 5,5 | 6,2 | 6,5 | 6,7 | 6,8 | 6,9 | 6,8 | | | 4,4 | 4,7 | 4,8 | 4,9 | 4,9 | 4,8 |
| TEZ 5 - 3 | 0,5 | 4,0 | 4,9 | 5,4 | 5,7 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 3,2 | 3,9 | 4,2 | 4,5 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,5 |
| TEZ 5 -5 | 1 | 6,9 | 8,5 | 9,4 | 9,8 | 10,1 | 10,2 | 10,2 | 10,1 | 5,5 | 6,7 | 7,3 | 7,7 | 7,8 | 7,9 | 7,8 | 7,7 |
| TEZ 5 - 7,5 | 2 | 9,9 | 12,2 | 13,4 | 14,1 | 14,4 | 14,6 | 14,6 | 14,4 | 7,9 | 9,6 | 10,5 | 11,0 | 11,2 | 11,3 | 11,2 | 11,0 |
| TEZ 5 - 9,5 | 3 | 12,7 | 15,5 | 16,9 | 17,7 | 18,1 | 18,2 | 18,0 | 17,8 | 10,1 | 12,2 | 13,2 | 13,7 | 13,9 | 13,9 | 13,8 | 13,5 |
| TEZ 5 - 12,5 | 4 | 17,3 | 21,0 | 22,9 | 23,8 | 24,2 | 24,2 | 23,9 | 23,4 | 13,8 | 16,6 | 17,9 | 18,4 | 18,6 | 18,4 | 18,0 | 17,5 |
| TEZ 12 - 17 | 5 | 21,2 | 25,7 | 27,8 | 28,8 | 29,1 | 29,0 | 28,6 | 27,9 | 16,6 | 19,9 | 21,4 | 22,0 | 22,2 | 21,9 | 21,5 | 20,9 |
| TEZ 12 - 20,5 | 6 | 26,3 | 31,5 | 33,9 | 34,8 | 34,8 | 34,4 | 33,6 | 32,5 | 20,6 | 24,4 | 26,0 | 26,4 | 26,3 | 25,8 | 25,0 | 24,0 |
| TEZ 12 - 23,5 | 7 | 31,7 | 37,4 | 39,6 | 40,0 | 39,6 | 38,5 | 37,1 | 35,5 | 24,8 | 28,9 | 30,3 | 30,3 | 29,7 | 28,7 | 27,5 | 26,1 |
| TEZ 20 - 29,5 | 8 | 43,6 | 56,6 | 56,5 | 58,2 | 58,5 | 57,9 | 56,6 | 54,9 | 35,0 | 41,6 | 44,3 | 45,2 | 45,0 | 44,1 | 42,8 | 41,2 |
| TEZ 20 - 32,5 | 9 | 52,3 | 61,5 | 64,8 | 65,2 | 64,1 | 61,9 | 59,3 | 56,2 | 42,3 | 48,9 | 50,6 | 50,3 | 48,7 | 46,6 | 44,1 | 41,5 |
| TEZ 55 - 42,5 | 10 | 66,2 | 77,4 | 81,0 | 81,3 | 79,8 | 77,2 | 73,9 | 70,3 | 52,5 | 60,5 | 62,7 | 62,4 | 60,7 | 58,3 | 55,4 | 52,4 |
| TEZ 55 - 50,5 | 11 | 81,7 | 93,9 | 96,8 | 95,7 | 92,7 | 88,6 | 84,0 | 79,2 | 64,4 | 72,9 | 74,3 | 72,8 | 70,0 | 66,4 | 62,5 | 58,5 |
| TEZ 55 - 61,5 | 12 | 107,0 | 121,4 | 123,6 | 120,7 | 115,5 | 109,2 | 102,5 | 95,7 | 85,3 | 94,8 | 95,1 | 91,8 | 86,9 | 81,4 | 75,8 | 70,2 |
| TEZ 55 - 78 | 13 | 129,2 | 151,4 | 159,7 | 159,0 | 155,3 | 149,5 | 142,3 | 134,4 | 104,8 | 120,3 | 123,8 | 122,1 | 117,7 | 111,9 | 105,4 | 98,54 |

# Thermo-Expansionsventile
# Leistungstabellen [kW]
# R 407C, Bereich B: -60°C bis -25°C

## Leistungsdaten

| Ventiltyp | Düsen-größe | Druckabfall im Ventil Δp [bar] | | | | | | | | Druckabfall im Ventil Δp [bar] | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 |
| | | **Verdampfungstemperatur -25°C** | | | | | | | | **Verdampfungstemperatur -30°C** | | | | | | | |
| TUA/TUAE | 0 | 0,34 | 0,42 | 0,46 | 0,49 | 0,50 | 0,51 | 0,51 | 0,50 | 0,31 | 0,38 | 0,42 | 0,44 | 0,45 | 0,46 | 0,46 | 0,46 |
| TUA/TUAE | 1 | 0,43 | 0,54 | 0,61 | 0,65 | 0,66 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,37 | 0,47 | 0,52 | 0,56 | 0,57 | 0,58 | 0,59 | 0,58 |
| TUA/TUAE | 2 | 0,52 | 0,67 | 0,75 | 0,79 | 0,82 | 0,83 | 0,84 | 0,83 | 0,45 | 0,56 | 0,63 | 0,67 | 0,69 | 0,70 | 0,70 | 0,70 |
| TUA/TUAE | 3 | 0,73 | 0,93 | 1,0 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 0,62 | 0,79 | 0,88 | 0,94 | 0,97 | 0,98 | 0,98 | 0,98 |
| TUA/TUAE | 4 | 1,1 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 0,92 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,5 | 1,4 |
| TUA/TUAE | 5 | 1,5 | 1,8 | 2,1 | 2,2 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 1,2 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 |
| TUA/TUAE | 6 | 2,2 | 2,8 | 3,1 | 3,3 | 3,4 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 1,8 | 2,3 | 2,6 | 2,8 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 |
| TUA/TUAE | 7 | 2,9 | 3,7 | 4,1 | 4,4 | 4,5 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 2,5 | 3,1 | 3,5 | 3,7 | 3,8 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| TUA/TUAE | 8 | 4,4 | 5,6 | 6,2 | 6,6 | 6,8 | 7,0 | 7,0 | 6,9 | 3,7 | 4,7 | 5,3 | 5,6 | 5,8 | 5,8 | 5,9 | 5,8 |
| TUA/TUAE | 9 | 6,5 | 8,2 | 9,2 | 9,7 | 10,1 | 10,2 | 10,3 | 10,2 | 5,5 | 6,9 | 7,7 | 8,2 | 8,4 | 8,6 | 8,6 | 8,5 |
| | | **Verdampfungstemperatur -40°C** | | | | | | | | **Verdampfungstemperatur -50°C** | | | | | | | |
| TUA/TUAE | 0 | 0,24 | 0,30 | 0,33 | 0,35 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,17 | 0,22 | 0,24 | 0,25 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 |
| TUA/TUAE | 1 | 0,27 | 0,34 | 0,37 | 0,39 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,18 | 0,23 | 0,25 | 0,27 | 0,27 | 0,28 | 0,28 | 0,27 |
| TUA/TUAE | 2 | 0,31 | 0,39 | 0,44 | 0,46 | 0,47 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,21 | 0,27 | 0,29 | 0,31 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 |
| TUA/TUAE | 3 | 0,44 | 0,55 | 0,61 | 0,65 | 0,67 | 0,68 | 0,68 | 0,67 | 0,30 | 0,37 | 0,41 | 0,44 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 |
| TUA/TUAE | 4 | 0,65 | 0,81 | 0,90 | 0,95 | 0,98 | 0,99 | 0,99 | 0,98 | 0,44 | 0,55 | 0,60 | 0,63 | 0,65 | 0,66 | 0,66 | 0,65 |
| TUA/TUAE | 5 | 0,86 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 0,59 | 0,73 | 0,81 | 0,85 | 0,88 | 0,88 | 0,88 | 0,87 |
| TUA/TUAE | 6 | 1,3 | 1,6 | 1,8 | 1,9 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 0,87 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| TUA/TUAE | 7 | 1,7 | 2,2 | 2,4 | 2,5 | 2,6 | 2,7 | 2,7 | 2,6 | 1,2 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,7 | 1,8 | 1,8 | 1,7 |
| TUA/TUAE | 8 | 2,6 | 3,3 | 3,6 | 3,9 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 1,8 | 2,2 | 2,4 | 2,6 | 2,6 | 2,7 | 2,7 | 2,6 |
| TUA/TUAE | 9 | 3,8 | 4,8 | 5,3 | 5,6 | 5,8 | 5,8 | 5,8 | 5,8 | 2,6 | 3,2 | 3,5 | 3,7 | 3,8 | 3,9 | 3,9 | 3,8 |
| | | **Verdampfungstemperatur -55°C** | | | | | | | | **Verdampfungstemperatur -60°C** | | | | | | | |
| TUA/TUAE | 0 | | | | | | | | | 0,12 | 0,15 | 0,16 | 0,18 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| TUA/TUAE | 1 | | | | | | | | | 0,12 | 0,15 | 0,17 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 |
| TUA/TUAE | 2 | | | | | | | | | 0,14 | 0,17 | 0,19 | 0,20 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,20 |
| TUA/TUAE | 3 | | | | | | | | | 0,20 | 0,25 | 0,27 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 |
| TUA/TUAE | 4 | | | | | | | | | 0,29 | 0,36 | 0,39 | 0,41 | 0,42 | 0,43 | 0,42 | 0,42 |
| TUA/TUAE | 5 | | | | | | | | | 0,39 | 0,48 | 0,53 | 0,56 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,56 |
| TUA/TUAE | 6 | | | | | | | | | 0,58 | 0,71 | 0,79 | 0,83 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,83 |
| TUA/TUAE | 7 | | | | | | | | | 0,78 | 0,96 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 |
| TUA/TUAE | 8 | | | | | | | | | 1,2 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| TUA/TUAE | 9 | | | | | | | | | 1,7 | 2,1 | 2,3 | 2,4 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |

# Thermo-Expansionsventile
# Leistungstabellen [kW]
# R 507/404A, Bereich N: -40°C bis +10°C



## Leistungsdaten

| Ventiltyp | Düsen- | Druckabfall im Ventil Δp [bar] | | | | | | | | Druckabfall im Ventil Δp [bar] | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | größe | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 |
| | | **Verdampfungstemperatur +10°C** | | | | | | | | **Verdampfungstemperatur ±0°C** | | | | | | | |
| TS 2/TES 2-0,11 | 0X | 0,28 | 0,35 | 0,4 | 0,42 | 0,43 | 0,43 | 0,42 | 0,41 | 0,3 | 0,37 | 0,41 | 0,42 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,41 |
| TS 2/TES 2-0,21 | 00 | 0,67 | 0,82 | 0,9 | 0,94 | 0,96 | 0,96 | 0,93 | 0,9 | 0,68 | 0,8 | 0,87 | 0,9 | 0,92 | 0,93 | 0,91 | 0,87 |
| TS 2/TES 2-0,45 | 01 | 1,7 | 2,1 | 2,3 | 2,42 | 2,48 | 2,46 | 2,41 | 2,34 | 1,53 | 1,86 | 2,04 | 2,13 | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 2,08 |
| TS 2/TES 2-0,6 | 02 | 2,32 | 3,0 | 3,39 | 3,61 | 3,73 | 3,74 | 3,68 | 3,59 | 2,06 | 2,64 | 2,95 | 3,13 | 3,22 | 3,25 | 3,25 | 3,11 |
| TS 2/TES 2-1,2 | 03 | 4,15 | 5,36 | 6,03 | 6,43 | 6,63 | 6,66 | 6,55 | 6,39 | 3,68 | 4,72 | 5,27 | 5,59 | 5,75 | 5,8 | 5,8 | 5,55 |
| TS 2/TES 2-1,7 | 04 | 6,24 | 8,06 | 9,06 | 9,66 | 9,95 | 9,98 | 9,81 | 9,57 | 5,49 | 7,05 | 7,86 | 8,33 | 8,58 | 8,64 | 8,64 | 8,27 |
| TS 2/TES 2-2,2 | 05 | 7,91 | 10,17 | 11,43 | 12,16 | 12,53 | 12,56 | 12,34 | 12,03 | 6,97 | 8,92 | 9,95 | 10,52 | 10,83 | 10,9 | 10,9 | 10,43 |
| TS 2/TES 2-2,6 | 06 | 9,71 | 12,47 | 13,98 | 14,86 | 15,29 | 15,31 | 15,05 | 14,66 | 8,57 | 10,93 | 12,16 | 12,85 | 13,21 | 13,3 | 13,3 | 12,72 |
| TUA/TUAE | 0 | 0,32 | 0,4 | 0,44 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,45 | 0,44 | 0,31 | 0,39 | 0,42 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,43 | 0,42 |
| TUA/TUAE | 1 | 0,47 | 0,6 | 0,68 | 0,69 | 0,7 | 0,7 | 0,68 | 0,66 | 0,44 | 0,56 | 0,61 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,63 | 0,61 |
| TUA/TUAE | 2 | 0,7 | 0,91 | 1,0 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 0,6 | 0,77 | 0,87 | 0,92 | 0,94 | 0,94 | 0,93 | 0,9 |
| TUA/TUAE | 3 | 0,96 | 1,2 | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 0,83 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,5 | 1,3 | 1,3 |
| TUA/TUAE | 4 | 1,5 | 1,9 | 2,1 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,2 | 1,3 | 1,6 | 1,8 | 1,9 | 2,0 | 2,0 | 1,9 | 1,9 |
| TUA/TUAE | 5 | 2,0 | 2,5 | 2,8 | 3,0 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,0 | 1,7 | 2,2 | 2,4 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,5 |
| TUA/TUAE | 6 | 2,9 | 3,8 | 4,3 | 4,5 | 4,7 | 4,7 | 4,6 | 4,5 | 2,5 | 3,2 | 3,6 | 3,8 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,8 |
| TUA/TUAE | 7 | 3,9 | 5,1 | 5,7 | 6,0 | 6,2 | 6,2 | 6,1 | 6,0 | 3,4 | 4,3 | 4,8 | 5,1 | 5,2 | 5,3 | 5,2 | 5,0 |
| TUA/TUAE | 8 | 5,8 | 7,5 | 8,4 | 9,0 | 9,2 | 9,2 | 9,1 | 8,9 | 5,0 | 6,5 | 7,2 | 7,6 | 7,8 | 7,8 | 7,7 | 7,5 |
| TUA/TUAE | 9 | 8,8 | 11,3 | 12,7 | 13,5 | 13,8 | 13,9 | 13,7 | 13,39 | 7,5 | 9,6 | 10,8 | 11,4 | 11,7 | 11,7 | 11,5 | 11,2 |
| TES 5 - 1,5 | 0,5 | 5,5 | 7,1 | 7,8 | 8,2 | 8,4 | 8,5 | 8,4 | 8,3 | 4,8 | 6,1 | 6,6 | 6,9 | 7,1 | 7,1 | 7,0 | 6,9 |
| TES 5 - 3,0 | 1 | 9,3 | 12,0 | 13,2 | 13,9 | 14,3 | 14,4 | 14,4 | 14,2 | 8,2 | 10,3 | 11,3 | 11,9 | 12,1 | 12,2 | 12,1 | 11,9 |
| TES 5 - 4 | 2 | 13,0 | 16,7 | 18,5 | 19,6 | 20,1 | 20,3 | 20,3 | 20,1 | 11,6 | 14,6 | 16,0 | 16,8 | 17,2 | 17,3 | 17,2 | 16,9 |
| TES 5 - 5 | 3 | 16,9 | 21,7 | 23,9 | 25,2 | 25,8 | 26,0 | 25,9 | 25,5 | 15,0 | 18,7 | 20,5 | 21,4 | 21,8 | 21,9 | 21,6 | 21,2 |
| TES 5 - 6,5 | 4 | 22,4 | 28,8 | 31,9 | 33,6 | 34,4 | 34,8 | 34,7 | 34,2 | 20,1 | 25,1 | 27,5 | 28,7 | 29,2 | 29,3 | 29,0 | 28,4 |
| TES 12 - 8 | 5 | 29,3 | 37,4 | 41,0 | 42,7 | 43,4 | 43,4 | 42,8 | 41,8 | 26,1 | 32,4 | 35,1 | 36,4 | 36,7 | 36,5 | 35,8 | 34,8 |
| TES 12 - 9,5 | 6 | 36,5 | 46,5 | 50,8 | 52,8 | 53,4 | 53,2 | 52,3 | 50,9 | 32,5 | 40,2 | 43,4 | 44,7 | 44,9 | 44,3 | 43,3 | 41,8 |
| TES 12 - 10 | 7 | 40,1 | 50,5 | 54,5 | 56,1 | 56,1 | 55,2 | 53,7 | 51,7 | 35,8 | 43,8 | 46,7 | 47,5 | 47,2 | 46,0 | 44,4 | 42,4 |
| TES 20 - 12,5 | 8 | 55,44 | 71,0 | 77,96 | 81,52 | 83,02 | 83,1 | 82,15 | 80,39 | 50,45 | 62,69 | 68,01 | 70,4 | 71,02 | 70,45 | 69,02 | 66,95 |
| TES 20 - 13 | 9 | 63,48 | 80,53 | 87,49 | 90,41 | 90,87 | 89,67 | 87,28 | 84,02 | 58,78 | 72,06 | 77,01 | 78,44 | 77,76 | 75,73 | 72,78 | 69,2 |
| TES 55 - 15 | 10 | 88,39 | 110,0 | 117,3 | 119,2 | 118,0 | 114,9 | 110,5 | 105,3 | 78,94 | 95,11 | 100,1 | 100,6 | 98,69 | 95,27 | 90,94 | 86,06 |
| TES 55 - 17 | 11 | 111,5 | 136,6 | 143,6 | 143,8 | 140,4 | 135,0 | 128,3 | 121,0 | 98,72 | 117,0 | 121,2 | 120,0 | 116,1 | 110,6 | 104,4 | 97,74 |
| TES 55 - 20,5 | 12 | 137,0 | 167,9 | 176,3 | 176,1 | 171,4 | 164,0 | 155,1 | 145,5 | 124,4 | 146,8 | 151,3 | 148,9 | 143,0 | 135,3 | 126,7 | 117,8 |
| TES 55 - 28,5 | 13 | 154,6 | 195,6 | 212,5 | 219,2 | 219,8 | 216,4 | 210,0 | 201,5 | 144,1 | 176,2 | 187,9 | 190,8 | 188,5 | 182,9 | 175,1 | 165,8 |
| | | **Verdampfungstemperatur -10°C** | | | | | | | | **Verdampfungstemperatur -20°C** | | | | | | | |
| TS 2/TES 2-0,11 | 0X | 0,3 | 0,37 | 0,4 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,41 | 0,41 | | 0,35 | 0,38 | 0,4 | 0,39 | 0,4 | 0,39 | 0,38 |
| TS 2/TES 2-0,21 | 00 | 0,65 | 0,76 | 0,82 | 0,84 | 0,87 | 0,87 | 0,85 | 0,83 | | 0,7 | 0,75 | 0,77 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,76 |
| TS 2/TES 2-0,45 | 01 | 1,31 | 1,61 | 1,74 | 1,81 | 1,84 | 1,85 | 1,84 | 1,78 | | 1,34 | 1,45 | 1,5 | 1,52 | 1,52 | 1,51 | 1,47 |
| TS 2/TES 2-0,6 | 02 | 1,76 | 2,24 | 2,5 | 2,62 | 2,69 | 2,71 | 2,68 | 2,6 | | 1,85 | 2,04 | 2,14 | 2,17 | 2,18 | 2,16 | 2,09 |
| TS 2/TES 2-1,2 | 03 | 3,14 | 4,02 | 4,47 | 4,69 | 4,81 | 4,84 | 4,79 | 4,65 | | 3,32 | 3,66 | 3,83 | 3,89 | 3,9 | 3,86 | 3,75 |
| TS 2/TES 2-1,7 | 04 | 4,66 | 5,97 | 6,61 | 6,95 | 7,13 | 7,18 | 7,11 | 6,91 | | 4,88 | 5,4 | 5,64 | 5,75 | 5,77 | 5,71 | 5,56 |
| TS 2/TES 2-2,2 | 05 | 5,93 | 7,57 | 8,39 | 8,81 | 9,02 | 9,08 | 8,99 | 8,73 | | 6,2 | 6,86 | 7,17 | 7,29 | 7,31 | 7,23 | 7,05 |
| TS 2/TES 2-2,6 | 06 | 7,28 | 9,27 | 10,26 | 10,76 | 11,0 | 11,08 | 10,97 | 10,65 | | 7,6 | 8,39 | 8,75 | 8,91 | 8,93 | 8,84 | 8,61 |
| TUA/TUAE | 0 | 0,29 | 0,36 | 0,69 | 0,4 | 0,41 | 0,41 | 0,4 | 0,39 | | 0,32 | 0,35 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,35 | 0,34 |
| TUA/TUAE | 1 | 0,39 | 0,5 | 0,54 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,56 | 0,54 | | 0,41 | 0,46 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,47 | 0,45 |
| TUA/TUAE | 2 | 0,5 | 0,64 | 0,71 | 0,75 | 0,76 | 0,76 | 0,75 | 0,73 | | 0,51 | 0,56 | 0,59 | 0,59 | 0,6 | 0,59 | 0,57 |
| TUA/TUAE | 3 | 0,7 | 0,89 | 0,99 | 1,0 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,0 | | 0,71 | 0,79 | 0,83 | 0,83 | 0,84 | 0,82 | 0,8 |
| TUA/TUAE | 4 | 1,0 | 1,3 | 1,5 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,5 | | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| TUA/TUAE | 5 | 1,4 | 1,8 | 2,0 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,0 | | 1,4 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,7 | 1,6 | 1,6 |
| TUA/TUAE | 6 | 2,1 | 2,7 | 3,0 | 3,1 | 3,2 | 3,2 | 3,1 | 3,1 | | 2,1 | 2,3 | 2,4 | 2,4 | 2,5 | 2,4 | 2,4 |
| TUA/TUAE | 7 | 2,8 | 3,6 | 4,0 | 4,2 | 4,3 | 4,3 | 4,2 | 4,1 | | 2,8 | 3,1 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,2 |
| TUA/TUAE | 8 | 4,2 | 5,3 | 5,9 | 6,3 | 6,4 | 6,4 | 6,3 | 6,1 | | 4,3 | 4,7 | 4,9 | 4,9 | 5,0 | 4,9 | 4,8 |
| TUA/TUAE | 9 | 6,2 | 7,9 | 8,8 | 9,3 | 9,5 | 9,5 | 9,3 | 9,0 | | 6,3 | 6,9 | 7,3 | 7,3 | 7,4 | 7,2 | 7,0 |
| TES 5 - 1,5 | 0,5 | 4,1 | 5,0 | 5,5 | 5,7 | 5,8 | 5,8 | 5,7 | 5,6 | 3,3 | 4,0 | 4,4 | 4,5 | 4,6 | 4,5 | 4,5 | 4,4 |
| TES 5 - 3,0 | 1 | 7,1 | 8,6 | 9,4 | 9,8 | 9,9 | 9,9 | 9,8 | 9,6 | 5,7 | 6,9 | 7,5 | 7,8 | 7,8 | 7,8 | 7,7 | 7,5 |
| TES 5 - 4 | 2 | 10,0 | 12,3 | 13,3 | 13,9 | 14,1 | 14,2 | 14,0 | 13,7 | 8,2 | 9,9 | 10,7 | 11,1 | 11,2 | 11,2 | 11,0 | 10,7 |
| TES 5 - 5 | 3 | 12,9 | 15,6 | 17,0 | 17,6 | 17,8 | 17,7 | 17,5 | 17,0 | 10,5 | 12,6 | 13,5 | 13,9 | 14,0 | 13,9 | 13,5 | 13,1 |
| TES 5 - 6,5 | 4 | 17,4 | 21,1 | 22,9 | 23,7 | 23,9 | 23,7 | 23,3 | 22,6 | 14,3 | 17,1 | 18,3 | 18,7 | 18,7 | 18,4 | 17,9 | 17,2 |
| TES 12 - 8 | 5 | 22,6 | 27,2 | 29,2 | 30,0 | 30,1 | 29,7 | 29,0 | 28,0 | 18,6 | 22,0 | 23,5 | 24,0 | 23,9 | 23,4 | 22,7 | 21,8 |
| TES 12 - 9,5 | 6 | 28,1 | 33,6 | 35,9 | 36,6 | 36,5 | 35,8 | 34,6 | 33,2 | 23,1 | 27,2 | 28,7 | 29,0 | 28,7 | 27,8 | 26,7 | 25,4 |
| TES 12 - 10 | 7 | 31,1 | 36,7 | 38,7 | 38,9 | 38,3 | 37,0 | 35,4 | 33,6 | 25,6 | 29,7 | 30,9 | 30,8 | 30,0 | 28,8 | 27,3 | 25,6 |
| TES 20 - 12,5 | 8 | 44,31 | 53,24 | 57,04 | 58,4 | 58,32 | 57,28 | 55,57 | 53,37 | 36,75 | 43,37 | 45,87 | 46,44 | 45,87 | 44,58 | 42,81 | 40,7 |
| TES 20 - 13 | 9 | 52,41 | 61,8 | 64,89 | 65,06 | 63,56 | 61,04 | 57,91 | 54,4 | 43,97 | 50,62 | 52,18 | 51,47 | 49,54 | 46,94 | 43,97 | 40,84 |
| TES 55 - 15 | 10 | 68,17 | 79,31 | 82,39 | 81,93 | 79,59 | 76,17 | 72,13 | 67,75 | 55,7 | 63,6 | 65,22 | 64,17 | 61,74 | 58,57 | 55,02 | 51,28 |
| TES 55 - 17 | 11 | 84,56 | 96,61 | 98,7 | 96,67 | 92,61 | 87,54 | 81,97 | 76,2 | 68,6 | 76,83 | 77,45 | 75,03 | 71,2 | 66,72 | 61,99 | 57,21 |
| TES 55 - 20,5 | 12 | 108,8 | 123,2 | 124,7 | 120,9 | 114,6 | 107,3 | 99,47 | 91,65 | 89,71 | 99,05 | 98,43 | 94,04 | 88,09 | 81,57 | 74,95 | 68,47 |
| TES 55 - 28,5 | 13 | 129,2 | 151,8 | 158,7 | 158,4 | 154,1 | 147,3 | 139,0 | 130,0 | 108,8 | 124,6 | 127,7 | 125,2 | 119,8 | 112,9 | 105,2 | 97,18 |

# Thermo-Expansionsventile
# Leistungstabellen [kW]
# R 507/404A, Bereich N: -40°C bis +10°C

## Leistungsdaten

| Ventiltyp | Düsen-größe | Druckabfall im Ventil Δp [bar] | | | | | | | | Druckabfall im Ventil Δp [bar] | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 |
| | | **Verdampfungstemperatur -30°C** | | | | | | | | **Verdampfungstemperatur -40°C** | | | | | | | |
| TS 2/TES 2-0,11 | 0X | | | 0,35 | 0,37 | 0,36 | 0,37 | 0,36 | 0,35 | | | 0,32 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,32 | 0,32 |
| TS 2/TES 2-0,21 | 00 | | | 0,67 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,69 | 0,67 | | | 0,6 | 0,61 | 0,62 | 0,61 | 0,6 | 0,59 |
| TS 2/TES 2-0,45 | 01 | | | 1,18 | 1,21 | 1,23 | 1,21 | 1,2 | 1,17 | | | 0,92 | 0,96 | 0,97 | 0,96 | 0,94 | 0,91 |
| TS 2/TES 2-0,6 | 02 | | | 1,63 | 1,69 | 1,71 | 1,7 | 1,68 | 1,64 | | | 1,27 | 1,32 | 1,33 | 1,31 | 1,28 | 1,24 |
| TS 2/TES 2-1,2 | 03 | | | 2,93 | 3,04 | 3,07 | 3,06 | 3,02 | 2,93 | | | 2,28 | 2,36 | 2,38 | 2,36 | 2,31 | 2,24 |
| TS 2/TES 2-1,7 | 04 | | | 4,28 | 4,47 | 4,52 | 4,51 | 4,46 | 4,35 | | | 3,34 | 3,47 | 3,5 | 3,48 | 3,42 | 3,33 |
| TS 2/TES 2-2,2 | 05 | | | 5,45 | 5,68 | 5,74 | 5,71 | 5,67 | 5,52 | | | 4,25 | 4,41 | 4,45 | 4,43 | 4,36 | 4,24 |
| TS 2/TES 2-2,6 | 06 | | | 6,66 | 6,94 | 7,02 | 7,01 | 6,93 | 6,75 | | | 5,19 | 5,39 | 5,45 | 5,42 | 5,33 | 5,19 |
| TUA/TUAE | 0 | | | 0,3 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,3 | 0,29 | | | 0,24 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,24 | 0,23 |
| TUA/TUAE | 1 | | | 0,36 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,37 | 0,36 | | | 0,27 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,27 | 0,26 |
| TUA/TUAE | 2 | | | 0,43 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,44 | 0,43 | | | 0,32 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,32 | 0,31 |
| TUA/TUAE | 3 | | | 0,6 | 0,63 | 0,64 | 0,63 | 0,62 | 0,6 | | | 0,45 | 0,46 | 0,47 | 0,46 | 0,45 | 0,43 |
| TUA/TUAE | 4 | | | 0,89 | 0,93 | 0,94 | 0,93 | 0,91 | 0,88 | | | 0,65 | 0,68 | 0,68 | 0,67 | 0,66 | 0,63 |
| TUA/TUAE | 5 | | | 1,2 | 1,2 | 1,3 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | | | 0,88 | 0,91 | 0,91 | 0,9 | 0,88 | 0,85 |
| TUA/TUAE | 6 | | | 1,8 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,8 | 1,8 | | | 1,3 | 1,4 | 1,4 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| TUA/TUAE | 7 | | | 2,4 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,4 | 2,4 | | | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,7 |
| TUA/TUAE | 8 | | | 3,6 | 3,7 | 3,8 | 3,8 | 3,7 | 3,6 | | | 2,6 | 2,7 | 2,8 | 2,7 | 2,7 | 2,6 |
| TUA/TUAE | 9 | | | 5,3 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,4 | 5,2 | | | 3,9 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 3,9 | 3,7 |
| TES 5 - 2,5 | 0,5 | 3,7 | 4,4 | 4,8 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 4,9 | 4,8 | 2,9 | 3,5 | 3,8 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,8 | 3,7 |
| TES 5 - 4 | 1 | 6,3 | 7,6 | 8,3 | 8,6 | 8,7 | 8,6 | 8,5 | 8,2 | 5,0 | 6,0 | 6,5 | 6,7 | 6,7 | 6,7 | 6,5 | 6,3 |
| TES 5 - 6 | 2 | 8,9 | 10,8 | 11,8 | 12,2 | 12,4 | 12,3 | 12,1 | 11,8 | 7,2 | 8,6 | 9,3 | 9,6 | 9,6 | 9,5 | 9,3 | 9,0 |
| TES 5 - 7,5 | 3 | 11,4 | 13,9 | 15,0 | 15,4 | 15,6 | 15,4 | 15,1 | 14,6 | 9,2 | 11,0 | 11,7 | 12,0 | 12,0 | 11,8 | 11,5 | 11,0 |
| TES 5 - 10 | 4 | 15,5 | 18,7 | 20,2 | 20,8 | 20,9 | 20,6 | 20,1 | 19,4 | 12,5 | 14,9 | 15,9 | 16,2 | 16,1 | 15,7 | 15,2 | 14,5 |
| TES 12 - 14,5 | 5 | 21,0 | 25,2 | 26,9 | 27,6 | 27,5 | 27,0 | 26,1 | 25,1 | 16,6 | 19,7 | 20,9 | 21,2 | 21,0 | 20,4 | 19,6 | 18,7 |
| TES 12 - 17,5 | 6 | 25,8 | 30,9 | 32,8 | 33,3 | 33,0 | 32,2 | 30,9 | 29,4 | 20,6 | 24,1 | 25,3 | 25,5 | 25,0 | 24,1 | 23,0 | 21,6 |
| TES 12 - 20 | 7 | 31,1 | 36,6 | 38,4 | 38,4 | 37,5 | 36,0 | 34,2 | 32,1 | 24,8 | 28,6 | 29,6 | 29,3 | 28,3 | 26,9 | 25,2 | 23,5 |
| TES 20 - 22 | 8 | 34,4 | 56,6 | 43,9 | 44,7 | 44,4 | 43,3 | 41,8 | 39,9 | 27,6 | 32,4 | 34,2 | 34,5 | 33,9 | 32,8 | 31,4 | 29,7 |
| TES 20 - 24 | 9 | 41,3 | 48,5 | 50,7 | 50,6 | 49,3 | 47,2 | 44,6 | 41,7 | 33,5 | 38,4 | 39,5 | 39,0 | 37,5 | 35,5 | 33,2 | 30,7 |
| TES 55 - 34 | 10 | 54,4 | 63,3 | 65,7 | 65,2 | 63,2 | 60,4 | 57,0 | 53,3 | 42,9 | 49,1 | 50,3 | 49,5 | 47,6 | 45,1 | 42,3 | 39,3 |
| TES 55 - 41 | 11 | 67,4 | 77,1 | 78,9 | 77,2 | 74,0 | 69,8 | 65,2 | 60,4 | 52,8 | 59,4 | 60,0 | 58,2 | 55,3 | 51,9 | 48,1 | 44,3 |
| TES 55 - 48,5 | 12 | 87,8 | 99,5 | 100,7 | 97,5 | 92,4 | 86,4 | 79,9 | 73,4 | 69,9 | 77,4 | 77,1 | 73,8 | 69,2 | 64,1 | 58,9 | 53,7 |
| TES 55 - 60 | 13 | 105,1 | 123,0 | 128,0 | 127,1 | 123,1 | 117,2 | 110,2 | 102,5 | 85,3 | 97,31 | 99,46 | 97,31 | 92,92 | 87,36 | 81,21 | 74,8 |

# Thermo-Expansionsventile
# Leistungstabellen [kW]
# R 507/404A, Bereich B: -60°C bis -25°C



## Leistungsdaten

| Ventiltyp | Düsen-größe | Druckabfall im Ventil Δp [bar] | | | | | | | | Druckabfall im Ventil Δp [bar] | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 |
| | | **Verdampfungstemperatur -25°C** | | | | | | | | **Verdampfungstemperatur -30°C** | | | | | | | |
| TS 2/TES 2 - 0,21 | 00 | 0,57 | 0,67 | 0,72 | 0,73 | 0,74 | 0,85 | 0,74 | 0,71 | 0,53 | 0,64 | 0,67 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,69 | 0,67 |
| TS 2/TES 2 - 0,45 | 01 | 0,98 | 1,2 | 1,31 | 1,36 | 1,37 | 1,37 | 1,35 | 1,31 | 0,88 | 1,07 | 1,18 | 1,21 | 1,23 | 1,21 | 1,2 | 1,17 |
| TS 2/TES 2 - 0,6 | 02 | 1,31 | 1,65 | 1,83 | 1,91 | 1,93 | 1,93 | 1,9 | 1,85 | 1,18 | 1,47 | 1,63 | 1,69 | 1,71 | 1,7 | 1,68 | 1,64 |
| TS 2/TES 2 - 1,0 | 03 | 2,35 | 2,97 | 3,28 | 3,42 | 3,47 | 3,46 | 3,42 | 3,32 | 2,12 | 2,65 | 2,93 | 3,04 | 3,07 | 3,06 | 3,02 | 2,93 |
| TS 2/TES 2 - 1,4 | 04 | 3,45 | 4,37 | 4,82 | 5,04 | 5,11 | 5,12 | 5,06 | 4,93 | 3,09 | 3,88 | 4,28 | 4,47 | 4,52 | 4,51 | 4,46 | 4,35 |
| TS 2/TES 2 - 1,7 | 05 | 4,4 | 5,56 | 6,14 | 6,4 | 6,49 | 6,49 | 6,42 | 6,26 | 3,94 | 4,94 | 5,45 | 5,68 | 5,74 | 5,74 | 5,67 | 5,52 |
| TS 2/TES 2 - 1,9 | 06 | 5,4 | 6,8 | 7,49 | 7,81 | 7,93 | 7,93 | 7,85 | 7,64 | 4,83 | 6,06 | 6,66 | 6,94 | 7,02 | 7,01 | 6,93 | 6,75 |
| TUA/TUAE | 0 | 0,3 | 0,36 | 0,39 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,39 | 0,38 | 0,28 | 0,33 | 0,36 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,36 | 0,35 |
| TUA/TUAE | 1 | 0,41 | 0,51 | 0,55 | 0,56 | 0,57 | 0,56 | 0,55 | 0,53 | 0,36 | 0,45 | 0,49 | 0,51 | 0,51 | 0,5 | 0,48 | 0,47 |
| TUA/TUAE | 2 | 0,53 | 0,66 | 0,73 | 0,76 | 0,77 | 0,77 | 0,75 | 0,73 | 0,45 | 0,57 | 0,62 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,64 | 0,61 |
| TUA/TUAE | 3 | 0,74 | 0,92 | 1,01 | 1,06 | 1,07 | 1,07 | 1,04 | 1,01 | 0,64 | 0,79 | 0,87 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,89 | 0,86 |
| TUA/TUAE | 4 | 1,1 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,5 | 1,0 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,4 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| TUA/TUAE | 5 | 1,5 | 1,8 | 2,0 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,0 | 1,3 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,7 |
| TUA/TUAE | 6 | 2,2 | 2,8 | 3,0 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,1 | 3,0 | 1,9 | 2,4 | 2,6 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 2,6 | 2,6 |
| TUA/TUAE | 7 | 2,9 | 3,7 | 4,1 | 4,2 | 4,3 | 4,3 | 4,2 | 4,0 | 2,5 | 3,2 | 3,5 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,5 | 3,4 |
| TUA/TUAE | 8 | 4,4 | 5,5 | 6,1 | 6,3 | 6,4 | 6,4 | 6,3 | 6,1 | 3,8 | 4,7 | 5,2 | 5,4 | 5,5 | 5,4 | 5,3 | 5,1 |
| TUA/TUAE | 9 | 6,5 | 8,2 | 9,0 | 9,4 | 9,5 | 9,4 | 9,2 | 8,9 | 5,6 | 7,0 | 7,7 | 8,0 | 8,1 | 8,0 | 7,8 | 7,5 |
| TES 5 - 1,5 | 0,5 | 5,5 | 6,8 | 7,4 | 7,6 | 7,7 | 7,7 | 7,6 | 7,4 | 4,4 | 5,3 | 5,8 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 5,9 | 5,7 |
| TES 5 - 3,0 | 1 | 9,2 | 11,5 | 12,5 | 13,1 | 13,3 | 13,3 | 13,1 | 12,9 | 7,5 | 9,1 | 9,9 | 10,3 | 10,4 | 10,3 | 10,2 | 9,9 |
| TES 5 - 4 | 2 | 12,9 | 16,0 | 17,6 | 18,5 | 19,0 | 19,2 | 19,1 | 18,9 | 10,6 | 12,9 | 14,1 | 14,7 | 14,9 | 14,9 | 14,7 | 14,4 |
| TES 5 - 5 | 3 | 16,7 | 20,7 | 22,6 | 23,6 | 23,9 | 24,0 | 23,7 | 23,2 | 13,6 | 16,5 | 17,8 | 18,4 | 18,5 | 18,3 | 17,8 | 17,2 |
| TES 5 - 6,5 | 4 | 22,1 | 27,5 | 30,2 | 31,7 | 32,4 | 32,7 | 32,7 | 32,5 | 18,3 | 22,1 | 23,9 | 24,6 | 24,7 | 24,3 | 23,6 | 22,7 |
| TES 12 - 8 | 5 | 22,0 | 26,9 | 28,9 | 29,6 | 29,6 | 29,1 | 28,2 | 27,1 | 20,3 | 24,3 | 26,0 | 26,6 | 26,5 | 25,9 | 25,1 | 24,0 |
| TES 12 - 9,5 | 6 | 27,1 | 32,9 | 35,1 | 35,8 | 35,5 | 34,7 | 33,4 | 31,8 | 25,0 | 29,8 | 31,6 | 32,1 | 31,7 | 30,8 | 29,6 | 28,1 |
| TES 12 - 10 | 7 | 32,7 | 39,1 | 41,1 | 41,2 | 40,3 | 38,8 | 36,8 | 34,6 | 30,2 | 35,4 | 37,0 | 36,9 | 35,9 | 34,4 | 32,6 | 30,5 |
| TES 20 - 12,5 | 8 | 43,2 | 52,6 | 56,4 | 57,7 | 57,5 | 56,3 | 54,4 | 52,0 | 40,1 | 48,0 | 51,1 | 51,9 | 51,5 | 50,2 | 48,3 | 45,9 |
| TES 20 - 13 | 9 | 50,5 | 60,4 | 63,4 | 63,5 | 61,8 | 59,1 | 55,8 | 52,0 | 47,2 | 55,4 | 57,7 | 57,3 | 55,4 | 52,7 | 49,4 | 45,9 |
| TES 55 - 15 | 10 | 62,4 | 73,5 | 76,3 | 75,7 | 73,3 | 69,9 | 65,9 | 61,5 | 57,4 | 66,5 | 68,7 | 67,9 | 65,5 | 62,3 | 58,5 | 54,5 |
| TES 55 - 17 | 11 | 77,4 | 89,6 | 91,4 | 89,3 | 85,3 | 80,3 | 74,9 | 69,2 | 71,0 | 80,8 | 82,1 | 79,9 | 76,1 | 71,4 | 66,4 | 61,3 |
| TES 55 - 20,5 | 12 | 99,3 | 113,9 | 115,2 | 111,5 | 105,4 | 98,3 | 90,8 | 83,2 | 92,0 | 103,5 | 104,0 | 100,1 | 94,3 | 87,6 | 80,6 | 73,7 |
| TES 55 - 28,5 | 13 | 117,4 | 139,9 | 146,4 | 145,9 | 141,6 | 135,0 | 127,0 | 118,2 | 109,9 | 128,4 | 133,1 | 131,8 | 127,1 | 120,4 | 112,7 | 104,4 |
| | | **Verdampfungstemperatur -35°C** | | | | | | | | **Verdampfungstemperatur -40°C** | | | | | | | |
| TS 2/TES 2 - 0,21 | 00 | | | | | | | | | | 0,56 | 0,6 | 0,61 | 0,62 | 0,61 | 0,6 | 0,59 |
| TS 2/TES 2 - 0,45 | 01 | | | | | | | | | | 0,65 | 0,72 | 0,75 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,75 |
| TS 2/TES 2 - 0,6 | 02 | | | | | | | | | | 1,17 | 1,27 | 1,32 | 1,33 | 1,31 | 1,28 | 1,24 |
| TS 2/TES 2 - 1,0 | 03 | | | | | | | | | | 2,09 | 2,28 | 2,36 | 2,38 | 2,36 | 2,31 | 2,24 |
| TS 2/TES 2 - 1,4 | 04 | | | | | | | | | | 3,03 | 3,34 | 3,47 | 3,5 | 3,48 | 3,42 | 3,33 |
| TS 2/TES 2 - 1,7 | 05 | | | | | | | | | | 3,87 | 4,25 | 4,41 | 4,45 | 4,43 | 4,36 | 4,24 |
| TS 2/TES 2 - 1,9 | 06 | | | | | | | | | | 4,73 | 5,19 | 5,39 | 5,45 | 5,47 | 5,33 | 5,19 |
| TUA/TUAE | 0 | | | | | | | | | | 0,28 | 0,3 | 0,3 | 0,31 | 0,3 | 0,29 | 0,28 |
| TUA/TUAE | 1 | | | | | | | | | | 0,34 | 0,37 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,37 | 0,35 |
| TUA/TUAE | 2 | | | | | | | | | | 0,4 | 0,44 | 0,45 | 0,46 | 0,45 | 0,44 | 0,42 |
| TUA/TUAE | 3 | | | | | | | | | | 0,57 | 0,62 | 0,64 | 0,64 | 0,63 | 0,62 | 0,59 |
| TUA/TUAE | 4 | | | | | | | | | | 0,83 | 0,91 | 0,94 | 0,94 | 0,93 | 0,91 | 0,87 |
| TUA/TUAE | 5 | | | | | | | | | | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,2 | 1,2 |
| TUA/TUAE | 6 | | | | | | | | | | 1,7 | 1,8 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,8 | 1,8 |
| TUA/TUAE | 7 | | | | | | | | | | 2,2 | 2,4 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,4 | 2,4 |
| TUA/TUAE | 8 | | | | | | | | | | 3,4 | 3,7 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,7 | 3,5 |
| TUA/TUAE | 9 | | | | | | | | | | 4,9 | 5,4 | 5,6 | 5,6 | 5,5 | 5,4 | 5,2 |
| TES 5 - 1,5 | 0,5 | 3,5 | 4,2 | 4,5 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,6 | 4,4 | 2,8 | 3,3 | 3,6 | 3,7 | 3,7 | 3,6 | 3,6 | 3,4 |
| TES 5 - 3,0 | 1 | 6,0 | 7,2 | 7,8 | 8,1 | 8,1 | 8,0 | 7,8 | 7,6 | 4,8 | 5,7 | 6,2 | 6,3 | 6,3 | 6,2 | 6,1 | 5,8 |
| TES 5 - 4 | 2 | 8,6 | 10,3 | 11,2 | 11,5 | 11,6 | 11,5 | 11,3 | 10,9 | 6,9 | 8,2 | 8,8 | 9,0 | 9,0 | 8,9 | 8,6 | 8,3 |
| TES 5 - 5 | 3 | 10,9 | 13,1 | 14,0 | 14,3 | 14,2 | 14,0 | 13,5 | 12,9 | 8,7 | 10,3 | 11,0 | 11,1 | 11,0 | 10,7 | 10,3 | 9,8 |
| TES 5 - 6,5 | 4 | 14,8 | 17,6 | 18,7 | 19,0 | 18,7 | 18,2 | 17,4 | 16,5 | 11,9 | 13,9 | 14,6 | 14,7 | 14,4 | 13,8 | 13,1 | 12,3 |
| TES 12 - 8 | 5 | 18,5 | 22,0 | 23,4 | 23,8 | 23,6 | 23,1 | 22,3 | 21,3 | 16,7 | 19,7 | 20,9 | 21,2 | 21,0 | 20,5 | 19,7 | 18,7 |
| TES 12 - 9,5 | 6 | 22,8 | 26,9 | 28,4 | 28,7 | 28,2 | 27,3 | 26,1 | 24,7 | 20,7 | 24,2 | 25,4 | 25,5 | 25,0 | 24,1 | 23,0 | 21,6 |
| TES 12 - 10 | 7 | 27,5 | 32,0 | 33,2 | 33,0 | 32,0 | 30,5 | 28,7 | 26,8 | 24,9 | 28,7 | 29,6 | 29,3 | 28,3 | 26,8 | 25,2 | 23,4 |
| TES 20 - 12,5 | 8 | 36,7 | 43,5 | 46,0 | 46,6 | 45,9 | 44,5 | 42,6 | 40,4 | 33,4 | 39,2 | 41,2 | 41,4 | 40,6 | 39,2 | 37,2 | 35,2 |
| TES 20 - 13 | 9 | 43,6 | 50,5 | 52,1 | 51,4 | 49,4 | 46,7 | 43,5 | 40,2 | 39,8 | 45,5 | 46,6 | 45,6 | 43,6 | 40,9 | 38,0 | 34,9 |
| TES 55 - 15 | 10 | 52,2 | 59,9 | 61,5 | 60,5 | 58,2 | 55,2 | 51,7 | 48,0 | 47,0 | 53,5 | 54,7 | 53,6 | 51,3 | 48,4 | 45,2 | 41,9 |
| TES 55 - 17 | 11 | 64,4 | 72,6 | 73,3 | 71,1 | 67,4 | 63,1 | 58,5 | 53,8 | 57,9 | 64,6 | 64,9 | 62,7 | 59,2 | 55,3 | 51,1 | 46,8 |
| TES 55 - 20,5 | 12 | 84,1 | 93,5 | 93,2 | 89,2 | 83,6 | 77,4 | 71,0 | 64,7 | 76,0 | 83,6 | 82,8 | 78,8 | 73,5 | 67,8 | 61,9 | 56,2 |
| TES 55 - 28,5 | 13 | 101,5 | 116,9 | 120,2 | 118,1 | 113,1 | 106,6 | 99,22 | 91,5 | 92,52 | 105,4 | 107,4 | 104,7 | 99,68 | 93,37 | 86,46 | 79,35 |

# Thermo-Expansionsventile
# Leistungstabellen [kW]
# R 507/404A, Bereich B: -60°C bis -25°C

## Leistungsdaten

| Ventiltyp | Düsen-größe | Druckabfall im Ventil Δp [bar] | | | | | | | | Druckabfall im Ventil Δp [bar] | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 |
| | | **Verdampfungstemperatur -45°C** | | | | | | | | **Verdampfungstemperatur -50°C** | | | | | | | |
| TS 2/TES 2 - 0,21 | 00 | | | | | | | | | | 0,49 | 0,53 | 0,54 | 0,54 | 0,53 | 0,52 | 0,5 |
| TS 2/TES 2 - 0,45 | 01 | | | | | | | | | | 0,51 | 0,57 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,59 |
| TS 2/TES 2 - 0,6 | 02 | | | | | | | | | | 0,91 | 0,99 | 1,02 | 1,02 | 1,01 | 0,98 | 0,95 |
| TS 2/TES 2 - 1,0 | 03 | | | | | | | | | | 1,63 | 1,78 | 1,84 | 1,84 | 1,81 | 1,78 | 1,72 |
| TS 2/TES 2 - 1,4 | 04 | | | | | | | | | | 2,36 | 2,6 | 2,69 | 2,71 | 2,68 | 2,63 | 2,56 |
| TS 2/TES 2 - 1,7 | 05 | | | | | | | | | | 3,02 | 3,3 | 3,43 | 3,45 | 3,42 | 3,35 | 3,26 |
| TS 2/TES 2 - 1,9 | 06 | | | | | | | | | | 3,69 | 4,04 | 4,2 | 4,22 | 4,18 | 4,12 | 4,0 |
| TUA/TUAE | 0 | | | | | | | | | | 0,22 | 0,23 | 0,24 | 0,24 | 0,23 | 0,22 | 0,21 |
| TUA/TUAE | 1 | | | | | | | | | | 0,24 | 0,25 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,25 | 0,24 |
| TUA/TUAE | 2 | | | | | | | | | | 0,27 | 0,3 | 0,31 | 0,31 | 0,3 | 0,29 | 0,28 |
| TUA/TUAE | 3 | | | | | | | | | | 0,39 | 0,42 | 0,43 | 0,43 | 0,42 | 0,41 | 0,39 |
| TUA/TUAE | 4 | | | | | | | | | | 0,57 | 0,61 | 0,63 | 0,63 | 0,62 | 0,6 | 0,57 |
| TUA/TUAE | 5 | | | | | | | | | | 0,76 | 0,82 | 0,84 | 0,84 | 0,83 | 0,81 | 0,77 |
| TUA/TUAE | 6 | | | | | | | | | | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| TUA/TUAE | 7 | | | | | | | | | | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,6 | 1,5 |
| TUA/TUAE | 8 | | | | | | | | | | 2,3 | 2,5 | 2,6 | 2,6 | 2,5 | 2,4 | 2,3 |
| TUA/TUAE | 9 | | | | | | | | | | 3,3 | 3,6 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,5 | 3,4 |
| TES 5 - 1,5 | 0,5 | 2,2 | 2,6 | 2,8 | 2,9 | 2,9 | 2,8 | 2,8 | 2,7 | 1,8 | 2,1 | 2,2 | 2,3 | 2,3 | 2,2 | 2,2 | 2,1 |
| TES 5 - 3,0 | 1 | 3,8 | 4,5 | 4,9 | 5,0 | 5,0 | 4,9 | 4,7 | 4,5 | 3,0 | 3,6 | 3,8 | 3,9 | 3,9 | 3,8 | 3,7 | 3,5 |
| TES 5 - 4 | 2 | 5,5 | 6,5 | 6,9 | 7,1 | 7,0 | 6,9 | 6,7 | 6,4 | 4,4 | 5,2 | 5,5 | 5,6 | 5,5 | 5,4 | 5,2 | 4,9 |
| TES 5 - 5 | 3 | 7,0 | 8,2 | 8,6 | 8,7 | 8,6 | 8,3 | 8,0 | 7,5 | 5,5 | 6,5 | 6,8 | 6,8 | 6,7 | 6,5 | 6,2 | 5,8 |
| TES 5 - 6,5 | 4 | 9,5 | 11,0 | 11,1 | 11,4 | 11,1 | 10,6 | 10,0 | 9,3 | 7,6 | 8,7 | 9,0 | 8,9 | 8,6 | 8,2 | 7,7 | 7,1 |
| TES 12 - 8 | 5 | 15,0 | 17,6 | 18,6 | 18,8 | 18,5 | 18,0 | 17,2 | 16,3 | 13,3 | 15,5 | 16,3 | 16,4 | 16,2 | 15,6 | 14,9 | 14,1 |
| TES 12 - 9,5 | 6 | 18,5 | 21,6 | 22,5 | 22,5 | 22,0 | 21,1 | 20,0 | 18,7 | 16,5 | 19,0 | 19,7 | 19,6 | 19,1 | 18,2 | 17,2 | 16,1 |
| TES 12 - 10 | 7 | 22,4 | 25,6 | 26,2 | 25,8 | 24,8 | 23,4 | 21,9 | 20,3 | 19,9 | 22,5 | 23,0 | 22,5 | 21,5 | 20,2 | 18,8 | 17,3 |
| TES 20 - 12,5 | 8 | 30,0 | 56,6 | 36,5 | 36,5 | 35,6 | 34,2 | 32,4 | 30,4 | 26,6 | 30,7 | 31,9 | 31,8 | 30,8 | 29,4 | 27,7 | 25,9 |
| TES 20 - 13 | 9 | 35,9 | 40,6 | 41,2 | 40,1 | 38,0 | 35,5 | 32,7 | 29,9 | 32,0 | 35,8 | 36,0 | 34,7 | 32,7 | 30,3 | 27,8 | 25,3 |
| TES 55 - 15 | 10 | 41,9 | 47,3 | 48,1 | 46,9 | 44,8 | 42,1 | 39,2 | 36,1 | 36,9 | 41,4 | 41,9 | 40,6 | 38,6 | 36,1 | 33,5 | 30,8 |
| TES 55 - 17 | 11 | 51,4 | 57,0 | 57,0 | 54,8 | 51,5 | 47,9 | 44,1 | 40,3 | 45,2 | 49,7 | 49,4 | 47,3 | 44,3 | 41,0 | 37,6 | 34,3 |
| TES 55 - 20,5 | 12 | 68,0 | 74,0 | 72,8 | 68,9 | 63,9 | 58,6 | 53,4 | 48,3 | 60,0 | 64,7 | 63,2 | 59,4 | 54,9 | 50,1 | 45,4 | 40,9 |
| TES 55 - 28,5 | 13 | 83,36 | 93,86 | 94,85 | 91,8 | 86,78 | 80,8 | 74,43 | 67,96 | 74,1 | 82,52 | 82,66 | 79,4 | 74,56 | 69,01 | 63,22 | 57,44 |
| | | **Verdampfungstemperatur -55°C** | | | | | | | | **Verdampfungstemperatur -60°C** | | | | | | | |
| TS 2/TES 2 - 0,21 | 00 | | | | | | | | | | | 0,46 | 0,48 | 0,47 | 0,45 | 0,45 | 0,43 |
| TS 2/TES 2 - 0,45 | 01 | | | | | | | | | | | 0,58 | 0,6 | 0,6 | 0,58 | 0,56 | 0,54 |
| TS 2/TES 2 - 0,6 | 02 | | | | | | | | | | | 0,78 | 0,8 | 0,8 | 0,78 | 0,75 | 0,72 |
| TS 2/TES 2 - 1,0 | 03 | | | | | | | | | | | 1,4 | 1,44 | 1,43 | 1,4 | 1,36 | 1,3 |
| TS 2/TES 2 - 1,4 | 04 | | | | | | | | | | | 2,04 | 2,11 | 2,11 | 2,07 | 2,03 | 1,96 |
| TS 2/TES 2 - 1,7 | 05 | | | | | | | | | | | 2,59 | 2,69 | 2,68 | 2,65 | 2,59 | 2,5 |
| TS 2/TES 2 - 1,9 | 06 | | | | | | | | | | | 3,16 | 3,28 | 3,3 | 3,25 | 3,18 | 3,07 |
| TUA/TUAE | 0 | | | | | | | | | | | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,15 | 0,15 |
| TUA/TUAE | 1 | | | | | | | | | | | 0,17 | 0,16 | 0,17 | 0,17 | 0,16 | 0,15 |
| TUA/TUAE | 2 | | | | | | | | | | | 0,19 | 0,2 | 0,2 | 0,19 | 0,19 | 0,18 |
| TUA/TUAE | 3 | | | | | | | | | | | 0,27 | 0,28 | 0,28 | 0,27 | 0,26 | 0,25 |
| TUA/TUAE | 4 | | | | | | | | | | | 0,4 | 0,41 | 0,41 | 0,4 | 0,38 | 0,36 |
| TUA/TUAE | 5 | | | | | | | | | | | 0,53 | 0,55 | 0,55 | 0,53 | 0,51 | 0,49 |
| TUA/TUAE | 6 | | | | | | | | | | | 0,79 | 0,81 | 0,81 | 0,79 | 0,76 | 0,73 |
| TUA/TUAE | 7 | | | | | | | | | | | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,0 | 1,0 |
| TUA/TUAE | 8 | | | | | | | | | | | 1,6 | 1,7 | 1,7 | 1,6 | 1,6 | 1,5 |
| TUA/TUAE | 9 | | | | | | | | | | | 2,3 | 2,4 | 2,4 | 2,3 | 2,3 | 2,1 |
| TES 5 - 1,5 | 0,5 | 1,4 | 1,7 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,7 | 1,6 | 1,1 | 1,3 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,3 | 1,3 |
| TES 5 - 3,0 | 1 | 2,4 | 2,9 | 3,0 | 3,1 | 3,1 | 3,0 | 2,9 | 2,7 | 1,9 | 2,3 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,3 | 2,2 | 2,1 |
| TES 5 - 4 | 2 | 3,5 | 4,1 | 4,3 | 4,4 | 4,3 | 4,2 | 4,0 | 3,8 | 2,8 | 3,3 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,3 | 3,1 | 2,9 |
| TES 5 - 5 | 3 | 4,4 | 5,1 | 5,4 | 5,4 | 5,2 | 5,0 | 4,8 | 4,5 | 3,5 | 4,1 | 4,2 | 4,2 | 4,1 | 3,9 | 3,7 | 3,5 |
| TES 5 - 6,5 | 4 | 6,0 | 6,9 | 7,1 | 7,0 | 6,7 | 6,3 | 5,9 | 5,5 | 4,8 | 5,5 | 5,6 | 5,5 | 5,2 | 5,0 | 4,6 | 4,3 |
| TES 12 - 8 | 5 | 11,7 | 13,6 | 14,2 | 14,2 | 13,9 | 13,4 | 12,8 | 12,0 | 10,1 | 11,7 | 12,2 | 12,2 | 11,9 | 11,4 | 10,8 | 10,1 |
| TES 12 - 9,5 | 6 | 14,4 | 16,6 | 17,1 | 16,9 | 16,4 | 15,6 | 14,6 | 13,6 | 12,5 | 14,3 | 14,7 | 14,4 | 13,9 | 13,1 | 12,3 | 11,4 |
| TES 12 - 10 | 7 | 17,5 | 19,7 | 19,9 | 19,4 | 18,4 | 17,2 | 16,0 | 14,6 | 15,2 | 16,9 | 17,1 | 16,5 | 15,6 | 14,5 | 13,4 | 12,2 |
| TES 20 - 12,5 | 8 | 23,3 | 26,7 | 27,6 | 27,3 | 26,3 | 25,0 | 23,4 | 21,7 | 20,2 | 23,0 | 23,5 | 23,1 | 22,2 | 20,9 | 19,5 | 18,0 |
| TES 20 - 13 | 9 | 28,1 | 31,1 | 31,0 | 29,7 | 27,7 | 25,6 | 23,4 | 21,1 | 24,3 | 26,7 | 26,3 | 25,0 | 23,2 | 21,3 | 19,3 | 17,4 |
| TES 55 - 15 | 10 | 32,1 | 35,8 | 36,0 | 34,8 | 32,9 | 30,6 | 28,3 | 25,9 | 27,6 | 30,6 | 30,6 | 29,4 | 27,6 | 25,7 | 23,6 | 21,5 |
| TES 55 - 17 | 11 | 39,3 | 42,9 | 42,4 | 40,3 | 37,6 | 34,7 | 31,7 | 28,7 | 33,7 | 36,5 | 35,9 | 34,0 | 31,6 | 29,0 | 26,3 | 23,8 |
| TES 55 - 20,5 | 12 | 52,3 | 55,9 | 54,1 | 50,6 | 46,5 | 42,3 | 38,1 | 34,2 | 44,9 | 47,6 | 45,8 | 42,5 | 38,9 | 35,2 | 31,6 | 28,2 |
| TES 55 - 28,5 | 13 | 64,93 | 71,54 | 71,05 | 67,73 | 63,18 | 58,13 | 52,96 | 47,88 | 56,08 | 61,15 | 60,2 | 56,97 | 52,79 | 48,29 | 43,77 | 39,36 |

# Thermo-Expansionsventile Typ TEA für Ammoniak

## Vorteile:

- Großer Temperaturbereich -50 bis +30°C, Einsetzbar für Gefrier- und Kühlanlagen.
- Austauschbare Düseneinsätze
- Austauschbares thermostatisches Element
- Nennleistungen von 3,5 bis 295 kW
- Einstellbare Überhitzung.
  Lässt sich bei allen Verdampfern zwecks optimaler Verdampfernutzung einstellen.
- Patentierter Doppelkontaktfühler.
  Zuverlässiger und schneller Einbau.
  Guter Wärmeübergang vom Rohr zum Fühler.

## Technische Daten:

- Kältemittel R 717 ($NH_3$)
- Verdampfungstemperaturbereich D: -50 bis ±0°C
  P: -20 bis +30°C
- Kapillarrohrlänge 5 m
- Anschluss für äußeren Druckausgleich
  ¼" in oder Ø 6,5 / Ø 10 mm Schweißnippel oder 8 mm Ermeto-Verschraubung.
- Max. Fühlertemperatur +100°C
- Zul. Betriebsdruck $p_B$ = 19 bar
- Max. Prüfdruck 28,5 bar
- Leistungen auf Anfrage



# Thermo-Expansionsventile Typ TEAT Nacheinspritzventile

## Anwendung:

### Einspritzen von Kältemittel in die Saugleitung

TEAT wird zur Einspritzung von Kältemittel in die Saugleitung des Kälteverdichters verwendet. Dadurch werden unzulässig hohe Druckrohrtemperaturen, die durch die Komprimierung von stark überhitztem Kältemitteldampf in Kälteanlagen entstehen können, herabgesetzt.

### Zweistufige Kälteanlagen

TEAT wird ferner in zweistufigen Kälteanlagen zur Steuerung der Flüssigkeitseinspritzung in den Zwischenkühler verwendet. Der Fühler wird am Druckrohr des Hochdruckverdichters montiert. Die theoretisch erreichbare Druckrohrtemperatur für die gegebenen Betriebsbedingungen finden Sie im h,-log-p-Diagramm für das betreffende Kältemittel.

### Medientemperaturregelung

TEAT kann auch zur Regelung einer Medientemperatur, z.B der Öltemperatur im Ölkühler eines Schraubenverdichters, verwendet werden.

## Technische Daten:

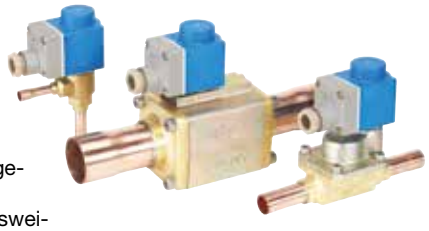
- Kältemittel R 717, R 22, R 134a, R 404A, R 12, R 502
- Regelbereiche auf Anfrage
- P-Band 20 K
- Kapillarrohrlänge 5 m
- Max. Fühlertemperatur 150°C
- Zul. Betriebsüberdruck $p_B$ = 20 bar
- Max. Prüfdruck 30 bar auf der Auslassseite des Ventils



# Elektronische Expansionsventile AKV

DANFOSS AKV (pulsierendes Ventil) sind elektrisch betriebene Expansionsventile mit Magnetventilfunktion für Kälteanlagen.
Normalerweise werden die AKV-Ventile durch Regler des Danfoss ADAP-KOOL® Programms angesteuert.
Die AKV-Ventile werden als Partprogramm wie folgt geliefert:

- Ventil ohne Spule
- Separate Spule mit Klemmdose oder Kabel
- Ersatzteile in Form von Oberteil, Düse und Filter (nur bei Umbau oder Reparatur notwendig)



Die individuellen Leistungen werden durch eine in der Typenbezeichnung enthaltenen Zahl angegeben.
Die Zahl entspricht der Düsengröße des betreff enden Ventils. Ein Ventil mit Düse 3 wird beispielsweise mit AKV 10-3 gekennzeichnet.
Der Düseneinsatz ist austauschbar.

Die AKV 10-Ventile decken einen Leistungsbereich von 0,9 kW bis 13,5 kW (R134a) und sind in 7 Leistungsgrößen eingeteilt.

Das AKV 15-Ventil deckt einen leistungsbereich von 21 kW bis 84 kW (R134a) und ist in 4 Leistungsgrößen unterteilt.
AKV 15-Ventile eignen sich für Kühlräume.

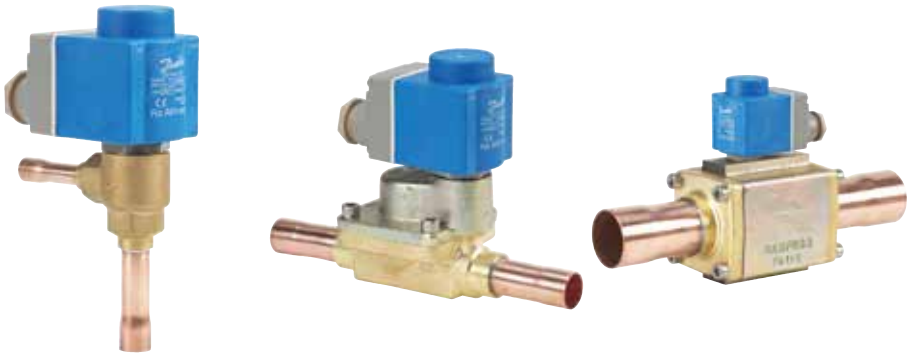
Die AKV 20-Ventile decken einen Leistungsbereich von 84 kW bis 533 kW (R134a) und sind in 5 Leistungsgrößen eingeteilt.
AKV 20 eignet sich für Wasserkühlanlagen.

## Vorteile

- Die AKV-Ventile eignen sich für H-FCKW-, HFC- und R744 Kältemittel.
- Das Ventil bedarf keiner Einstellung
- Breiter Regelbereich
- Austauschbarer Düseneinsatz
- Sowohl Expansionsventil als auch Magnetventil
- Breites Sortiment an Spulen für d.c. und a.c.

## Technische Daten

| Ventiltyp | AKV10 | AKV15 | AKV20 |
|---|---|---|---|
| Zulässige Spannungsabweichung | +10 / –15% | +10 / –15% | +10 / –15% |
| Schutzart gem. IEC 529 | Maks. IP 67 | Maks. IP 67 | Maks. IP 67 |
| Arbeitsprinzip (Pulsbereitenmodulation) | PWM | PWM | PWM |
| Empfohlene Periodendauer | 6 Sekunden | 6 Sekunden | 6 Sekunden |
| Leistungsbereich (R134a) | 0,9 bis 13,5 kW | 21 bis 84 kW | 84 bis 533 kW |
| Regelbereich (Kapazitätsbereich) | 10 bis 100% | 10 bis 100% | 10 bis 100% |
| Anschluß | Löt | Löt | Löt oder Schweiß |
| Verdampfungstemperatur | – 50 bis 60°C | – 50 bis 60°C | – 40 bis 60°C |
| Umgebungstemperatur | – 50 bis 50°C | – 40 bis 50°C | – 40 bis 50°C |
| Undichtdigkeit des Ventilsitzes | <0.02% af kv-værdi | <0.02% af kv-værdi | <0.02% af kv-værdi |
| MOPD | 18 bar | 22 bar | 18 bar |
| Filter, austauschbar | Internal 100 µm | External 100 µm | External 100 µm |
| Max. Betreibsüberdruck | AKV 10-1 bis 6 PS = 52 bar<br>AKV 10-7 PS = 42 bar | AKV 15-1,2,3 PS 42 bar<br>AKV 15-4 PS 28 bar | PS = 42 bar |



Die AKV-Ventile werden als Partprogramm wie folgt geliefert:
Ventil ohne Spule
Separate Spule mit Klemmdose oder Kabel

# Elektronische Expansionsventile AKV



## Auswahl AKV

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck-differenz (MOPD) | max. Betriebs-druck | Kv-Wert | Anschlüsse | | | | Nennleistung [1] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Eintritt | | Austritt | | R 134a to=-10°C | R 404A to=-10°C | R 404A to=-30°C | R 407C to=0°C |
| | | | | | Löt ODF | | Löt ODF | | | | | |
| | | [bar] | [bar] | [m³/h] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |
| AKV10-1 | **231.0472** | 18 | 52 | 0,010 | 10 | | 12 | | 0,7 | 0,7 | 0,5 | 1,0 |
| | **231.0889** | 18 | | | | 3/8" | | 1/2" | | | | |
| AKV10-2 | **231.0473** | 18 | 52 | 0,017 | 10 | | 12 | | 1,1 | 1,1 | 0,8 | 1,5 |
| | **231.0890** | 18 | | | | 3/8" | | 1/2" | | | | |
| AKV10-3 | **231.0474** | 18 | 52 | 0,025 | 10 | | 12 | | 1,8 | 1,7 | 1,3 | 2,3 |
| | **231.0891** | 18 | | | | 3/8" | | 1/2" | | | | |
| AKV10-4 | **231.0475** | 18 | 52 | 0,046 | 10 | | 12 | | 2,9 | 2,7 | 2,1 | 3,8 |
| | **231.0892** | 18 | | | | 3/8" | | 1/2" | | | | |
| AKV10-5 | **231.0476** | 18 | 52 | 0,064 | 10 | | 12 | | 4,6 | 4,2 | 3,3 | 5,9 |
| | **231.0784** | 18 | | | | 3/8" | | 1/2" | | | | |
| AKV10-6 | **231.0477** | 18 | 52 | 0,114 | 10 | | 12 | | 7,2 | 6,8 | 5,2 | 9,4 |
| | **231.0893** | 18 | | | | 3/8" | | 1/2" | | | | |
| AKV10-7 | **231.0478** | 18 | 42 | 0,209 | 12 | | 16 | | 11,5 | 10,8 | 8,4 | 15,1 |
| | **231.0894** | 18 | | | | 1/2" | | 5/8" | | | | |
| AKV15-1 | **231.0751** | 22 | 42 | 0,250 | 18 | | 18 | | 22,6 | 21,1 | 15,5 | 29,3 |
| | **231.0895** | 22 | | | | 3/4" | | 3/4" | | | | |
| AKV15-2 | **231.0752** | 22 | 42 | 0,400 | 18 | | 18 | | 36,1 | 33,9 | 24,7 | 46,9 |
| | **231.0896** | 22 | | | | 3/4" | | 3/4" | | | | |
| AKV15-3 | **231.0753** | 22 | 42 | 0,630 | 22 | 7/8" | 22 | 7/8" | 56,7 | 53,2 | 39,0 | 73,8 |
| AKV15-4 | **231.0754** | 22 | 28 | 1,000 | 28 | | 28 | | 90,1 | 84,5 | 62,0 | 117,2 |
| | **231.0897** | 22 | | | | 1 1/8" | | 1 1/8" | | | | |
| AKV20-1 | **231.0755** | 18 | 42 | 1,000 | | 1 3/8" | | 1 3/8" | 90,1 | 84,5 | 62,0 | 117,2 |
| AKV20-2 | **231.0756** | 18 | 42 | 1,600 | | 1 3/8" | | 1 3/8" | 144,4 | 135,0 | 99,2 | 188,2 |
| AKV20-3 | **231.0580** | 18 | 42 | 2,500 | 42 | | 42 | | 225,5 | 210,9 | 154,7 | 293,5 |
| | **231.0898** | 18 | | | | 1 5/8" | | 1 5/8" | | | | |
| AKV20-4 | **231.0757** | 18 | 42 | 4,000 | | 2 1/8" | | 2 1/8" | 360,9 | 338,7 | 247,3 | 468,9 |
| AKV20-5 | **231.0758** | 18 | 42 | 6,300 | | 2 1/8" | | 2 1/8" | 567,7 | 531,7 | 390,2 | 738,3 |

[1] Leistungsangaben in kW bei einer Verflüssigungstemp. $t_c$=35°C (R404A/R507) und $t_c$=40°C (R134a/R407C) und Kältemittelnterkühlung $t_{cu}$=4K

Wir empfehlen für die Steuerung des AKV den Überhitzungsregler EKC 315A oder den kompakten Kühlstellenregler AK-CC 550, der eine Kühlstellenregelung und viele weitere Funktionen bietet (näheres siehe Gruppe 3).

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| EKC 315A | **231.0492** | Überhitzungsregler EKC 315A (24 V.a.c.) |
| AK-CC 550A | **231.0786** | Kühlstellenregler 230 V |
| Service-Kit | **231.0789** | Ersatzteilsatz für AKV & AKVH 10 - 0/1/2/3 enthält Teile für den Service, wie z.B. Kolbensätze, Federn, Dichtungen, Düseneinsätze und Filter. |
| Service-Kit | **231.0790** | Ersatzteilsatz für AKV & AKVH 10 - 4/5/6 enthält Teile für den Service, wie z.B. Kolbensätze, Federn, Dichtungen, Düseneinsätze und Filter. |
| Service-Kit | **231.0791** | Ersatzteilsatz für AKV & AKVH 10 - 7/8 enthält Teile für den Service, wie z.B. Kolbensätze, Federn, Dichtungen, Düseneinsätze und Filter. |
| ECC | **244.040018** | Spule, a.c., Clip-on 4W/208-240V/50/60Hz EEC elektronischer Spulenregler 018F6783 Energieeffizienzspule (4 W), empfohlen für AKVH, Energieersparnis ca. 60 % |
| BG 024 AS | **244.0606** | Spule, a.c., Clip-on 12W/24V/50Hz 018F6807 |
| BG-230 AS | **244.0613** | Spule, a.c., Clip-on 12W/230V/50Hz 018F6801 |
| BE-230 DS | **231.0479** | Spule, d.c., Clip-on 18W/230V/50Hz 018F6781 |

Weitere Spulen auf Anfrage

# Elektronische Expansionsventile
# Typ ETS 6 - schrittmotorgesteuert

Das aktuelle Produktspektrum ist kompakt, leicht und mit unterschiedlicher Leistung erhältlich und kann mit allen gängigen Kältemitteln (z. B. R410A, R407C, R404A, R507, R134a) verwendet werden.
Außerdem ist der Biflow-Betrieb in reversiblen Systemen wie Wärmepumpen möglich.
In dem Ventil kommen einpolige Antriebe zum Tragen. Für diese einpoligen Antriebe sind diverse Regelungslösungen erhältlich.

Das ETS 6 ist auf HFKW/HFCKW Bedingungen (einschließlich R410A) ausgelegt und erzeugt einen Betriebsdruck von 47 bar.
Die Regler EIM 336, EKD 316 und MCX von Danfoss sind optimal auf die Ansteuerung des ETS 6 ausgelegt.
Zur manuellen Bedienung und Wartung von ETS-Ventilen ist ein AST-g-Serviceantrieb verfügbar.

**Vorteile:**

- Präzise Durchfl ussregelung mit hoher Auflösung
- Bewährtes Know-how und große Zuverlässigkeit
- Energiesparende Konstruktion, die für eine große Energieeffizienz sorgt.
- Kompakte & leichte hermetisch geschlossene Konstruktion mit austauschbarer Spule
- Biflow-Betrieb für reversible Systeme



## Technische Daten ETS

| | |
|---|---|
| Maximaler Betriebsdruck: | 48 bar |
| Umgebungstemperatur: | -30 °C bis 60 °C |
| Flüssigkeitstemperatur: | -30 °C bis 70 °C |
| Umgebungsfeuchte: | 95 % RH |
| Modulation: | Direktgesteuerter Dauermagnet-Schrittmotor |
| Elektrischer Anschluss: | JST XHP-6 und JST XHP-5 |
| Erregungsgeschwindigkeit: | min. 30 pps (Impulse pro Sekunde) bis max. 90 pps (empfohlener Wert: 31,3 pps) |
| Betriebsbereich: | 0 bis 480 Impulse, kein Haltestrom erforderlich (HINWEIS: Nicht mehr als 520 Impulse anlegen) |
| Einbaulage: | Mit der Spule oben und mit der Ventil-Spulen-Baugruppe um maximal ±15 ° aus der Senkrechten geneigt |
| Magnetventil für die Flüssigkeitsleitung: | Bei Nutzung eines Magnetventils für die Flüssigkeitsleitung, muss dieses so eingebaut werden, dass es keine Flüssigkeitsschläge im Ventil ETS 6 verursacht. |
| Max. Spulenwicklungstemperatur: | 115 °C |

## Auswahl ETS

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Durch-flussrich-tung | Düse | Anschlüsse | | | | Nennleistung in kW [1] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Eintritt Löt ODF | | Austritt Löt ODF | | R 134a to=+5°C | R 404A to=+5°C | R 407C to=+5°C | R 410A to=+5°C |
| | | [bar] | | [mm] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |
| ETS6-08 | **231.040006** | 48 | Biflow | 0,8 | 6,35 | ¼" | 6,35 | ¼" | 1,2 | 1,1 | 1,6 | 1,8 |
| ETS6-10 | **231.0793** | 48 | Biflow | 1,0 | 7,94 | 5/16" | 7,94 | 5/16" | 2,0 | 1,8 | 2,7 | 3,1 |
| ETS6-14 | **231.0794** | 48 | Biflow | 1,4 | 7,94 | 5/16" | 7,94 | 5/16" | 4,5 | 4,1 | 5,9 | 6,8 |
| ETS6-18 | **231.0795** | 48 | Biflow | 1,8 | 6,35 | ¼" | 6,35 | ¼" | 8,1 | 7,3 | 10,6 | 12,1 |
| ETS6-25 | **231.0796** | 48 | Biflow | 2,5 | 7,94 | 5/16" | 7,94 | 5/16" | 15,3 | 13,8 | 20,1 | 23,0 |
| ETS6-32 | **231.0797** | 48 | Biflow | 3,2 | 7,94 | 5/16" | 7,94 | 5/16" | 22,5 | 20,3 | 29,6 | 33,9 |
| ETS6-40 | **231.040007** | 48 | Biflow | 4,0 | 7,94 | 5/16" | 7,94 | 5/16" | 30,6 | 27,6 | 40,2 | 46,0 |

[1] Leistungsangaben in kW bei einer Verflüssigungstemp. $t_c$=38°C, Unterkühlung $t_{cu}$=0K und Überhitzung $t_{oh}$

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| ETS6-Spule | **231.0798** | Magnetventilspule für ETS 6; 12 VDC, 0,7m |
| ETS6-Spule | **231.040004** | Magnetventilspule für ETS 6; 12 VDC, 1,5m |
| ETS6-Spule | **231.040005** | Magnetventilspule für ETS 6; 12 VDC, 3,0m |
| EKD 316 | **231.0799** | Überhitzungsregler 24 VAC |
| AKS11 | **231.0422** | Anlegefühler 3,5m, PT1000, -50 - +100°C Anschlusskabel 2 x 0,2 mm² |
| AKS11 | **231.0423** | Anlegefühler 5,5m, PT1000, -50 - +100°C Anschlusskabel 2 x 0,2 mm² |
| AKS11 | **231.0424** | Anlegefühler 8,5m, PT1000, -50 - +100°C Anschlusskabel 2 x 0,2 mm² |
| AKS 32R | **231.0470** | Drucktransmitter -1 bis 12 bar o. Anschlusskabel |
| AKS 32R | **231.0517** | Drucktransmitter -1 bis 34 bar o. Anschlusskabel |
| Stecker/Kabel | **231.0471** | Anschlusskabel 5m mit Stecker für AKS2050 und AKS32R |
| Stecker PG9 | **231.0877** | Anschlussstecker für AKS2050 und AKS32R |
| ECT-323 | **298.0278** | Transformator 230V/24V AC, 25 VA |

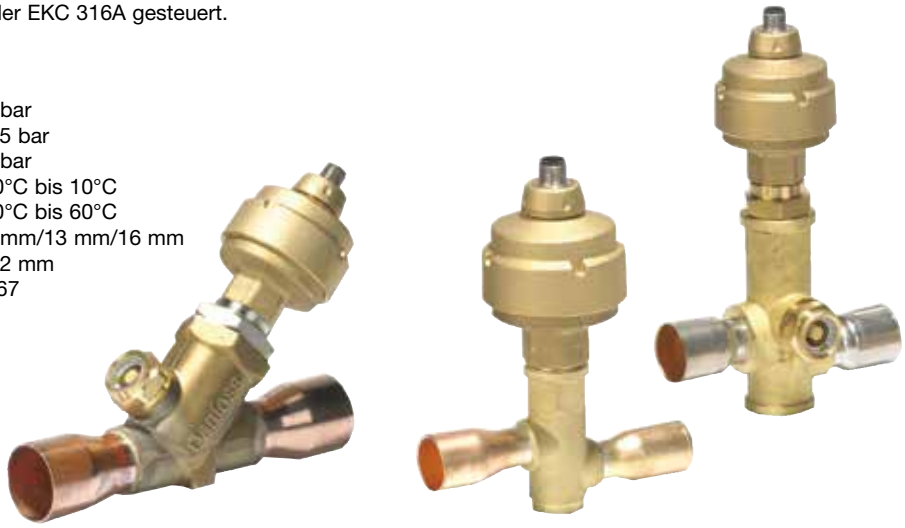
# Elektronische Expansionsventile ETS 12,5 bis 400



DANFOSS Schrittmotorventile ETS ist eine Baureihe von elektronischen Expansionventilen für präzise Regelung der Flüssigkeitseinspritzung in Verdampfern für Klima- und Kälteanlagen.
Die Düsengeometrie und das liniare Positionierungsdesignist voll ausgewogen und sorgt sowohl für Biflow als auch für eine dichte Magnetabsperrfunktion in beiden Durchflussrichtungen.
Das ETS Ventil wird von dem Überhitzungsregler EKC 316A gesteuert.

## Technische Daten ETS

| | |
|---|---|
| Maximale Betriebsdruckdifferenz (MOPD): | 33 bar |
| Maximaler Betriebsdruck ETS 25/50/100: | 45.5 bar |
| Maximaler Betriebsdruck ETS 250/400: | 34 bar |
| Kältemitteltemperaturbereich: | –40°C bis 10°C |
| Umgebungstemperatur: | –40°C bis 60°C |
| Gesamthub ETS 25/50/100: | 13 mm/13 mm/16 mm |
| Gesamthub ETS 250/400: | 17.2 mm |
| Motorgehäuse: | IP 67 |
| CE Zulassung | |



## Auswahl ETS

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | max. Betriebs-druck-differenz (MOPD) | Schauglas | Anschlüsse Eintritt Löt ODF | | Anschlüsse Austritt Löt ODF | | Nennleistung in kW [1] R 134a to=-10°C | R 404A to=-10°C | R 404A to=-30°C | R 407C to=0°C | R410A to=+5°C | R 744 to=-25°C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [bar] | [bar] | | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |
| ETS12,5B | **231.0808** | 45 | 33 | nein | 16 | ⅝" | 16 | ⅝" | 53,0 | 46,4 | 46,7 | 66,4 | 75 | 121 |
| ETS12,5B | **231.0732** | 45 | 33 | nein | 22 | ⅞" | 22 | ⅞" | 53,0 | 46,4 | 46,7 | 66,4 | 75 | 121 |
| ETS25B | **231.0733** | 45 | 33 | nein | 22 | ⅞" | 22 | ⅞" | 108,8 | 95,4 | 95,9 | 133,2 | 154 | 248 |
| ETS50B | **231.0524** | 45 | 33 | ja | 28 | 1⅛" | 28 | 1⅛" | 193,5 | 175,0 | 170,0 | 260,0 | 280 | 450 |
| ETS50B | **231.0525** | 45 | 33 | ja | 22 | ⅞" | 28 | 1⅛" | 193,5 | 175,0 | 170,0 | 260,0 | 280 | 450 |
| ETS50B | **231.0526** | 45 | 33 | ja | 22 | ⅞" | 22 | | 193,5 | 175,0 | 170,0 | 260,0 | 280 | 450 |
| ETS100B | **231.0527** | 45 | 33 | ja | 28 | 1⅛" | 28 | 1⅛" | 360,0 | 326,0 | 316,0 | 478,0 | 523 | 840 |
| ETS100B | **231.0528** | 45 | 33 | ja | | 1⅜" | | 1⅜" | 360,0 | 326,0 | 316,0 | 478,0 | 523 | 840 |
| ETS250 | **231.0529** | 34 | 33 | ja | 28 | 1⅜" | 28 | 1⅜" | 995,0 | 899,0 | 870,0 | 1298,0 | - | - |
| ETS250 | **231.0530** | 34 | 33 | ja | | 1⅜" | | 1⅜" | 995,0 | 899,0 | 870,0 | 1298,0 | - | - |
| ETS250 | **231.0531** | 34 | 33 | ja | | 1⅝" | | 1⅝" | 995,0 | 899,0 | 870,0 | 1298,0 | - | - |
| ETS400 | **231.0532** | 34 | 33 | ja | | 1⅝" | | 1⅝" | 1587,0 | 1433,0 | 1387,0 | 2069,0 | - | - |
| ETS400 | **231.0533** | 34 | 33 | ja | | 2⅛" | | 2⅛" | 1587,0 | 1433,0 | 1387,0 | 2069,0 | - | - |

[1] Leistungsangaben in kW bei einer Verflüssigungstemp. $t_c$=40°C (R744 $CO_2$ $t_c$= 0°C) und Kältemittelnterkühlung $t_{cu}$=4K
Anschlusskabel muß separat bestellt werden.

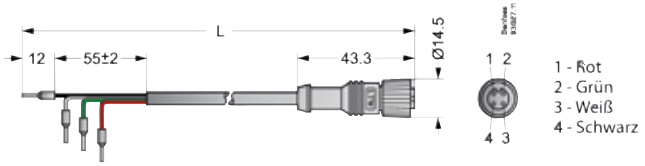
Das ETS Ventil wird von dem Überhitzungsregler EKC 316A oder EKC 312 gesteuert (näheres siehe Gruppe 6).

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| EKC316A | **231.0520** | Überhitzungsregler EKC 316A (24 V.a.c.) |
| EKC312 | **231.0549** | Überhitzungsregler EKC 312 (24 V.a.c.) |
| AKA211 | **231.0419** | Kabelfilter für Kabellänge > 5 m zwischen Regler und Ventil |
| Kabel M12 | **231.0806** | Anschlusskabel 8m mit Stecker M12 für ETS |

Weitere Spulen auf Anfrage

Anschlusskabel



# Automatische Expansionsventile AEL

## Merkmale

- Kleine Abmessungen
- Hohe Leistung
- Hermetische Bauweise
- Großer Verdampfungsdruckbereich
- Einstellbarer Verdampfungsdruck
- Lötanschlüsse
- Innerer Druckausgleich
- Lange Lebensdauer durch mit Schutzgas geschweißten Edelstahlkopf und Edelstahlmembrane
- Fest eingebaute Düse
- Bypass optional
- Kältemittel: alle HFKW, HFCKW, nicht für Ammoniak



## Technische Daten

Nennleistungsbereich 1,4 bis 30,8 kW R407C
Verdampfungsdruckbereich 1 - 7 bar
Werkseinstellung für
Verdampfungsdruck 2,2 bar
Maximaler Druck PS 25,5 bar
Maximaler Prüfdruck 28 bar
Max. Umgebungstemperatur 100 °C

## Montage

- Einbaulage beliebig.
- Ventilkörper beim Einlöten kühlen. Maximale Gehäusetemperatur 100 °C.
- Kunststoffverschlußkappe der Verdampfungsdruckeinstellung vor dem Einlöten abnehmen.
- Bauliche Veränderungen am Ventil sind unzulässig.

## Einstellung

Eine Umdrehung der Regulierschraube verändert den Verdampfungsdruck um ca. 0,8 bar.
Drehung im Uhrzeigersinn = Höherer Verdampfungsdruck
Drehung gegen den Uhrzeigersinn = Niedriger Verdampfungsdruck

## Werkstoffe

Gehäuse Messing
Kopf Edelstahl, Messing
Anschlussrohre Kupfer

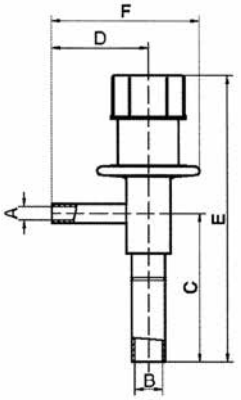
## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung [kW] *) Kältemittel | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | R 134a | R 407C | R 404A | R507 | |
| AEL 0,5 | **217.0794** | 0,9 | 1,3 | 1,0 | 1,0 | |
| AEL 1,0 | **217.0701** | 1,3 | 1,9 | 1,5 | 1,5 | |
| AEL 2,0 | **217.0702** | 2,7 | 3,9 | 2,9 | 2,9 | |
| AEL 3,0 | **217.0703** | 6,2 | 8,9 | 6,7 | 6,7 | |
| AEL 4,0 | **217.0704** | 8,2 | 11,7 | 8,8 | 8,8 | |
| AEL 5 | **217.0795** | 15,0 | 21,5 | 16,2 | 16,2 | |
| AEL 6 | **217.0705** | 18,8 | 27,9 | 21,0 | 21,0 | |

*) Die Nennleistungen beziehen sich auf t0 = -10 °C, tc = +25 °C und 1 K Unterkühlung am Ventileintritt.
Für andere Betriebsbedingungen siehe Leistungstabellen im Honeywell Katalog oder Software zur Ventilauswahl.

## Abmessungen

| Typ | Anschlüsse | | Abmessungen (mm) | | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Eintritt (A) | Austritt (B) | C | D | E | F | kg |
| AEL 0,5 | 6 mm ODF | 10 mm ODF | 58 | 36 | 106 | 54 | ca. 0,16 |
| AEL 1,0 | | | | | | | |
| AEL 2,0 | | | | | | | |
| AEL 3,0 | | | | | | | |
| AEL 4,0 | | | | | | | |
| AEL 5 | 3/8" ODF | 5/8" ODF | 64 | 47 | 122 | 69 | ca. 0,28 |
| AEL 6 | 10 mm ODF | 16 mm ODF | | | | | |

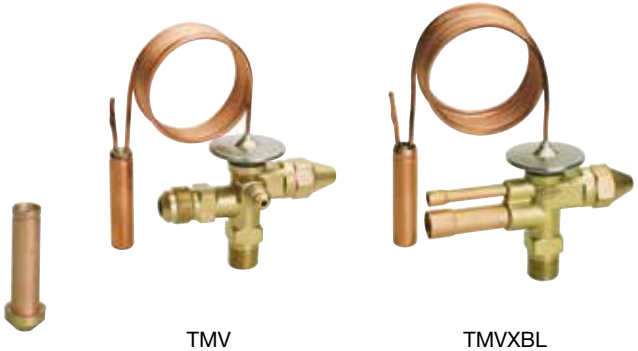


# Thermo-Expansionsventile Baureihe TMV(X), TMV(X)BL



## Merkmale

- Messing-Ventilkörper mit Edelstahl-Membrankopf
- 11 austauschbare Ventileinsätze
- Variable Leistung von 0,3 bis 21,5 kW
- Verdampfungstemperaturen von +15°C bis -50°C
- Durch Kombi-Adsorberfüllung nur ein Ventil für mehrere Kältemittel:
  R 134 a, R 401 A, R 12
  R 22, R 407 C, R 407 A
  R 507, R 404 A, R 402 A, R 407 B, R 502
- Stabiles Regelverhalten durch spezielle Adsorberfüllung
- Löt- oder Bördelanschluss
- Kapillarrohrlänge: 1,5 m
- Max. Saugdruck: 29 bar
- Max. Fühlertemperatur: 140°C
- Fühlerfüllung: Kombi-Adsorberfüllung



TMV TMVXBL

## Ventilkörper TMV(X)BL

| Typ | EDV-Nr. | Druckausgleich | Ausführung | Einsatzbereich | | | Rohranschluss | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Kältemittel | Temperatur Bereich | Mop Punkt | Eintritt | | Austritt | | Druckausgleich | |
| | | | | | | | Bördel | Löt | Bördel | Löt | Bördel | Löt |
| | | | | | [°C] | [°C] | [UNF] | [mm] | [UNF] | [mm] | [UNF] | [mm] |
| TMV | **223.1011** | Intern | bördel | R134a | +15 bis -30 | ohne | 5/8" | | 3/4" | | | |
| TMVX | **223.1013** | Extern | bördel | R134a | +15 bis -30 | ohne | 5/8" | | 3/4" | | 7/16" | |
| TMV A +15 | **222.1121** | Intern | bördel | R134a | +5 bis -30 | +15 | 5/8" | | 3/4" | | | |
| TMVX A +15 | **222.1122** | Extern | bördel | R134a | +5 bis -30 | +15 | 5/8" | | 3/4" | | 7/16" | |
| TMV A ±0 | **222.1123** | Intern | bördel | R134a | -10 bis -30 | ±0 | 5/8" | | 3/4" | | | |
| TMVX A ±0 | **222.1124** | Extern | bördel | R134a | -10 bis -30 | ±0 | 5/8" | | 3/4" | | 7/16" | |
| TMVBL | **223.1015** | Intern | löt | R134a | +15 bis -30 | ohne | 5/8" | | | 12 | | |
| TMVXBL | **223.1017** | Extern | löt | R134a | +15 bis -30 | ohne | 5/8" | | | 12 | | 6 |
| TMVBL A+15 | **222.1133** | Intern | löt | R134a | +5 bis -30 | +15 | 5/8" | | | 12 | | |
| TMVXBL A+15 | **222.1134** | Extern | löt | R134a | +5 bis -30 | +15 | 5/8" | | | 12 | | 6 |
| TMVBL A ±0 | **222.1135** | Intern | löt | R134a | -10 bis -30 | ±0 | 5/8" | | | 12 | | |
| TMVXBL A ±0 | **222.1136** | Extern | löt | R134a | -10 bis -30 | ±0 | 5/8" | | | 12 | | 6 |

Bördelausführung:
Eintritt: Bördel 5/8"-18 UNF für 6, 8 und 10 mm-Rohr
Austritt: Bördel 3/4"-16 UNF für 12 mm Rohr. Druckausgleich: 7/16" UNF Lieferung erfolgt ohne Bördelmutter

Lötausführung metrisch:
Eintritt: Bördel 5/8"-18 UNF für 1/4" und 3/8"-Rohr
Austritt: Ø 12mm Druckausgleich: Ø 6mm Lieferung erfolgt ohne Bördelmutter

## Düseneinsätze

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung $Q_N$ [kW] | | |
|---|---|---|---|---|
| | | R134a | R407C | R404A/R507 |
| VD 0,3 | **222.1024** | 0,34 | 0,50 | 0,37 |
| VD 0,5 | **221.1081** | 0,65 | 0,95 | 0,70 |
| VD 0,7 | **222.1029** | 0,90 | 1,30 | 1,00 |
| VD 1,0 | **221.1082** | 1,30 | 1,90 | 1,45 |
| VD 1,5 | **221.1083** | 2,10 | 3,10 | 2,30 |
| VD 2,0 | **221.1084** | 2,70 | 3,90 | 2,90 |
| VD 2,5 | **221.1085** | 3,80 | 5,60 | 4,20 |
| VD 3,0 | **221.1086** | 6,20 | 8,90 | 6,70 |
| VD 3,5 | **222.1026** | 8,20 | 11,70 | 8,80 |
| VD 4,5 | **221.1087** | 11,10 | 16,30 | 12,30 |
| VD 4,75 | **222.1025** | 15,00 | 21,50 | 16,20 |

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungstemperatur von -10 °C und eine Kondensations-Temperatur von +25 °C, sowie eine Unterkühlung von 1K. Für andere Betriebsbedingungen können die Ventile entweder mit Hilfe der Schnellauswahl-Tabelle auf Seite 87 ausgewählt werden oder - wenn eine sorgfältigere Auswahl erforderlich ist - mit Hilfe der Korrekturfaktoren ab Seite 88 .

## Typenschlüssel:

**TMV X BL - R22 - A-18**

- Typenreihe
- Druckausgleich
  - X = äußerer
  - () = innerer
- Anschlussart
  - BL = Bördel-Löt
  - () = Bördel
- Kältemittel
- Adsorberfüllung mit MOP
  - () = ohne MOP

# Thermo-Expansionsventile Baureihe TMV(X), TMV(X)BL

## Ventilkörper TMV(X)BL

| Typ | EDV-Nr. | Druckaus-gleich | Aus-führung | Einsatzbereich | | | Rohranschluss | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Kältemittel | Temperatur Bereich | Mop Punkt | Eintritt | | Austritt | | Druckausgleich | |
| | | | | | | | Bördel | Löt | Bördel | Löt | Bördel | Löt |
| | | | | | [°C] | [°C] | [UNF] | [mm] | [UNF] | [mm] | [UNF] | [mm] |
| TMV | **221.1076** | Intern | bördel | R407C | +15 bis -45 | ohne | 5/8" | | 3/4" | | | |
| TMVX | **221.1079** | Extern | bördel | R407C | +15 bis -45 | ohne | 5/8" | | 3/4" | | 7/16" | |
| TMV A +15 | **222.1125** | Intern | bördel | R407C | +5 bis -45 | +15 | 5/8" | | 3/4" | | | |
| TMVX A +15 | **222.1126** | Extern | bördel | R407C | +5 bis -45 | +15 | 5/8" | | 3/4" | | 7/16" | |
| TMV A ±0 | **222.1127** | Intern | bördel | R407C | -10 bis -45 | ±0 | 5/8" | | 3/4" | | | |
| TMVX A ±0 | **222.1128** | Extern | bördel | R407C | -10 bis -45 | ±0 | 5/8" | | 3/4" | | 7/16" | |
| TMV A -18 | **223.1001** | Intern | bördel | R407C | -27 bis -50 | -18 | 5/8" | | 3/4" | | | |
| TMVX A -18 | **223.1002** | Extern | bördel | R407C | -27 bis -50 | -18 | 5/8" | | 3/4" | | 7/16" | |
| TMVBL | **222.1065** | Intern | löt | R407C | +15 bis -45 | ohne | 5/8" | | | 12 | | |
| TMVXBL | **222.1068** | Extern | löt | R407C | +15 bis -45 | ohne | 5/8" | | | 12 | | 6 |
| TMVBL A+15 | **222.1137** | Intern | löt | R407C | +5 bis -45 | +15 | 5/8" | | | 12 | | |
| TMVXBL A+15 | **222.1138** | Extern | löt | R407C | +5 bis -45 | +15 | 5/8" | | | 12 | | 6 |
| TMVBL A ±0 | **222.1139** | Intern | löt | R407C | -10 bis -45 | ±0 | 5/8" | | | 12 | | |
| TMVXBL A ±0 | **222.1140** | Extern | löt | R407C | -10 bis -45 | ±0 | 5/8" | | | 12 | | 6 |
| TMVBL A-18 | **223.1003** | Intern | löt | R407C | -27 bis -50 | -18 | 5/8" | | | 12 | | |
| TMVXBL A-18 | **223.1004** | Extern | löt | R407C | -27 bis -50 | -18 | 5/8" | | | 12 | | 6 |
| TMV | **223.1012** | Intern | bördel | R404A/507 | ±0 bis -50 | ohne | 5/8" | | 3/4" | | | |
| TMVX | **223.1014** | Extern | bördel | R404A/507 | ±0 bis -50 | ohne | 5/8" | | 3/4" | | 7/16" | |
| TMV A ±0 | **222.1129** | Intern | bördel | R404A/507 | -10 bis -50 | ±0 | 5/8" | | 3/4" | | | |
| TMVX A ±0 | **222.1130** | Extern | bördel | R404A/507 | -10 bis -50 | ±0 | 5/8" | | 3/4" | | 7/16" | |
| TMV A -10 | **222.1131** | Intern | bördel | R404A/507 | -20 bis 50 | -10 | 5/8" | | 3/4" | | | |
| TMVX A -10 | **222.1132** | Extern | bördel | R404A/507 | -20 bis 50 | -10 | 5/8" | | 3/4" | | 7/16" | |
| TMV A -18 | **223.1022** | Intern | bördel | R404A/507 | -27 bis -50 | -18 | 5/8" | | 3/4" | | | |
| TMVX A -18 | **223.1024** | Extern | bördel | R404A/507 | -27 bis -50 | -18 | 5/8" | | 3/4" | | 7/16" | |
| TMVBL | **223.1016** | Intern | löt | R404A/507 | ±0 bis -50 | ohne | 5/8" | | | 12 | | |
| TMVXBL | **223.1018** | Extern | löt | R404A/507 | ±0 bis -50 | ohne | 5/8" | | | 12 | | 6 |
| TMVBL A ±0 | **222.1141** | Intern | löt | R404A/507 | -10 bis -50 | ±0 | 5/8" | | | 12 | | |
| TMVXBL A ±0 | **222.1142** | Extern | löt | R404A/507 | -10 bis -50 | ±0 | 5/8" | | | 12 | | 6 |
| TMVBL A-10 | **222.1143** | Intern | löt | R404A/507 | -20 bis 50 | -10 | 5/8" | | | 12 | | |
| TMVXBL A-10 | **222.1144** | Extern | löt | R404A/507 | -20 bis 50 | -10 | 5/8" | | | 12 | | 6 |
| TMVBL A-18 | **223.1026** | Intern | löt | R404A/507 | -27 bis -50 | -18 | 5/8" | | | 12 | | |
| TMVXBL A-18 | **223.1028** | Extern | löt | R404A/507 | -27 bis -50 | -18 | 5/8" | | | 12 | | 6 |

Bördelausführung:
Eintritt: Bördel 5/8"-18 UNF für 6, 8 und 10 mm-Rohr
Austritt: Bördel 3/4"-16 UNF für 12 mm Rohr.

Druckausgleich: 7/16" UNF

Lieferung erfolgt ohne Bördelmutter

Lötausführung metrisch:
Eintritt: Bördel 5/8"-18 UNF für 1/4" und 3/8"-Rohr
Austritt: Ø 12mm

Druckausgleich: Ø 6mm

Lieferung erfolgt ohne Bördelmutter

## Düseneinsätze

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung $Q_N$ [kW] | | |
|---|---|---|---|---|
| | | R134a | R407C | R404A/R507 |
| VD 0,3 | **222.1024** | 0,34 | 0,50 | 0,37 |
| VD 0,5 | **221.1081** | 0,65 | 0,95 | 0,70 |
| VD 0,7 | **222.1029** | 0,90 | 1,30 | 1,00 |
| VD 1,0 | **221.1082** | 1,30 | 1,90 | 1,45 |
| VD 1,5 | **221.1083** | 2,10 | 3,10 | 2,30 |
| VD 2,0 | **221.1084** | 2,70 | 3,90 | 2,90 |
| VD 2,5 | **221.1085** | 3,80 | 5,60 | 4,20 |
| VD 3,0 | **221.1086** | 6,20 | 8,90 | 6,70 |
| VD 3,5 | **222.1026** | 8,20 | 11,70 | 8,80 |
| VD 4,5 | **221.1087** | 11,10 | 16,30 | 12,30 |
| VD 4,75 | **222.1025** | 15,00 | 21,50 | 16,20 |

## Typenschlüssel:

**TMV X BL - R22 - A-18**

- Typenreihe
- Druckausgleich
  - X = äußerer
  - () = innerer
- Anschlussart
  - BL = Bördel-Löt
  - () = Bördel
- Kältemittel
- Adsorberfüllung mit MOP
  - () = ohne MOP

Honeywell

# Thermo-Expansionsventile Baureihe TMVL(X)

Honeywell

## Merkmale

- Baukastenprinzip bestehend aus Ventiloberteil, Ventilunterteil und Ventileinsätzen
- Ventilober- und Unterteil aus Messing, Membrankopf aus Edelstahl
- Lötanschluss
- Winkel- oder Durchgangs-Ausführung
- 11 austauschbare Ventileinsätze
- Variable Leistung von 0,3 bis 21,5 kW
- Verdampfungstemperaturen von +15°C bis -50°C
- Durch Kombi-Adsorberfüllung nur ein Ventil für mehrere Kältemittel:
  R 134 a, R 401 A, R 12
  R 22, R 407 C, R 407 A
  R 507, R 404 A, R 402 A, R 407 B, R 502
- Stabiles Regelverhalten durch spezielle Adsorberfüllung
- Kapillarrohrlänge: 1,5 m
- Max. Saugdruck: 29 bar
- Max. Fühlertemperatur: 140°C
- Fühlerfüllung: Kombi-Adsorberfüllung



TMVL

## Ventiloberteile TMVL(X), verwendbar für inneren und äußeren Druckausgleich

| Typ | EDV-Nr. | Ausführung | Rohranschluss | | | Einsatzbereich | | | Bemerkung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Eintritt | Austritt | Druck-ausgleich | Kältemittel | Temperatur Bereich [°C] | Mop Punkt [°C] | |
| TMVL(X) | **223.1019** | Baukastensystem | abhängig vom Ventilunterteil | | | R134a | +15 bis -30 | ohne | verwendbar für inneren und äußeren Druckausgleich abhängig vom Ventilunterteil |
| TMVL(X) A +15 | **222.1145** | | | | | R134a | +5 bis -30 | +15 | |
| TMVL(X) A ±0 | **222.1146** | | | | | R134a | -10 bis -30 | ±0 | |
| TMVL(X) | **222.1071** | | | | | R407C | +15 bis -45 | ohne | |
| TMVL(X) A +15 | **222.1147** | | | | | R407C | +5 bis -45 | +15 | |
| TMVL(X) A ±0 | **222.1148** | | | | | R407C | -10 bis -50 | ±0 | |
| TMVL(X) A -18 | **222.1149** | | | | | R407C | -27 bis -50 | -18 | |
| TMVL(X) | **223.1020** | | | | | R404A/507 | ±0 bis -50 | ohne | |
| TMVL(X) A ±0 | **222.1150** | | | | | R404A/507 | -10 bis -50 | ±0 | |
| TMVL(X) A -10 | **222.1151** | | | | | R404A/507 | -20 bis -50 | -10 | |
| TMVL(X) A -18 | **223.1030** | | | | | R404A/507 | -27 bis -50 | -18 | |

## Ventilunterteile (Lötsockel) VLS(X)

| Typ | EDV-Nr. | Ausführung | Anschlüsse | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Eintritt | Austritt | Druckausgleich |
| VLS-W | **222.1106** | Winkel / Löt | ODF 6 mm | ODF 10 mm | - |
| VLS-W | **222.1078** | Winkel / Löt | ODF 10 mm | ODF 12 mm | - |
| VLS-D | **222.1077** | Durchgang / Löt | ODF 10 mm | ODF 12 mm | - |
| VLS-D | **222.1108** | Durchgang / Löt | ODF 12 mm | ODF 16 mm | - |
| VLSX-W | **222.1107** | Winkel / Löt | ODF 6 mm | ODF 10 mm | ODF 6 mm |
| VLSX-W | **222.1081** | Winkel / Löt | ODF 10 mm | ODF 12 mm | ODF 6 mm |
| VLSX-W | **222.1079** | Winkel / Löt | ODF 12 mm | ODF 16 mm | ODF 6 mm |
| VLSX-D | **222.1080** | Durchgang / Löt | ODF 10 mm | ODF 12 mm | ODF 6 mm |
| VLSX-D | **222.1110** | Durchgang / Löt | ODF 12 mm | ODF 16 mm | ODF 6 mm |

## Düseneinsätze

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung $Q_N$ [kW] | | |
|---|---|---|---|---|
| | | R134a | R407C | R507/R404A |
| VD 0,3 | **222.1024** | 0,34 | 0,50 | 0,37 |
| VD 0,5 | **221.1081** | 0,65 | 0,95 | 0,70 |
| VD 0,7 | **222.1029** | 0,90 | 1,30 | 1,00 |
| VD 1,0 | **221.1082** | 1,30 | 1,90 | 1,45 |
| VD 1,5 | **221.1083** | 2,10 | 3,10 | 2,30 |
| VD 2,0 | **221.1084** | 2,70 | 3,90 | 2,90 |
| VD 2,5 | **221.1085** | 3,80 | 5,60 | 4,20 |
| VD 3,0 | **221.1086** | 6,20 | 8,90 | 6,70 |
| VD 3,5 | **222.1026** | 8,20 | 11,70 | 8,80 |
| VD 4,5 | **221.1087** | 11,10 | 16,30 | 12,30 |
| VD 4,75 | **222.1025** | 15,00 | 21,50 | 16,20 |

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von -10°C und eine Kondensations-Temperatur von +25°C, sowie einer Unterkühlung von 1K. Für andere Betriebsbedingungen können die Ventile entweder mit Hilfe der Schnellauswahl-Tabelle auf Seite 87 ausgewählt werden oder - wenn eine sorgfältigere Auswahl erforderlich ist - mit Hilfe der Korrekturfaktoren ab Seite 88 .

## Typenschlüssel

### Ventiloberteil

**Ventiloberteil TMVL(X) - R22 - A-18**

Typenreihe
Kältemittel
Adsorberfüllung mit MOP:
() = ohne MOP

### Ventilunterteil

**Ventilunterteil VLS - X - 10 x 12 - W**

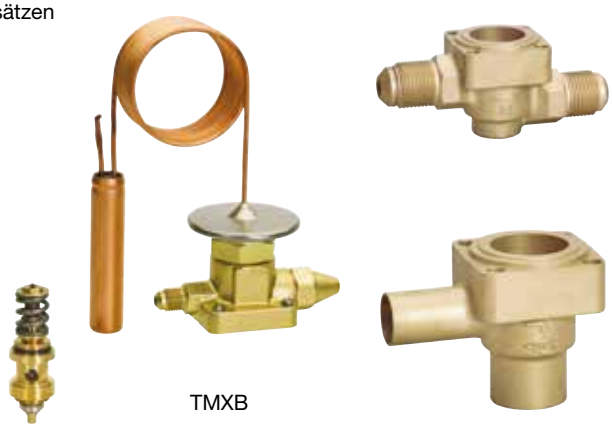
Typenreihe
Druckausgleich:
X = äußerer
() = innerer
Rohranschluss ODF:
Anschlussart:
(W = Winkel, D = Durchgang)

# Thermo-Expansionsventile Baureihe TMX

## Merkmale

- Baukastenprinzip bestehend aus Ventiloberteil, Ventilunterteil und Ventileinsätzen
- Ventilober- und Unterteil aus Messing, Membrankopf aus Edelstahl
- Löt- oder Bördelanschluss
- Ventilunterteil in Winkel- oder Durchgangs-Ausführung
- 7 austauschbare Ventileinsätze
- Variable Leistung von 10 bis 72 kW
- Verdampfungstemperaturen von +15°C bis -50°C
- Gasfüllung mit Druckbegrenzung (MOP)
- Hohe Ansprechempfindlichkeit
- Kein Einfluss des Verflüssigungsdruckes auf die Überhitzungseinstellung (kompensiert)
- Kapillarrohrlänge: 2 m
- Max. Saugdruck: 22 bar
- Max. Fühlertemperatur: 140°C
- Fühlerfüllung: Gasfüllung

**Kältemittel R410A auf Anfrage!**



TMXB

## Ventiloberteile TMX

| Typ | EDV-Nr. | Druckausgleich | Ausführung | Einsatzbereich | | | Rohranschluss | | | | Druckausgleich | Bemerkung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Kältemittel | Temperatur Bereich | Mop Punkt | Eintritt | | Austritt | | | |
| | | | | | | | Bördel | Löt | Bördel | Löt | Bördel | |
| | | | | | [°C] | [°C] | [UNF] | [mm] | [UNF] | [mm] | [UNF] | |
| TMX +15 | **222.1163** | Extern | Baukastensystem | R134a | +15 bis -40 | +15 | abhängig vom Ventilunterteil | | abhängig vom Ventilunterteil | | 7/16" | Gasfüllung |
| TMX +10 | **223.1031** | Extern | | R134a | +10 bis -40 | +10 | | | | | 7/16" | Gasfüllung |
| TMX ± 0 | **222.1152** | Extern | | R134a | ± 0 bis -40 | ± 0 | | | | | 7/16" | Gasfüllung |
| TMX | **222.1165** | Extern | | R407C | +30 bis -30 | ohne | | | | | 7/16" | Flüssigfüllung 1) |
| TMX +15 | **222.1165** | Extern | | R407C | +15 bis -30 | +15 | | | | | 7/16" | Gasfüllung |
| TMX ± 0 | **222.1170** | Extern | | R407C | ± 0 bis -30 | ± 0 | | | | | 7/16" | Gasfüllung |
| TMX +10 | **223.1032** | Extern | | R404A | +10 bis -50 | +10 | | | | | 7/16" | Gasfüllung |
| TMX ± 0 | **222.1154** | Extern | | R404A | ± 0 bis -50 | ± 0 | | | | | 7/16" | Gasfüllung |
| TMX - 18 | **222.1156** | Extern | | R404A | -18 bis -50 | - 18 | | | | | 7/16" | Gasfüllung |
| TMX +10 | **222.1168** | Extern | | R507A | +10 bis -50 | +10 | | | | | 7/16" | Gasfüllung |
| TMX ± 0 | **222.1171** | Extern | | R507A | ± 0 bis -50 | ± 0 | | | | | 7/16" | Gasfüllung |
| TMX - 18 | **222.1159** | Extern | | R507A | -18 bis -50 | - 18 | | | | | 7/16" | Gasfüllung |

1) für Economizer-Betrieb geeignet

## Ventilunterteile (Lötsockel)

| Typ | EDV-Nr. | Ausführung | Anschlüsse | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Eintritt | Austritt | Druckausgleich |
| XLS-W | **222.1111** | Winkel / Löt | 12/16 mm | 16/22 mm | 7/16" UNF |
| XLS-D | **221.1092** | Durchgang / Löt | 12/16 mm | 16/22 mm | 7/16" UNF |
| XBS-D | **221.1091** | Durchgang / Bördel | 7/8" UNF | 7/8" UNF | 7/16" UNF |

## Düseneinsätze

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung $Q_N$ [kW] | | |
|---|---|---|---|---|
| | | R134a | R407C | R507/R404A |
| XD 4,5 | **223.1033** | 11,1 | 16,3 | 12,3 |
| XD 4,75 | **223.1034** | 15,0 | 21,5 | 16,2 |
| XD 5 | **221.1093** | 18,8 | 27,9 | 21,0 |
| XD 6 | **221.1094** | 26,0 | 40,7 | 30,6 |
| XD 7 | **221.1095** | 33,3 | 52,3 | 39,3 |
| XD 8 | **221.1096** | 40,8 | 61,6 | 46,3 |
| XD 10 | **221.1097** | 48,0 | 72,1 | 54,2 |

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von -10°C und eine Kondensations-Temperatur von +25°C, sowie eine Unterkühlung von 1K. Für andere Betriebsbedingungen können die Ventile mit Hilfe der Korrekturfaktoren ab Seite 88 ausgewählt werden.

## Typenschlüssel

### Ventiloberteil

**TMX - R134a - MOP +10°C**

- TMX: Typenreihe
- R134a: Kältemittel
- MOP +10°C: Druckbegrenzung MOP

### Ventilunterteil

**XLS - 16 mm x 22 mm - D**

- XLS: Typenreihe (Löt: L, Bördel: B)
- 16 mm x 22 mm: Rohranschluss ODF: (Rohraußendurchmesser) Bördelanschluss 7/8" x 7/8")
- D: Anschlussart: (W = Winkel, D = Durchgang)

| Honeywell | **Thermo-Expansionsventile TMV(X), TMV(X)BL, TMVL(X) und TMX Schnellauswahl-Tabelle** | Honeywell |
|---|---|---|



## Leistungen [W]

| Verdampfungs-temperatur, Anwendung | Ventil-einsatz Nr. | R134a | | R407C | | R404A | | R507 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Kondensationstemperatur | | Kondensationstemperatur | | Kondensationstemperatur | | Kondensationstemperatur | |
| | | +30°C | +40°C | +30°C | +40°C | +30°C | +40°C | +30°C | +40°C |
| +5°C Klima und Kaltwasser | 0,3 | 260 | 320 | 400 | 480 | 310 | 340 | 300 | 340 |
| | 0,5 | 500 | 610 | 760 | 920 | 580 | 630 | 580 | 640 |
| | 0,7 | 690 | 850 | 1040 | 1260 | 820 | 900 | 820 | 920 |
| | 1 | 990 | 1230 | 1530 | 1830 | 1190 | 1310 | 1190 | 1330 |
| | 1,5 | 1600 | 1980 | 2450 | 2950 | 1890 | 2070 | 1890 | 2110 |
| | 2 | 2060 | 2550 | 3090 | 3720 | 2390 | 2610 | 2390 | 2660 |
| | 2,5 | 2900 | 3590 | 4460 | 5360 | 3450 | 3780 | 3460 | 3850 |
| | 3 | 4730 | 5850 | 7110 | 8550 | 5510 | 6030 | 5510 | 6140 |
| | 3,5 | 6260 | 7740 | 9390 | 11300 | 7240 | 7920 | 7240 | 8060 |
| | 4,5 | 8480 | 10480 | 13090 | 15740 | 10120 | 11070 | 10120 | 11260 |
| | 4,75 | 11450 | 14160 | 17260 | 20760 | 13320 | 14580 | 13330 | 14830 |
| | 5 | 14360 | 17740 | 23060 | 26740 | 17270 | 18900 | 17280 | 19230 |
| | 6 | 19850 | 24540 | 33640 | 39010 | 25170 | 27550 | 25180 | 28020 |
| | 7 | 25430 | 31430 | 43230 | 50120 | 32320 | 35380 | 32340 | 35990 |
| | 8 | 31160 | 38500 | 50910 | 59040 | 38080 | 41680 | 38100 | 42400 |
| | 10 | 36650 | 45300 | 59590 | 69100 | 44580 | 48790 | 44600 | 49630 |
| -5°C Getränke, Obst, Gemüse und Molkerei-produkte | 0,3 | 300 | 340 | 460 | 520 | 340 | 350 | 340 | 350 |
| | 0,5 | 560 | 650 | 870 | 980 | 640 | 660 | 640 | 670 |
| | 0,7 | 780 | 900 | 1190 | 1350 | 910 | 940 | 910 | 960 |
| | 1 | 1130 | 1290 | 1740 | 1970 | 1320 | 1360 | 1330 | 1390 |
| | 1,5 | 1820 | 2090 | 2790 | 3160 | 2100 | 2150 | 2100 | 2200 |
| | 2 | 2350 | 2690 | 3530 | 3990 | 2640 | 2720 | 2650 | 2770 |
| | 2,5 | 3300 | 3780 | 5080 | 5750 | 3830 | 3930 | 3840 | 4020 |
| | 3 | 5390 | 6170 | 8110 | 9170 | 6100 | 6270 | 6130 | 6410 |
| | 3,5 | 7120 | 8160 | 10720 | 12120 | 8020 | 8240 | 8050 | 8420 |
| | 4,5 | 9640 | 11040 | 14930 | 16890 | 11200 | 11520 | 11250 | 11770 |
| | 4,75 | 13030 | 14920 | 19690 | 22270 | 14760 | 15170 | 14810 | 15500 |
| | 5 | 16330 | 18700 | 25830 | 28210 | 19130 | 19660 | 19200 | 20090 |
| | 6 | 22580 | 25870 | 37680 | 41160 | 27880 | 28650 | 27980 | 29280 |
| | 7 | 28920 | 33130 | 48420 | 52890 | 35800 | 36800 | 35940 | 37600 |
| | 8 | 35440 | 40590 | 57030 | 62290 | 42180 | 43350 | 42340 | 44300 |
| | 10 | 41690 | 47760 | 66750 | 72910 | 49370 | 50750 | 49560 | 51860 |
| -10°C Frisch-fleisch | 0,3 | 310 | 340 | 480 | 530 | 350 | 350 | 350 | 360 |
| | 0,5 | 580 | 650 | 910 | 1010 | 650 | 660 | 660 | 670 |
| | 0,7 | 810 | 910 | 1240 | 1380 | 930 | 940 | 940 | 960 |
| | 1 | 1170 | 1310 | 1810 | 2010 | 1360 | 1360 | 1360 | 1400 |
| | 1,5 | 1890 | 2110 | 2910 | 3230 | 2150 | 2160 | 2160 | 2220 |
| | 2 | 2430 | 2720 | 3670 | 4070 | 2710 | 2730 | 2730 | 2800 |
| | 2,5 | 3420 | 3820 | 5290 | 5870 | 3930 | 3950 | 3950 | 4050 |
| | 3 | 5570 | 6240 | 8440 | 9370 | 6260 | 6300 | 6300 | 6460 |
| | 3,5 | 7370 | 8250 | 11150 | 12380 | 8230 | 8280 | 8270 | 8480 |
| | 4,5 | 9980 | 11170 | 15540 | 17250 | 11500 | 11570 | 11560 | 11860 |
| | 4,75 | 13480 | 15100 | 20500 | 22760 | 15150 | 15240 | 15230 | 15620 |
| | 5 | 16900 | 18920 | 26670 | 28590 | 19630 | 19760 | 19740 | 20240 |
| | 6 | 23370 | 26170 | 38910 | 41710 | 28610 | 28790 | 28770 | 29500 |
| | 7 | 29930 | 33510 | 50000 | 53600 | 36740 | 36980 | 36950 | 37880 |
| | 8 | 36670 | 41060 | 58890 | 63130 | 43290 | 43570 | 43530 | 44630 |
| | 10 | 43140 | 48310 | 68930 | 73890 | 50670 | 51000 | 50960 | 52250 |
| -30°C Tiefkühl-kost | 0,3 | 170 | 180 | 290 | 320 | 200 | 190 | 200 | 200 |
| | 0,5 | 320 | 340 | 560 | 590 | 380 | 360 | 390 | 370 |
| | 0,7 | 440 | 470 | 760 | 810 | 540 | 510 | 550 | 530 |
| | 1 | 640 | 680 | 1110 | 1180 | 780 | 750 | 800 | 780 |
| | 1,5 | 1030 | 1090 | 1780 | 1900 | 1240 | 1180 | 1270 | 1230 |
| | 2 | 1320 | 1400 | 2250 | 2400 | 1570 | 1490 | 1600 | 1550 |
| | 2,5 | 1860 | 1980 | 3250 | 3450 | 2270 | 2160 | 2310 | 2250 |
| | 3 | 3030 | 3220 | 5180 | 5510 | 3620 | 3450 | 3690 | 3580 |
| | 3,5 | 4010 | 4260 | 6840 | 7280 | 4760 | 4530 | 4840 | 4700 |
| | 4,5 | 5430 | 5770 | 9530 | 10150 | 6650 | 6330 | 6770 | 6570 |
| | 4,75 | 7330 | 7800 | 12570 | 13380 | 8760 | 8330 | 8910 | 8660 |
| | 5 | 9190 | 9780 | 15950 | 16340 | 11360 | 10800 | 11550 | 11230 |
| | 6 | 12710 | 13520 | 23270 | 23840 | 16550 | 15740 | 16830 | 16360 |
| | 7 | 16280 | 17320 | 29900 | 30640 | 21250 | 20210 | 21620 | 21010 |
| | 8 | 19940 | 21220 | 35220 | 36090 | 25040 | 23820 | 25470 | 24750 |
| | 10 | 23460 | 24960 | 41220 | 42240 | 29310 | 27880 | 29810 | 28970 |

Die angegebenen Leistungen beziehen sich auf Flüssigkeiten mit 1 K Unterkühlung am Ventileintritt und 1,5 bar Druckverlust im Kreislauf. Für die sorgfältige Ventil-Auswahl, insbesondere bei Nicht-Standard-Betriebsbedingungen, wie hohe Druckverluste im Kreislauf, große Niveau-Unterschiede u. a. empfiehlt es sich, die Auswahl unter Verwendung der Korrektur-Faktoren ab Seite 69 durchzuführen.

# Honeywell — Thermo-Expansionsventile Korrekturfaktoren für alle Ventilserien - andere Kältemittel auf Anfrage — Honeywell

## Kühlstellenkälteleistung $Q_0$

Die Kühlstellenkälteleistung $Q_0$ multipliziert mit dem Korrekturfaktor „$f_T$" (Temperatureinflüsse), multipliziert mit dem Korrekturfaktor „$f_{\Delta p}$" (Druckgefälle am Expansionsventil) ergibt die erforderliche Katalognennleistung bzw. Ventilgröße.

$$Q_0 \times f_T \times f_{\Delta p} = Q_N \rightarrow \text{Ventilgröße}$$

## Korrekturfaktor „$f_T$" für R 134a

| Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] | Verdampfungstemperatur $t_0$ [°C] | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | +30 | +25 | +20 | +15 | +10 | +5 | ±0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 | -50 |
| +60 | 1,34 | 1,36 | 1,39 | 1,42 | 1,46 | 1,49 | 1,53 | 1,57 | 1,62 | 1,93 | 2,34 | 2,85 | 3,50 | 4,34 | | | |
| +55 | 1,24 | 1,27 | 1,29 | 1,32 | 1,35 | 1,38 | 1,41 | 1,45 | 1,49 | 1,78 | 2,14 | 2,60 | 3,19 | 3,95 | | | |
| +50 | 1,16 | 1,18 | 1,21 | 1,23 | 1,26 | 1,28 | 1,31 | 1,34 | 1,38 | 1,64 | 1,97 | 2,39 | 2,93 | 3,62 | | | |
| +45 | 1,09 | 1,11 | 1,13 | 1,15 | 1,18 | 1,20 | 1,23 | 1,25 | 1,28 | 1,53 | 1,83 | 2,22 | 2,71 | 3,34 | | | |
| +40 | 1,03 | 1,05 | 1,07 | 1,09 | 1,11 | 1,13 | 1,15 | 1,18 | 1,20 | 1,43 | 1,71 | 2,07 | 2,52 | 3,11 | | | |
| +35 | 0,98 | 0,99 | 1,01 | 1,03 | 1,05 | 1,06 | 1,09 | 1,11 | 1,13 | 1,34 | 1,61 | 1,94 | 2,36 | 2,90 | | | |
| +30 | | 0,94 | 0,96 | 0,97 | 0,99 | 1,01 | 1,03 | 1,05 | 1,07 | 1,27 | 1,51 | 1,82 | 2,22 | 2,72 | | | |
| +25 | | | 0,91 | 0,93 | 0,94 | 0,96 | 0,97 | 0,99 | 1,01 | 1,20 | 1,43 | 1,72 | 2,09 | 2,57 | | | |
| +20 | | | | 0,88 | 0,90 | 0,91 | 0,93 | 0,94 | 0,96 | 1,14 | 1,36 | 1,63 | 1,98 | 2,42 | | | |
| +15 | | | | | 0,86 | 0,87 | 0,88 | 0,90 | 0,91 | 1,08 | 1,29 | 1,55 | 1,88 | 2,30 | | | |
| +10 | | | | | | 0,83 | 0,84 | 0,86 | 0,87 | 1,03 | 1,23 | 1,48 | 1,79 | 2,19 | | | |
| +5 | | | | | | | 0,81 | 0,82 | 0,83 | 0,99 | 1,17 | 1,41 | 1,71 | 2,08 | | | |
| ±0 | | | | | | | | 0,79 | 0,80 | 0,94 | 1,12 | 1,35 | 1,63 | 1,99 | | | |
| -5 | | | | | | | | | 0,77 | 0,91 | 1,08 | 1,29 | 1,56 | 1,91 | | | |
| -10 | | | | | | | | | | 0,87 | 1,04 | 1,24 | 1,50 | 1,83 | | | |

## Korrekturfaktor „$f_{\Delta p}$" für R 134a (Δp ist der tatsächlich vorhandene Differenzdruck zwischen Eintritt und Austritt des Expansionsventils.)

| Δp [bar] | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 | 5,5 | 6 | 6,5 | 7 | 7,5 | 8 | 8,5 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| fΔp | 2,15 | 1,76 | 1,52 | 1,36 | 1,24 | 1,15 | 1,08 | 1,02 | 0,96 | 0,92 | 0,88 | 0,85 | 0,81 | 0,79 | 0,76 | 0,74 | 0,72 |
| Δp[ bar] | 9,5 | 10 | 10,5 | 11 | 11,5 | 12 | 12,5 | 13 | 13,5 | 14 | 14,5 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| fΔp | 0,70 | 0,68 | 0,67 | 0,65 | 0,64 | 0,62 | 0,61 | 0,60 | 0,59 | 0,58 | 0,57 | 0,56 | 0,54 | 0,52 | 0,51 | 0,49 | 0,48 |

## Katalognennleistung $Q_N$ für R 134a [kW]

| Nennleistung | 0,34 | 0,65 | 0,90 | 1,30 | 2,10 | 2,70 | 3,80 | 6,20 | 8,20 | 11,10 | 15,00 | 18,80 | 26,00 | 33,30 | 40,80 | 48,00 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ventilgröße | 0,3 | 0,5 | 0,70 | 1,00 | 1,50 | 2,00 | 2,50 | 3,00 | 3,50 | 4,50 | 4,75 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 |

## Korrekturfaktor „$f_T$" für R 407C

| Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] | Verdampfungstemperatur $t_0$ [°C] | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | +30 | +25 | +20 | +15 | +10 | +5 | ±0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 | -50 |
| +60 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| +55 | 1,35 | 1,37 | 1,39 | 1,41 | 1,44 | 1,47 | 1,50 | 1,54 | 1,58 | 1,84 | 2,16 | 2,57 | 3,07 | 3,70 | | | |
| +50 | 1,24 | 1,25 | 1,27 | 1,29 | 1,32 | 1,34 | 1,37 | 1,40 | 1,43 | 1,67 | 1,96 | 2,32 | 2,76 | 3,32 | | | |
| +45 | 1,15 | 1,16 | 1,18 | 1,20 | 1,22 | 1,24 | 1,26 | 1,29 | 1,32 | 1,53 | 1,79 | 2,12 | 2,52 | 3,03 | | | |
| +40 | 1,07 | 1,09 | 1,10 | 1,12 | 1,13 | 1,15 | 1,17 | 1,20 | 1,22 | 1,42 | 1,66 | 1,96 | 2,32 | 2,79 | | | |
| +35 | 1,01 | 1,02 | 1,03 | 1,05 | 1,06 | 1,08 | 1,10 | 1,12 | 1,14 | 1,32 | 1,55 | 1,82 | 2,16 | 2,59 | | | |
| +30 | | 0,96 | 0,98 | 0,99 | 1,00 | 1,02 | 1,03 | 1,05 | 1,07 | 1,24 | 1,45 | 1,70 | 2,02 | 2,42 | | | |
| +25 | | | 0,92 | 0,94 | 0,95 | 0,96 | 0,98 | 0,99 | 1,01 | 1,17 | 1,37 | 1,60 | 1,90 | 2,27 | | | |
| +20 | | | | 0,89 | 0,90 | 0,91 | 0,93 | 0,94 | 0,96 | 1,11 | 1,29 | 1,52 | 1,79 | 2,14 | | | |
| +15 | | | | | 0,86 | 0,87 | 0,88 | 0,90 | 0,91 | 1,05 | 1,23 | 1,44 | 1,70 | 2,03 | | | |
| +10 | | | | | | 0,83 | 0,84 | 0,86 | 0,87 | 1,00 | 1,17 | 1,37 | 1,62 | 1,93 | | | |
| +5 | | | | | | | 0,81 | 0,82 | 0,83 | 0,96 | 1,12 | 1,31 | 1,54 | 1,84 | | | |
| ±0 | | | | | | | | 0,78 | 0,80 | 0,92 | 1,07 | 1,25 | 1,47 | 1,75 | | | |
| -5 | | | | | | | | | 0,76 | 0,88 | 1,02 | 1,20 | 1,41 | 1,68 | | | |
| -10 | | | | | | | | | | 0,85 | 0,98 | 1,15 | 1,36 | 1,61 | | | |

## Korrekturfaktor „$f_{\Delta p}$" für R 407 C (Δp ist der tatsächlich vorhandene Differenzdruck zwischen Eintritt und Austritt des Expansionsventils.)

| Δp [bar] | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 | 5,5 | 6 | 6,5 | 7 | 7,5 | 8 | 8,5 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| fΔp | 2,8 | 2,29 | 1,98 | 1,77 | 1,62 | 1,5 | 1,4 | 1,32 | 1,25 | 1,2 | 1,14 | 1,1 | 1,06 | 1,02 | 0,99 | 0,96 | 0,93 |
| Δp [bar] | 9,5 | 10 | 10,5 | 11 | 11,5 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| fΔp | 0,91 | 0,89 | 0,87 | 0,85 | 0,83 | 0,81 | 0,78 | 0,75 | 0,72 | 0,7 | 0,68 | 0,66 | 0,64 | 0,63 | 0,61 | 0,6 | 0,58 |

## Katalognennleistung $Q_N$ für R 407 C [kW]

| Nennleistung | 0,5 | 0,95 | 1,30 | 1,90 | 3,05 | 3,85 | 5,55 | 8,90 | 11,70 | 16,30 | 21,50 | 27,90 | 40,70 | 52,30 | 61,60 | 72,10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ventilgröße | 0,3 | 0,5 | 0,70 | 1,00 | 1,50 | 2,00 | 2,50 | 3,00 | 3,50 | 4,50 | 4,75 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 |

| Honeywell | **Thermo-Expansionsventile Korrekturfaktoren für alle Ventilserien - andere Kältemittel auf Anfrage** | Honeywell |
|---|---|---|



## Kühlstellenkälteleistung $Q_0$

Die Kühlstellenkälteleistung $Q_0$ multipliziert mit dem Korrekturfaktor „$f_T$" (Temperatureinflüsse), multipliziert mit dem Korrekturfaktor „$f_{\Delta p}$" (Druckgefälle am Expansionsventil) ergibt die erforderliche Katalognennleistung bzw. Ventilgröße.

$$Q_0 \times f_T \times f_{\Delta p} = Q_N \rightarrow \text{Ventilgröße}$$

## Korrekturfaktor „$f_T$" für R 507

| Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] | Verdampfungstemperatur $t_0$ [°C] | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | +30 | +25 | +20 | +15 | +10 | +5 | ±0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 | -50 |
| +60 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| +55 | 1,55 | 1,57 | 1,60 | 1,64 | 1,68 | 1,73 | 1,79 | 1,85 | 1,91 | 2,27 | 2,70 | 3,26 | 3,97 | 4,88 | 6,09 | 7,70 | 9,86 |
| +50 | 1,36 | 1,38 | 1,40 | 1,43 | 1,46 | 1,50 | 1,54 | 1,59 | 1,64 | 1,93 | 2,29 | 2,74 | 3,32 | 4,05 | 5,01 | 6,28 | 7,96 |
| +45 | 1,22 | 1,24 | 1,26 | 1,28 | 1,31 | 1,34 | 1,37 | 1,41 | 1,45 | 1,70 | 2,01 | 2,39 | 2,88 | 3,50 | 4,31 | 5,36 | 6,75 |
| +40 | 1,11 | 1,13 | 1,14 | 1,16 | 1,18 | 1,21 | 1,24 | 1,27 | 1,30 | 1,52 | 1,80 | 2,14 | 2,56 | 3,10 | 3,80 | 4,71 | 5,90 |
| +35 | 1,03 | 1,04 | 1,05 | 1,07 | 1,09 | 1,11 | 1,13 | 1,16 | 1,19 | 1,39 | 1,63 | 1,93 | 2,31 | 2,79 | 3,41 | 4,21 | 5,25 |
| +30 | | 0,96 | 0,98 | 0,99 | 1,01 | 1,03 | 1,05 | 1,07 | 1,09 | 1,27 | 1,49 | 1,77 | 2,11 | 2,54 | 3,10 | 3,81 | 4,75 |
| +25 | | | 0,91 | 0,92 | 0,94 | 0,96 | 0,97 | 0,99 | 1,01 | 1,18 | 1,38 | 1,63 | 1,95 | 2,34 | 2,84 | 3,49 | 4,33 |
| +20 | | | | 0,87 | 0,88 | 0,89 | 0,91 | 0,93 | 0,95 | 1,10 | 1,29 | 1,52 | 1,81 | 2,17 | 2,63 | 3,22 | 3,99 |
| +15 | | | | | 0,83 | 0,84 | 0,86 | 0,87 | 0,89 | 1,03 | 1,20 | 1,42 | 1,69 | 2,02 | 2,45 | 2,99 | 3,70 |
| +10 | | | | | | 0,79 | 0,81 | 0,82 | 0,84 | 0,97 | 1,13 | 1,33 | 1,58 | 1,89 | 2,28 | 2,79 | 3,45 |
| +5 | | | | | | | 0,76 | 0,78 | 0,79 | 0,91 | 1,07 | 1,25 | 1,49 | 1,78 | 2,14 | 2,62 | 3,23 |
| ±0 | | | | | | | | 0,73 | 0,75 | 0,86 | 1,01 | 1,18 | 1,40 | 1,67 | 2,02 | 2,46 | 3,03 |
| -5 | | | | | | | | | 0,71 | 0,82 | 0,95 | 1,12 | 1,32 | 1,58 | 1,90 | 2,32 | 2,85 |
| -10 | | | | | | | | | | 0,78 | 0,91 | 1,06 | 1,26 | 1,50 | 1,80 | 2,19 | 2,69 |

## Korrekturfaktor „$f_{\Delta p}$" für R 507 (Δp ist der tatsächlich vorhandene Differenzdruck zwischen Eintritt und Austritt des Expansionsventils.)

| Δp [bar] | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 | 5,5 | 6 | 6,5 | 7 | 7,5 | 8 | 8,5 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| fΔp | 2,89 | 2,36 | 2,04 | 1,83 | 1,67 | 1,54 | 1,44 | 1,36 | 1,29 | 1,23 | 1,18 | 1,13 | 1,09 | 1,11 | 1,02 | 0,99 | 0,96 |
| Δp [bar] | 9,5 | 10 | 10,5 | 11 | 11,5 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| fΔp | 0,94 | 0,91 | 0,89 | 0,87 | 0,85 | 0,83 | 0,80 | 0,77 | 0,75 | 0,72 | 0,70 | 0,68 | 0,66 | 0,65 | 0,63 | 0,62 | 0,60 |

## Katalognennleistung $Q_N$ für R 507 [kW]

| Nennleistung | 0,37 | 0,70 | 1,00 | 1,45 | 2,30 | 2,90 | 4,20 | 6,70 | 8,80 | 12,30 | 16,20 | 21,00 | 30,60 | 39,30 | 46,30 | 54,20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ventilgröße | 0,3 | 0,5 | 0,70 | 1,00 | 1,50 | 2,00 | 2,50 | 3,00 | 3,50 | 4,50 | 4,75 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 |

## Korrekturfaktor „$f_T$" für R 404A

| Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] | Verdampfungstemperatur $t_0$ [°C] | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | +30 | +25 | +20 | +15 | +10 | +5 | ±0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 | -50 |
| +60 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| +55 | 1,60 | 1,63 | 1,67 | 1,72 | 1,77 | 1,83 | 1,90 | 1,97 | 2,05 | 2,44 | 2,94 | 3,56 | 4,38 | 5,45 | 6,85 | 8,73 | 11,28 |
| +50 | 1,39 | 1,41 | 1,44 | 1,48 | 1,52 | 1,56 | 1,61 | 1,67 | 1,73 | 2,04 | 2,44 | 2,94 | 3,58 | 4,41 | 5,49 | 6,90 | 8,80 |
| +45 | 1,23 | 1,25 | 1,28 | 1,31 | 1,34 | 1,37 | 1,41 | 1,46 | 1,50 | 1,77 | 2,10 | 2,52 | 3,05 | 3,73 | 4,61 | 5,76 | 7,27 |
| +40 | 1,11 | 1,13 | 1,15 | 1,18 | 1,20 | 1,23 | 1,26 | 1,30 | 1,34 | 1,57 | 1,85 | 2,21 | 2,67 | 3,25 | 3,99 | 4,96 | 6,23 |
| +35 | 1,02 | 1,03 | 1,05 | 1,07 | 1,09 | 1,12 | 1,14 | 1,17 | 1,21 | 1,41 | 1,66 | 1,98 | 2,38 | 2,89 | 3,53 | 4,37 | 5,46 |
| +30 | | 0,95 | 0,97 | 0,99 | 1,01 | 1,03 | 1,05 | 1,07 | 1,10 | 1,29 | 1,51 | 1,80 | 2,15 | 2,80 | 3,18 | 3,92 | 4,88 |
| +25 | | | 0,90 | 0,92 | 0,93 | 0,95 | 0,97 | 0,99 | 1,02 | 1,18 | 1,39 | 1,65 | 1,97 | 2,38 | 2,89 | 3,56 | 4,42 |
| +20 | | | | 0,86 | 0,87 | 0,89 | 0,90 | 0,92 | 0,94 | 1,10 | 1,29 | 1,52 | 1,82 | 2,19 | 2,66 | 3,26 | 4,04 |
| +15 | | | | | 0,82 | 0,83 | 0,85 | 0,86 | 0,88 | 1,03 | 1,20 | 1,42 | 1,69 | 2,03 | 2,47 | 3,02 | 3,73 |
| +10 | | | | | | 0,78 | 0,80 | 0,81 | 0,83 | 0,96 | 1,13 | 1,33 | 1,58 | 1,90 | 2,30 | 2,81 | 3,47 |
| +5 | | | | | | | 0,76 | 0,77 | 0,78 | 0,91 | 1,06 | 1,25 | 1,49 | 1,78 | 2,16 | 2,64 | 3,25 |
| ±0 | | | | | | | | 0,73 | 0,74 | 0,86 | 1,01 | 1,18 | 1,41 | 1,68 | 2,03 | 2,48 | 3,05 |
| -5 | | | | | | | | | 0,71 | 0,82 | 0,95 | 1,12 | 1,33 | 1,59 | 1,92 | 2,34 | 2,88 |
| -10 | | | | | | | | | | 0,78 | 0,91 | 1,07 | 1,27 | 1,52 | 1,83 | 2,22 | 2,73 |

## Korrekturfaktor „$f_{\Delta p}$" für R 404 A (Δp ist der tatsächlich vorhandene Differenzdruck zwischen Eintritt und Austritt des Expansionsventils.)

| Δp [bar] | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 | 5,5 | 6 | 6,5 | 7 | 7,5 | 8 | 8,5 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| fΔp | 2,85 | 2,33 | 2,02 | 1,81 | 1,65 | 1,53 | 1,43 | 1,35 | 1,28 | 1,22 | 1,17 | 1,12 | 1,08 | 1,04 | 1,01 | 0,98 | 0,95 |
| Δp [bar] | 9,5 | 10 | 10,5 | 11 | 11,5 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| fΔp | 0,93 | 0,90 | 0,88 | 0,86 | 0,84 | 0,82 | 0,79 | 0,76 | 0,74 | 0,71 | 0,69 | 0,67 | 0,65 | 0,64 | 0,62 | 0,61 | 0,60 |

## Katalognennleistung $Q_N$ für R 404 A [kW]

| Nennleistung | 0,37 | 0,70 | 1,00 | 1,45 | 2,30 | 2,90 | 4,20 | 6,70 | 8,80 | 12,30 | 16,20 | 21,00 | 30,60 | 39,30 | 46,30 | 54,20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ventilgröße | 0,3 | 0,5 | 0,70 | 1,00 | 1,50 | 2,00 | 2,50 | 3,00 | 3,50 | 4,50 | 4,75 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 |

Honeywell

# Thermo-Expansionsventile
# NMVL Nacheinspritz-Ventile

Honeywell

## Merkmale

- Sauggasgeregelte Nacheinspritzventile
- Baukastensystem bestehend aus: Ventiloberteil, Düseneinsatz, Anschlußsockel
- Honeywell NMVL:
  - Nur ein Ventiloberteil für inneren und äußeren Druckausgleich notwendig
  - Lötanschlüsse im Anschlusssockel
  - Lötsockel in Winkel- und Durchgangsausführung
- Einstellbare Überhitzung
- Lange Lebensdauer durch mit Schutzgas geschweißten Edelstahlkopf und Edelstahlmembrane
- Tauschbare Düseneinsätze
- Flüssigfüllung
- Kältemittel: R134a, R22, R404A, R407C, R507 Weitere Kältemittel auf Anfrage.







## Technische Daten

Nennleistungsbereich 0,50 bis 721,6 kW R407C
(kleine Leistungsabstufungen für optimales Regelverhalten)
Temperaturbereich -50 °C bis +65 °C
Maximaler Druck PS 29 bar
Maximaler Prüfdruck 32 bar
Max. Umgebungstemp. 70 °C
Max. Fühlertemperatur 70 °C
Statische Überhitzung siehe Tabelle

Kapillarrohrlänge NMVL:1,5 m
Fühlerdurchmesser NMVL: 12 mm

## Werkstoffe

Gehäuse, Sockel Messing
Thermokopf Edelstahl
Anschlusssockel Kupfer bzw. Messing

## Auswahl Ventiloberteil

| Typ | EDV-Nr. | Überhitzung*) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | R134a | R407C | R404A | R507 | |
| Ventiloberteil ohne Düseneinsatz und Sockel | | | | | | |
| NMVL DA | **223.1061** | - | 12 K | 21 K | 21 K | |
| NMVL TA | **223.1062** | 15 K | 26 K | 35 K | 35 K | |
| NMVL LB | **223.1063** | 30 K | 40 K | - | - | |

*) Weitere Kältemittel auf Anfrage. Die Überhitzungen sind bei t0 = +0 °C angegeben.

## Auswahl Düseneinsätze

| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung $Q_N$ [kW] | | |
|---|---|---|---|---|
| | | R134a | R407C | R507/R404A |
| VD 0,3 | **222.1024** | 0,34 | 0,50 | 0,37 |
| VD 0,5 | **221.1081** | 0,65 | 0,95 | 0,70 |
| VD 0,7 | **222.1029** | 0,90 | 1,30 | 1,00 |
| VD 1,0 | **221.1082** | 1,30 | 1,90 | 1,45 |
| VD 1,5 | **221.1083** | 2,10 | 3,10 | 2,30 |
| VD 2,0 | **221.1084** | 2,70 | 3,90 | 2,90 |
| VD 2,5 | **221.1085** | 3,80 | 5,60 | 4,20 |
| VD 3,0 | **221.1086** | 6,20 | 8,90 | 6,70 |
| VD 3,5 | **222.1026** | 8,20 | 11,70 | 8,80 |
| VD 4,5 | **221.1087** | 11,10 | 16,30 | 12,30 |
| VD 4,75 | **222.1025** | 15,00 | 21,50 | 16,20 |

* Die Nennleistungen beziehen sich auf t0 = +4 °C, tc = +38 °C und 1 K Unterkühlung am Ventileintritt.
Für andere Betriebsbedingungen siehe Leistungstabellen im Honeywell Katalog oder Software zur Ventilauswahl.

## Auswahl Sockel

| Typ | EDV-Nr. | Ausführung | Anschlüsse | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Eintritt | Austritt | Druckausgleich |
| VLS-W | **222.1106** | Winkel / Löt | ODF 6 mm | ODF 10 mm | - |
| VLS-W | **222.1078** | Winkel / Löt | ODF 10 mm | ODF 12 mm | - |
| VLS-D | **222.1077** | Durchgang / Löt | ODF 10 mm | ODF 12 mm | - |
| VLS-D | **222.1108** | Durchgang / Löt | ODF 12 mm | ODF 16 mm | - |
| VLSX-W | **222.1107** | Winkel / Löt | ODF 6 mm | ODF 10 mm | ODF 6 mm |
| VLSX-W | **222.1081** | Winkel / Löt | ODF 10 mm | ODF 12 mm | ODF 6 mm |
| VLSX-W | **222.1079** | Winkel / Löt | ODF 12 mm | ODF 16 mm | ODF 6 mm |
| VLSX-D | **222.1080** | Durchgang / Löt | ODF 10 mm | ODF 12 mm | ODF 6 mm |
| VLSX-D | **222.1110** | Durchgang / Löt | ODF 12 mm | ODF 16 mm | ODF 6 mm |

# Allgemeines zu Kältemittelregler



## • Verflüssigungsdruckregler

Der Verflüssigungs- oder Kondensatordruckregler ist ein Rückstauregler und hat die Aufgabe, den Verflüssigungsdruck einer Kälteanlage auf einer bestimmten Mindesthöhe zu halten.
Wenn bei 2 Wege-Reglern die Gefahr besteht, dass der Druck im Sammler zu weit absinkt, muss zusätzlich eine Bypassleitung mit einem Sammlerdruckregler (Differenzdruckventil) vorgesehen werden.
Bei Einsatz eines Verflüssigungsdruckreglers ist darauf zu achten, dass das Sammlervolumen und die Kältemittelfüllmenge richtig bemessen sind. Er regelt in Abhängigkeit des Druckes auf der Eintrittsseite. Der Verflüssigungsdruckregler wird am Ausgang des Verflüssigers eingebaut.
Die Auswahl erfolgt nach den Leistungsangaben der Hersteller.

## • Verdampferdruckregler

Der Verdampfer- od. Saugdruckregler hat die Aufgabe, den Verdampferdruck, unabhängig von Kühllastschwankungen oder Leistungsänderungen über einem eingestellten Wert zu halten. Er regelt in Abhängigkeit des Druckes auf der Eintrittsseite. Der Verdampferdruckregler wird in der Saugleitung hinter dem Verdampfer eingebaut.
Die Auswahl erfolgt nach den Leistungsangaben der Hersteller.

## • Startregler

Der Startregler hat die Aufgabe, den Verdichter vor Überlastung durch zu hohen Saugdruck beim Anlaufen zu schützen. (z.B. nach dem Abtauen der Kälteanlage, längere Stillstandszeiten)
Er regelt in Abhängigkeit des Druckes auf der Austrittsseite. Der Startregler wird in der Saugleitung vor dem Verdichter eingebaut.
Die Auswahl erfolgt nach den Leistungsangaben der Hersteller.

## • Leistungsregler

Der Leistungs- od. Heißgas-Bypass-Regler hat die Aufgabe, die Verdichterleistung bei schwankenden Anlagenleistungen an die Verdampferleistung anzupassen. Er regelt in Abhängigkeit des Verdichtersaugdruckes, indem er Heißgas von der Druck- auf die Saugseite bypasst.
Der Leistungsregler wird entweder zwischen Druck- u. Saugseite oder zwischen Druckleitung und Verdampfer einer Kälteanlage eingebaut. Bei Einbau zwischen Druck- u. Saugseite ist unbedingt ein Nacheinspritzventil zur Enthitzung des Saugdampfes einzubauen.
Die Auswahl erfolgt nach den Leistungsangaben der Hersteller.

Anwendung und Einbau: Es gibt zwei typische Anwendungen.
Heißgas-Bypass in den Verdampfereintritt (100% Leistungsregulierung möglich) Fig.1
Heißgas-Bypass in die Saugleitung (max. 40% Leistungsregulierung) Fig.2

Fig. 1

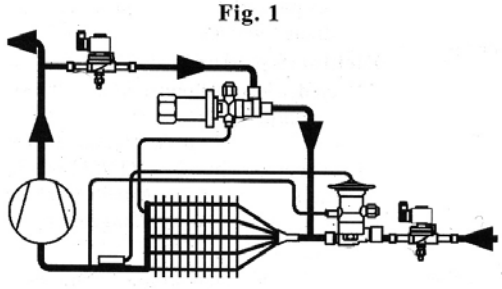
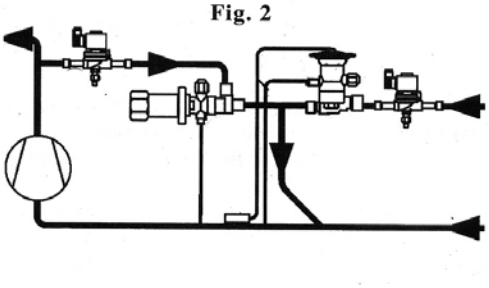


Fig. 2



## • Temperaturregler

Der Temperaturregler hat die Aufgabe, durch Regelung des Kältemittelmassenstroms am Verdampferausgang, die eingestellte Medientemperatur konstant zu halten. Er regelt in Abhängigkeit der Fühlertemperatur. Der Temperaturregler wird in der Saugleitung nach dem Verdampfer eingebaut. Die Auswahl erfolgt nach den Leistungsangaben der Hersteller.

# Kältemittelregler
# Heißgas-Bypass-Regler
# Baureihe ACP

## Merkmale



- Direktgesteuerte Heißgas-Bypass-Regler
- Kompaktventil mit Winkel-Lötanschluss
- Interner Druckausgleich
- Einstellbereich : 1,0 - 6,0 bar abs
- Max. Betriebsüberdruck: 31 bar
- Hohe Lebensdauer durch hochwertige Materialien und spezielle Herstellverfahren

| Typ | EDV-Nr. | Anschlüsse ODF | | Bypass-Nennleistung $Q_N$ [kW] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Eingang | Ausgang | R 134a | R 407C | R404A | R507 |
| ACP 1 | **226.0201** | 1/4" | 3/8" | 0,21 | 0,41 | 0,30 | 0,30 |
| ACP 3 | **226.0202** | 1/4" | 3/8" | 0,50 | 0,89 | 0,68 | 0,68 |
| ACP 5 | **226.0203** | 3/8" | 3/8" | 1,18 | 2,12 | 1,59 | 1,59 |

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur (gesättigter Dampf) von +4°C, eine Verflüssigungs-Temperatur (gesättigte Flüssigkeit) von +38°C sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1K am Ventieintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Faktoren Seite 93.

# Kältemittelregler
# Heißgas-Bypass-Regler
# Baureihe CPHE

## Merkmale

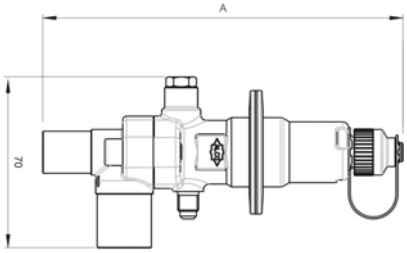


- Direktgesteuerte Heißgas-Bypass-Regler
- Austauschbare Ventileinsätze
- Ventil-Unterteile mit Winkel-Löt-Flansch.
- Ventil-Oberteil mit äußerem Druckausgleich
- Einstellbereich : -0,4 - 5,0 bar
- Max. Betriebsüberdruck: 35 bar
- Hohe Lebensdauer durch hochwertige Materialien und spezielle Herstellverfahren
- Überragendes Teillastverhalten durch Doppelsitzkonstruktion der Ventileinsätze

Sonder-Rohranschlüsse und -Flansche auf Wunsch lieferbar.

| Auswahl | Bypass-Nennleistung $Q_N$ [kW] | | | | Ventileinsatz | Standardflansch | Ventil-Oberteil |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R134a | R407C | R404A | R507 | | | |
| CPHE - 1 | 3,5 | 5,8 | 4,5 | 4,5 | X 22440-B5B **213.0205** | C 501 - 7 MM Innenlötung 12 x 16 **212.0283** | X 7818 - 1 **226.0213** |
| CPHE - 2 | 6,4 | 10,4 | 8,1 | 8,1 | X 22440-B8B **213.0208** | A 576 MM Innenlötung 16 x 22 **212.0284** | |
| CPHE - 3 | 12,0 | 20,0 | 15,0 | 15,0 | X 11873-B5B **213.0210** | 10331 Innenlötung 22 x 22 **212.0287** | |
| CPHE - 3,5 | 13,0 | 22,0 | 17,0 | 17,0 | X 9117-B7B **213.0212** | 9153 Innenlötung 22 x 22 **212.0285** | |
| CPHE - 4 | 16,0 | 27,0 | 21,0 | 21,0 | X 9117-B9B **213.0214** | | |
| CPHE - 5 | 21,0 | 34,0 | 26,0 | 26,0 | X 9166-B10B **213.0215** | | |
| CPHE - 6 | 35,0 | 58,0 | 45,0 | 45,0 | X 9144-B13B **213.0217** | 9149 Innenlötung 22 x 22 **212.0286** | |

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungstemperatur (gesättigter Dampf) von +4 °C, eine Verflüssigungstemperatur (gesättigte Flüssigkeit) von +38 °C sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventieintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Faktoren Seite 93.




| Produktname | Abmessungen A [mm] |
|---|---|
| CPHE-1 | 173 |
| CPHE-2 | 192 |
| CPHE-3 | 210 |
| CPHE-3,5 | 210 |
| CPHE-4 | 210 |
| CPHE-5 | 210 |
| CPHE-6 | 222 |

# Kältemittelregler
# Heißgas-Bypass-Regler
# Baureihe ACP und CPHE



## Korrekturtabelle für die Baureihen ACP und CPHE

Bei anderen Verdampfungstemperaturen ist die zu reduzierende Kälteleistung, hier Bypassleistung $Q_{Byp}$ genannt, mit dem Korrekturfaktor $K_{Byp}$ zu multiplizieren. Das Ergebnis ist die Bypass-Nennleistung $Q_N$, für die der Regler zu wählen ist.

$$\mathbf{Q_{Byp} \times K_{Byp} = Q_N}$$

| Kältemittel | Verflüssigungs-temperatur [°C] | Korrekturfaktor $K_{Byp}$ Verdampfungstemperatur [°C] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | +10 | 0 | -10 | -20 | -30 | -40 |
| **R134a** | 50 | 0,78 | 0,77 | 0,78 | 0,80 | | |
| | 40 | 0,99 | 0,94 | 0,93 | 0,94 | | |
| | 30 | 1,35 | 1,21 | 1,15 | 1,14 | | |
| **R407C** | 50 | 0,83 | 0,82 | 0,83 | 0,86 | | |
| | 40 | 0,99 | 0,95 | 0,95 | 0,97 | | |
| | 30 | 1,26 | 1,17 | 1,13 | 1,13 | | |
| **R404A** | 50 | 0,86 | 0,85 | 0,87 | 0,91 | 0,97 | 1,06 |
| | 40 | 0,99 | 0,95 | 0,94 | 0,96 | 1,00 | 1,05 |
| | 30 | 1,26 | 1,13 | 1,09 | 1,08 | 1,10 | 1,14 |
| **R507** | 50 | 0,86 | 0,85 | 0,87 | 0,91 | 0,97 | 1,06 |
| | 40 | 0,99 | 0,95 | 0,94 | 0,96 | 1,00 | 1,05 |
| | 30 | 1,26 | 1,13 | 1,09 | 1,08 | 1,10 | 1,14 |

# Verdampferdruckregler Typ PRE

Verdampferdruckregler der Baureihe PRE verhindern, dass der Verdampfungsdruck unter einen voreingestellten Wert absinkt. Die wichtigste Anwendung ist der Betrieb mehrerer Verdampfer mit unterschiedlichen Verdampfungstemperaturen an einer gemeinsamen Saugleitung.

## Merkmale

- Kompaktes Gehäuse für einfachen Einbau auch unter beengten Verhältnisen
- Serienmässiges Schraderventil für einfache Einstellung
- Direktgesteuerter Regler
- Balanced Port Design für genaues Regelverhalten auch bei ungünstigen Bedingungen (Druckschwankungen)
- Einstellbereich: 0,5 - 6,9 bar
- Werkseinstellung: 2 bar
- Max. Betriebsüberdruck: 25 bar
- Druckänderung pro Umdrehung:
  PRE-11: 0,6 bar
  PRE-21: 0,4 bar
- Gewicht: PRE-11 0,6 kg
  PRE-21 1,3 kg



| Typ | EDV-Nr. | Orig.Nr. | Nennleistung [1] [kW] | | | | Rohranschluss | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Bördel | Löt | Löt |
| | | | R 134a | R404A | R507 | R 407C | [UNF] | [Zoll] | [mm] |
| PRE-11A | **226.0315** | 800380 | 3,0 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | | 5/8" | 16 |
| PRE-11B | **226.0316** | 800381 | 3,0 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | | 7/8" | 22 |
| PRE-21C | **226.0317** | 800382 | 7,4 | 11,1 | 11,1 | 11,1 | | | 28 |
| PRE-21D | **226.0318** | 800383 | 7,4 | 11,1 | 11,1 | 11,1 | | 1 1/8" | |

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur (gesättigter Dampf) von +4°C, eine Verflüssigungs-Temperatur (gesättigte Flüssigkeit) von +38°C sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1K am Ventieintritt.

## Korrekturtabelle für die Baureihen PRE

Ventilauswahl für Betriebsbedingungen abweichend von +38 °C / +4 °C und 1 K Unterkühlung am Ventileintritt.

$$\mathbf{Q_n \times Q_0 = K_t}$$

$Q_n$ = Nennleistung des Ventils
$Q_0$ = Benötigte Kälteleistung

| Auswahl | Kältemittel | Verflüssigungs-temperatur [°C] | **Korrekturfaktor $K_{Byp}$ Verdampfungstemperatur [°C]** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | +10 | 0 | -10 | -20 | -30 |
| PRE-*** | **R134a** | 60 | 1,04 | 1,51 | 2,17 | | |
| | | 50 | 0,92 | 1,34 | 1,91 | | |
| | | 40 | 0,83 | 1,20 | 1,71 | | |
| | | 30 | 0,76 | 1,10 | 1,55 | | |
| | **R407C** | 55 | 1,02 | 1,42 | 2,04 | | |
| | | 50 | 0,94 | 1,31 | 1,87 | | |
| | | 40 | 0,84 | 1,17 | 1,66 | | |
| | | 30 | 0,77 | 1,06 | 1,50 | | |
| | **R404A** | 60 | 1,35 | 1,91 | 2,77 | 4,18 | 6,53 |
| | | 50 | 1,05 | 1,46 | 2,07 | 3,05 | 4,62 |
| | | 40 | 0,88 | 1,22 | 1,71 | 2,48 | 3,69 |
| | | 30 | 0,77 | 1,06 | 1,48 | 2,12 | 3,13 |
| | **R507** | 60 | 1,35 | 1,91 | 2,77 | 4,18 | 6,53 |
| | | 50 | 1,05 | 1,46 | 2,07 | 3,05 | 4,62 |
| | | 40 | 0,88 | 1,22 | 1,71 | 2,48 | 3,69 |
| | | 30 | 0,77 | 1,06 | 1,48 | 2,12 | 3,13 |

# Startregler Typ PRC



Startregler der PRC-Baureihe haben die Aufgabe, in Anlagen in denen hohe Saugdrücke auftreten können, den Verdichtermotor vor Überlastung zu schützen. Hohe Saugdrücke können beim Start einer Kälteanlage, bei hoher Kühllast sowie nach einer Abtauung entstehen.

## Merkmale

- Kompaktes Gehäuse für einfachen Einbau auch unter beengten Verhältnissen
- Serienmässiges Schraderventil für einfache Einstellung
- Direktgesteuerter Regler
- Balanced Port Design für genaues Regelverhalten auch bei ungünstigen Bedingungen (Druckschwankungen)
- Einstellbereich: 0,5 - 6,9 bar
- Werkseinstellung: 2 bar
- Max. Betriebsüberdruck: 25 bar
- Druckänderung pro Umdrehung:
  PRC-11: 0,6 bar
  PRC-21: 0,4 bar
- Gewicht: PRC-11 0,6 kg
  PRC-21 1,3 kg



| Typ | EDV-Nr. | Orig.Nr. | Nennleistung [1] [kW] | | | | Rohranschluss | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Bördel | Löt | Löt |
| | | | R 134a | R404A | R507 | R 407C | [UNF] | [Zoll] | [mm] |
| PRC-11A | **226.0319** | 800384 | 3,0 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | | 5/8" | 16 |
| PRC-11B | **226.0320** | 800385 | 3,0 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | | 7/8" | 22 |
| PRC-21C | **226.0321** | 800386 | 7,4 | 11,1 | 11,1 | 11,1 | | | 28 |
| PRC-21D | **226.0322** | 800387 | 7,4 | 11,1 | 11,1 | 11,1 | | 1 1/8" | |
| PRC-21E | **226.0323** | 800388 | 7,4 | 11,1 | 11,1 | 11,1 | | 1 3/8" | 35 |

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur (gesättigter Dampf) von +4°C, eine Verflüssigungs-Temperatur (gesättigte Flüssigkeit) von +38°C sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1K am Ventieintritt.

## Leistungstabelle für die Baureihen PRC

Ventilauswahl für Betriebsbedingungen abweichend von +38 °C / +4 °C und 1 K Unterkühlung am Ventileintritt.
(Leistungen basieren auf einem Druckverlust von 0,07 bar)

| Auswahl | Kältemittel | Verdampfungs-temperatur [°C] | Leistung [kW] Ventileinstellung [°C] | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 5 | 10 |
| PRC-11* | **R134a** | -6 | | | | | 2,1 | 3,9 | 5,3 |
| | | 1 | | | | | | 2,4 | 4,7 |
| | | 7 | | | | | | | 3,3 |
| | **R407C** | -6 | | | | 3,1 | 4,8 | | |
| | | -1 | | | | | 2,9 | | |
| | **R404A** | -27 | 1,6 | 2,9 | 3,7 | 3,9 | | | |
| | | -20 | | 1,9 | 3,5 | 4,5 | | | |
| | | -14 | | | 2,2 | 4,5 | | | |
| | | -10 | | | | 3,1 | | | |
| | **R507** | -27 | 1,6 | 2,9 | 3,7 | 3,9 | | | |
| | | -20 | | 1,9 | 3,5 | 4,5 | | | |
| | | -14 | | | 2,2 | 4,5 | | | |
| | | -10 | | | | 3,1 | | | |

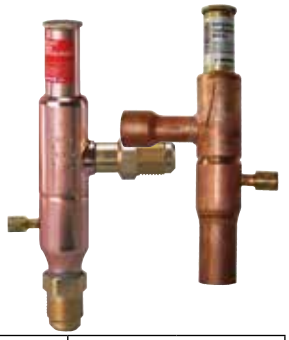
| Auswahl | Kältemittel | Verdampfungs-temperatur [°C] | Leistung [kW] Ventileinstellung [°C] | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 5 | 10 |
| PRC-21* | **R134a** | -6 | | | | | 5,2 | 10,3 | 12,9 |
| | | 1 | | | | | | 6,1 | 12,2 |
| | | 7 | | | | | | | |
| | **R407C** | -6 | | | | 7,9 | 13,9 | | |
| | | -1 | | | | | 9,2 | | |
| | **R404A** | -27 | 4,8 | 8,2 | 8,2 | 8,2 | | | |
| | | -20 | | 5,7 | 9,8 | 9,8 | | | |
| | | -14 | | | 6,8 | 11,6 | | | |
| | | -10 | | | | 8,1 | | | |
| | **R507** | -27 | 4,8 | 8,2 | 8,2 | 8,2 | | | |
| | | -20 | | 5,7 | 9,8 | 9,8 | | | |
| | | -14 | | | 6,8 | 11,6 | | | |
| | | -10 | | | | 8,1 | | | |

# Verflüssigungsdruck-Regler Typ KVR

## Merkmale

Der Regler KVR dient zur Einhaltung eines konstanten und ausreichend hohen Verflüssigungsdrucks in Kühl- und Klimaanlagen mit luftgekühlten Verflüssigern. Er regelt in Abhängigkeit des Eingangsdruckes.

- Schwingungsdämpfung gewährleistet lange Lebenszeit und genaue Regelung.
- Schrader-Ventil für Manometeranschluss
- Einsetzbar als Entlastungsventil zwischen der Hoch- und Niederdruckseite
- „Hermetisch" hartgelötetes Gehäuse
- Für R 22, R 134a, R 404A, R 12, R 502 und andere fluorierte Kältemittel
- Regelbereich: 5 bis 17,5 bar
- Max. Temperatur: 105 °C (130 °C bei ausgebautem Schraderventil)
- Min. Temperatur: -40 °C
- Zul. Betriebsdruck: 28 bar



| Typ | EDV-Nr. | Orig. Nr. | Flüssigkeits-Nennleistung [1] (Verdampferleistung) [kW] | | | | Heißgas-Nennleistung [1] (Verdampferleistung) [kW] | | | | Rohranschluss | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | R 134a | R 404A | R 507 | R 407C | R 134a | R 404A | R 507 | R 407C | Bördel [2] | Löt |
| KVR 12 | **226.0432** | 034L0091 | 47,3 | 36,6 | 36,6 | 54,4 | 11,6 | 12,0 | 12,0 | 14,3 | ¾"UNF | |
| | **226.0431** | 034L0096 | | | | | | | | | | 12 mm |
| KVR 15 | **226.0434** | 034L0092 | | | | | | | | | ⅞"UNF | |
| | **226.0433** | 034L0097 | | | | | | | | | | 16 mm |
| KVR 22 | **226.0435** | 034L0094 | | | | | | | | | | 22 mm |
| KVR 28 | **226.0436** | 034L0099 | | 93,7 | 93,7 | 139,3 | | 34,9 | 34,9 | 37,3 | | 28 mm |
| KVR 35 | **226.0437** | 034L0100 | | | | | | | | | | 35 mm |

[1] Angegeben bei $t_0$ = -10°C, der Verflüssigungstemperatur $t_k$ = +30°C und dem Druckabfall durch das Ventil von $\Delta p$ = 0,2 bar für die Flüssigkeitsleistung und 0,4 bar für die Heißgasleistung, Offset = 3 bar

[2] KVR wird ohne Bördelüberwurfmuttern geliefert. Seperate Überwurfmuttern können geliefert werden.

Die Anschlussgröße darf nicht zu klein gewählt werden, da Gasgeschwindigkeiten von über 40 m/s in den Stutzen des Reglers Strömungsgeräusche erzeugen können.

| Auswahl | Verflüssigungstemperatur $t_K$ [°C] | Offset 3 bar, Druckabfall $\Delta p$ [bar] 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,8 | 1,6 | Offset 3 bar, Druckabfall $\Delta p$ [bar] 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,8 | 1,6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **R 134a** | | R 134a Flüssigkeitsleistung $Q_0$ [kW] (Verdampferleistung) | | | | | R 134a Heißgasleistung $Q_0$ [kW] (Verdampferleistung) | | | | |
| KVR 12 KVR 15 KVR 22 | +10 | 40,7 | 57,5 | 81,4 | 115,0 | 163,0 | 5,4 | 7,6 | 10,7 | 14,7 | 19,6 |
| | +20 | 37,1 | 52,5 | 74,2 | 105,0 | 149,0 | 5,6 | 7,9 | 11,1 | 15,4 | 20,8 |
| | +30 | 33,4 | 47,3 | 66,9 | 94,7 | 134,0 | 5,8 | 8,2 | 11,6 | 16,1 | 21,9 |
| | +40 | 29,7 | 42,0 | 59,4 | 84,1 | 119,0 | 6,0 | 8,5 | 11,9 | 16,6 | 22,8 |
| | +50 | 25,9 | 36,6 | 51,8 | 73,3 | 104,0 | 6,1 | 8,6 | 12,1 | 16,9 | 23,3 |
| KVR 28 KVR 35 | +10 | 104,0 | 147,0 | 208,0 | 295,0 | 418,0 | 14,4 | 20,2 | 28,2 | 38,8 | 51,8 |
| | +20 | 94,9 | 134,0 | 190,0 | 269,0 | 361,0 | 15,0 | 21,0 | 29,5 | 40,8 | 55,0 |
| | +30 | 85,5 | 121,0 | 171,0 | 242,0 | 343,0 | 15,5 | 21,8 | 30,6 | 42,5 | 57,9 |
| | +40 | 76,0 | 108,0 | 152,0 | 215,0 | 305,0 | 15,9 | 22,4 | 31,5 | 43,9 | 60,3 |
| | +50 | 66,3 | 93,7 | 133,0 | 188,0 | 266,0 | 16,1 | 22,7 | 32,0 | 44,7 | 61,7 |
| **R404A/R507** | | R404A/R507 Flüssigkeitsleistung $Q_0$ [kW] (Verdampferleistung) | | | | | R404A/R507 Heißgasleistung $Q_0$ [kW] (Verdampferleistung) | | | | |
| KVR 12 KVR 15 KVR 22 | +10 | 32,9 | 46,4 | 65,6 | 92,9 | 131,3 | 5,8 | 8,1 | 11,3 | 15,8 | 21,6 |
| | +20 | 29,4 | 41,6 | 58,8 | 83,2 | 117,6 | 6,1 | 8,4 | 11,8 | 16,5 | 22,7 |
| | +30 | 25,9 | 36,6 | 51,8 | 73,3 | 103,7 | 6,1 | 8,5 | 12,0 | 16,8 | 23,2 |
| | +40 | 22,4 | 31,6 | 44,7 | 63,3 | 89,7 | 6,1 | 8,6 | 12,1 | 16,9 | 23,2 |
| | +50 | 18,8 | 26,6 | 37,6 | 53,2 | 75,4 | 6,1 | 8,6 | 12,1 | 16,9 | 23,2 |
| KVR 28 KVR 35 | +10 | 84,0 | 118,7 | 168,0 | 238,3 | 337,1 | 15,8 | 22,2 | 31,1 | 43,2 | 58,7 |
| | +20 | 75,2 | 106,1 | 150,2 | 213,2 | 301,4 | 16,7 | 23,5 | 33,1 | 46,1 | 63,1 |
| | +30 | 66,3 | 93,7 | 132,3 | 188,0 | 265,7 | 17,6 | 24,8 | 34,9 | 48,7 | 67,2 |
| | +40 | 57,2 | 81,0 | 114,5 | 161,7 | 228,9 | 18,3 | 25,9 | 36,4 | 51,0 | 70,6 |
| | +50 | 48,1 | 68,0 | 96,2 | 136,5 | 193,2 | 18,9 | 26,6 | 37,5 | 52,6 | 73,2 |
| **R407C** | | R407C Flüssigkeitsleistung $Q_0$ [kW] (Verdampferleistung) | | | | | R407C Heißgasleistung $Q_0$ [kW] (Verdampferleistung) | | | | |
| KVR 12 KVR 15 KVR 22 | +10 | 45,9 | 65,0 | 91,9 | 130,0 | 184,1 | 6,5 | 9,1 | 12,7 | 17,6 | 24,0 |
| | +20 | 42,3 | 59,8 | 84,7 | 119,8 | 169,6 | 6,8 | 9,6 | 13,5 | 18,8 | 25,8 |
| | +30 | 38,4 | 54,4 | 77,0 | 109,0 | 154,3 | 7,1 | 10,2 | 14,3 | 19,9 | 27,4 |
| | +40 | 34,9 | 49,4 | 69,8 | 98,8 | 139,8 | 7,5 | 10,7 | 14,9 | 21,0 | 29,1 |
| | +50 | 31,0 | 43,9 | 62,0 | 87,9 | 124,4 | 7,8 | 11,1 | 15,6 | 22,0 | 30,5 |
| KVR 28 KVR 35 | +10 | 117,6 | 166,3 | 235,2 | 332,9 | 471,1 | 17,1 | 24,0 | 33,6 | 46,7 | 63,4 |
| | +20 | 108,2 | 153,1 | 216,6 | 306,5 | 433,8 | 18,0 | 25,4 | 35,7 | 49,8 | 68,1 |
| | +30 | 98,5 | 139,3 | 197,1 | 278,9 | 394,7 | 19,0 | 26,8 | 37,7 | 52,6 | 72,6 |
| | +40 | 89,3 | 126,2 | 178,7 | 252,7 | 357,7 | 19,9 | 28,2 | 39,7 | 55,6 | 77,0 |
| | +50 | 79,4 | 112,3 | 158,8 | 224,8 | 318,2 | 20,8 | 29,3 | 41,3 | 57,9 | 80,5 |

## Korrekturfaktoren für die Verdampfungstemperatur:

Anlagenleistung x Korrekturfaktor = Tabellenleistung

| $t_0$ [°C] | -40 | -30 | -20 | -10 | ±0 | +10 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| R 134a | 0,88 | 0,92 | 0,96 | 1,00 | 1,04 | 1,08 |
| R 404A | 0,85 | 0,9 | 0,95 | 1,00 | 1,05 | 1,09 |
| R407C | 0,89 | 0,89 | 0,96 | 1,00 | 1,03 | 1,07 |
| R 507 | 0,84 | 0,84 | 0,95 | 1,00 | 1,05 | 1,10 |

# Sammlerdruckregler Typ NRD

## Merkmale

Sammlerdruckregler zur Aufrechterhaltung eines genügend hohen Sammlerdruckes bei luftgekühlten Kälteanlagen (Sommer-Winterbetrieb) und an Wärmerückgewinnungsanlagen. NRD ist ein fest eingestellter Differenzdruckregler, der öffnet, wenn der Druckabfall durch das Ventil 1,4 bar beträgt und ist bei einem Druckabfall von 3,0 bar voll geöffnet.



| Typ | EDV-Nr. | Orig. Nr. | kv-Wert [1] | Rohranschluss | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Löt [Zoll] | Löt [mm] |
| NRD 12S | **226.0441** | 020-1136 | 0,86 | | 12 |
| NRD 12S | **226.0593** | 020-1132 | 0,86 | ½" | |

[1]) kv-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar, ρ = 1000 kg/m³.

# Sammlerdruckregler Typ KVD

## Merkmale

Der KVD ist ein modulierender Druckregler. Er öffnet bei abfallendem Druck im Sammler und leitet Heißgas über einen Bypass zur Einhaltung des am Regler eingestellten (verstellbaren) Druckes im Sammler.
KVD und KVR bilden ein Regelsystem zur Einhaltung eines konstanten und gleich hohen Verflüssigungs- und Sammlerdrucks in Anlagen mit Wärmerückgewinnung sowie in Kühl- und Klimaanlagen mit luftgekühlten Kondensatoren.

- Modulierender Druckregler
- Schrader-Ventil für Manometeranschluss
- „Hermetisch" hartgelötetes Gehäuse
- Für R 22, R 134a, R 407C R 404A, R 507 und andere fluorierte Kältemittel
- Regelbereich: 3 bis 20 bar
- Medien-Temperatur: -45 bis 100 °C
- Zul. Betriebsdruck: 28 bar



| Typ | EDV-Nr. | Orig. Nr. | kv-Wert [1] | Rohranschluss | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Bördel [UNF] | Löt [Zoll] | Löt [mm] |
| KVD 12 | **226.0444** | 034L0171 | 1,75 | ¾" | | |
| KVD 12 | **226.0442** | 034L0176 | 1,75 | | | 12 |
| KVD 12 | **226.0594** | 034L0173 | 1,75 | | ½" | |
| KVD 15 | **226.0445** | 034L0172 | 1,75 | ⅞" | | |
| KVD 15 | **226.0443** | 034L0177 | 1,75 | | ⅝" | 16 |

[1]) kv-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar, ρ = 1000 kg/m³.

Die Anschlussnennweite darf nicht zu klein gewählt werden, denn Gasgeschwindigkeiten über 40 m/s im Reglerstutzen können Strömungsgeräusche verursachen.

# Verdampferdruckregler Typ KVP

## Merkmale



Der KVP ist in der Saugleitung hinter dem Verdampfer eingebaut. Er dient:

1. Der Einhaltung eines konstanten Verdampfungsdrucks und somit einer konstanten Oberflächentemperatur am Verdampfer. Die Regelung ist modulierend. Durch Drosselung in der Saugleitung wird die Kältemittelmenge auf die Verdampferlast abgestimmt.
2. Als Schutz gegen zu niedrigen Verdampfungsdruck (z.B. als Schutz gegen Einfrieren in einem Wasserkühler). Der Regler schließt, wenn der Druck im Verdampfer unter den eingestellten Wert absinkt.
3. Der Differenzierung des Verdampfungsdrucks einer Kälteeinlage mit einem Verdichter und mehreren Verdampfern mit verschiedenen Verdampfungstemperaturen.

- Präzise, verstellbare Druckregelung
- Breite Leistungs- und Betriebsbereiche
- Schwingungsdämpfung
- Kompakte Winkelkonstruktion für leichten Einbau in jeder beliebigen Lage
- „Hermetisch" hartgelötetes Gehäuse
- Lieferbar in vielen Größen in Bördel- und ODF-Lötausführung
- Für R 22, R 134a, R 404A, R 12, R 502 und andere fluorierte Kältemittel
- Regelbereich: ±0 bis +5,5 bar
- Max. Temperatur: 100 °C
- Zul. Betriebsdruck: 18 bar

| Typ | EDV-Nr. | Orig. Nr. | Nennleistung [1] [kW] | | | | Rohranschluss | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Bördel | Löt | Löt |
| | | | R 134a | R404A | R507 | R 407C | [UNF] | [Zoll] | [mm] |
| KVP 12 | **226.0492** | 034L0021 | 2,8 | 3,6 | 3,6 | 3,7 | 3/4" | | |
| | **226.0491** | 034L0028 | | | | | | | 12 |
| | **226.0589** | 034L0023 | | | | | | 1/2" | |
| KVP 15 | **226.0494** | 034L0022 | | | | | 7/8" | | |
| | **226.0493** | 034L0029 | | | | | | 5/8" | 16 |
| KVP 22 | **226.0495** | 034L0025 | | | | | | 7/8" | 22 |
| KVP 28 | **226.0496** | 034L0031 | 6,1 | 7,7 | 7,7 | 7,9 | | | 28 |
| | **226.0590** | 034L0026 | | | | | | 1 1/8" | |
| KVP 35 | **226.0497** | 034L0032 | | | | | | 1 3/8" | 35 |

[1]) Die Nennleistung ist die Leistung des Reglers bei Verdampfungstemperatur $t_0$=-10 °C, Verflüssigungstemperatur $t_K$=+25 °C, Druckabfall im Regler Δp=0,2 bar, Offset=0,6 bar.
[2]) KVR wird ohne Bördelüberwurfmuttern geliefert. Seperate Überwurfmuttern können geliefert werden.

Die Anschlussgröße darf nicht zu klein gewählt werden, da Gasgeschwindigkeiten über 40 m/s in den Stutzen des Reglers Strömungsgeräusche erzeugen können.

## Reglerleistung $Q_0$ [kW] bei Offset = 0,6 bar

| Auswahl | Druckabfall im Regler Δp [bar] | Offset 0,6 bar Verdampfungstemperatur $t_0$ [°C] | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | ±0 | 5 |
| | | **R 134a** | | | | | | | |
| KVP 12 KVP 15 KVP 22 | 0,1 | 1,8 | 2,1 | 2,3 | 2,6 | 2,9 | 3,2 | 3,6 | 3,9 |
| | 0,2 | 2,5 | 2,8 | 3,2 | 3,6 | 4,0 | 4,5 | 5,0 | 5,5 |
| | 0,3 | 2,9 | 3,4 | 3,8 | 4,3 | 4,9 | 5,4 | 6,0 | 6,6 |
| | 0,4 | 3,2 | 3,7 | 4,3 | 4,9 | 5,5 | 6,1 | 6,8 | 7,6 |
| | 0,5 | 3,4 | 4,0 | 4,6 | 5,3 | 6,0 | 6,8 | 7,5 | 8,3 |
| | 0,6 | 3,5 | 4,2 | 4,9 | 5,7 | 6,4 | 7,3 | 8,1 | 9,0 |
| KVP 28 KVP 35 | 0,1 | 3,9 | 4,5 | 5,0 | 5,6 | 6,2 | 6,9 | 7,6 | 8,4 |
| | 0,2 | 5,3 | 6,1 | 6,9 | 7,8 | 8,7 | 9,6 | 10,6 | 11,7 |
| | 0,3 | 6,3 | 7,2 | 8,2 | 9,3 | 10,4 | 11,6 | 12,9 | 14,2 |
| | 0,4 | 6,9 | 8,0 | 9,2 | 10,5 | 11,8 | 13,2 | 14,6 | 16,2 |
| | 0,5 | 7,3 | 8,6 | 10,0 | 11,4 | 12,9 | 14,5 | 16,1 | 17,9 |
| | 0,6 | 7,5 | 9,0 | 10,5 | 12,1 | 13,8 | 15,6 | 17,4 | 19,3 |

Die in der Leistungstabelle angegebenen Werte beziehen sich auf die Verdampferleistung bei einer Flüssigkeitstemperatur $t_v$=+25 °C vor dem thermostatischen Expansionsventil, dem Druckabfall Δp im Regler sowie dem Offset des Reglers=0,6 bar. Es wird trockener Sattdampf vor dem Regler vorausgesetzt.
Bei der Dimensionierung ist die Verdampferleistung mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur $t_v$ vor dem thermostatischen Expansionsventil und dem zulässigen Offset des Reglers zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Leistungstabelle aufzusuchen.

# Verdampferdruckregler Typ KVP



## Reglerleistung $Q_o$ [kW] bei Offset = 0,6 bar

| Auswahl | Druckabfall im Regler Δp [bar] | Offset 0,6 bar Verdampfungstemperatur $t_0$ [°C] | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | ±0 | 5 |
| | | **R 404A** | | | | | | | |
| KVP 12 KVP 15 KVP 22 | 0,1 | 1,4 | 1,6 | 1,8 | 2,1 | 2,3 | 2,6 | 2,8 | 3,2 |
| | 0,2 | 1,9 | 2,2 | 2,5 | 2,8 | 3,2 | 3,6 | 4,0 | 4,4 |
| | 0,3 | 2,2 | 2,5 | 3,0 | 3,5 | 3,9 | 4,4 | 4,8 | 5,4 |
| | 0,4 | 2,4 | 2,9 | 3,3 | 3,9 | 4,3 | 4,9 | 5,5 | 6,2 |
| | 0,5 | 2,5 | 3,1 | 3,6 | 4,2 | 4,8 | 5,5 | 6,1 | 6,8 |
| | 0,6 | 2,6 | 3,2 | 3,9 | 4,4 | 5,1 | 5,8 | 6,5 | 7,4 |
| KVP 28 KVP 35 | 0,1 | 2,9 | 3,4 | 3,9 | 4,4 | 5,0 | 5,5 | 6,0 | 6,8 |
| | 0,2 | 4,0 | 4,7 | 5,4 | 6,2 | 6,8 | 7,7 | 8,4 | 9,6 |
| | 0,3 | 4,7 | 5,5 | 6,4 | 7,3 | 8,2 | 9,2 | 10,3 | 11,6 |
| | 0,4 | 5,1 | 6,1 | 7,2 | 8,2 | 9,3 | 10,5 | 11,7 | 13,2 |
| | 0,5 | 5,5 | 6,6 | 7,7 | 9,0 | 10,2 | 11,4 | 12,9 | 15,4 |
| | 0,6 | 5,7 | 6,9 | 8,2 | 9,6 | 10,9 | 12,4 | 13,8 | 15,7 |
| | | **R 507** | | | | | | | |
| KVP 12 KVP 15 KVP 22 | 0,1 | 1,4 | 1,6 | 1,8 | 2,1 | 2,3 | 2,6 | 2,8 | 3,2 |
| | 0,2 | 1,9 | 2,2 | 2,5 | 2,8 | 3,2 | 3,6 | 4,0 | 4,4 |
| | 0,3 | 2,2 | 2,5 | 3,0 | 3,5 | 3,9 | 4,4 | 4,8 | 5,4 |
| | 0,4 | 2,4 | 2,9 | 3,3 | 3,9 | 4,3 | 4,9 | 5,5 | 6,2 |
| | 0,5 | 2,5 | 3,1 | 3,6 | 4,2 | 4,8 | 5,5 | 6,1 | 6,8 |
| | 0,6 | 2,6 | 3,2 | 3,9 | 4,4 | 5,1 | 5,8 | 6,5 | 7,4 |
| KVP 28 KVP 35 | 0,1 | 2,9 | 3,4 | 3,9 | 4,4 | 5,0 | 5,5 | 6,0 | 6,8 |
| | 0,2 | 4,0 | 4,7 | 5,4 | 6,2 | 6,8 | 7,7 | 8,4 | 9,6 |
| | 0,3 | 4,7 | 5,5 | 6,4 | 7,3 | 8,2 | 9,2 | 10,3 | 11,6 |
| | 0,4 | 5,1 | 6,1 | 7,2 | 8,2 | 9,3 | 10,5 | 11,7 | 13,2 |
| | 0,5 | 5,5 | 6,6 | 7,7 | 9,0 | 10,2 | 11,4 | 12,9 | 15,4 |
| | 0,6 | 5,7 | 6,9 | 8,2 | 9,6 | 10,9 | 12,4 | 13,8 | 15,7 |
| | | **R 407C** | | | | | | | |
| KVP 12 KVP 15 KVP 22 | 0,1 | 1,6 | 1,8 | 2,0 | 2,3 | 2,7 | 3,0 | 3,3 | 3,6 |
| | 0,2 | 2,2 | 2,5 | 2,8 | 3,2 | 3,7 | 4,1 | 4,6 | 5,1 |
| | 0,3 | 2,6 | 3,0 | 3,4 | 3,9 | 4,4 | 4,9 | 5,5 | 6,2 |
| | 0,4 | 2,8 | 3,3 | 3,8 | 4,4 | 5,1 | 5,7 | 6,3 | 7,1 |
| | 0,5 | 2,9 | 3,6 | 4,2 | 4,8 | 5,5 | 6,2 | 7,0 | 7,9 |
| | 0,6 | 3,1 | 3,7 | 4,5 | 5,1 | 5,9 | 6,7 | 7,5 | 8,4 |
| KVP 28 KVP 35 | 0,1 | 3,4 | 3,9 | 4,5 | 5,0 | 5,7 | 6,3 | 7,1 | 7,9 |
| | 0,2 | 4,6 | 5,4 | 6,1 | 6,9 | 7,9 | 8,8 | 9,8 | 10,9 |
| | 0,3 | 5,4 | 6,4 | 7,3 | 8,4 | 9,5 | 10,7 | 11,8 | 13,3 |
| | 0,4 | 6,0 | 7,0 | 8,2 | 9,4 | 10,8 | 12,1 | 13,5 | 15,2 |
| | 0,5 | 6,4 | 7,6 | 8,9 | 10,3 | 11,8 | 13,3 | 14,9 | 16,8 |
| | 0,6 | 6,5 | 7,9 | 9,4 | 11,0 | 12,7 | 14,3 | 16,1 | 18,1 |

Die in der Leistungstabelle angegebenen Werte beziehen sich auf die Verdampferleistung bei einer Flüssigkeitstemperatur $t_v$ = +25°C vor dem thermostatischen Expansionsventil, dem Druckabfall Δp im Regler sowie dem Offset des Reglers = 0,6 bar. Es wird trockener Sattdampf vor dem Regler vorausgesetzt.
Bei der Dimensionierung ist die Verdampferleistung mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur $t_v$ vor dem thermostatischen Expansionsventil und dem zulässigen Offset des Reglers zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Leistungstabelle aufzusuchen.

## Korrekturfaktoren für die Flüssigkeitstemperatur $t_v$

| $t_V$ [°C] | +15 | +20 | +25 | +30 | +35 | +40 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| R 134a | 0,92 | 0,96 | 1,0 | 1,05 | 1,10 | 1,16 |
| R 404A/R 507 | 0,89 | 0,94 | 1,0 | 1,07 | 1,16 | 1,26 |
| R 407 C | 0,91 | 0,95 | 1,0 | 1,05 | 1,11 | 1,18 |

## Korrekturfaktoren für Offset

| Offset [bar] | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| KVP 12 KVP 15 KVP 22 | 2,5 | 1,4 | 1,0 | 0,77 | 0,67 | 0,59 | |
| KVP28 KVP35 | | 1,4 | 1,0 | 0,77 | 0,67 | 0,59 | 0,53 |

# Startregler
# Typ KVL



## Merkmale

Startregler KVL werden in die Saugleitung vor dem Verdichter eingebaut. Der KVL schützt den Verdichtermotor gegen Überlastung beim Anlaufen nach langen Stillstandzeiten oder nach der Abtauperiode (hoher Druck im Verdampfer).

- Präzise, verstellbare Druckregelung
- Große Leistungs- und Betriebsbereiche
- Schwingungsdämpfung
- Kompakte Winkelkonstruktion für leichten Einbau in jeder beliebigen Lage
- „Hermetisch" hartgelötetes Gehäuse
- Regelbereich: 0,2 bis 6,0 bar
- Max. Medientemperatur: 150 °C
- Zul. Betriebsdruck: 18 bar

| Typ | EDV-Nr. | Orig. Nr. | Nennleistung [kW] 1) | | | | Rohranschluss | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | R 134a | R 404A | R 507 | R 407C | Bördel 2) [UNF] | Löt [Zoll] | Löt [mm] |
| KVL 12 | **226.0482** | 034L0041 | 5,3 | 6,3 | 6,3 | 6,4 | 3/4" | | |
| | **226.0481** | 034L0048 | | | | | | | 12 |
| | **226.0596** | 034L0043 | | | | | | 1/2" | |
| KVL 15 | **226.0484** | 034L0042 | 5,3 | 6,3 | 6,3 | 6,5 | 7/8" | | |
| | **226.0483** | 034L0049 | | | | | | 5/8" | 16 |
| KVL 22 | **226.0485** | 034L0045 | | | | | | 7/8" | 22 |
| KVL 28 | **226.0486** | 034L0051 | 13,2 | 15,9 | 15,9 | 16,4 | | | 28 |
| | **226.0597** | 034L0046 | | | | | | 1 1/8" | |
| KVL 35 | **226.0487** | 034L0052 | | | | | | 1 3/8" | 35 |

1) Die Nennleistung ist die Leistung des Reglers bei Verdampfungstemperatur $t_0$=-10 °C, Verflüssigungstemperatur $t_K$=+25 °C, Druckabfall im Regler $\Delta p$=0,2 bar.

2) KVR wird ohne Bördelüberwurfmuttern geliefert. Seperate Überwurfmuttern können geliefert werden.

Die Anschlussgröße darf nicht zu klein gewählt werden, da Gasgeschwindigkeiten über 40 m/s in den Stutzen des Reglers Strömungsgeräusche erzeugen können.

# Startregler
# Typ KVL



## Leistung R 134 a

| Auswahl | Druckabfall im Regler Δp [bar] | Max Saug-druck $p_S$ [bar] | Maximale Reglerleistung $Q_0$ [kW] bei Sauggastemperatur $t_S$ nach dem Regler [°C] | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | ±0 | +5 | +10 | +15 | +20 |
| KVL 12<br>KVL 15<br>KVL 22 | 0,1 | 1 | | | | 1,8 | 1,2 | | | | | | | |
| | | 2 | | | | 2,9 | 3,3 | 3,1 | 2,2 | 0,3 | | | | |
| | | 3 | | | | 2,9 | 3,3 | 3,7 | 4,1 | 4,1 | 2,4 | | | |
| | | 4 | | | | 2,9 | 3,3 | 3,7 | 4,1 | 4,6 | 5,1 | 4,4 | 0,7 | |
| | | 5 | | | | 2,9 | 3,3 | 3,7 | 4,1 | 4,6 | 5,1 | 5,6 | 5,6 | 1,8 |
| | | 6 | | | | 2,9 | 3,3 | 3,7 | 4,2 | 4,6 | 5,1 | 5,6 | 6,2 | 6,7 |
| | 0,2 | 1 | | | | 2,6 | 1,6 | | | | | | | |
| | | 2 | | | | 4,2 | 4,7 | 4,4 | 3,1 | 0,4 | | | | |
| | | 3 | | | | 4,2 | 4,7 | 5,3 | 5,9 | 5,8 | 3,4 | | | |
| | | 4 | | | | 4,2 | 4,7 | 5,3 | 5,9 | 6,5 | 7,2 | 5,9 | 9 | |
| | | 5 | | | | 4,2 | 4,7 | 5,3 | 5,9 | 6,5 | 7,2 | 7,9 | 8 | 2,6 |
| | | 6 | | | | 4,2 | 4,7 | 5,3 | 5,9 | 6,5 | 7,2 | 7,9 | 9,5 | 8,7 |
| | 0,3 | 1 | | | | 3,2 | 2 | | | | | | | |
| | | 2 | | | | 5,2 | 5,8 | 5,5 | 3,8 | 0,5 | | | | |
| | | 3 | | | | 5,2 | 5,8 | 6,5 | 7,2 | 7,1 | 4,2 | | | |
| | | 4 | | | | 5,2 | 5,8 | 6,5 | 7,2 | 8,0 | 8,9 | 7,3 | 1,1 | |
| | | 5 | | | | 5,2 | 5,8 | 6,5 | 7,2 | 8,0 | 8,9 | 9,8 | 9,8 | 3,2 |
| | | 6 | | | | 5,8 | 6,5 | 7,2 | 8,0 | 8,9 | 9,8 | 10,7 | 10,7 | 11,7 |
| KVL 28<br>KVL 35 | 0,1 | 1 | | | | 4,0 | 2,5 | | | | | | | |
| | | 2 | | | | 7,3 | 7,8 | 6,9 | 4,8 | 0,6 | | | | |
| | | 3 | | | | 7,3 | 8,2 | 9,3 | 10,3 | 9,1 | 5,2 | | | |
| | | 4 | | | | 7,3 | 8,2 | 9,3 | 10,3 | 11,5 | 12,7 | 9,2 | 1,4 | |
| | | 5 | | | | 7,3 | 8,2 | 9,3 | 10,3 | 11,5 | 12,7 | 14 | 12,6 | 3,9 |
| | | 6 | | | | 7,3 | 8,2 | 9,3 | 10,3 | 11,5 | 10,7 | 14,0 | 15,4 | 15,3 |
| | 0,2 | 1 | | | | 5,6 | 3,5 | | | | | | | |
| | | 2 | | | | 10,5 | 11,1 | 9,8 | 6,7 | 0,9 | | | | |
| | | 3 | | | | 10,5 | 11,8 | 13,2 | 14,7 | 12,9 | 7,2 | | | |
| | | 4 | | | | 10,5 | 11,8 | 13,2 | 14,7 | 16,3 | 18,1 | 13,1 | 2 | |
| | | 5 | | | | 10,5 | 11,8 | 13,2 | 14,7 | 16,3 | 18,1 | 19,9 | 17,8 | 5,6 |
| | | 6 | | | | 10,5 | 11,8 | 13,2 | 14,7 | 16,3 | 18,1 | 19,9 | 21,9 | 15,3 |
| | 0,3 | 1 | | | | 6,9 | 4,3 | | | | | | | |
| | | 2 | | | | 12,9 | 13,7 | 12,1 | 8,2 | 1,1 | | | | |
| | | 3 | | | | 12,9 | 14,5 | 16,2 | 18,1 | 15,8 | 9 | | | |
| | | 4 | | | | 12,9 | 14,5 | 16,2 | 18,1 | 20,1 | 22,2 | | | |
| | | 5 | | | | 12,9 | 14,5 | 16,2 | 18,1 | 20,1 | 22,2 | 24,5 | 21,9 | 6,8 |
| | | 6 | | | | 12,9 | 14,5 | 16,2 | 18,1 | 20,1 | 22,2 | 24,5 | 26,9 | 26,6 |

Die in den Leistungstabellen angegeben Werte beziehen sich auf die Verdampferleistung bei einer Flüssigkeitstemperatur $t_v$=25°C vor dem thermostatischen Expansionsventil.

## Korrekturfaktoren

Bei der Dimensionierung ist die Verdichterleistung mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur $t_v$ vor dem thermostatischen Expansionsventil zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Leistungstabelle aufzusuchen.

| $t_v$ [°C] | +10 | +15 | +20 | +25 | +30 | +35 | +40 | +45 | +50 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R 134a | 0,88 | 0,92 | 0,96 | 1,00 | 1,05 | 1,10 | 1,16 | 1,23 | 1,31 |

Anlagenleistung x Korrekturfaktor = Tabellenwerte

# Startregler
# Typ KVL

## Leistung R 404A / R 507

| Auswahl | Druckabfall im Regler Δp [bar] | Max Saug-druck $p_S$ [bar] | Maximale Reglerleistung $Q_0$ [kW] bei Sauggastemperatur $t_S$ nach dem Regler [°C] | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | ±0 | +5 | +10 | +15 | +20 |
| KVL 12<br>KVL 15<br>KVL 22 | 0,1 | 1 | 0,9 | | | | | | | | | | | |
| | | 2 | 2,5 | 2,4 | 1,7 | 0,3 | | | | | | | | |
| | | 3 | 2,5 | 2,9 | 3,2 | 3,2 | 1,9 | | | | | | | |
| | | 4 | 2,5 | 2,9 | 3,2 | 3,6 | 4,0 | 3,4 | 0,5 | | | | | |
| | | 5 | 2,5 | 2,9 | 3,2 | 3,6 | 4,0 | 4,5 | 4,5 | 1,5 | | | | |
| | | 6 | 2,5 | 2,9 | 3,2 | 3,6 | 4,0 | 4,5 | 4,9 | 5,5 | 2,1 | | | |
| | 0,2 | 1 | 1,3 | | | | | | | | | | | |
| | | 2 | 3,6 | 3,4 | 2,5 | 0,4 | | | | | | | | |
| | | 3 | 3,6 | 4,0 | 4,6 | 4,5 | 2,7 | | | | | | | |
| | | 4 | 3,6 | 4,0 | 4,6 | 5,1 | 5,7 | 4,8 | 0,8 | | | | | |
| | | 5 | 3,6 | 4,0 | 4,6 | 5,1 | 5,7 | 6,3 | 6,4 | 2,2 | | | | |
| | | 6 | 3,6 | 4,0 | 4,6 | 5,1 | 5,7 | 6,3 | 7,0 | 7,8 | 2,9 | | | |
| | 0,3 | 1 | 1,6 | | | | | | | | | | | |
| | | 2 | 4,4 | 4,2 | 3,0 | 0,4 | | | | | | | | |
| | | 3 | 4,4 | 5,0 | 5,6 | 5,6 | 3,3 | | | | | | | |
| | | 4 | 4,4 | 5,0 | 5,6 | 6,3 | 7,0 | 5,9 | 1,0 | | | | | |
| | | 5 | 4,4 | 5,0 | 5,6 | 6,3 | 7,0 | 7,8 | 7,8 | 2,6 | | | | |
| | | 6 | 4,4 | 5,0 | 5,6 | 6,3 | 7,0 | 7,8 | 8,6 | 9,6 | 3,5 | | | |
| KVL 28<br>KVL 35 | 0,1 | 1 | 2,0 | | | | | | | | | | | |
| | | 2 | 5,9 | 5,4 | 3,7 | 0,5 | | | | | | | | |
| | | 3 | 6,2 | 7,1 | 8,0 | 7,2 | 4,2 | | | | | | | |
| | | 4 | 6,2 | 7,1 | 8,0 | 9,1 | 10,0 | 7,4 | 1,2 | | | | | |
| | | 5 | 6,2 | 7,1 | 8,0 | 9,1 | 10,0 | 11,2 | 10,1 | 3,3 | | | | |
| | | 6 | 6,2 | 7,1 | 8,0 | 9,1 | 10,0 | 11,2 | 12,4 | 12,4 | 4,4 | | | |
| | 0,2 | 1 | 2,7 | | | | | | | | | | | |
| | | 2 | 8,4 | 7,6 | 5,4 | 0,9 | | | | | | | | |
| | | 3 | 8,9 | 10,1 | 11,4 | 10,3 | 5,9 | | | | | | | |
| | | 4 | 8,9 | 10,1 | 11,4 | 12,9 | 14,3 | 10,6 | 1,7 | | | | | |
| | | 5 | 8,9 | 10,1 | 11,4 | 12,9 | 14,3 | 15,9 | 14,4 | 4,6 | | | | |
| | | 6 | 8,9 | 10,1 | 11,4 | 12,9 | 14,3 | 15,9 | 17,5 | 17,6 | 6,3 | | | |
| | 0,3 | 1 | 3,1 | | | | | | | | | | | |
| | | 2 | 10,4 | 9,3 | 6,5 | 1,1 | | | | | | | | |
| | | 3 | 10,9 | 12,5 | 14,0 | 12,5 | 7,2 | | | | | | | |
| | | 4 | 10,9 | 12,5 | 14,0 | 15,8 | 17,6 | 13,0 | 2,1 | | | | | |
| | | 5 | 10,9 | 12,5 | 14,0 | 15,8 | 17,6 | 19,6 | 17,7 | 5,6 | | | | |
| | | 6 | 10,9 | 12,5 | 14,0 | 15,8 | 17,6 | 19,6 | 21,6 | 21,7 | 7,7 | | | |

Die in den Leistungstabellen angegeben Werte beziehen sich auf die Verdampferleistung bei einer Flüssigkeitstemperatur $t_V$ = 25°C vor dem thermostatischen Expansionsventil.

## Korrekturfaktoren

Bei der Dimensionierung ist die Verdichterleistung mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur $t_v$ vor dem thermostatischen Expansionsventil zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Leistungstabelle aufzusuchen.

| $t_V$ [°C] | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R 404A/R 507 | 0,84 | 0,89 | 0,94 | 1,00 | 1,07 | 1,16 | 1,26 | 1,40 | 1,57 |

Anlagenleistung x Korrekturfaktor = Tabellenwerte

# Startregler
# Typ KVL



## Leistung R 407C

| Auswahl | Druckabfall im Regler Δp [bar] | Max Saug-druck $p_S$ [bar] | Maximale Reglerleistung $Q_0$ [kW] bei Sauggastemperatur $t_S$ nach dem Regler [°C] | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | ±0 | +5 | +10 | +15 | +20 |
| KVL 12<br>KVL 15<br>KVL 22 | 0,1 | 1 | 1,6 | 1,0 | | | | | | | | | | |
| | | 2 | 2,5 | 2,8 | 2,7 | 1,9 | 0,2 | | | | | | | |
| | | 3 | 2,5 | 2,8 | 3,2 | 3,6 | 3,6 | 2,0 | | | | | | |
| | | 4 | 2,5 | 2,8 | 3,2 | 3,6 | 4,1 | 4,6 | 3,6 | 0,1 | | | | |
| | | 5 | 2,5 | 2,8 | 3,2 | 3,6 | 4,1 | 4,6 | 5,1 | 4,9 | 1,0 | | | |
| | | 6 | 2,5 | 2,8 | 3,2 | 3,6 | 4,1 | 4,6 | 5,1 | 5,6 | 6,0 | 1,3 | | |
| | 0,2 | 1 | 2,2 | 1,5 | | | | | | | | | | |
| | | 2 | 3,5 | 4,0 | 3,8 | 2,7 | 0,2 | | | | | | | |
| | | 3 | 3,5 | 4,0 | 4,6 | 5,3 | 5,0 | 2,9 | | | | | | |
| | | 4 | 3,5 | 4,0 | 4,6 | 5,3 | 5,9 | 6,5 | 5,1 | 0,1 | | | | |
| | | 5 | 3,5 | 4,0 | 4,6 | 5,3 | 5,9 | 6,5 | 7,3 | 6,9 | | | | |
| | | 6 | 3,5 | 4,0 | 4,6 | 5,3 | 5,9 | 6,5 | 7,3 | 8,0 | 8,4 | 1,8 | | |
| | 0,3 | 1 | 2,7 | 1,7 | | | | | | | | | | |
| | | 2 | 4,4 | 5,0 | 4,7 | 3,3 | 0,3 | | | | | | | |
| | | 3 | 4,4 | 5,0 | 5,7 | 6,4 | 6,2 | 3,5 | | | | | | |
| | | 4 | 4,4 | 5,0 | 5,7 | 6,4 | 7,2 | 8,1 | 6,2 | 0,2 | | | | |
| | | 5 | 4,4 | 5,0 | 5,7 | 6,4 | 7,2 | 8,1 | 8,9 | 8,5 | 1,6 | | | |
| | | 6 | 4,4 | 5,0 | 5,7 | 6,4 | 7,2 | 8,1 | 8,9 | 9,9 | 10,3 | 2,2 | | |
| KVL 28<br>KVL 35 | 0,1 | 1 | 3,4 | 2,2 | | | | | | | | | | |
| | | 2 | 6,2 | 6,8 | 6,1 | 4,1 | 0,4 | | | | | | | |
| | | 3 | 6,2 | 7,1 | 8,1 | 9,2 | 8,0 | 4,3 | | | | | | |
| | | 4 | 6,2 | 7,1 | 8,1 | 9,2 | 10,3 | 11,3 | 7,9 | 0,2 | | | | |
| | | 5 | 6,2 | 7,1 | 8,1 | 9,2 | 10,3 | 11,6 | 12,8 | 10,9 | 2,1 | | | |
| | | 6 | 6,2 | 7,1 | 8,1 | 9,2 | 10,3 | 11,6 | 12,8 | 14,2 | 13,3 | 2,7 | | |
| | 0,2 | 1 | 4,9 | 3,1 | | | | | | | | | | |
| | | 2 | 8,9 | 9,6 | 8,5 | 5,8 | 0,2 | | | | | | | |
| | | 3 | 8,9 | 10,1 | 11,5 | 13,1 | 11,3 | 6,1 | | | | | | |
| | | 4 | 8,9 | 10,1 | 11,5 | 13,1 | 14,6 | 16,1 | 11,2 | 0,3 | | | | |
| | | 5 | 8,9 | 10,1 | 11,5 | 13,1 | 14,6 | 16,4 | 18,2 | 15,4 | 3,0 | | | |
| | | 6 | 8,9 | 10,1 | 11,5 | 13,1 | 14,6 | 16,4 | 18,2 | 20,1 | 18,8 | 3,9 | | |
| | 0,3 | 1 | 5,9 | 3,8 | | | | | | | | | | |
| | | 2 | 10,9 | 11,9 | 10,5 | 7,1 | 0,5 | | | | | | | |
| | | 3 | 10,9 | 12,6 | 14,2 | 16,0 | 13,9 | 7,5 | | | | | | |
| | | 4 | 10,9 | 12,6 | 14,2 | 16,0 | 17,9 | 19,8 | 13,7 | 0,3 | | | | |
| | | 5 | 10,9 | 12,6 | 14,2 | 16,0 | 17,9 | 20,1 | 22,4 | 18,8 | 3,6 | | | |
| | | 6 | 10,9 | 12,6 | 14,2 | 16,0 | 17,9 | 20,1 | 22,4 | 24,7 | 23,1 | 4,8 | | |

Die in den Leistungstabellen angegeben Werte beziehen sich auf die Verdampferleistung bei einer Flüssigkeitstemperatur $t_V$ = 25°C vor dem thermostatischen Expansionsventil.

## Korrekturfaktoren

Bei der Dimensionierung ist die Verdichterleistung mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur $t_v$ vor dem thermostatischen Expansionsventil zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Leistungstabelle aufzusuchen.

| $t_V$ [°C] | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R 407C | 0,88 | 0,91 | 0,95 | 1,00 | 1,05 | 1,11 | 1,18 | 1,26 | 1,35 |

Anlagenleistung x Korrekturfaktor = Tabellenwerte

# Leistungsregler Typ KVC

## Merkmale



Der KVC ist ein Leistungsregler zur Anpassung der Verdichterleistung an die tatsächliche Verdampferlast. Beim Einbau in einen Bypass zwischen der Hoch- und Niederdruckseite in Kältesystemen setzt der KVC eine untere Begrenzung für den Saugdruck des Verdichters, indem er von der Hochdruck- auf die Niederdruckseite Heißgas überströmen lässt.

- Genaue, verstellbare Druckregelung
- Breite Leistungs- und Betriebsbereiche
- Vibrationsdämpfung
- Kompakte Winkelkonstruktion für leichten Einbau
- „Hermetisch" hartgelötete Bauweise
- Für R 22, R 134a, R 404A, R 12, R 502 und andere fluorierte Kältemittel
- Regelbereich: 0,2 bis 6,0 bar
- Max. Medientemperatur: 150 °C
- Zul. Betriebsdruck: 28 bar



| Typ | EDV-Nr. | Orig. Nr. | Nennleistung [kW] 1) | | | | Rohranschluss | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Bördel 2) | Löt | Löt |
| | | | R 134a | R 404A | R 507 | R 407C | [UNF] | [Zoll] | [mm] |
| KVC 12 | **226.0402** | 034L0141 | 1,8 | 6,9 | 6,9 | 8,4 | 3/4" | | |
| | **226.0401** | 034L0146 | | | | | | | 12 |
| | **226.0595** | 034L0143 | | | | | | 1/2" | |
| KVC 15 | **226.0404** | 034L0142 | 9,4 | 13,6 | 13,6 | 16,4 | 7/8" | | |
| | **226.0403** | 034L0147 | | | | | | 5/8" | 16 |
| KVC 22 | **226.0405** | 034L0144 | 12,0 | 17,4 | 17,4 | 21,0 | | 7/8" | 22 |

1) Die Nennleistung ist die Leistung des Reglers bei Verdampfungstemperatur $t_0$= -10 °C, Verflüssigungstemperatur $t_K$=+25 °C, Offset=0,7 bar

2) KVR wird ohne Bördelüberwurfmuttern geliefert. Seperate Überwurfmuttern können geliefert werden.

Die Anschlussgröße darf nicht zu klein gewählt werden, da Gasgeschwindigkeiten über 40 m/s in den Stutzen des Reglers Strömungsgeräusche erzeugen können.

Wird die Druckrohrtemperatur gemäß den Verdichterspezifikationen zu hoch, empfielt sich eines Einspritzventils in einen Bypass zwischen der Flüssigkeitsleistung und der Saugleitung des Verdichters.

## Ersatzleistung R 134a

| Auswahl | Offset | Q 1) [kW] bei Sauggastemperatur $t_S$ nach der Drucksenkung [°C] | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Δp [bar] | -45 | -40 | -30 | -20 | -10 | +0 | +10 |
| KVC 12 | 0,10 | | | 1,4 | 1,4 | 1,5 | 1,7 | 1,7 |
| | 0,15 | | | 2,1 | 2,3 | 2,4 | 2,5 | 2,6 |
| | 0,20 | | | 2,9 | 3,0 | 3,1 | 3,2 | 3,4 |
| | 0,30 | | | 3,7 | 3,9 | 4,1 | 4,3 | 4,5 |
| | 0,50 | | | 4,2 | 4,3 | 4,5 | 4,8 | 4,9 |
| | 0,70 | | | 4,4 | 4,5 | 4,8 | 5,0 | 5,2 |
| | 1,00 | | | 4,8 | 5,0 | 5,2 | 5,5 | 5,8 |
| | 1,20 | | | 5,1 | 5,4 | 5,6 | 5,8 | 6,1 |
| KVC 15 | 0,10 | | | 2,1 | 2,3 | 2,4 | 2,5 | 2,6 |
| | 0,15 | | | 2,9 | 3,0 | 3,1 | 3,2 | 3,4 |
| | 0,20 | | | 3,7 | 3,9 | 4,1 | 4,3 | 4,5 |
| | 0,30 | | | 5,1 | 5,4 | 5,6 | 5,8 | 6,1 |
| | 0,50 | | | 7,4 | 7,7 | 8,0 | 8,4 | 8,7 |
| | 0,70 | | | 8,7 | 9,1 | 9,4 | 9,9 | 10,2 |
| | 1,00 | | | 9,9 | 10,2 | 10,7 | 11,3 | 11,7 |
| | 1,20 | | | 10,6 | 11,1 | 11,6 | 12,2 | 12,6 |
| KVC 22 | 0,10 | | | 2,3 | 2,4 | 2,5 | 2,6 | 2,8 |
| | 0,15 | | | 3,2 | 3,3 | 3,5 | 3,6 | 3,7 |
| | 0,20 | | | 4,3 | 4,4 | 4,6 | 4,9 | 5,1 |
| | 0,30 | | | 5,2 | 5,5 | 5,7 | 6,0 | 6,3 |
| | 0,50 | | | 8,9 | 9,3 | 9,7 | 10,1 | 10,5 |
| | 0,70 | | | 11,0 | 11,6 | 12,0 | 12,6 | 13,1 |
| | 1,00 | | | 13,7 | 14,3 | 14,9 | 15,6 | 16,3 |
| | 1,20 | | | 15,0 | 15,7 | 16,3 | 17,2 | 17,8 |

1) Die Leistungswerte beziehen sich auf die Flüssigkeitstemperatur $t_V$ = 25°C vor dem Verdampfer

## Korrekturfaktoren

Bei der Dimensionierung ist die Bypassleistung mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur $t_k$ zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Leistungstabelle aufzusuchen.

| $t_V$ [°C] | +10 | +15 | +20 | +25 | +30 | +35 | +40 | +45 | +50 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R 134 a | 0,90 | 0,93 | 0,96 | 1,00 | 1,05 | 1,10 | 1,13 | 1,18 | 1,24 |

# Leistungsregler Typ KVC



## Ersatzleistung R 404A/R 507

| Auswahl | Offset Δp [bar] | Q 1) [kW] bei Sauggastemperatur $t_S$ nach der Drucksenkung [°C] | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | -45 | -40 | -30 | -20 | -10 | +0 | +10 |
| KVC 12 | 0,10 | | 1,9 | 2,0 | 2,1 | 2,2 | 2,3 | 2,4 |
| | 0,15 | | 3,0 | 3,1 | 3,3 | 3,4 | 3,5 | 3,6 |
| | 0,20 | | 3,9 | 4,1 | 4,2 | 4,5 | 4,7 | 4,7 |
| | 0,30 | | 5,1 | 5,4 | 5,6 | 5,8 | 6,0 | 6,1 |
| | 0,50 | | 5,7 | 6,0 | 6,4 | 6,6 | 6,8 | 7,0 |
| | 0,70 | | 6,0 | 6,4 | 6,6 | 6,9 | 7,2 | 7,3 |
| | 1,00 | | 6,6 | 6,9 | 7,2 | 7,5 | 7,8 | 8,0 |
| | 1,20 | | 7,0 | 7,4 | 7,7 | 8,0 | 8,4 | 8,5 |
| KVC 15 | 0,10 | | 3,0 | 3,1 | 3,3 | 3,4 | 3,5 | 3,6 |
| | 0,15 | | 3,9 | 4,1 | 4,2 | 4,5 | 4,7 | 4,7 |
| | 0,20 | | 5,1 | 5,4 | 5,6 | 5,8 | 6,0 | 6,1 |
| | 0,30 | | 7,0 | 7,4 | 7,7 | 8,0 | 8,4 | 8,5 |
| | 0,50 | | 10,1 | 10,6 | 11,1 | 11,6 | 12,0 | 12,3 |
| | 0,70 | | 11,8 | 12,5 | 13,0 | 13,6 | 14,1 | 14,4 |
| | 1,00 | | 13,5 | 14,2 | 14,8 | 15,5 | 16,1 | 16,4 |
| | 1,20 | | 14,5 | 15,3 | 16,0 | 16,6 | 17,3 | 17,7 |
| KVC 22 | 0,10 | | 3,2 | 3,3 | 3,5 | 3,6 | 3,7 | 3,8 |
| | 0,15 | | 4,3 | 4,6 | 4,8 | 5,0 | 5,2 | 5,3 |
| | 0,20 | | 5,8 | 6,1 | 6,4 | 6,7 | 7,0 | 7,1 |
| | 0,30 | | 8,2 | 8,6 | 8,9 | 9,3 | 9,8 | 9,9 |
| | 0,50 | | 12,1 | 12,8 | 13,4 | 13,9 | 14,4 | 14,7 |
| | 0,70 | | 15,2 | 16,0 | 16,6 | 17,4 | 18,1 | 18,4 |
| | 1,00 | | 18,8 | 19,8 | 20,7 | 21,5 | 22,4 | 22,8 |
| | 1,20 | | 20,5 | 21,6 | 22,6 | 23,5 | 24,5 | 25,0 |

## Ersatzleistung R 407 C

| Auswahl | Offset Δp [bar] | Q 1) [kW] bei Sauggastemperatur $t_S$ nach der Drucksenkung [°C] | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | -45 | -40 | -30 | -20 | -10 | +0 | +10 |
| | | R 407C | | | | | | |
| KVC 12 | 0,10 | | 2,4 | 2,6 | 2,7 | 2,8 | 2,9 | 3,0 |
| | 0,15 | | 3,7 | 3,9 | 4,0 | 4,2 | 4,3 | 4,6 |
| | 0,20 | | 4,8 | 5,0 | 5,2 | 5,4 | 5,6 | 5,8 |
| | 0,30 | | 6,3 | 6,5 | 6,9 | 7,0 | 7,2 | 7,6 |
| | 0,50 | | 7,0 | 7,3 | 7,7 | 7,9 | 8,1 | 8,6 |
| | 0,70 | | 7,4 | 7,7 | 8,1 | 8,4 | 8,7 | 9,0 |
| | 1,00 | | 8,1 | 8,5 | 8,8 | 9,1 | 9,4 | 9,8 |
| | 1,20 | | 8,7 | 9,1 | 9,5 | 9,8 | 10,1 | 10,6 |
| KVC 15 | 0,10 | | 3,7 | 3,9 | 4,0 | 4,2 | 4,3 | 4,6 |
| | 0,15 | | 4,8 | 5,0 | 5,2 | 5,4 | 5,6 | 5,8 |
| | 0,20 | | 6,3 | 6,5 | 6,9 | 7,0 | 7,2 | 7,6 |
| | 0,30 | | 8,7 | 9,1 | 9,5 | 9,8 | 10,1 | 10,6 |
| | 0,50 | | 12,4 | 12,9 | 13,5 | 14,0 | 14,4 | 15,0 |
| | 0,70 | | 14,5 | 15,2 | 15,9 | 16,4 | 16,9 | 17,7 |
| | 1,00 | | 16,5 | 17,3 | 18,2 | 18,7 | 319,2 | 20,2 |
| | 1,20 | | 17,8 | 18,6 | 19,5 | 20,1 | 20,8 | 21,7 |
| KVC 22 | 0,10 | | 3,9 | 4,1 | 4,3 | 4,4 | 4,6 | 4,8 |
| | 0,15 | | 5,4 | 5,6 | 5,9 | 6,1 | 6,2 | 6,5 |
| | 0,20 | | 7,2 | 7,5 | 8,0 | 8,1 | 8,3 | 8,8 |
| | 0,30 | | 8,9 | 9,2 | 9,7 | 10,0 | 10,3 | 10,8 |
| | 0,50 | | 14,9 | 15,5 | 16,4 | 16,8 | 17,3 | 18,1 |
| | 0,70 | | 18,7 | 19,4 | 20,4 | 21,0 | 21,6 | 22,7 |
| | 1,00 | | 22,7 | 24,0 | 25,2 | 26,0 | 26,8 | 27,9 |
| | 1,20 | | 25,2 | 26,3 | 27,7 | 28,5 | 29,3 | 30,7 |

1) Die Leistungswerte beziehen sich auf die Flüssigkeitstemperatur $t_V$ = 25°C vor dem Verdampfer

## Korrekturfaktoren

Bei der Dimensionierung ist die Bypassleistung mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur $t_K$ zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Leistungstabelle aufzusuchen.

| $t_V$ [°C] | +10 | +15 | +20 | +25 | +30 | +35 | +40 | +45 | +50 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R 404A/R 507 | 0,84 | 0,89 | 0,94 | 1,00 | 1,07 | 1,16 | 1,26 | 1,40 | 1,57 |
| R 407C | 0,88 | 0,91 | 0,95 | 1,00 | 1,05 | 1,11 | 1,11 | 1,26 | 1,35 |

# Leistungsregler
# Typ CPCE und LG



## Merkmale

CPCE dient als Leistungsregler zur Anpassung der Verdichterleistung an die tatsächliche Verdampferlast.
Der CPCE wird in einem Bypass zwischen der Nieder- und Hochdruckseite bei Kältesystemen eingebaut.
Er ist besonders ausgelegt für die Heißgaseinleitung zwischen dem Verdampfer und dem thermostatischen Expansionsventil. Die Einspritzung sollte durch einen Heißgasmischer Typ LG erfolgen.

- Hervorragende Regelgenauigkeit.
- Der direkte Anschluss an die Saugleitung regelt die Heißgaseinleitung unabhängig vom Druckabfall im Verdampfer.
- Der LG gewährleistet eine homogene Vermischung von flüssigen und gasförmigen Kältemitteln in den Verdampfer.
- Verwendbar für R 22, R 134a, R 404A, R507, R407C und andere fluorierte Kältemittel.
- Durch die Beimischung von Heißgas in den Verdampfer wird ein besserer Öltransport zum Verdichter erzielt.
- Schutz gegen zu niedrige Verdampfungstemperatur d.h. er verhindert die Vereisung des Verdampfers.
- LG allein kann zur Beimischung von Heißgas bei der Heißgasabtauung verwendet werden.
- Regelbereich: 0 bis 6 bar
- Maximale Medientemperatur: 140 °C
- Zul. Betriebsüberdruck: 21,5 bar
- Maximaler Prüfdruck: 28 bar

## Leistungsregler

| Typ | EDV-Nr. | Orig. Nr | Nennleistung[1] [kW] | | | | Rohranschluss | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Bördel | Löt | Löt |
| | | | R 134a | R 404A | R 507 | R 407C | [UNF] | [Zoll] | [mm] |
| CPCE 12 | **226.0407** | 034N0081 | 7,9 | 16,4 | 16,4 | 19,0 | 3/4" | | |
| | **226.0406** | 034N0082 | | | | | | 1/2" | 12 |
| CPCE 15 | **226.0408** | 034N0083 | 11,6 | 24,2 | 24,2 | 27,9 | | 5/8" | 16 |
| CPCE 22 | **226.0409** | 034N0084 | 15,2 | 32,0 | 32,0 | 37,1 | | 7/8" | 22 |

[1]) Die Nennleistung ist die Reglerkapazität bei einer Sauggastemperatur von $t_S$=-10 °C und einer Verflüssigungstemperatur von $t_k$=+25 °C. Unterkühlungstemperatur $\Delta t_S$=4 K.

## Heißgasmischer

| Typ | EDV-Nr. | Orig. Nr. | Rohranschluss [mm] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Expansionsventil | | Heißgas | | Flüssigkeitsverteiler | |
| | | | Löt ODM | | Löt ODF | | Löt ODF | |
| | | | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] |
| LG 12-16 | **226.0421** | 069G4001 | 5/8" | 16 | 1/2" | 12 | 5/8" | 16 |
| LG 12-22 | **226.0422** | 069G4002 | 7/8" | 22 | 1/2" | 12 | 7/8" | 22 |
| LG 16-28 | **226.0423** | 069G4003 | 1 1/8" | 28 | 5/8" | 16 | 1 1/8" | 28 |
| LG 22-35 | **226.0424** | 069G4004 | 1 3/8" | 35 | 7/8" | 22 | 1 3/8" | 35 |



## Dimensionierung

Für die Wahl eines CPCE-Leistungsreglers sollten folgende Angaben über die Kälteanlage vorliegen:

- Kältemittel
- Min. Sauggastemperatur $t_S$
- Verdichterleistung $P_V$ bei min. Sauggastemperatur
- Min. Verdampferleistung $Q_0$
- Verflüssigungstemperatur $t_k$

Die Reglerleistung kann danach als die Verdichterleistung minus der Verdampferleistung bei minimaler Sauggastemperatur und Verflüssigungstemperatur berechnet werden.
Der Heißgasmischer LG wird nach den Anschlussstutzen bemessen.

## Leistung

Die Leistungen sind durch eine Senkung des Saugdrucks / der Sauggastemperatur um $\Delta t_S$ = 4K entstanden. Die angegebenen Sauggastemperaturen sind Minimalwerte, d.h. Werte nach der Senkung.
Die angegebenen Leistungen setzen sich aus der Heißgasleistung des CPCE-Reglers sowie aus der zusätzlichen Leistung zusammen, die das thermostatische Expansionsventil aufbringt, um die Überhitzung über den Verdampfer konstant zu halten.

## Korrekturfaktoren

| Sauggastemperatur $t_S$ nach der Senkung [°C] | Kältemittel | Sauggastemperatur $\Delta t_S$ [K] | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| +10 | R 134a | 0,1 | 0,5 | 0,9 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| | R 404A, R 507 | 0,3 | 0,9 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| ±0 | R 134a | 0,1 | 0,3 | 0,7 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| | R 404A, R 507 | 0,2 | 0,9 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| -10 | R 134a | 0,1 | 0,3 | 0,6 | 1,0 | 1,0 | 1,4 | 1,4 |
| | R 404A, R 507 | 0,1 | 0,5 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| -20 | R 134a | 0,1 | 0,3 | 0,6 | 1,0 | 1,5 | 2,2 | 2,4 |
| | R 404A, R 507 | 0,1 | 0,3 | 0,7 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| -30 | R 134a | 0,1 | 0,3 | 0,6 | 1,0 | 1,5 | 2,2 | 2,9 |
| | R 404A, R 507 | 0,1 | 0,3 | 0,6 | 1,0 | 1,3 | 1,4 | 1,4 |
| -40 | R 404A, R 507 | 0,1 | 0,3 | 0,6 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,2 |

Die Korrekturtabelle wird verwendet, wenn die Sauggastemperaturänderung von 4 K abweicht. Die Tabellenwerte sind mit dem gefundenen Korrekturfaktor zu multiplizieren.

# Leistungsregler
# Typ CPCE und LG



## Leistung R 134a

| Auswahl | Sauggastemperatur $t_s$ nach der Druck-/ Temperatursenkung [°C] | Reglerleistung Q [kW] bei Verflüssigungstemperatur $t_K$ [°C] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | +20 | +30 | +40 | +50 | +60 |
| CPCE 12 | +10 | 2,3 | 10,4 | 14,4 | 18,0 | 22,6 |
| | ±0 | 7,8 | 11,3 | 14,4 | 18,1 | 22,6 |
| | -10 | 5,8 | 7,9 | 10,8 | 14,4 | 18,1 |
| | -20 | 3,4 | 4,6 | 6,1 | 8,3 | 10,6 |
| | -30 | 2,0 | 2,8 | 3,7 | 4,9 | 6,2 |
| | -40 | | | | | |
| CPCE 15 | +10 | 2,3 | 15,2 | 21,1 | 26,5 | 33,2 |
| | ±0 | 11,4 | 16,6 | 21,2 | 26,6 | 33,2 |
| | -10 | 8,3 | 11,6 | 15,7 | 21,1 | 26,6 |
| | -20 | 4,8 | 6,6 | 8,8 | 11,9 | 15,2 |
| | -30 | 2,6 | 3,5 | 4,9 | 6,4 | 8,0 |
| | -40 | | | | | |
| CPCE 22 | +10 | 3,1 | 20,4 | 28,0 | 35,2 | 43,9 |
| | ±0 | 15,1 | 22,8 | 28,1 | 35,2 | 43,9 |
| | -10 | 10,9 | 15,2 | 20,9 | 27,7 | 35,2 |
| | -20 | 6,4 | 8,8 | 11,8 | 15,7 | 20,3 |
| | -30 | 3,7 | 5,0 | 6,8 | 8,9 | 11,3 |
| | -40 | | | | | |

## Leistung R 404A/R 507

| Auswahl | Sauggastemperatur $t_s$ nach der Druck-/ Temperatursenkung [°C] | Reglerleistung Q [kW] bei Verflüssigungstemperatur $t_K$ [°C] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | +20 | +30 | +40 | +50 | +60 |
| CPCE 12 | +10 | 7,5 | 15,5 | 20,6 | 25,7 | 31,1 |
| | ±0 | 12,2 | 16,4 | 20,6 | 25,7 | |
| | -10 | 12,9 | 16,4 | 20,7 | 25,7 | |
| | -20 | 13,1 | 16,4 | 20,7 | | |
| | -30 | 10,3 | 13,8 | 17,9 | | |
| | -40 | 5,5 | 7,5 | 9,5 | | |
| CPCE 15 | +10 | 11,0 | 22,8 | 30,3 | 37,8 | 46,9 |
| | ±0 | 18,0 | 24,2 | 30,3 | 37,8 | |
| | -10 | 19,1 | 24,2 | 30,4 | 37,8 | |
| | -20 | 19,1 | 24,3 | 30,4 | | |
| | -30 | 15,0 | 20,3 | 26,5 | | |
| | -40 | 8,0 | 10,6 | 13,4 | | |
| CPCE 22 | +10 | 14,6 | 30,2 | 40,1 | 49,9 | 62,3 |
| | ±0 | 23,8 | 32,0 | 40,1 | 49,9 | |
| | -10 | 25,3 | 32,0 | 40,1 | 50,0 | |
| | -20 | 25,3 | 23,1 | 40,2 | | |
| | -30 | 19,9 | 26,7 | 34,8 | | |
| | -40 | 10,6 | 14,2 | 18 | | |

## Leistung R 407 C

| Auswahl | Sauggastemperatur $t_s$ nach der Druck-/ Temperatursenkung [°C] | Reglerleistung Q [kW] bei Verflüssigungstemperatur $t_K$ [°C] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | +20 | +30 | +40 | +50 | +60 |
| CPCE 12 | +10 | 9,7 | 18,3 | 23,5 | 28,2 | 33,4 |
| | ±0 | 14,4 | 19,0 | 23,2 | 27,9 | |
| | -10 | 15,1 | 19,0 | 23,3 | 27,4 | |
| | -20 | 15,1 | 18,8 | 23,1 | 27,4 | |
| | -30 | 8,7 | 11,7 | 15,0 | 18,0 | |
| | -40 | 4,6 | 5,9 | 7,6 | | |
| CPCE 15 | +10 | 14,1 | 26,9 | 34,6 | 41,4 | 49,0 |
| | ±0 | 21,1 | 27,9 | 34,2 | 41,1 | |
| | -10 | 22,2 | 27,9 | 34,2 | 40,2 | |
| | -20 | 22,1 | 27,6 | 33,9 | 40,3 | |
| | -30 | 12,5 | 17,0 | 21,6 | 26,3 | |
| | -40 | 6,3 | 8,1 | 10,6 | | |
| CPCE 22 | +10 | 18,7 | 35,5 | 45,8 | 54,9 | 64,9 |
| | ±0 | 28,0 | 37,0 | 45,4 | 54,4 | |
| | -10 | 29,4 | 37,1 | 45,4 | 53,4 | |
| | -20 | 29,3 | 36,6 | 44,8 | 53,3 | |
| | -30 | 16,8 | 22,6 | 28,7 | 34,8 | |
| | -40 | 8,6 | 11,1 | 14,3 | | |

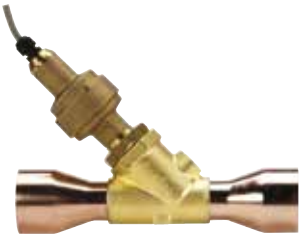
# Elektronischer Medientemperaturregler Typ KVS 15-42 und EKC 368

## Anwendung

Regler und Ventil kommen dort zum Einsatz, wo hohe Ansprüche an die Kühlung von unverpackten Lebensmitteln gestellt werden. z.B. Delikatessenmöbel, Kühlräume für Fleischprodukte, Kühlräume für Früchte und Gemüse, Container, Klimaanlagen, ...

## System

Zum Einsatz kommt ein KVS-Ventil, die Größe bestimmt sich aus dem Leistungsbedarf. Bei unterbrochener Kühlung oder bei Stromausfall ist das Ventil vollständig geöffnet. In der Flüssigkeitsleitung ist ein Magnetventil eingebaut, das schließt, wenn der Regler die Kühlung stoppt. Der Fühler $S_{air}$ ist im kalten Luftstrom nach dem Verdampfer zu plazieren.



## Vorteile

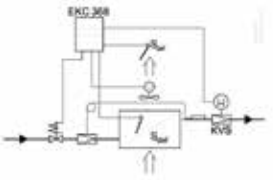
- Warenschwund wird begrenzt, da die Luftfeuchtigkeit im Bereich der Waren so hoch wie möglich gehalten wird.
- Die Temperatur wird nach dem Einpendeln mit einer Genauigkeit von ±0,5 °C oder besser gehalten.
- Ein Einpendeln lässt sich mit der adaptiven Funktion steuern, um Temperaturschwingungen zu minimieren.
- Abtaufühler, um Abtauzeiten so kurz wie möglich zu halten.
- PID-Regelung

## Funkion

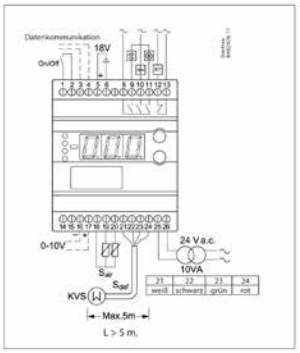
- Moduierende Temperaturregelung
- Abtaufunktion, Elektrisch, mit Heißgas oder natürlich
- Alarm, falls die eingestellten Alarmgrenzen überschritten werden
- Relaisausgänge für Abtaufunktion, Magnetventil, Lüfter und Alarmgeber
- Eingangssignal, mit dem der Temperatursollwert verschoben werden kann

Zusätzlich kann der Regler mit einer Datenkommunikation ausgerüstet werden, sodass er mit anderen Geräten in ADAP-KOOL® Kälteanlagenregelsystemen gekoppelt werden kann. Damit lässt sich die Bedienung, Überwachung und Datenerfassung von einem PC aus vornehmen - entweder vor Ort oder in einer Überwachungszentrale.





Einbau



Anschlussbild

## Technische Daten Regler EKC 368

| | | |
|---|---|---|
| Versogungsspannung | 24 V AC ±15% 50/60 Hz, 10 VA (Versorgungsspannung galvanisch getrennt von Eingangs- und Ausgangssignalen) | |
| Leistungsaufnahme | Regler<br>Stellantrieb | 5 VA<br>1,3 VA |
| Eingangssignal | Spannungssignal 0-10 V oder 2-10 V<br>Digitaler Eingang von externen Kontaktfunktionen<br>Kurzschluss (Pulssignal) von 18-20 startet eine Abtauung | |
| Fühlereingang | 2 Stück PT 1000 Ohm | |
| Relaisausgang | 3 Stück SPST | AC -1: 4 A (Ohmsch) |
| Alarmrelais | 1 Stück SPST | AC-15: 3 A (Induktiv) |
| Stepmotorausgang | Pulsierende 100 mA | |
| Datenkommunikation | Anschlussmöglichkeit an ein Datenkommunikationsmodul | |
| Umgebungstemperatur | Beim Betrieb<br>Beim Transport | -10 bis +55 °C<br>-40 bis +70 °C |
| Schutzart | IP 20 | |
| Gewicht | 300 g | |
| Montage | DIN-Schiene | |
| Display | LED, 3-stellig | |
| Anschlussklemmen | max. 2,5 mm² Litzendraht | |

## Auswahl EKC 368 & Fühlerzubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| EKC368 | **231.0534** | Elektronischer Temperaturregler - EKC368<br>für unverpackte Lebensmittel | 084B7079 |
| AKS21A | **231.0407** | Anlegefühler PT 1000 Ohm, -70°C bis +180°C, IP 67 | 084N2007 |
| AKS21M | **231.0408** | Mehrzweckfühler PT 1000 Ohm, -70°C bis +180°C, IP 67 | 084N2003 |
| AKS21W | **231.0843** | Tauchrohrfühler PT 1000 Ohm, -70°C bis +180°C,<br>m. Anschlussdose IP 56 | 084N2016 |
| AKS21W | **231.0563** | Tauchrohrfühler PT 1000 Ohm, -70°C bis +180°C, IP 56 | 084N2017 |

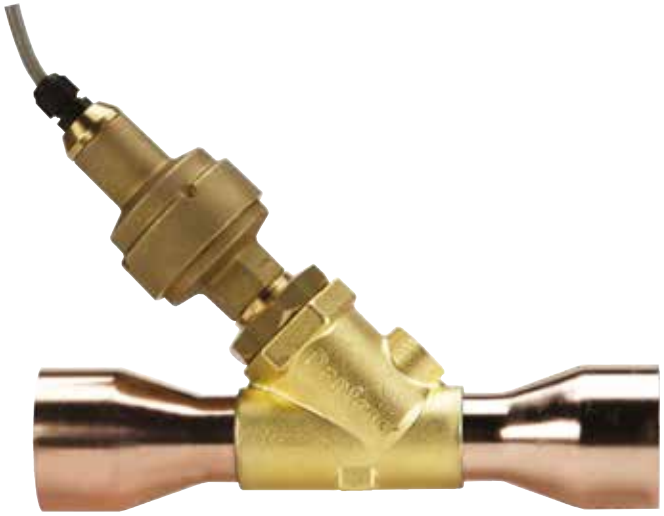
# Elektronischer Medientemperaturregler Typ KVS 15-42 und EKC 368



## Elektronsicher Medientemperaturregler KVS

KVS ist eine Baureihe von elektrisch betriebenen modulierenden Regelventilen für die Niederdruckseite in Kälte- und Klimaanlagen (z.B. Kühlregale in Supermärkten).
- Präzise Temperatur- oder Druckregelung wird durch Modulation des Kältemittelflusses nach dem Verdampfer mit Hilfe eines Strom- oder Spannungsantriebs erreicht.
- Mit einem EKC 368-Regler (Stromantrieb) und einem im zu regelnden Medium angebrachten AKS-Temperaturfühler lässt sich eine Genauigkeit besser ±0,5 K erzielen.
- KVS 15 ist identisch mit ETS 25, mit Ausnahme des Regelkegels.

**Vorteile**
- Genaue Druckregelung
- Alle fluorierten Kältemittel



## Technische Daten Ventil KVS

| | |
|---|---|
| Kompatibilität | FKW/HFCKW |
| MOPD | 33 bar |
| Max. Betriebsdruck KVS 15 | 45,5 bar |
| Max. Betriebsdruck KVS 42 | 34 bar |
| Kältemitteltemperaturbereich | –40 bis +10°C |
| Umgebungstemperatur | -40°C bis 60°C |
| Gesamthub KVS 15 | 13mm |
| Gesamthub 42 | 17,2 mm |
| Schutzart | IP 67 |
| CE-Kennzeichnung | |

## Auswahl Ventil KVS

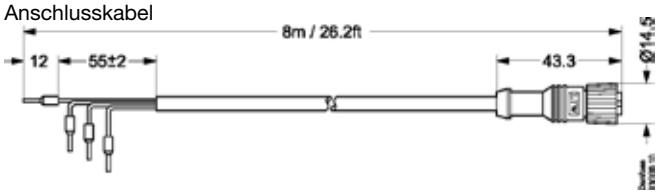
| Typ | EDV-Nr. | Nennleistung [1] [kW] | | | | Anschluss | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Löt | Löt |
| | | R 134a | R 404A/ | R 507 | R 407C | [Zoll] | [mm] |
| KVS 15 | **231.0887** | 3,78 | 4,58 | 4,58 | | ⅝" | 16 |
| KVS 15 | **231.0734** | 3,78 | 4,58 | 4,58 | | ⅞" | 22 |
| KVS 42 | **231.0888** | 29,3 | 35,3 | 35,3 | | ⅞" | 22 |
| KVS 42 | **231.0735** | 29,3 | 35,3 | 35,3 | | 1 ⅛" | 28 |
| KVS 42 | **231.0736** | 29,3 | 35,3 | 35,3 | | 1 ⅜" | 35 |
| KVS 42 | **231.0737** | 29,3 | 35,3 | 35,3 | | 1 ⅝" | |

[1] Die Nennleistung ist die Leistung des Ventils bei einer Verdampfungstemperatur $t_0$=-10°C, einer Verflüssigungs-temperatur $t_K$=+25°C und einem Druckabfall im Ventil von Δp=0,2 bar.
Anschlusskabel für KVS 15 nicht im Lieferumfang

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Kabel M12 | **231.0806** | Anschlusskabel 8m mit Stecker M12 für KVS |

Anschlusskabel



# Hauptventil Pilotgesteuerte Druck- und Temperaturregler

## Merkmale

Das ICS Ventil besteht aus drei Hauptkomponenten: Ventilgehäuse, Funktionsmodul und Ventildeckel. ICS Ventile sind pilotangesteuerte Servoventile zur Druck- und Temperaturregelung. Sie können sowohl auf der Hochdruck- als auch auf der Niederdruckseite eingesetzt werden. ICS 1 hat einen Pilotventilanschluss, und ICS 3 hat drei Pilotventilanschlüsse.
Die bewährten Danfoss-Pilotventile können entweder direkt in das ICS Ventil eingeschraubt werden oder über eine externes Pilotgehäuse Typ CVH angeschlossen werden.
Der Ventildeckel verfügt über einen Manometeranschluss zur Überwachung und Einstellung des Ventileingangsdrucks. Mittels Handspindel kann das ICS Ventil manuell geöffnet werden.

## Technische Daten

- für alle Kältemittel inkl. R 410A, $CO_2$ und $NH_3$
- Max. Betriebsdruck: 52 bar
- Temperaturbereich: -60 bis +120 °C

ICS 3



ICS 1



## Auswahl Hauptventile ICS 1

| Typ | | EDV-Nr. | für Medium | max. Betriebs-druck | kv-Wert | Anschlusstyp | Anschluss | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | [bar] | [m³/h] | | [mm] | [zoll] | [kg] |
| ICS25-5 1 | 027H2023 | **226.1201** | Anwendbar für alle herkömmlichen, nicht brennbaren Kältemittel, einschließlich R717 und R744 (CO2), und nicht aggressive Gase/Flüssigkeiten. | 52 | 1,7 | löt | 22 | | 5,00 |
| ICS25-5 1 | 027H2024 | **226.1203** | | 52 | 1,7 | löt | 28 | | 3,48 |
| ICS25-10 1 | 027H2033 | **226.1205** | | 52 | 3,5 | löt | 22 | | 5,00 |
| ICS25-10 1 | 027H2034 | **226.1207** | | 52 | 3,5 | löt | 28 | | 3,44 |
| ICS25-15 1 | 027H2043 | **226.1209** | | 52 | 6,0 | löt | 22 | | 5,00 |
| ICS25-15 1 | 027H2044 | **226.1211** | | 52 | 6,0 | löt | 28 | | 3,49 |
| ICS25-20 1 | 027H2053 | **226.1213** | | 52 | 8,0 | löt | 22 | | 3,37 |
| ICS25-20 1 | 027H2054 | **226.1215** | | 52 | 8,0 | löt | 28 | | 3,48 |
| ICS25-25 1 | 027H2063 | **226.1217** | | 52 | 11,5 | löt | 22 | | 3,31 |
| ICS25-25 1 | 027H2064 | **226.2117** | | 52 | 11,5 | löt | 28 | | 3,44 |
| ICS32 1 | 027H3023 | **226.1219** | | 52 | 17,0 | löt | 35 | | 7,50 |
| ICS40 1 | 027H4023 | **226.1221** | | 52 | 27,0 | löt | 42 | | 6,64 |
| ICS40 1 | 027H4020 | **226.1252** | | 52 | 27,0 | DN 40 | | 1½" | 6,35 |
| ICS50 1 | 027H5023 | **226.1223** | | 52 | 44,0 | löt | 54 | | 9,79 |
| ICS50 1 | 027H5020 | **226.1254** | | 52 | 44,0 | DN 50 | | 2" | 9,73 |
| ICS65 1 | 027H6024 | **226.1225** | | 52 | 70,0 | löt | 76 | | 15,00 |
| ICS65 1 | 027H6020 | **226.1256** | | 52 | 70,0 | DN 65 | | 2½" | 14,97 |

## Auswahl Hauptventile ICS 3

| Typ | | EDV-Nr. | für Medium | max. Betriebs-druck | kv-Wert | Anschlusstyp | Anschluss | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | [bar] | [m³/h] | | [mm] | [zoll] | [kg] |
| ICS25-5 3 | 027H2073 | **226.1202** | Anwendbar für alle herkömmlichen, nicht brennbaren Kältemittel, einschließlich R717 und R744 (CO2), und nicht aggressive Gase/Flüssigkeiten. | 52 | 1,7 | löt | 22 | | 3,91 |
| ICS25-5 3 | 027H2074 | **226.1204** | | 52 | 1,7 | löt | 28 | | 5,00 |
| ICS25-10 3 | 027H2083 | **226.1206** | | 52 | 3,5 | löt | 22 | | 3,93 |
| ICS25-10 3 | 027H2084 | **226.1208** | | 52 | 3,5 | löt | 28 | | 5,00 |
| ICS25-15 3 | 027H2093 | **226.1210** | | 52 | 6,0 | löt | 22 | | 3,94 |
| ICS25-15 3 | 027H2094 | **226.1212** | | 52 | 6,0 | löt | 28 | | 3,99 |
| ICS25-20 3 | 027H2103 | **226.1214** | | 52 | 8,0 | löt | 22 | | 3,91 |
| ICS25-20 3 | 027H2104 | **226.1216** | | 52 | 8,0 | löt | 28 | | 4,01 |
| ICS25-25 3 | 027H2113 | **226.1258** | | 52 | 11,5 | löt | 22 | | 3,92 |
| ICS25-25 3 | 027H2114 | **226.1218** | | 52 | 11,5 | löt | 28 | | 3,98 |
| ICS32 3 | 027H3033 | **226.1220** | | 52 | 17,0 | löt | 35 | | 7,50 |
| ICS40 3 | 027H4033 | **226.1222** | | 52 | 27,0 | löt | 42 | | 10,00 |
| ICS40 3 | 027H4030 | **226.1253** | | 52 | 27,0 | DN 40 | | 1½" | 6,67 |
| ICS50 3 | 027H5033 | **226.1224** | | 52 | 44,0 | löt | 54 | | 10,15 |
| ICS50 3 | 027H5030 | **226.1255** | | 52 | 44,0 | DN 50 | | 2" | 9,97 |
| ICS65 3 | 027H6034 | **226.1226** | | 52 | 70,0 | löt | 76 | | 15,00 |
| ICS65 3 | 027H6030 | **226.1257** | | 52 | 70,0 | DN 65 | | 2½" | 15,05 |

# Hauptventil Pilotgesteuerte Druck- und Temperaturregler



## Auswahl Pilotventile zum Einschrauben in ICS 1 bzw. ICS 3

| Typ | | EDV-Nr. | kv-Wert | max. Betriebs-druck | Öffnungsdiffe-renzdruck / max. MOPD | Regelaufgabe | Anwendung | Druck-bereich | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [m³/h] | [bar] | [bar] | | | [bar] | [kg] |
| EVM (NC) | 027B1120 | **226.0550** | 0,37 | 65 | 21 (10W Spule) | Pilotmagnetventil | Stromlos geschlossen | | 0,25 |
| EVM (NC)+Spule | 027B1122 | **226.0548** | 0,37 | 35 | 21 | | | | 0,25 |
| EVM (NO) | 027B1130 | **226.0551** | 0,12 | 35 | 21 (12W Spule) | | Stromlos offen | | 0,25 |
| CVP (ND) | 027B1100 | **226.0537** | 0,40 | 17 | | Konstant-druckpilotventil | Niederdruck Version | 0 - 7 | 0,45 |
| CVP (ND) | 027B1101 | **226.0536** | 0,40 | 17 | | | | -0,66 - 2 | 0,45 |
| CVP (HD) | 027B1160 | **226.0539** | 0,40 | 28 | | | Hochdruck Version | 4 - 22 | 1,75 |
| CVP (HD) | 027B1161 | **226.0540** | 0,40 | 28 | | | | 4 - 28 | 1,77 |
| CVP (HD) | 027B1164 | **226.0538** | 0,40 | 28 | | | | -0,66 - 7 | 1,76 |
| CVP (HD) | 027B1261 | **226.0561** | 0,40 | 40 | | | | 4 - 28 | 1,78 |
| CVP (XP) | 027B0080 | **226.1246** | 0,45 | 52 | | | | 25 - 52 | 2,24 |
| CVPP (ND) | 027B1102 | **226.0541** | 0,40 | 17 | | Differenz-druckpilotventil | Niederdruck Version | 0 - 7 | 0,52 |
| CVPP (HD) | 027B1162 | **226.0542** | 0,40 | 28 | | | Hochdruck Version | 0 - 7 | 1,76 |
| CVPP (HD) | 027B1268 | **226.0562** | 0,40 | 40 | | | | 4 - 22 | 1,76 |
| CVQ | 027B1139 | **226.0564** | 0,45 | 17 | | elektronisches Pilotventil | Ansteuerung durch EKC361 | -1 - 5 | 0,54 |
| CVQ | 027B1140 | **226.0565** | 0,45 | 17 | | | | 0 - 6 | 0,54 |
| CVQ | 027B1141 | **226.0558** | 0,45 | 17 | | | | 1,7 - 8 | 0,54 |
| CVC | 027B1070 | **226.0543** | 0,20 | 17 | | Startregel- oder Heißgasbypass-Pilotventil | | -0,45 - 7 | 0,86 |
| CVC-XP | 027B1080 | **226.040051** | 0,20 | 28/28 | | | | -0,5 - 9 | 0,86 |
| CVC-XP | 027B0087 | **226.0563** | 0,20 | 52/28 | | | | 4 - 28 | 2,26 |

*) Die Ansteuerung erfolgt durch EKC 361 oder EKC 367

CVPP-HP



CVPP-NP



CVP-LP



CVP-HP



CVC-LP



EVM o. Spule



EVM m. Spule



CVQ



## Zubehör / Ersatzteil

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| Manometeranschluss | **226.0555** | Manometeranschluss für ICS / PM Ventile, 7/16 UNF» 6 mm Bördel |
| Manometeranschluss | **226.0556** | Manometeranschluss für ICS / PM Ventile, Ø 6,5 mm / Ø 10 mm Schweiß / Löt |
| Blindstopfen | **226.0554** | Blindstopfen für ICS / PM, M24 x 1,5 |
| Pilotanschluss | **226.0553** | Externer Pilotanschluss (inkl. Dämpfungsdüse, D: 1,0 mm) |
| Pilotgehäuse CVH | **226.0552** | Externes Pilotgehäuse, Stahl |
| EKC 361 | **231.0463** | Medientemperaturregler für CVQ-Ventile 24V 084B7060 |
| EKC 367 | **231.0462** | Medientemperaturregler für CVQ-Ventile 24V 084B7083 |
| EKC 366 | **231.0759** | Interfacemodul für CVQ-Ventile 084B7076 |

# Hauptventil Motorgesteuert
# Typ ICM

## Merkmale

ICM-Ventile sind zur Regelung von Expansionsprozessen in Flüssigkeitsleitungen oder zur Regelung des Drucks oder der Temperatur in Pumpenrücklaufleitungen, Saugleitungen oder Druckleitungen ausgelegt. ICM-Ventile sind so konstruiert, dass die Öffnungs- und Schließkräfte ausgeglichen sind. Deshalb sind nur drei Größen von ICAD-Stellmotoren für die komplette ICM Baureihe von DN 20 bis DN 150 erforderlich. Die ICM-Motorventil- und ICADStellmotor- Baugruppen sind eine äußerst kompakte Einheit mit kleinen Abmessungen.
ICM sind direkt wirkende Motorventile, die von einem Stellmotor, Typ ICAD, angetrieben werden.

Ausgelegt für Industriekälteanwendungen für einen max. Betriebsdruck von 52 bar
ICM 20-65: Einsetzbar für alle gebräuchlichen Kältemittel einschließlich R717 und R744 ($CO_2$) sowie nicht korrosive Gase/Flüssigkeiten
Direktgekoppelte Anschlüsse
Anschlussausführungen sind Anschweißende, Schweißmuffe, Löt- und Gewindeanschlüsse
Gehäuse aus Tieftemperaturstahl
Geringes Gewicht und kompakte Bauweise
Regelkegel mit V-Anschluss optimiert die Regelgenauigkeit besonders bei Teillast
Kavitationsbeständiger Ventilsitz an A-Kegeln
Modulares Konzept
Jedes Ventilgehäuse ist mit mehreren unterschiedlichen Anschlusstypen und -größen erhältlich
Umbau des ICM-Motorventils in ICS Servoventil möglich
Manuelles Öffnen über ICAD oder Mehrfunktionswerkzeug möglich
PTFE-Sitz sorgt für ausgezeichnete Dichtigkeit des Ventils
Magnetkupplung – echte hermetische Kapselung



## Auswahl Hauptventile ICM

| Typ | | EDV-Nr. | für Medium | max. Betriebs-druck | kv-Wert | Anschlusstyp | Anschluss | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | [bar] | [m³/h] | | [mm] | [kg] |
| ICM20-A | 027H1045 | **226.1227** | Einsetzbar für alle gebräuchlichen Kältemittel einschließlich R717 und R744 ($CO_2$) | 52 | 0,6 | löt | 22 | 2,50 |
| ICM20-B | 027H1046 | **226.1228** | | 52 | 2,4 | löt | 22 | 2,50 |
| ICM20-C | 027H1047 | **226.1229** | | 52 | 4,6 | löt | 22 | 2,50 |
| ICM25-A | 027H2006 | **226.1230** | | 52 | 6,0 | löt | 22 | 5,00 |
| ICM25-B | 027H2007 | **226.1231** | | 52 | 12,0 | löt | 22 | 5,00 |
| ICM25-A | 027H2008 | **226.1232** | | 52 | | löt | 28 | |
| ICM25-B | 027H2009 | **226.1233** | | 52 | 12,0 | löt | 28 | 5,00 |
| ICM25-A | 027H2014 | **226.1234** | | 52 | 6,0 | löt | 35 | 5,00 |
| ICM25-B | 027H2015 | **226.1357** | | 52 | 12,0 | löt | 35 | 5,00 |
| ICM32-A | 027H3006 | **226.1235** | | 52 | 9,0 | löt | 35 | 4,91 |
| ICM32-B | 027H3007 | **226.1236** | | 52 | 17,0 | löt | 35 | 7,50 |
| ICM40-A | 027H4008 | **226.1237** | | 52 | 15,0 | löt | 42 | 10,00 |
| ICM40-B | 027H4009 | **226.1238** | | 52 | 26,0 | löt | 42 | 10,00 |
| ICM50-A | 027H5006 | **226.1239** | | 52 | 23,0 | löt | 54 | 12,50 |
| ICM50-B | 027H5007 | **226.1240** | | 52 | 40,0 | löt | 54 | 9,98 |
| ICM65-B | 027H6009 | **226.1241** | | 52 | 70,0 | löt | 76 | 15,91 |

Stellmotor nicht im Lieferumfang enthalten, muß separat bestellt werden.

## Auswahl Stellmotor für ICM

| Typ | | EDV-Nr. | Beschreibung | Gewicht |
|---|---|---|---|---|
| | | | | [kg] |
| ICAD600A | 027H9075 | **231.0994** | ICAD 600A mit Kabel für ICM20 bis ICM32 | 1,31 |
| ICAD600A | 027H9120 | **226.040085** | ICAD 600A ohne Kabel für ICM20 bis ICM32 | |
| ICAD1200A | 027H9077 | **226.040084** | ICAD 1200A mit Kabel für ICM40 bis ICM65 | 1,97 |
| ICAD1200A | 027H9122 | **226.040086** | ICAD 1200A ohne Kabel für ICM40 bis ICM65 | |



## Zubehör für Stellmotor ICAD

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | Gewicht |
|---|---|---|---|
| | | | [kg] |
| Anschlusskabel | **226.1261** | Anschlusskabel-Set inkl. Stecker 1,5 m | 0,30 |
| Anschlusskabel | **226.1262** | Anschlusskabel-Set inkl. Stecker 10 m | 0,40 |
| Anschlussstecker | **226.1229** | Anschlussstecker-Set ohne Kabel | 0,25 |
| Schutzkappe | **226.1264** | Schutzkappe für ICAD | 0,05 |
| Handmagnet | **226.1265** | Multifunktions-Tool (Handmagnet für ICM 20-32) | 0,20 |
| Handmagnet | **226.1266** | Multifunktions-Tool (Handmagnet für ICM 40-150 u. ICMTS) | 0,20 |
| Notstromversorgung | **226.1267** | Notstromversorgung (USV) für ICAD | 1,95 |

# Venturi - Verteiler



## Verwendung

Die Unterteilung des Verdampfers in mehrere parallele Abschnitte gleicher Rohrlänge und gleicher Wärmeübertragungsleistung bringt dort Vorteile, wo sich, bedingt durch die erforderliche Oberfläche, sehr lange Verdampferrohre ergeben würden. Der Vorteil: Bei Hintereinanderschaltung großer Rohrlängen gleichen Durchmessers steigt die Übertragungsleistung nicht in gleichem Maße, wie sich die Oberfläche gemäß der Rohrlänge vergrößert. Der verlängerte Strömungsweg bei gleichzeitig erhöhtem Kältemitteldurchsatz bringt eine starke Zunahme des Druckverlustes. Dadurch ergibt sich eine Vergrößerung des Gasvolumens, was zu einer Verminderung der vom Verdichter angesaugten Kältemittelmenge führt - also auch einer Minderung der Kälteleistung entspricht.

Verdampfer werden deshalb in mehrere parallele Abschnitte mit relativ kurzer Rohrlänge unterteilt. Die einzelnen Abschnitte werden durch einen Flüssigkeitsverteiler gespeist, dessen Aufgabe es ist, das vom Drosselorgan kommende Kältemittel-Dampfgemisch gleichmäßig auf die einzelnen Abschnitte zu verteilen.



Da Flüssigkeitsverteiler selbst keine Regler, sondern nur Zusatzeinrichtungen sind, vermögen sie nicht, die Kältemittelzufuhr einem unterschiedlichen Bedarf der einzelnen Abschnitte anzupassen.

- gleiche Rohrlänge
- gleichen Strömungswiderstand
- gleiche Übertragungsleistung
- und die Verteilerrohre zu den einzelnen Schlangen gleicher Länge und Querschnitt haben

## Montage

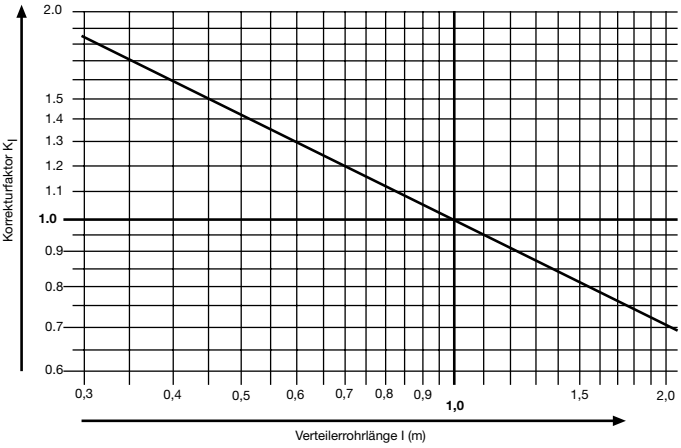
Der Flüssigkeitsverteiler sollte in vertikaler Lage montiert werden. Die Verteilerrohre müssen gleich lang sein.
Der Flüssigkeitsverteiler kann direkt an das Expansionsventil montiert werden.
Wenn zwischen Expansionsventil und Flüssigkeitsverteiler ein Rohrbogen nicht zu vermeiden ist, sollte zwischen Rohrbogen und Flüssigkeitsverteiler ein gerades Rohrstück eingebaut werden, dessen Länge mindestens das 7fache des Rohrdurchmessers beträgt.

## Nennleistung $Q_N$ pro Verteilerrohr in kW

| Verdampfungs-temperatur $t_0$ °C | Leistung in kW für 1 m Verteilerrohr mit $\Delta p$ = 1 bar Außendurchmesser der Verteilerrohre Ø 6 mm | | |
|---|---|---|---|
| | R 134a | R 407C | R 404A / R507 |
| +10 | 3,30 | 5,30 | 3,30 |
| ± 0 | 2,30 | 3,70 | 2,30 |
| -10 | 1,60 | 2,60 | 1,60 |
| -20 | 1,10 | 1,80 | 1,10 |
| -30 | 0,79 | 1,30 | 0,79 |
| -40 | 0,55 | 0,88 | 0,55 |
| -50 | 0,41 | 0,65 | 0,41 |
| -60 | 0,27 | 0,43 | 0,27 |

Die angegebenen Werte beziehen sich auf eine Flüssigkeitstemperatur $t_U$ = 35 °C und eine Rohrlänge von 1 m.
Der Druckabfall (über Verteiler und Verteilerrohr) beträgt bei Nennleistung ca. 1 bar.

## Diagramm: Rohrlängen-Korrekturfaktor $K_l$




## Beispiel

| | | |
|---|---|---|
| Gegeben: | Verdampferleistung | $Q_0$ = 30 kW |
| | Kältemittel | R407C |
| | Verdampfungstemp. | $t_0$ = -10 °C |
| | Einspritzung | n = 10fach |
| | Verteilerrohrlänge | l = 0,8 m |

Aus dem Rohrlängen-Korrekturfaktor-Diagramm wird für die Verteilerrohrlänge 0,8 m der Faktor $K_l$=1,12 entnommen.
Anhand der Gleichung $Q_{Rl}=\frac{Q_0}{n \cdot K_l}$

wird die längenkorrigierte Verteilerrohrleistung bestimmt: $Q_{Rl}=\frac{30}{10 \cdot 1,12} = 2,67$ kW

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| 12-6-2 | **217.0601** | Venturi-Verteiler 12/6/2 (VK 0) |
| 12-6-3 | **217.0602** | Venturi-Verteiler 12/6/3 (VK 0) |
| 12-6-4 | **217.0603** | Venturi-Verteiler 12/6/4 (VK I) |
| 12-6-5 | **217.0604** | Venturi-Verteiler 12/6/5 (VK I) |
| 16-6-4 | **217.0613** | Venturi-Verteiler 16/6/4 (VK II) |
| 16-6-5 | **217.0612** | Venturi-Verteiler 16/6/5 (VK II) |
| 16-6-6 | **217.0605** | Venturi-Verteiler 16/6/6 (VK II) |
| 16-6-7 | **217.0606** | Venturi-Verteiler 16/6/7 (VK II) |
| 16-6-8 | **217.0607** | Venturi-Verteiler 16/6/8 (VK II) |
| 16-6-9 | **217.0608** | Venturi-Verteiler 16/6/9 (VK III) |
| 16-6-10 | **217.0609** | Venturi-Verteiler 16/6/10 (VK III) |
| 16-6-11 | **217.0610** | Venturi-Verteiler 16/6/11 (VK III) |
| 16-6-12 | **217.0611** | Venturi-Verteiler 16/6/12 (VK III) |

# Absperrventile
# Allgemeines zu Handabsperrventile

Handabsperrventile sind besonders bei Wartung und Reparatur von Kälteanlagen von Bedeutung, um bestimmte Abschnitte abzusperren und den Verlust von Kältemittel zu verhindern.
Handabsperrventile werden als Durchgangs- oder Eckventile mit Handrad oder Kappe angeboten. Es gibt sie mit Bördel-, Löt-, Schweiß-, Flansch- oder Rotalockanschluss.
Von der Funktion her unterscheidet man Ventile mit Kegelabdichtung, Membranventile und Kugelabsperrventile.
Der Vorteil der Kugelabsperrventile liegt zum einen in dem kleineren Druckverlust, und zum anderen in der klar definierten Ventilstellung (auf oder zu).
Die Auswahl erfolgt in der Regel nach dem vorhandenen Rohrdurchmesser. Man sollte jedoch auch auf den sich einstellenden Druckverlust achten. Dieser lässt sich leicht über den im Katalog angegebenen $K_V$-Wert ermitteln (siehe Magnetventile).

# Rückschlagventile
# Allgemeines zu Rückschlagventile

Rückschlagventile gestatten den Durchfluss in der am Ventil angezeichneten Strömungsrichtung und sperren den Durchfluss in der Gegenrichtung.
In Kälteanlagen werden Rückschlagventile dazu benutzt, unerwünschtes Rückströmen (Verlagern) von Kältemittel zu verhindern.
Rückschlagventile sind als Durchgangs- oder Eckventile mit Bördel-,Löt-, Schweiß- oder Flanschanschluss verfügbar.
Beim Einsatz in Druckleitungen, dort wo mit pulsierender Strömung gerechnet werden muss, sollten nur Rückschlagventile mit Dämpfungseinrichtung eingesetzt werden.
Rückschlagventile benötigen zum Offenhalten eine Mindestdruckdifferenz. Wird die Mindestdruckdifferenz des entsprechenden Volumen-strom unterschritten (z.B. Teillastbetrieb), so kann starke Geräuschbildung (Klappern oder Pfeifen) die Folge sein.

Die richtige Auswahl der Rückschlagventile erfolgt mit einem Auswahlprogramm. Wir empfehlen das Programm "DANVEN" der Fa. Danfoss Die falsche Auswahl der Rückschlagventile führt unweigerlich zu zu großen Ventilen und zu den oben genannten Betriebsstörungen.

# Absperrventile
# Kugelabsperrventile



## Merkmale

Für alle Kältemittel, außer $NH_3$. Zum Einbau in Saug-, Druck- und Flüssigkeitsleitungen. Hermetisch verschweißter Messingkörper. Niedrige Leckageraten durch glasfaserverstärkte Teflonventilsitze und Neoprendichtungen. Verchromte Ventilkugel gewährleistet dauerhafte Funktionssicherheit. Minimaler Druckverlust. In beiden Durchflussrichtungen einsetzbar. Kann in beliebiger Lage montiert werden. Die Spindelabdeckung aus Kunststoff mit Kunststoffband gesichert.

Max. Betriebsdruck: 45 bar
Betriebstemperatur: -40 bis +120°C (kurzfristig 150°C)



| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck | Rohranschluss Löt | Rohranschluss Löt | Kugel-durchgang | Abmessungen Länge | Abmessungen Höhe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [bar] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [mm] | [mm] |
| **BVE ohne Schraderventil** | | | | | | | |
| BVE M06 | **241.0231** | 45 | 6 | - | 8,0 | 118 | 55,0 |
| BVE 014 | **241.0255** | 45 | | 1/4" | 8,0 | 120 | 56,0 |
| BVE M10 | **241.0232** | 45 | 10 | - | 8,0 | 118 | 55,0 |
| BVE 038 | **241.0256** | 45 | | 3/8" | 8,0 | 118 | 55,0 |
| BVE M12 | **241.0233** | 45 | 12 | - | 14,0 | 127 | 62,0 |
| BVE 012 | **241.0257** | 45 | | 1/2" | 14,0 | 127 | 62,0 |
| BVE 058 | **241.0234** | 45 | 16 | - | 14,0 | 127 | 62,0 |
| BVE 034 | **241.0235** | 45 | 19 | 3/4" | 20,0 | 157 | 69,0 |
| BVE 078 | **241.0236** | 45 | 22 | 7/8" | 20,0 | 157 | 69,0 |
| BVE M28 | **241.0237** | 45 | 28 | - | 25,0 | 169 | 93,0 |
| BVE 118 | **241.0258** | 45 | | 1 1/8" | 25,0 | 169 | 93,0 |
| BVE 138 | **241.0238** | 45 | 35 | 1 3/8" | 32,0 | 231 | 103,0 |
| BVE M42 | **241.0239** | 45 | 42 | - | 39,0 | 277 | 125,0 |
| BVE 158 | **241.0259** | 45 | | 1 5/8" | 39,0 | 277 | 125,0 |
| BVE 218 | **241.0240** | 45 | 54 | 2 1/8" | 50,0 | 297 | 142,0 |
| BVE 258 | **241.0241** | 45 | 66,8 | 2 5/8" | 50,0 | 297 | 142,0 |
| **BVS mit Schraderventil** | | | | | | | |
| BVS M06 | **241.0243** | 45 | 6 | - | 8,0 | 118 | 55,0 |
| BVS 014 | **241.0260** | 45 | | 1/4" | 8,0 | 118 | 55,0 |
| BVS M10 | **241.0244** | 45 | 10 | - | 8,0 | 118 | 55,0 |
| BVS 038 | **241.0261** | 45 | | 3/8" | 8,0 | 118 | 55,0 |
| BVS M12 | **241.0245** | 45 | 12 | - | 14,0 | 127 | 62,0 |
| BVS 012 | **241.0262** | 45 | | 1/2" | 14,0 | 127 | 62,0 |
| BVS 058 | **241.0246** | 45 | 16 | - | 14,0 | 127 | 62,0 |
| BVS 034 | **241.0247** | 45 | 19 | 3/4" | 20,0 | 157 | 69,0 |
| BVS 078 | **241.0248** | 45 | 22 | 7/8" | 20,0 | 157 | 69,0 |
| BVS M28 | **241.0249** | 45 | 28 | - | 25,0 | 169 | 93,0 |
| BVS 118 | **241.0263** | 45 | | 1 1/8" | 25,0 | 169 | 93,0 |
| BVS 138 | **241.0250** | 45 | 35 | 1 3/8" | 32,0 | 231 | 103,0 |
| BVS M42 | **241.0251** | 45 | 42 | - | 39,0 | 277 | 125,0 |
| BVS 158 | **241.0264** | 45 | | 1 5/8" | 39,0 | 277 | 125,0 |
| BVS 218 | **241.0252** | 45 | 54 | 2 1/8" | 50,0 | 297 | 142,0 |
| BVS 258 | **241.0253** | 45 | 66,8 | 2 5/8" | 50,0 | 297 | 142,0 |
| BVS 318 | **241.0254** | 45 | 79,3 | 3 1/8" | 50,0 | 297 | 142,0 |



Alco BVE & BVS dürfen nicht mit brennbaren oder giftigen Medien verwendet werden.

# Absperrventile
# Kappenventile

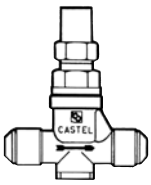
## Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. Zum Einbau in Saug-, Druck- und Flüssigkeitsleitungen.
Kompakte Durchgangsventile aus warmgepresstem Messing.

Max. Betriebsüberdruck: 35 bar
Medientemperatur: -60 bis +110 °C

## Kappenventil mit Bördelanschluss

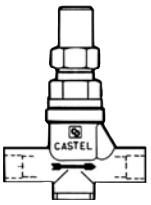
| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck | Rohranschluss Bördel | $K_V$-Wert | Abmessungen Länge | Abmessungen Höhe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [bar] | [UNF] | [m³/h] | [mm] | [mm] |
| 6410/2 | **241.0933** | 35 | 7/16" | 0,40 | 68 | 85,5 |
| 6410/3 | **241.0920** | 35 | 5/8" | 1,00 | 74 | 85,5 |
| 6410/4 | **241.0921** | 35 | 3/4" | 1,45 | 78 | 85,5 |
| 6410/5 | **241.0922** | 35 | 7/8" | 1,70 | 78 | 85,5 |
| 6410/6 | **241.0923** | 35 | 1 1/16" | 3,50 | 98 | 113 |



Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

## Kappenventil mit Lötanschluss

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck | Rohranschluss löt | Rohranschluss löt | $K_V$-Wert | Abmessungen Länge | Abmessungen Höhe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [bar] | [mm] | [Zoll] | [m³/h] | [mm] | [mm] |
| 6420/2 | **241.0924** | 35 | | 1/4" | 0,40 | 57 | 85,5 |
| 6420/3 | **241.0925** | 35 | | 3/8" | 1,00 | 61 | 85,5 |
| 6420/M10 | **241.0926** | 35 | 10 mm | | 1,00 | 61 | 85,5 |
| 6420/M12 | **241.0927** | 35 | 12 mm | | 1,45 | 70 | 85,5 |
| 6420/4 | **241.0928** | 35 | | 1/2" | 1,45 | 70 | 85,5 |
| 6420/5 | **241.0929** | 35 | 16 mm | | 1,70 | 71 | 85,5 |
| 6420/M18 | **241.0930** | 35 | 18 mm | | 3,50 | 92 | 113 |
| 6420/6 | **241.0931** | 35 | | 3/4" | 3,50 | 92 | 113 |
| 6420/M22 | **241.0963** | 35 | 22 mm | | 3,50 | 94 | 113 |



Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

# Absperrventile
# Handabsperrventile

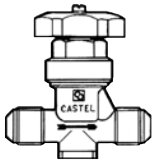
## Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. Zum Einbau in Saug-, Druck- und Flüssigkeitsleitungen.
Membranventile haben keine Stopfbuchse, die innere und äußere Abdichtung erfolgt durch eine dünne Membran.

Max. Betriebsüberdruck: 28 bar
Medientemperatur: -35 bis +90 °C

## Membranventil mit geradem Durchgang, beidseitig Bördelanschluss

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck | Rohranschluss Bördel | $K_V$-Wert | Abmessungen Länge | Abmessungen Höhe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [bar] | [UNF] | [m³/h] | [mm] | [mm] |
| 6210/2 | **241.0901** | 35 | 7/16" | 0,28 | 58 | 68 |
| 6210/3 | **241.0902** | 35 | 5/8" | 1,00 | 74 | 72 |
| 6210/4 | **241.0903** | 35 | 3/4" | 1,30 | 78 | 72 |
| 6210/5 | **241.0904** | 35 | 7/8" | 1,80 | 78 | 72 |
| 6210/6 | **241.0905** | 35 | 1" | 3,65 | 98 | 86 |



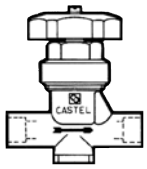
Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

# Absperrventile
# Handabsperrventile



## Membranventil mit geradem Durchgang, beidseitig Lötanschluss

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck | Rohranschluss löt | Rohranschluss löt | $K_V$-Wert | Abmessungen Länge | Abmessungen Höhe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [bar] | [mm] | [Zoll] | [m³/h] | [mm] | [mm] |
| 6220/2 | **241.0906** | 35 | | 1/4" | 0,28 | 53 | 68 |
| 6220/3 | **241.0907** | 35 | | 3/8" | 1,00 | 61 | 72 |
| 6220/4 | **241.0908** | 35 | | 1/2" | 1,30 | 70 | 72 |
| 6220/5 | **241.0909** | 35 | 16 | 5/8" | 1,80 | 71 | 72 |
| 6220/6 | **241.0910** | 35 | | 3/4" | 3,65 | 92 | 86 |
| 6220/7 | **241.0911** | 35 | 22 | 7/8" | 3,65 | 94 | 86 |



Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

# Absperrventile
# GLOBE-Ventile

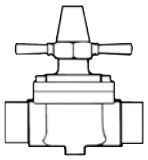
## Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. Zum Einbau in Saug-, Druck- und Flüssigkeitsleitungen.
Absperrventile mit Rücksitz aus warmgepresstem Messing für große Durchflussmengen bei niedrigem Druckverlust.

Max. Betriebsüberdruck: 42 bar
Medientemperatur: -35 bis +100°C

## Durchgangsventil mit Kappe und Lötanschluss

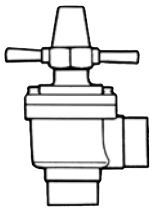
| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck | Rohranschluss löt | $K_V$-Wert | Abmessungen Länge | Abmessungen Höhe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [bar] | [mm] | [m³/h] | [mm] | [mm] |
| 6512/M22 | **241.0964** | 42 | 22 | 7,1 | 100 | 136 |
| 6512/M28 | **241.0965** | 42 | 28 | 8,4 | 100 | 136 |
| 6512/M42 | **241.0944** | 42 | 42 | 25 | 141 | 199 |
| 6512/17 | **241.0945** | 42 | 54 | 40 | 173 | 215 |



Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

## Eckventil mit Kappe und Lötanschluss

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck | Rohranschluss löt | $K_V$-Wert | Abmessungen Länge | Abmessungen Höhe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [bar] | [mm] | [m³/h] | [mm] | [mm] |
| 6532/M22 | **241.0966** | 42 | 22 | 8,2 | 80 | 147 |
| 6532/M28 | **241.0967** | 42 | 28 | 9,1 | 80 | 147 |
| 6532/11 | **241.0954** | 42 | 35 | 18,7 | 93 | 165 |
| 6532/M42 | **241.0956** | 42 | 42 | 38 | 139 | 238 |
| 6532/17 | **241.0957** | 42 | 54 | 48,5 | 139 | 238 |



Der KV-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

# Absperrventile
# Kugelabsperrventile

## Merkmale

Danfoss Kugelabsperrventile, Typ GBC, sind manuell bedienbare Absperrventile für den Durchfluss in beiden Richtungen. GBC-Ventile finden in Flüssigkeits-, Saug- und Heißgasleitungen in Kälte- und Klimaanlagen Anwendung. Sitz und Dichtung der GBC-Ventile bieten maximale Dichtheit.
Die Kugelabsperrventile haben einen maximalen Durchfluss in vollständig offener Stellung. Sie sind für den Betrieb in einem breiten Temperaturbereich ausgelegt. Die einteiligen Schutzkappen der GBC-Ventile plombierbar, um unerlaubten Eingriffen in das Kältesystem vorzubeugen. Das Gehäusedesign und die Wahl der Dichtungsmaterialien ermöglicht hohe Arbeitsdrücke wie z.B. beim Betrieb mit R410A oder CO2.



## Eigenschaften

- Druckabfallfreier Durchfluss
- ¼ Drehung von vollständig offen zu vollständig geschlossenem Ventil
- Drehstopp für vollständig offenes und vollständig geschlossenes Ventil
- Kugelstellungsanzeiger am Spindelkopf zur Anzeige des offenen oder geschlossenen Ventils
- Bohrung für Konsolenmontage
- Lasergeschweißte Konstruktion
- Einteilige, plombierbare Schutzkappe´– entspricht der europäischen Norm EN 378*
- Drucksichere Spindelkonstruktion
- Lötanschluß aus Kupfer 6 - 54 mm (1/4" x 3 1/8")
- Ventildichtung aus modifiziertem PTFE
- Ventilkonstruktion verhindert internen Flüssigkeitseinschluss

* Sicherheits- und Umweltanforderungen

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Medienverträglichkeit: | alle fluorierten Kältemittel (FCKW, HFCKW und FKW) |
| max. Betriebsdruck: | 90 bar |
| max. Prüfdruck: | 130 bar |
| Medientemperatur: | -40 bis +150°C |
| Zulassung: | CE |

| Typ | EDV-Nr. | Orig. Nr. | max. Betriebsdruck | Rohranschluss Löt | Rohranschluss Löt | $K_V$-Wert | Abmessungen Länge | Abmessungen Höhe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [bar] | [mm] | [Zoll] | [m³/h] | [mm] | [mm] |
| **GBC H ohne Schraderventil** | | | | | | | | |
| GBC6SH | **241.040051** | 009G7395 | 90 | 6 | | 0,94 | 138 | 54 |
| | **241.040057** | 009G7415 | 90 | | 1/4" | | | |
| GBC10SH | **241.040052** | 009G7396 | 90 | 10 | | 3,42 | 138 | 54 |
| | **241.040058** | 009G7416 | 90 | | 3/8" | | | |
| GBC12SH | **241.040053** | 009G7397 | 90 | 12 | | 6,96 | 160 | 54 |
| | **241.040059** | 009G7417 | 90 | | 1/2" | | | |
| GBC16SH | **241.040054** | 009G7418 | 90 | 16 | 5/8" | 9,60 | 160 | 54 |
| GBC18SH | **241.040055** | 009G7399 | 90 | 18 | | 15,45 | 185 | 62 |
| | **241.040061** | 009G7419 | 90 | | 3/4" | | | |
| GBC22SH | **241.040056** | 009G7420 | 90 | 22 | | 21,30 | 185 | 62 |
| **GBC H mit Schraderventil** | | | | | | | | |
| GBC6SH | **241.040063** | 009G7580 | 90 | 6 | | 0,94 | 138 | 54 |
| | **241.040069** | 009G7581 | 90 | | 1/4" | | | |
| GBC10SH | **241.040064** | 009G7583 | 90 | 10 | | 3,42 | 138 | 54 |
| | **241.040070** | 009G7582 | 90 | | 3/8" | | | |
| GBC12SH | **241.040065** | 009G7584 | 90 | 12 | | 6,96 | 160 | 54 |
| | **241.040071** | 009G7585 | 90 | | 1/2" | | | |
| GBC16SH | **241.040066** | 009G7586 | 90 | 16 | 5/8" | 9,60 | 160 | 54 |
| GBC18SH | **241.040067** | 009G7587 | 90 | 18 | | 15,45 | 185 | 62 |
| | **241.040072** | 009G7588 | 90 | | 3/4" | | | |
| GBC22SH | **241.040072** | 009G7589 | 90 | 22 | | 21,30 | 185 | 62 |

Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. ($\rho$=1000 kg/m³)

# Absperrventile
# Kugelabsperrventile



## Technische Daten



| | |
|---|---|
| Medienverträglichkeit: | alle fluorierten Kältemittel (FCKW, HFCKW und FKW) |
| max. Betriebsdruck: | 45 bar |
| max. Prüfdruck: | 65 bar |
| Medientemperatur: | -40 bis +150°C |
| Zulassung: | UL, CSA und CE |

| Typ | EDV-Nr. | Orig. Nr. | max. Betriebsdruck | Rohranschluss Löt | Rohranschluss Löt | $K_V$-Wert | Abmessungen Länge | Abmessungen Höhe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [bar] | [mm] | [Zoll] | [m³/h] | [mm] | [mm] |
| **GBC ohne Schraderventil** | | | | | | | | |
| GBC6s | **241.0451** | 009G7030 | 45 | 6 | | 1,96 | 138 | 54 |
| | **241.0557** | 009G7020 | 45 | | 1/4" | | | |
| GBC10s | **241.0452** | 009G7031 | 45 | 10 | | 5,68 | 138 | 54 |
| | **241.0558** | 009G7021 | 45 | | 3/8" | | | |
| GBC12s | **241.0453** | 009G7032 | 45 | 12 | | 10,58 | 160 | 54 |
| | **241.0559** | 009G7022 | 45 | | 1/2" | | | |
| GBC16s | **241.0454** | 009G7023 | 45 | 16 | 5/8" | 14,11 | 160 | 54 |
| GBC18s | **241.0455** | 009G7035 | 45 | 18 | | 20,42 | 185 | 62 |
| | **241.0560** | 009G7024 | 45 | | 3/4" | | | |
| GBC22s | **241.0456** | 009G7025 | 45 | 22 | | 28,17 | 185 | 62 |
| GBC28s | **241.0457** | 009G7033 | 45 | 28 | | 51,95 | 208 | 81 |
| | **241.0561** | 009G7026 | 45 | | 1 1/8" | | | |
| GBC35s | **241.0458** | 009G7027 | 45 | 35 | | 80,89 | 251 | 91 |
| GBC42s | **241.0459** | 009G7034 | 45 | 42 | | 121,07 | 281 | 111 |
| | **241.0562** | 009G7028 | 45 | | 1 5/8" | | | |
| GBC54s | **241.0460** | 009G7029 | 45 | 54 | 2 1/8" | 224,96 | 305 | 132 |
| GBC67s | **241.0463** | 009G7036 | 45 | | 2 5/8" | 245,78 | 305 | 132 |
| GBC79s | **241.0564** | 009G7037 | 45 | | 3 1/8" | 222,52 | 305 | 132 |
| **GBC mit Schraderventil** | | | | | | | | |
| GBC6s | **241.0461** | 009G7060 | 45 | 6 | | 1,96 | 138 | 54 |
| | **241.0565** | 009G7050 | 45 | | 1/4" | | | |
| GBC10s | **241.0462** | 009G7061 | 45 | 10 | | 5,68 | 138 | 54 |
| | **241.0566** | 009G7051 | 45 | | 3/8" | | | |
| GBC12s | **241.0463** | 009G7062 | 45 | 12 | | 10,58 | 160 | 54 |
| | **241.0567** | 009G7052 | 45 | | 1/2" | | | |
| GBC16s | **241.0464** | 009G7053 | 45 | 16 | 5/8" | 14,11 | 160 | 54 |
| GBC18s | **241.0465** | 009G7065 | 45 | 18 | | 20,42 | 185 | 62 |
| | **241.0568** | 009G7054 | 45 | | 3/4" | | | |
| GBC22s | **241.0466** | 009G7055 | 45 | 22 | | 28,17 | 185 | 62 |
| GBC28s | **241.0467** | 009G7063 | 45 | 28 | | 51,95 | 208 | 81 |
| | **241.0569** | 009G7056 | 45 | | 1 1/8" | | | |
| GBC35s | **241.0468** | 009G7057 | 45 | 35 | | 80,89 | 251 | 91 |
| GBC42s | **241.0469** | 009G7064 | 45 | 42 | | 121,07 | 281 | 111 |
| | **241.0570** | 009G7058 | 45 | | 1 5/8" | | | |
| GBC54s | **241.0470** | 009G7059 | 45 | 54 | 2 1/8" | 224,96 | 305 | 132 |
| GBC67s | **241.0571** | 009G7066 | 45 | | 2 5/8" | 245,78 | 305 | 132 |
| GBC79s | **241.0572** | 009G7067 | 45 | | 3 1/8" | 222,52 | 305 | 132 |

Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. ($\rho$=1000 kg/m³)

# Absperrventile
# Handabsperrventile BML

## Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. Zum Einbau in Saug-, Druck- und Flüssigkeitsleitungen.
Ausgerüstet mit drei Membranen aus rostfreiem Stahl, die während der gesamten Lebensdauer des Ventils Leckstellen verhindern. Ventilplatte aus Polyamid für dichten Verschluss mit einem Minimum an Drehmoment.
Ventildeckel mit Gegensitz zur Verhinderung des Eindringens von Feuchtigkeit.
Max. Betriebsüberdruck: 28 bar
Betriebstemperatur: -55 bis +100 °C
Type **BML** mit Handrad und Bördelanschluss
Type **BMLS** mit Handrad und Lötanschluss



| Typ | EDV-Nr. | Orig. Nr. | max. Betriebsdruck | Rohranschluss | | | $K_V$-Wert | Abmessungen | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Bördel | Löt | Löt | | Länge | Höhe |
| | | | [bar] | [UNF] | [mm] | [Zoll] | [m³/h] | [mm] | [mm] |
| **BML** mit Handrad und Bördelanschluss | | | | | | | | | |
| BML 6 | **241.0401** | 009G0101 | 28 | 7/16" | | | 0,30 | 77 | 65 |
| BML 10 | **241.0402** | 009G0127 | 28 | 5/8" | | | 0,84 | 85 | 65 |
| BML 12 | **241.0403** | 009G0141 | 28 | 3/4" | | | 1,50 | 102 | 74 |
| BML 15 | **241.0404** | 009G0168 | 28 | 7/8" | | | 2,20 | 118 | 86 |
| **BML** mit Handrad und Lötanschluss | | | | | | | | | |
| BML 6S | **241.0411** | 009G0108 | 28 | | 6 | | 0,30 | 65 | 63 |
| | **241.0545** | 009G0102 | 28 | | | 1/4" | | | |
| BML 10S | **241.0412** | 009G0128 | 28 | | 10 | | 0,84 | 72 | 65 |
| | **241.0546** | 009G0122 | 28 | | | 3/8" | | | |
| BML 12S | **241.0413** | 009G0148 | 28 | | 12 | | 1,50 | 87 | 74 |
| | **241.0547** | 009G0142 | 28 | | | 1/2" | | | |
| BML 15S | **241.0414** | 009G0170 | 28 | | 15 | | 2,20 | 106 | 86 |
| | **241.0548** | 009G0162 | 28 | | | 5/8" | | | |
| BML 18S | **241.0549** | 009G0181 | 28 | | | 3/4" | 2,90 | 103 | 89 |
| BML 22S | **241.0550** | 009G0191 | 28 | | | 7/8" | 2,90 | 103 | 89 |
| **BML** mit Handrad und verlängerten Lötanschluss | | | | | | | | | |
| BML 6S | **241.0431** | 009G0208 | 28 | | 6 | | 0,30 | 117 | 65 |
| | **241.0551** | 009G0202 | 28 | | | 1/4" | | | |
| BML 10S | **241.0432** | 009G0228 | 28 | | 10 | | 0,84 | 117 | 65 |
| | **241.0552** | 009G0222 | 28 | | | 3/8" | | | |
| BML 12S | **241.0433** | 009G0248 | 28 | | 12 | | 1,50 | 127 | 74 |
| | **241.0553** | 009G0242 | 28 | | | 1/2" | | | |
| BML 15S | **241.0434** | 009G0262 | 28 | | 15 | 5/8" | 2,20 | 165 | 86 |
| BML 22S | **241.0435** | 009G0291 | 28 | | 22 | 7/8" | 2,90 | 181 | 89 |

Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. ($\rho$=1000 kg/m³)

# Absperrventile
# Handabsperrventile



## Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. Zum Einbau in Saug-, Druck- und Flüssigkeitsleitungen.
Bei Größe 6 Abdichtung durch 3-fach Metall-Membran, ab Größe 10 Metallbalgdichtung.
Alle Baureihen mit zusätzlicher Spindel-Rückdichtung bei ganz geöffnetem Ventil.

| | | |
|---|---|---|
| Max. Betriebsüberdruck: | Größe 6: | siehe Tabelle |
| Medientemperatur: | HVD, HVDL 10 - 22: | -60 bis +120 °C |
| | HVD-Flansch, | |
| | HDS, HDL: | -10 bis +120 °C Standardausführung |
| | | -60 bis +120 °C mit A2 Schrauben |

## Durchgangsventil mit Handrad u. Bördelanschluss, inkl. Überwurfmuttern

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck | Rohranschluss | $K_V$-Wert | Abmessungen | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Länge | Höhe |
| | | [bar] | [UNF] | [m³/h] | [mm] | [mm] |
| HVD 6 | **241.0709** | 60 | 7/16"-6 | 0,3 | 58 | 65 |
| HVD 10 | **241.0802** | 40 | 5/8"-10 | 1,2 | 73 | 72 |
| HVD 12 | **241.0803** | 25 | 3/4"-12 | 1,8 | 77 | 72 |
| HVD 15 | **241.0804** | 25 | 7/8"-15 | 3,0 | 96 | 88 |
| HVD 16 | **241.0805** | 25 | 7/8"-16 | 3,0 | 96 | 88 |

HVD



Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

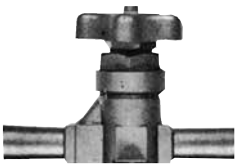
## Durchgangsventil mit Kappe u. Bördelanschluss, inkl. Überwurfmuttern

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck | Rohranschluss | $K_V$-Wert | Abmessungen | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Länge | Höhe |
| | | [bar] | [UNF] | [m³/h] | [mm] | [mm] |
| HDK 6 | **241.0706** | 60 | 7/16"-6 | 0,3 | 58 | 60 |
| HDK 10 | **241.0809** | 25 | 5/8"-10 | 1,2 | 73 | 72 |
| HDK 12 | **241.0810** | 25 | 3/4"-12 | 1,8 | 77 | 72 |
| HDK 15 | **241.0811** | 25 | 7/8"-15 | 3,0 | 96 | 88 |
| HDK 16 | **241.0812** | 25 | 7/8"-16 | 3,0 | 96 | 88 |

Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

## Durchgangsventil mit Handrad u. Lötanschluss

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck | Rohranschluss | $K_V$-Wert | Abmessungen | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Länge | Höhe |
| | | [bar] | [mm] | [m³/h] | [mm] | [mm] |
| HVDL 6 | **241.0708** | 60 | 6 | 0,3 | 71 | 58 |
| HVDL 10 | **241.0816** | 25 | 10 | 1,2 | 86(87) | 72 |
| HVDL 12 | **241.0817** | 25 | 12 | 1,8 | 96 | 72(73) |
| HVDL 15 | **241.0818** | 25 | 15 | 3,0 | 117 | 88(85) |
| HVDL 16 | **241.0819** | 25 | 16 | 3,0 | 117 | 88(85) |
| HVDL 18 | **241.0820** | 25 | 18 | 4,2 | 135 | 118 |
| HVDL 22 | **241.0821** | 25 | 22 | 6,2 | 145 | 118 |

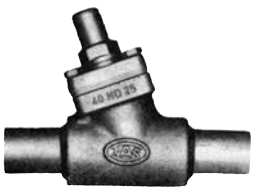


HVDL -22

Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

## Durchgangsventil mit Kappe u. Lötanschluss

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck | Rohranschluss | $K_V$-Wert | Abmessungen | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Länge | Höhe |
| | | [bar] | [mm] | [m³/h] | [mm] | [mm] |
| HDLK 6 | **241.0707** | 60 | 6 | 0,3 | 71 | 58 |
| HDLK 10 | **241.0823** | 25 | 10 | 1,2 | 87 | 73 |
| HDLK 12 | **241.0824** | 25 | 12 | 1,8 | 96 | 73 |
| HDLK 15 | **241.0825** | 25 | 15 | 3,0 | 117 | 85 |
| HDLK 16 | **241.0826** | 25 | 16 | 3,0 | 117 | 85 |
| HDLK 18 | **241.0827** | 25 | 18 | 4,2 | 135 | 118 |
| HDLK 22 | **241.0828** | 25 | 22 | 6,2 | 145 | 118 |
| HDLK 28 | **241.0871** | 25 | 28 | 9,7 | 186 | ~140 |
| HDLK 35 | **241.0872** | 25 | 35 | 35 | 230 | ~204 |
| HDLK 42 | **241.0873** | 25 | 42 | 35 | 230 | ~204 |
| HDLK 54 | **241.0874** | 25 | 54 | 44 | 260 | ~215 |
| HDLK 64 | **241.0875** | 25 | 64 | 62 | 314 | ~245 |
| HDLK 70 | **241.0876** | 25 | 70 | 62 | 314 | ~245 |
| HDLK 76 | **241.0877** | 25 | 76 | 91 | 372 | ~320 |
| HDLK 80 | **241.0878** | 25 | 80 | 91 | 372 | ~320 |



HDLK 28-80

Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

# Absperrventile
# Handabsperrventile

## Durchgangsventil mit Bördel- Lötanschluss, inkl. Überwurfmutter

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck | Rohranschluss | | $K_V$-Wert | Abmessungen | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | bördel | löt | | Länge | Höhe |
| | | [bar] | [UNF] | [mm] | [m³/h] | [mm] | [mm] |
| HVBL 6 | **241.0710** | 60 | 7/16"-6 | 6 | 0,3 | 68 | 55 |
| HVBL 10 | **241.0830** | 25 | 5/8"-10 | 10 | 1,2 | 87 | 76 |
| HBLK 6 | **241.0705** | 60 | 7/16"-6 | 6 | 0,3 | 68 | 55 |
| HBLK 10 | **241.0832** | 25 | 5/8"-10 | 10 | 1,2 | 87 | 76 |

Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)



HBLK 6-10

## T-Ventil mit Bördelanschluss, inkl. Überwurfmutter

Ein dritter seitlicher Abgang ist absperrbar, während der direkte Durchgang ständig geöffnet bleibt.

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck | Rohranschluss | $K_V$-Wert | Abmessungen | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Länge | Höhe |
| | | [bar] | [UNF] | [m³/h] | [mm] | [mm] |
| HVT 6 | **241.0833** | 40 | 7/16"-6 | 0,3 | 58 | 58 |
| HVT 10 | **241.0834** | 25 | 5/8"-10 | 1,2 | 73 | 82 |
| HVT 12 | **241.0835** | 25 | 3/4"-12 | 1,8 | 77 | 82 |

Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)



HVT 6-12

## Eckventil mit Bördelanschluss, inkl. Überwurfmutter

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck | Anschluss | | $K_V$-Wert | Abmessungen | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Länge | Höhe |
| | | [bar] | [UNF] | [NPT] | [m³/h] | [mm] | [mm] |
| HVE 6 | **241.0839** | 40 | 7/16"-6 | 1/4" | 0,3 | 26 | 63 |
| HVE 10 | **241.0840** | 25 | 5/8"-10 | 3/8" | 1,2 | 34 | 80 |
| HVE 12 | **241.0841** | 25 | 3/4"-12 | 3/8" | 2,2 | 36 | 80 |
| HVE 16 | **241.0843** | 25 | 7/8"-16 | 1/2" | 3,8 | 40 | 94 |
| HVE 18 | **241.0844** | 25 | 1 1/16"-18 | 3/4" | 5,5 | 57 | 130 |
| HVE 22 | **241.0845** | 25 | 1 1/4"-22 | 1" | 10,5 | 64 | 130 |
| HEK 6 | **241.0846** | 40 | 7/16"-6 | 1/4" | 0,3 | 26 | 63 |
| HEK 10 | **241.0847** | 25 | 5/8"-10 | 3/8" | 1,2 | 34 | 80 |
| HEK 12 | **241.0848** | 25 | 3/4"-12 | 3/8" | 2,2 | 36 | 80 |
| HEK 15 | **241.0849** | 25 | 7/8"-15 | 1/2" | 3,8 | 40 | 94 |
| HEK 16 | **241.0850** | 25 | 7/8"-16 | 1/2" | 3,8 | 40 | 94 |
| HEK 18 | **241.0851** | 25 | 1 1/16"-18 | 3/4" | 5,5 | 57 | 130 |
| HEK 22 | **241.0852** | 25 | 1 1/4"-22 | 1" | 10,5 | 64 | 130 |

Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)



HVE

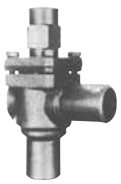
## Eckventil mit Lötanschluss

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck | Löt-anschluss | $K_V$-Wert | Abmessungen | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Breite | Höhe |
| | | [bar] | [mm] | [m³/h] | [mm] | [mm] |
| HELK 10 | **241.0899** | 25 | 10 | 12 | 42 | 89 |
| HELK 12 | **241.0890** | 25 | 12 | 2,2 | 47 | 94 |
| HELK 15 | **241.0701** | 25 | 15 | 3,8 | 60 | 116 |
| HELK 16 | **241.0702** | 25 | 16 | 3,8 | 60 | 116 |
| HELK 18 | **241.0703** | 25 | 18 | 5,5 | 60 | 145 |
| HELK 22 | **241.0704** | 25 | 22 | 10,5 | 60,5 | 147 |
| HELK 28 | **241.0893** | 25 | 28 | 11,7 | 85 | ~188 |
| HELK 35 | **241.0894** | 25 | 35 | 42 | 96 | ~230 |
| HELK 42 | **241.0895** | 25 | 42 | 42 | 96 | ~230 |
| HELK 54 | **241.0896** | 25 | 54 | 53 | 118 | ~260 |
| HELK 64 | **241.0897** | 25 | 64 | 74 | 170 | ~245 |
| HELK 80 | **241.0898** | 25 | 80 | 91 | 190 | ~395 |

Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)



HELK 12-22



HELK 25-80

# Absperrventile
# Handabsperrventile

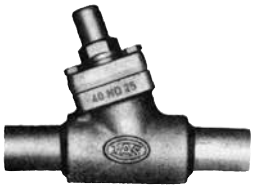


## Durchgangsventil Schweißstutzen & mit Kappe

auch geeignet für $NH_3$

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck | Schweiß-anschluss | $K_V$-Wert | Abmessungen | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Länge | Höhe |
| | | [bar] | [mm] | [m³/h] | [mm] | [mm] |
| HDSK 25 | **241.0879** | 25 | 25 | 9,7 | 186 | ~140 |
| HDSK 32 | **241.0880** | 25 | 32 | 35 | 230 | ~204 |
| HDSK 40 | **241.0881** | 25 | 40 | 35 | 230 | ~204 |
| HDSK 50 | **241.0882** | 25 | 50 | 44 | 260 | ~215 |
| HDSK 65 | **241.0883** | 25 | 65 | 62 | 314 | ~245 |
| HDSK 80 | **241.0884** | 25 | 80 | 91 | 372 | ~320 |

Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)



HDSK 25-125

## Durchgangsventil mit Schweißflansch

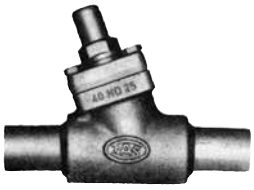
auch geeignet für $NH_3$

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck | Schweiß-anschluss | $K_V$-Wert | Abmessungen | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Länge | Höhe |
| | | [bar] | [mm] | [m³/h] | [mm] | [mm] |
| HVD 15 | **241.0853** | 25 | 15 | 3,3 | 52 | ~100 |
| HVD 20 | **241.0854** | 25 | 20 | 9,7 | 68 | ~130 |
| HVD 25 | **241.0855** | 25 | 25 | 9,7 | 68 | ~130 |
| HVD 32 | **241.0856** | 25 | 32 | 35 | 150 | ~200 |
| HVD 40 | **241.0857** | 25 | 40 | 35 | 150 | ~200 |
| HVD 50 | **241.0858** | 25 | 50 | 44 | 150 | ~215 |
| HVD 65 | **241.0859** | 25 | 65 | 62 | 170 | ~240 |
| HVD 80 | **241.0860** | 25 | 80 | 91 | 220 | ~310 |
| HDK 15 | **241.0861** | 25 | 15 | 3,3 | 52 | ~100 |
| HDK 20 | **241.0862** | 25 | 20 | 9,7 | 68 | ~140 |
| HDK 25 | **241.0863** | 25 | 25 | 9,7 | 68 | ~140 |
| HDK 32 | **241.0864** | 25 | 32 | 35 | 150 | ~210 |
| HDK 40 | **241.0865** | 25 | 40 | 35 | 150 | ~210 |
| HDK 50 | **241.0866** | 25 | 50 | 44 | 150 | ~225 |
| HDK 65 | **241.0867** | 25 | 65 | 62 | 170 | ~250 |
| HDK 80 | **241.0868** | 25 | 80 | 91 | 220 | ~320 |
| HDK 100 | **241.0869** | 25 | 100 | 133 | 248 | ~350 |

Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)



HVD 15A-25



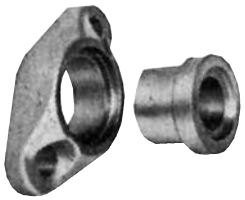
HDK 32-125

# Absperrventile
# Löt- und Schweißflansche

## Lötflansche mit Messingbuchse LF

für Kupferrohre PN 25 bar. Passend für FAS-Armaturen und -Regler.

| Typ | EDV-Nr. | Nennweite | Löt-anschluss | Flansch-dichtung | Bauart | Ausführung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [DN] | [mm] | EDV-Nr. | | |
| LF15/12 | **242.0811** | 15 | 12 | **242.0841** | oval | Lötbuchse Feder LBF |
| LF15/15 | **242.0812** | 15 | 16 | **242.0841** | oval | |
| LF25/18 | **242.0813** | 25 | 18 | **242.0842** | oval | |
| LF25/22 | **242.0872** | 25 | 22 | **242.0842** | oval | |
| LF25/28 | **242.0814** | 25 | 28 | **242.0842** | oval | |
| LF40/35 | **242.0815** | 40 | 35 | **242.0843** | quadratisch | |
| LF40/42 | **242.0816** | 40 | 42 | **242.0843** | quadratisch | |
| LF50/54 | **242.0817** | 50 | 54 | **242.0844** | quadratisch | |
| LF65/64 | **242.0818** | 65 | 64 | **242.0845** | quadratisch | |
| LF65/70 | **242.0819** | 65 | 70 | **242.0845** | quadratisch | |
| LF80/76 | **242.0820** | 80 | 76 | **242.0846** | quadratisch | |
| LF80/80 | **242.0821** | 80 | 80 | **242.0846** | quadratisch | |



LF 15-25

## Lötflansche mit Messingbuchse LFN

für Kupferrohre PN 25 bar. Passend für FAS-Armaturen und -Regler.

| Typ | EDV-Nr. | Nennweite | Löt-anschluss | Flansch-dichtung | Bauart | Ausführung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [DN] | [mm] | EDV-Nr. | | |
| LFN15/12 | **242.0861** | 15 | 12 | **242.0841** | oval | Lötbuchse Nut LBN |
| LFN15/15 | **242.0862** | 15 | 16 | **242.0841** | oval | |
| LFN25/18 | **242.0863** | 25 | 18 | **242.0842** | oval | |
| LFN25/22 | **242.0873** | 25 | 22 | **242.0842** | oval | |
| LFN25/28 | **242.0864** | 25 | 28 | **242.0842** | oval | |
| LFN40/35 | **242.0865** | 40 | 35 | **242.0843** | quadratisch | |
| LFN40/42 | **242.0866** | 40 | 42 | **242.0843** | quadratisch | |
| LFN50/54 | **242.0867** | 50 | 54 | **242.0844** | quadratisch | |
| LFN65/64 | **242.0868** | 65 | 64 | **242.0845** | quadratisch | |
| LFN65/70 | **242.0869** | 65 | 70 | **242.0845** | quadratisch | |
| LFN80/76 | **242.0870** | 80 | 76 | **242.0846** | quadratisch | |
| LFN80/80 | **242.0871** | 80 | 80 | **242.0846** | quadratisch | |

## Lötflansche mit Messingbuchse LP

für Kupferrohre PN 25 bar. Passend für FAS-Armaturen und -Regler.

| Typ | EDV-Nr. | Nennweite | Löt-anschluss | Flansch-dichtung | Bauart | Ausführung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [DN] | [mm] | EDV-Nr. | | |
| LP15/12 | **242.0822** | 15 | 12 | **242.0841** | oval | Lötflanschpaar m.MS-Buchse |
| LP15/15 | **242.0823** | 15 | 16 | **242.0841** | oval | |
| LP25/18 | **242.0824** | 25 | 18 | **242.0842** | oval | |
| LP25/22 | **242.0874** | 25 | 22 | **242.0842** | oval | |
| LP25/28 | **242.0825** | 25 | 28 | **242.0842** | oval | |
| LP40/35 | **242.0826** | 40 | 35 | **242.0843** | quadratisch | |
| LP40/42 | **242.0827** | 40 | 42 | **242.0843** | quadratisch | |
| LP50/54 | **242.0828** | 50 | 54 | **242.0844** | quadratisch | |
| LP65/64 | **242.0829** | 65 | 64 | **242.0845** | quadratisch | |
| LP65/70 | **242.0830** | 65 | 70 | **242.0845** | quadratisch | |
| LP80/76 | **242.0831** | 80 | 76 | **242.0846** | quadratisch | |
| LP80/80 | **242.0832** | 80 | 80 | **242.0846** | quadratisch | |

# Absperrventile
# Löt- und Schweißflansche



## Schweißflansche Feder FLF

PN 25 bar. Für Schweißanschluss, aus Stahl. Passend für FAS-Armaturen und -Regler.

| Typ | EDV-Nr. | Nennweite | Schweiß-anschluss | Flansch-dichtung | Bauart | Ausführung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [DN] | [mm] | EDV-Nr. | | |
| FLF15 | **242.0801** | 15 | 15 | **242.0841** | oval | Feder |
| FLF20 | **242.0802** | 20 | 20 | **242.0842** | oval | |
| FLF25 | **242.0803** | 25 | 25 | **242.0842** | oval | |
| FLF32 | **242.0804** | 32 | 32 | **242.0843** | quadratisch | |
| FLF40 | **242.0805** | 40 | 40 | **242.0843** | quadratisch | |
| FLF50 | **242.0806** | 50 | 50 | **242.0844** | quadratisch | |
| FLF65 | **242.0807** | 65 | 65 | **242.0845** | quadratisch | |
| FLF80 | **242.0808** | 80 | 80 | **242.0846** | quadratisch | |
| FLF100 | **242.0809** | 100 | 100 | **242.0847** | quadratisch | |
| FLF125 | **242.0810** | 125 | 125 | **242.0848** | quadratisch | |



FLF 15-25



FLF 32-125

## Schweißflansche Nut FLN

PN 25 bar. Für Schweißanschluss, aus Stahl. Passend für FAS-Armaturen und -Regler.

| Typ | EDV-Nr. | Nennweite | Schweiß-anschluss | Flansch-dichtung | Bauart | Ausführung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [DN] | [mm] | EDV-Nr. | | |
| FLN15 | **242.0851** | 15 | 15 | **242.0841** | oval | Nut |
| FLN20 | **242.0852** | 20 | 20 | **242.0842** | oval | |
| FLN25 | **242.0853** | 25 | 25 | **242.0842** | oval | |
| FLN32 | **242.0854** | 32 | 32 | **242.0843** | quadratisch | |
| FLN40 | **242.0855** | 40 | 40 | **242.0843** | quadratisch | |
| FLN50 | **242.0856** | 50 | 50 | **242.0844** | quadratisch | |
| FLN65 | **242.0857** | 65 | 65 | **242.0845** | quadratisch | |
| FLN80 | **242.0858** | 80 | 80 | **242.0846** | quadratisch | |
| FLN100 | **242.0859** | 100 | 100 | **242.0847** | quadratisch | |
| FLN125 | **242.0860** | 125 | 125 | **242.0848** | quadratisch | |



FLF 15-25



FLF 32-125

HANSA

# Absperrventile
# Kappenventile

HANSA

## Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel (außer $NH_3$). Zum Einbau in Saug-, Druck- und Flüssigkeitsleitungen.
Ventilgehäuse in warmgepresster Ausführung aus Messing garantiert porenfreies und gasdichtes Gefüge. Die ausgereifte konstruktive Ausführung des Ventils sichert hohe Vakuumdichtheit.

Max. Betriebsüberdruck: 30 bar
Medientemperatur: -40 bis +120°C

## Durchgangsventil mit Bördelanschluss

| Typ | EDV-Nr. | Rohranschluss UNF-[mm] | $K_V$-Wert [m³/h] | Abmessungen [mm] Länge | Höhe |
|---|---|---|---|---|---|
| HVK 6 | **241.2416** | 7/16" | 1,10 | 58 | 73 |

Der $K_V$-Wert ist der Durchfluss von flüssigem R134a bei 25°C in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1206 kg/m³)



## Durchgangsventil mit Lötanschluss

| Typ | EDV-Nr. | Rohranschluss Löt-[mm] | KV-Wert [m³/h] | Abmessungen [mm] Länge | Höhe |
|---|---|---|---|---|---|
| HVKL 6 | **241.2421** | 6 | 1,10 | 74 | 71 |
| HVKL 12 | **241.2423** | 12 | 5,75 | 90 | 91 |

Der $K_V$-Wert ist der Durchfluss von flüssigem R134a bei 25°C in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1206 kg/m³)

# Absperrventile
# Kugelabsperrventile



## Merkmale

Für alle Kältemittel, außer $NH_3$. Zum Einbau in Saug-, Druck- und Flüssigkeitsleitungen.
Durchfluss in beide Richtungen möglich. Einbaulage beliebig. Anzeige der Ausgleichsbohrung bzw. Kugel durch Zeigeranzeige, hermetischer Messingkörper, Abdichtung der Spindel durch drei O-Ringdichtungen, zusätzliche Abdichtung der Ventilkappe durch Teflondichtung. Ausführung von 6 bis 108 mm mit Kupferanschluss.

Max. Betriebsüberdruck: 45 bar
Betriebstemperatur: -40 bis +150°C

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck | Rohr-anschluss | $K_V$-Wert | Kugel-durchgang | Abmessungen | | Gewicht | Ersatz-dichtung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Länge | Höhe | | |
| | | [bar] | [mm] | [m³/h] | [mm] | [mm] | [mm] | [g] | EDV-Nr. |
| **ohne Schraderventil** | | | | | | | | | |
| (O)BV6MM | **241.1201** | 45 | 6 | 1,6 | 10 | 126 | 54,5 | 220 | **241.1221** |
| (O)BV8MM | **241.1202** | 45 | 8 | 4,2 | 10 | 132 | 54,5 | 220 | **241.1221** |
| (O)BV10MM | **241.1203** | 45 | 10 | 5,3 | 10 | 132 | 54,5 | 220 | **241.1221** |
| (O)BV12MM | **241.1204** | 45 | 12 | 6,6 | 10 | 140 | 54,5 | 220 | **241.1221** |
| (O)BV15MM | **241.1205** | 45 | 15 | 13 | 16 | 146 | 68 | 390 | **241.1222** |
| (O)BV5 | **241.1206** | 45 | 16 | 13 | 16 | 146 | 68 | 390 | **241.1222** |
| (O)BV18MM | **241.1207** | 45 | 18 | 17 | 16 | 146 | 66,5 | 390 | **241.1222** |
| (O)BV22MM | **241.1208** | 45 | 22 | 26 | 20 | 185 | 76 | 875 | **241.1223** |
| (O)BV28MM | **241.1209** | 45 | 28 | 41 | 25 | 205 | 81 | 930 | **241.1223** |
| (O)BV11 | **241.1210** | 45 | 35 | 86 | 32 | 208 | 93 | 1600 | **241.1223** |
| (O)BV42MM | **241.1211** | 45 | 42 | 110 | 38 | 242 | 121 | 2700 | **241.1224** |
| (O)BV17 | **241.1212** | 45 | 54 | 208 | 50 | 273 | 131 | 3800 | **241.1224** |
| BV 64 mm | **241.1214** | 45 | 64 | 327 | 62 | 378 | 177 | 6700 | **241.1224** |
| BV 76 mm | **241.1215** | 45 | 76 | 340 | 64 | 378 | 177 | 6700 | **241.1225** |
| BV 89 mm | **241.1216** | 45 | 89 | 480 | 83 | 423 | 204,5 | 12250 | **241.1225** |
| BV 108 mm | **241.1217** | 45 | 108 | 470 | 83 | 423 | 204,5 | 13100 | **241.1225** |
| **mit Schraderventil** | | | | | | | | | |
| (O)BV10MMSV | **241.2821** | 45 | 10 | 5,3 | 10 | 132 | 54,5 | 220 | **241.1221** |
| (O)BV12MMSV | **241.2822** | 45 | 12 | 6,6 | 10 | 140 | 54,5 | 220 | **241.1221** |
| (O)BV15MMSV | **241.2823** | 45 | 15 | 13 | 16 | 146 | 68 | 390 | **241.1222** |
| (O)BV5SV | **241.2824** | 45 | 16 | 13 | 16 | 146 | 68 | 390 | **241.1222** |
| (O)BV18MMSV | **241.2825** | 45 | 18 | 17 | 16 | 146 | 66,5 | 390 | **241.1222** |
| (O)BV22MMSV | **241.2826** | 45 | 22 | 26 | 20 | 185 | 76 | 875 | **241.1223** |
| (O)BV28MMSV | **241.2827** | 45 | 28 | 41 | 25 | 205 | 81 | 930 | **241.1223** |
| (O)BV11SV | **241.2828** | 45 | 35 | 86 | 32 | 208 | 93 | 1600 | **241.1223** |
| (O)BV42MMSV | **241.2829** | 45 | 42 | 110 | 38 | 242 | 121 | 2700 | **241.1224** |
| (O)BV17SV | **241.2830** | 45 | 54 | 208 | 50 | 273 | 131 | 3800 | **241.1224** |
| BV 64 mmSV | **241.2831** | 45 | 64 | 327 | 62 | 378 | 177 | 6700 | **241.1224** |
| BV 76 mmSV | **241.2832** | 45 | 76 | 340 | 64 | 378 | 177 | 6700 | **241.1225** |
| BV 89 mmSV | **241.2833** | 45 | 89 | 480 | 83 | 423 | 204,5 | 12250 | **241.1225** |
| BV 108 mmSV | **241.2834** | 45 | 108 | 470 | 83 | 423 | 204,5 | 13100 | **241.1225** |

Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. ($\rho$=1000 kg/m³)





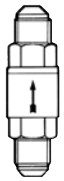
# Rückschlagventile 3112 / 3122 / 3132

## Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. Zum Einbau in Saug- und Flüssigkeitsleitungen.
Rückschlagventile aus warmgepresstem Messing mit Teflon (P.T.F.E)-Ventilsitz. Feder aus rostfreiem Stahl.

Max. Betriebsüberdruck: 45 bar
Medientemperatur: -40 bis +105°C

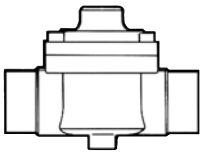
## Durchgangs-Rückschlagventil 3112/.. mit Bördelanschluss



| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck | Rohranschluss Bördel | $K_V$-Wert | Öffnungs-differenzdruck | Abmessungen Länge | Abmessungen Ø |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [bar] | [UNF] | [m³/h] | [bar] | [mm] | [mm] |
| 3112/2 | **243.0931** | 45 | 7/16" | 0,40 | 0,10 | 56 | 16 |
| 3112/3 | **243.0932** | 45 | 5/8" | 1,60 | 0,10 | 68 | 20 |
| 3112/4 | **243.0933** | 45 | 3/4" | 1,60 | 0,10 | 73 | 22 |
| 3112/5 | **243.0934** | 45 | 7/8" | 3,30 | 0,10 | 85 | 27 |
| 3112/6 | **243.0935** | 45 | 1 1/16" | 3,30 | 0,10 | 98 | 33 |

Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)
(Einbaulage vorzugsweise vertikal, Pfeil nach oben)

## Durchgangs-Rückschlagventil 3122/.. mit Lötanschluss



| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck | Rohranschluss löt | Rohranschluss löt | $K_V$-Wert | Öffnungs-differenzdruck | Abmessungen Länge | Abmessungen Höhe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [bar] | [mm] | [Zoll] | [m³/h] | [bar] | [mm] | [mm] |
| 3122/7 | **243.0906** | 45 | 22 | 7/8" | 6,60 | 0,10 | 100 | 84,5 |
| 3122/9 | **243.0907** | 45 | 28 | 1 1/8" | 8,80 | 0,10 | 100 | 84,5 |
| 3122/11 | **243.0908** | 45 | | 1 3/8" | 15,20 | 0,10 | 118 | 101,5 |
| 3122/M42 | **243.0911** | 45 | 42 | | 25 | 0,10 | 141 | 125,5 |
| 3122/17 | **243.0912** | 45 | | 2 1/8" | 40 | 0,10 | 173 | 142 |

Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)
(Einbaulage nur horizontal)

## Durchgangs-Rückschlagventil 3132/.. mit Lötanschluss



| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck | Rohranschluss löt | Rohranschluss löt | $K_V$-Wert | Öffnungs-differenzdruck | Abmessungen Länge | Abmessungen Ø |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [bar] | [mm] | [Zoll] | [m³/h] | [bar] | [mm] | [mm] |
| 3132/2 | **243.0936** | 45 | | 1/4" | 0,50 | 0,10 | 92 | 16 |
| 3132/M10 | **243.0937** | 45 | 10 | | 1,60 | 0,10 | 107 | 20 |
| 3132/M12 | **243.0938** | 45 | 12 | | 1,80 | 0,10 | 132 | 22 |
| 3132/5 | **243.0939** | 45 | 16 | 5/8" | 3,30 | 0,10 | 139 | 27 |
| 3132/M18 | **243.0940** | 45 | 18 | | 3,30 | 0,10 | 165 | 33 |
| 3132/7 | **243.0941** | 45 | 22 | 7/8" | 3,30 | 0,10 | 165 | 33 |

Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)
(Einbaulage vorzugsweise vertikal, Pfeil nach oben)

# Rückschlagventile NRV / NRVH



## Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. Zum Einbau in Saug-, Flüssigkeits- und Heißgasleitungen. Für den Einbau in die Druckleitung von Verbundanlagen NRVH mit verstärkter Feder verwenden. Sämtliche Rückschlagventile sind mit einem Dämpfungskolben ausgerüstet.

Max. Betriebsüberdruck: 46 bar
Medientemperatur: -50 bis +140°C

## Durchgangs-Rückschlagventil NRV / NRVH mit Bördelanschluss



| Typ | EDV-Nr. | Orig. Nr. | max. Betriebsdruck | Rohranschluss Bördel | $K_V$-Wert | Öffnungs-differenzdruck | Abmessungen Länge | Abmessungen SW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [bar] | [UNF] | [m³/h] | [bar] | [mm] | [mm] |
| NRV 6 | **243.0401** | 020-1040 | 46 | 7/16" | 0,56 | 0,07 | 56 | 19 |
| NRV 10 | **243.0402** | 020-1041 | 46 | 5/8" | 1,43 | 0,07 | 60 | 20 |
| NRV 12 | **243.0403** | 020-1042 | 46 | 3/4" | 2,05 | 0,05 | 69 | 24 |
| NRV 16 | **243.0404** | 020-1043 | 46 | 7/8" | 3,60 | 0,05 | 80 | 28 |
| NRV 19 | **243.0405** | 020-1044 | 46 | 1 1/16" | 5,50 | 0,05 | 95 | 34 |

Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

## Durchgangs-Rückschlagventil NRV / NRVH mit Lötanschluss



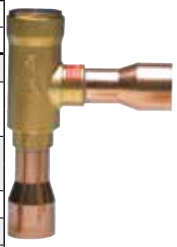
| Typ | EDV-Nr. | Orig. Nr. | max. Betriebsdruck | Rohranschluss löt [mm] | Rohranschluss löt [Zoll] | $K_V$-Wert | Öffnungs-differenzdruck | Abmessungen Länge | Abmessungen Ø |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [bar] | [mm] | [Zoll] | [m³/h] | [bar] | [mm] | [mm] |
| NRV 6s | **243.0411** | 020-1014 | 46 | 6 | | 0,56 | 0,07 | 92 | 18 |
| | **243.0468** | 020-1010 | 46 | | 1/4" | | | | |
| NRV 6s | **243.0428** | 020-1050 | 46 | 10 | | 0,56 | 0,07 | 92 | 18 |
| | **243.0469** | 020-1057 | 46 | | 3/8" | | | | |
| NRV 10s | **243.0412** | 020-1015 | 46 | 10 | | 1,43 | 0,07 | 109 | 18 |
| | **243.0470** | 020-1011 | 46 | | 3/8" | | | | |
| NRV 10s | **243.0429** | 020-1051 | 46 | 12 | | 1,43 | 0,07 | 109 | 18 |
| | **243.0471** | 020-1058 | 46 | | 1/2" | | | | |
| NRV 12s | **243.0413** | 020-1016 | 46 | 12 | | 2,05 | 0,05 | 131 | 22 |
| | **243.0472** | 020-1012 | 46 | | 1/2" | | | | |
| NRV 12s | **243.0430** | 020-1052 | 46 | 16 | 5/8" | 2,05 | 0,05 | 131 | 22 |
| NRV 16s | **243.0414** | 020-1018 | 46 | 16 | 5/8" | 3,60 | 0,05 | 138 | 28 |
| NRV 16s | **243.0431** | 020-1053 | 46 | 18 | | 3,60 | 0,05 | 138 | 28 |
| NRV 19s | **243.0432** | 020-1017 | 46 | 18 | | 5,50 | 0,05 | 165 | 34 |
| NRV 19s | **243.0433** | 020-1054 | 46 | 22 | 7/8" | 5,50 | 0,05 | 165 | 34 |
| verstärkte Feder (blaue Kennzeichnung) | | | | | | | | | |
| NRVH 6s | **243.0436** | 020-1062 | 46 | 10 | | 0,56 | 0,30 | 92 | 18 |
| | **243.0476** | 020-1069 | 46 | | 3/8" | | | | |
| NRVH 10s | **243.0421** | 020-1036 | 46 | 10 | | 1,43 | 0,30 | 109 | 18 |
| | **243.0477** | 020-1046 | 46 | | 3/8" | | | | |
| NRVH 10s | **243.0437** | 020-1063 | 46 | 12 | | 1,43 | 0,30 | 109 | 18 |
| | **243.0478** | 020-1070 | 46 | | 1/2" | | | | |
| NRVH 12s | **243.0422** | 020-1037 | 46 | 12 | | 2,05 | 0,30 | 131 | 22 |
| | **243.0479** | 020-1039 | 46 | | 1/2" | | | | |
| NRVH 12s | **243.0438** | 020-1064 | 46 | 16 | 5/8" | 2,05 | 0,30 | 131 | 22 |
| NRVH 16s | **243.0423** | 020-1038 | 46 | 16 | 5/8" | 3,60 | 0,30 | 138 | 28 |
| NRVH 16s | **243.0439** | 020-1065 | 46 | 18 | | 3,60 | 0,30 | 138 | 28 |
| NRVH 19s | **243.0440** | 020-1008 | 46 | 18 | | 5,50 | 0,30 | 165 | 34 |
| NRVH 19s | **243.0441** | 020-1066 | 46 | 22 | 7/8" | 5,50 | 0,30 | 165 | 34 |

Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

# Rückschlagventile
# NRV / NRVH

## Eck-Rückschlagventil NRV / NRVH mit Lötanschluss

| Typ | EDV-Nr. | Orig. Nr. | max. Betriebsdruck | Rohranschluss löt | Rohranschluss löt | $K_V$-Wert | Öffnungs-differenzdruck | Abmessungen Breite | Abmessungen Höhe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [bar] | [mm] | [Zoll] | [m³/h] | [bar] | [mm] | [mm] |
| NRV 22s | **243.0415** | 020-1020 | 46 | 22 | 7/8" | 8,5 | 0,04 | 106 | 141 |
| NRV 22s | **243.0434** | 020-1055 | 46 | 28 | | 8,5 | 0,04 | 106 | 141 |
| | **243.0473** | 020-1060 | 46 | | 1 1/8" | | | | |
| NRV 28s | **243.0416** | 020-1025 | 46 | 28 | | 19,0 | 0,04 | 147 | 206 |
| | **243.0474** | 020-1021 | 46 | | 1 1/8" | | | | |
| NRV 28s | **243.0435** | 020-1056 | 46 | 35 | 1 3/8" | 19,0 | 0,04 | 147 | 206 |
| NRV 35s | **243.0417** | 020-1026 | 46 | 35 | 1 3/8" | 29,0 | 0,04 | 147 | 206 |
| NRV 35s | **243.0418** | 020-1027 | 46 | 42 | | 29,0 | 0,04 | 147 | 206 |
| | **143.0475** | 020-1061 | 46 | | 1 5/8" | | | | |
| verstärkte Feder (blaue Kennzeichnung) | | | | | | | | | |
| NRVH 22s | **243.0424** | 020-1032 | 46 | 22 | 7/8" | 8,5 | 0,30 | 106 | 141 |
| NRVH 22s | **243.0442** | 020-1067 | 46 | 28 | | 8,5 | 0,30 | 106 | 141 |
| | **243.0480** | 020-1072 | 46 | | 1 1/8" | | | | |
| NRVH 28s | **243.0425** | 020-1033 | 46 | 28 | | 19,0 | 0,30 | 147 | 206 |
| | **243.0481** | 020-1029 | 46 | | 1 1/8" | | | | |
| NRVH 28s | **243.0443** | 020-1068 | 46 | 35 | 1 3/8" | 19,0 | 0,30 | 147 | 206 |
| NRVH 35s | **243.0426** | 020-1034 | 46 | 35 | 1 3/8" | 29,0 | 0,30 | 147 | 206 |
| NRVH 35s | **243.0427** | 020-1035 | 46 | 42 | | 29,0 | 0,30 | 147 | 206 |
| | **243.0482** | 020-1073 | 46 | | 1 5/8" | | | | |



Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

# Rückschlagventile



## Merkmale RV/RVL

Für alle Kältemittel, außer $NH_3$.
**Ungedämpfte Ausführung** zum Einbau in Saug- und Flüssigkeitsleitungen.

Max. Betriebsüberdruck: 25 bar
Max. Schließdifferenzdruck: 15 bar
Medientemperatur: -10 bis +120°C

## Durchgangs-Rückschlagventil RVL mit Lötanschluss

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck | Rohranschluss löt | $K_V$-Wert | Öffnungs-differenzdruck | Abmessungen Länge | Abmessungen Ø |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [bar] | [mm] | [m³/h] | [bar] | [mm] | [mm] |
| RVL 10 | **243.0807** | 25 | 10 | 1,30 | 0,03 | 100 | 22 |
| RVL 12 | **243.0808** | 25 | 12 | 1,80 | 0,03 | 116 | 26 |
| RVL 15 | **243.0809** | 25 | 15 | 3,00 | 0,03 | 134 | 32 |
| RVL 16 | **243.0810** | 25 | 16 | 3,00 | 0,03 | 134 | 32 |
| RVL 18 | **243.0811** | 25 | 18 | 4,10 | 0,03 | 167 | SW 32 |
| RVL 22 | **243.0812** | 25 | 22 | 7,50 | 0,03 | 181 | 42 |



Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. ($\rho$=1000 kg/m³)

## Merkmale RDL/REL

Für alle Kältemittel, außer $NH_3$.
**Gedämpfte Ausführung** zum Einbau in Saug-, Druck- und Flüssigkeitsleitungen.
Einbaulage vorzugsweise waagerecht oder mit Flussrichtung von unten nach oben.

Max. Betriebsüberdruck: 32 bar
Max. Schließdifferenzdruck: 32 bar
Medientemperatur: -60 bis +140°C

## Durchgangs-Rückschlagventil RDL mit Lötanschluss

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck | Rohranschluss löt | $K_V$-Wert | Öffnungs-differenzdruck | Abmessungen Länge | Abmessungen Ø |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [bar] | [mm] | [m³/h] | [bar] | [mm] | [mm] |
| RDL 12 | **243.0851** | 32 | 12 | 2,00 | 0,03 | 131 | 35 |
| RDL 15 | **243.0852** | 32 | 15 | 3,40 | 0,03 | 141 | 35 |
| RDL 16 | **243.0853** | 32 | 16 | 3,40 | 0,03 | 141 | 35 |
| RDL 18 | **243.0854** | 32 | 18 | 6,00 | 0,03 | 174 | 48 |
| RDL 22 | **243.0855** | 32 | 22 | 8,70 | 0,03 | 184 | 48 |
| RDL 28 | **243.0856** | 32 | 28 | 15 | 0,03 | 248 | 55 |
| RDL 35 | **243.0858** | 32 | 35 | 26 | 0,03 | 303 | 72 |



Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. ($\rho$=1000 kg/m³)

## Eck-Rückschlagventil REL mit Lötanschluss

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck | Rohranschluss löt | $K_V$-Wert | Öffnungs-differenzdruck | Abmessungen Länge | Abmessungen Höhe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [bar] | [mm] | [m³/h] | [bar] | [mm] | [mm] |
| REL 15 | **243.0831** | 32 | 15 | 2,70 | 0,03 | 78 | 99 |
| REL 16 | **243.0832** | 32 | 16 | 2,70 | 0,03 | 78 | 99 |
| REL 18 | **243.0833** | 32 | 18 | 4,50 | 0,03 | 97 | 121 |
| REL 22 | **243.0834** | 28 | 22 | 6,70 | 0,03 | 102 | 126 |
| RDEL 28 | **243.0857** | 28 | 28 | 12 | 0,03 | 134 | 157 |



Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. ($\rho$=1000 kg/m³)

# Rückschlagventile

## Merkmale RDL/REL

Für alle Kältemittel, außer $NH_3$.
**Gedämpfte Ausführung** zum Einbau in Saug-, Druck- und Flüssigkeitsleitungen.
Einbaulage vorzugsweise waagerecht oder mit Flussrichtung von unten nach oben.

Max. Betriebsüberdruck: 60 bar
Max. Festigkeitsdruck: 86 bar
Medientemperatur: -60 bis +140°C

## Durchgangs-Rückschlagventil RDL mit Lötanschluss

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck | Rohranschluss löt | $K_V$-Wert | Öffnungs-differenzdruck | Abmessungen Länge | Abmessungen Ø |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [bar] | [mm] | [m³/h] | [bar] | [mm] | [mm] |
| RDL 12 | **243.080001** | 60 | 12 | 2,00 | | 132 | |
| RDL 15 | **243.080002** | 60 | 15 | 3,40 | | 141 | |
| RDL 16 | **243.080003** | 60 | 16 | 3,40 | | 141 | |
| RDL 18 | **243.080004** | 60 | 18 | 6,00 | | 177 | |
| RDL 22 | **243.080005** | 60 | 22 | 8,70 | | 186 | |
| RDL 28 | **243.080006** | 60 | 28 | 15 | | 250 | |
| RDL 35 | **243.080007** | 60 | 35 | 26 | | 308 | |



Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. ($\rho$=1000 kg/m³)

## Eck-Rückschlagventil REL mit Lötanschluss

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck | Rohranschluss löt | $K_V$-Wert | Öffnungs-differenzdruck | Abmessungen Länge | Abmessungen Höhe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [bar] | [mm] | [m³/h] | [bar] | [mm] | [mm] |
| REL 12 | **243.080008** | 60 | 12 | 2,00 | | 70 | 94 |
| REL 15 | **243.080009** | 60 | 15 | 2,70 | | 75 | 99 |
| REL 16 | **243.080010** | 60 | 16 | 2,70 | | 75 | 99 |
| REL 18 | **243.080011** | 60 | 18 | 4,50 | | 97 | 119 |
| REL 22 | **243.080012** | 60 | 22 | 6,70 | | 100 | 124 |
| RDEL 28 | **243.080013** | 60 | 28 | | | 133 | 156 |
| RDEL 35 | **243.080014** | 60 | 35 | | | 165 | 190 |



Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. ($\rho$=1000 kg/m³)

# Rückschlagventile



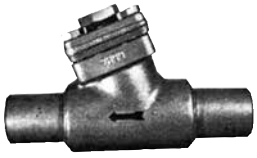
## Merkmale RVL/REL und RVS/RES

Für alle fluorierten Kältemittel. RVS/RES auch für $NH_3$
**Gedämpfte Ausführung** zum Einbau in Saug-, Druck- und Flüssigkeitsleitungen.
Einbaulage vorzugsweise waagerecht oder mit Flussrichtung von unten nach oben.

Max. Betriebsüberdruck: 25 bar
Max. Schließdifferenzdruck: 25 bar
Medientemperatur: -10 bis +120°C
-60 bis +120°C mit A2-Schrauben

## Durchgangs-Rückschlagventil RVL mit Lötanschluss

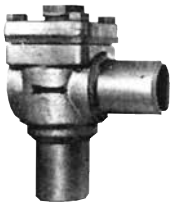
| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck | Rohranschluss löt | $K_V$-Wert | Öffnungs-differenzdruck | Abmessungen Länge | Abmessungen Höhe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [bar] | [mm] | [m³/h] | [bar] | [mm] | [mm] |
| RVL 28 | **243.0813** | 25 | 28 | 7,5 | 0,04 | 186 | 104 |
| RVL 35 | **243.0814** | 25 | 35 | 20 | 0,04 | 229 | 129 |
| RVL 42 | **243.0815** | 25 | 42 | 20 | 0,04 | 229 | 129 |
| RVL 54 | **243.0816** | 25 | 54 | 31 | 0,04 | 259 | 154 |
| RVL 64 | **243.0817** | 25 | 64 | 55 | 0,04 | 314 | 175 |
| RVL 70 | **243.0818** | 25 | 70 | 55 | 0,04 | 314 | 175 |
| RVL 76 | **243.0819** | 25 | 76 | 80 | 0,04 | 370 | 242 |
| RVL 80 | **243.0820** | 25 | 80 | 80 | 0,04 | 370 | 242 |



Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. ($\rho$=1000 kg/m³)

## Eck-Rückschlagventil REL mit Lötanschluss

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck | Rohranschluss löt | $K_V$-Wert | Öffnungs-differenzdruck | Abmessungen Länge | Abmessungen Höhe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [bar] | [mm] | [m³/h] | [bar] | [mm] | [mm] |
| REL 28 | **243.0835** | 25 | 28 | 9,5 | 0,04 | 99 | 142 |
| REL 35 | **243.0836** | 25 | 35 | 24 | 0,04 | 113,5 | 165 |
| REL 42 | **243.0837** | 25 | 42 | 24 | 0,04 | 117 | 165 |
| REL 54 | **243.0838** | 25 | 54 | 38 | 0,04 | 145 | 195 |
| REL 64 | **243.0839** | 25 | 64 | 65 | 0,04 | 202 | 252 |
| REL 80 | **243.0841** | 25 | 80 | 95 | 0,04 | 230 | 330 |



Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. ($\rho$=1000 kg/m³)

## Durchgangs-Rückschlagventil RVS mit Schweißstutzen

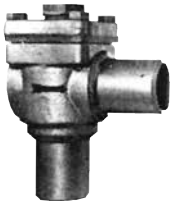
| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck | Rohranschluss Schweiß | $K_V$-Wert | Öffnungs-differenzdruck | Abmessungen Länge | Abmessungen Höhe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [bar] | [mm] | [m³/h] | [bar] | [mm] | [mm] |
| RVS 25 | **243.0821** | 25 | 25 | 7,5 | 0,04 | 186 | 104 |
| RVS 32 | **243.0822** | 25 | 32 | 20 | 0,04 | 229 | 129 |
| RVS 40 | **243.0823** | 25 | 40 | 20 | 0,04 | 229 | 129 |
| RVS 50 | **243.0824** | 25 | 50 | 31 | 0,04 | 259 | 154 |
| RVS 65 | **243.0825** | 25 | 65 | 55 | 0,04 | 314 | 175 |
| RVS 80 | **243.0826** | 25 | 80 | 80 | 0,04 | 370 | 242 |



Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. ($\rho$=1000 kg/m³)

## Eck-Rückschlagventil RES mit Schweißstutzen

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck | Rohranschluss Schweiß | $K_V$-Wert | Öffnungs-differenzdruck | Abmessungen Länge | Abmessungen Höhe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [bar] | [mm] | [m³/h] | [bar] | [mm] | [mm] |
| RES 25 | **243.0842** | 25 | 25 | 9,5 | 0,04 | 97,5 | 142 |
| RES 32 | **243.0843** | 25 | 32 | 24 | 0,04 | 112 | 165 |
| RES 40 | **243.0844** | 25 | 40 | 24 | 0,04 | 116 | 165 |
| RES 50 | **243.0845** | 25 | 50 | 38 | 0,04 | 143 | 195 |
| RES 65 | **243.0846** | 25 | 65 | 65 | 0,04 | 202,5 | 252 |



Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. ($\rho$=1000 kg/m³)

## Durchgangs- und Eck-Rückschlagventile mit Flanschanschluss auf Anfrage.

# Allgemeines zu Magnetventile

## Grundbegriffe und technische Information

**Direktgesteuert:**
Die magnetische Kraft der Spule wird auf den Magnetanker übertragen, der das Öffnen oder Schließen des Ventilsitzes direkt bewirkt.

**Servogesteuert:**
Die magnetische Kraft der Spule wird nur für das Öffnen oder Schließen eines Pilotsitzes verwendet. Die Energie zur Betätigung von Kolben oder Membran am Hauptsitz wird vom durchströmenden Medium aufgebracht und äußert sich in Form eines bestimmten Druckabfalls.

**Mindestdruckabfall:**
Direktgesteuerte Magnetventile benötigen keinen Mindestdruckabfall.
Servogesteuerte Magnetventile benötigen einen Mindestdruckabfall von in der Regel 0,05 bar, um geöffnet zu bleiben. Wird dieser Wert unterschritten, kommt es zu einem Schließen des Ventiles, wodurch Funktionsstörungen und Pulsationen in der Anlage entstehen können. Zu einer Unterschreitung des Mindestdruckabfalles kommt es bei Überdimensionierung des Magnetventiles. Besonders sind hier leistungsgeregelte Anlagen zu beachten.
Entscheidend für die Auswahl der Magnetventile ist also dessen Kälteleistung, nicht sein Anschlussdurchmesser.

Magnetventile sind elektromagnetisch betätigte Absperrorgane, die zur Steuerung eines Stoffstromes dienen.
Sie sind als 2-, 3- und 4-Wegeventile mit Bördel-, Löt- oder Flanschanschluss erhältlich.
Von der Betätigungsart her unterscheidet man zwischen direkt- und servogesteuerten Magnetventilen. Im Gegensatz zu direktgesteuerten ist bei servogesteuerten Magnetventilen darauf zu achten, dass zum **Offenhalten des Ventils eine Mindestdruckdifferenz** erforderlich ist. Die Auswahl der Magnetventile erfolgt nach den Herstellerangaben oder über den $K_V$-Wert.

Im folgenden Beispiel wird die Auswahl eines Magnetventiles für die **Flüssigkeitsleitung** über den $K_V$-Wert erläutert:

| | | |
|---|---|---|
| Gegeben: | Kältemittel: | R 22 |
| | Kälteleistung $Q_0$: | 24 kW |
| | Verdampfungstemperatur $t_0$: | -30°C |
| | Verflüssigungstemperatur $t_C$: | +40°C |
| | Temperatur vor dem Drosselventil $t_3$: | +30°C |
| | gewünschter Druckabfall im Magnetventil $\Delta p_1$: | 0,2 bar |
| | Dichte der Flüssigkeit $\rho_{RF}$: | 1,173 kg/dm³ |
| Gesucht: | Magnetventil für die Flüssigkeitsleitung | |

$$k_v = \frac{\dot{m}_R}{\sqrt{\rho_{RF} \cdot \Delta p} \cdot 10^3} \quad \text{in } \frac{m^3}{h}$$

$$m_R = \frac{\dot{Q}_0}{q_{0N}} \quad \text{in } \frac{kg}{s}$$

$$q_{0N} = h_1 - h_3 \text{ (aus Dampftafel für R 22)}$$

$$= 392{,}65 - 236{,}70 = 155{,}95 \quad \frac{kJ}{kg}$$

durch Zusammenfassen ergibt sich

$$k_v = \frac{\dot{Q}_0}{q_{0N} \cdot \sqrt{\rho_{RF} \cdot \Delta p} \cdot 10^3} \quad \text{in} \frac{m^3}{h}$$

Da der $K_V$-Wert in m³/h angegeben wird, wir aber die Verdampferleistung in kJ/s einsetzen, müssen wir noch im Zähler mit 3600 s/h multiplizieren.
Damit wird der $K_V$-Wert

$$k_v = \frac{24 \cdot 3600}{155{,}95 \cdot \sqrt{1{,}173 \cdot 0{,}2} \cdot 10^3} = 1{,}14 \ \frac{m^3}{h}$$

Wir wählen z.B. ein Magnetventil mit einem $K_V$-Wert von 1,9 m³/h (Danfoss EVR10). Um sicher zu gehen, dass das Ventil für unsere Anwendung richtig gewählt wurde, müssen wir den sich einstellenden Druckabfall kontrollieren, da der Mindestdruckabfall (0,05 bar lt. Hersteller) nicht unterschritten werden darf.

$$\Delta p_2 = \Delta p_1 \left(\frac{k_{v1}}{k_{v2}}\right)^2 \quad \text{in bar} \quad \Delta p_2 = 0{,}2 \left(\frac{1{,}14}{1{,}90}\right)^2 = 0{,}072 \text{ bar}$$

Das gewählte Ventil ist also für unsere Anlagenbedingungen richtig.

Diese Berechnung gilt nur für die **Flüssigkeitsleitung**!!

# Übersicht zur Auswahl von Magnetventilen



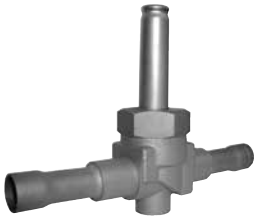
## Auswahl

| Auswahlkriterien | Baureihe | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 110 RB | 200 RB | 240 RA | 540 RA | M 36 |
| 2-Wege | X | X | X | X | |
| 3-Wege | | | | | X |
| Stromlos geschlossen (NC) | X | X | X | | |
| Stromlos geöffnet (NO) | | | | X | |
| Mindesdruckdifferenz (bar) | 0 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | |
| Max. Betriebsüberdruck (bar) | 35 | 35 | 35 | 35 | 34,5 |
| Medium Temp.bereich (°C) | -40/+120 | -40/+120 | -40/+120 | -40/+120 | -40/+120 |
| Magnetspulentyp | ASC | ASC | ASC | ASC | ASC |

# 2-Wege Magnetventile Baureihen 110, 200 und 240

## Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. **Stromlos geschlossen. Nicht für $NH_3$ !**
Kompakte Ausführung mit Schnellmontageclip zur Spulenbefestigung. Lieferung **ohne** Spule, bitte separat bestellen!
**Baureihe 110 zwangsgesteuert**, **Baureihe 200 & 240 servogesteuert**



Max. Betriebsüberdruck: 35 bar
Max. Öffnungsdruckdifferenz: 25 bar
Medientemperatur: -40 bis +120 °C
Baureihen 200 RB 4 bis 240 RA 16 auf Wunsch mit Handöffnungsspindel (Typenzusatz M).
Baureihe 240 RA 20 besitzt eine Handöffnungsspindel standardmäßig.

## Magnetventile stromlos geschlossen, ohne Spule

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | $K_V$-Wert | min. Öff-nungs-druck-differenz Δp | Nennleistung $Q_N$ | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Löt | Löt | | | Flüssigkeit | | | Heißgas | | | Sauggas | | |
| | | | | | | | R134a | R507 | R407C | R134a | R507 | R407C | R134a | R507 | R407C |
| | | [bar] | [mm] | [Zoll] | [m³/h] | [bar] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |
| 110 RB 2T2 | **244.0301** | 35 | 6 | | 0,2 | 0 | 3,5 | 2,5 | 3,6 | 1,6 | 1,7 | 2,1 | - | - | - |
| 110 RB 2T2 | **244.0121** | 35 | | 1/4" | | | | | | | | | | | |
| 110 RB 2T3 | **244.0302** | 35 | 10 | 3/8" | | | | | | | | | | | |
| 200 RB 3T3 | **244.0311** | 35 | 10 | 3/8" | 0,4 | 0,05 | 6,6 | 4,6 | 6,8 | 3 | 3,2 | 3,9 | - | - | - |
| 200 RB 4T3 | **244.0313** | 35 | 10 | | 0,9 | 0,05 | 15,5 | 10,9 | 16,1 | 7,1 | 7,5 | 9,2 | - | - | - |
| 200 RB 4T3 | **244.0122** | 35 | | 3/8" | | | | | | | | | | | |
| 200 RB 4T4 | **244.0314** | 35 | 12 | | | | | | | | | | | | |
| 200 RB 4T4 | **244.0123** | 35 | | 1/2" | | | | | | | | | | | |
| 200 RB 6T4 | **244.0316** | 35 | 12 | | 1,6 | 0,05 | 27,3 | 18,9 | 28 | 12,5 | 13,1 | 16,1 | - | - | - |
| 200 RB 6T4 | **244.0124** | 35 | | 1/2" | | | | | | | | | | | |
| 200 RB 6T5 | **244.0317** | 35 | 16 | | | | | | | | | | | | |
| 240 RA 8T5 | **244.0321** | 35 | 16 | 5/8" | 2,3 | 0,05 | 36,3 | 25,2 | 37,3 | 16,7 | 17,4 | 21,4 | 4,2 | 4,6 | 5,2 |
| 240 RA 8T7 | **244.0207** | 35 | 22 | 7/8" | | | | | | | | | | | |
| 240 RA 9T5 | **244.0208** | 35 | 16 | 5/8" | 4,8 | 0,05 | 76,2 | 52,9 | 78,4 | 35,1 | 36,5 | 44,9 | 8,8 | 9,7 | 10,9 |
| 240 RA 9T7 | **244.0322** | 35 | 22 | 7/8" | | | | | | | | | | | |
| 240 RA 9T9 | **244.0209** | 35 | 28 | 1 1/8" | | | | | | | | | | | |
| 240 RA 12T7M | **244.0125** | 35 | 22 | 7/8" | 5,4 | 0,05 | 85,7 | 59,5 | 88,1 | 39,4 | 41,1 | 50,5 | 9,9 | 10,9 | 12,3 |
| 240 RA 12T7 | **244.0323** | 35 | 22 | 7/8" | | | | | | | | | | | |
| 240 RA 12T9M | **244.0126** | 35 | 28 | 1 1/8" | | | | | | | | | | | |
| 240 RA 12T9 | **244.0210** | 35 | 28 | 1 1/8" | | | | | | | | | | | |
| 240 RA 16T9M | **244.0127** | 35 | 28 | 1 1/8" | 8,8 | 0,05 | 139,1 | 96,5 | 142,9 | 64 | 66,6 | 81,9 | 16 | 17,7 | 19,9 |
| 240 RA 16T9 | **244.0324** | 35 | 28 | 1 1/8" | | | | | | | | | | | |
| 240 RA 16T11 | **244.0325** | 35 | 35 | 1 3/8" | | | | | | | | | | | |
| 240 RA 20T11-M | **244.0326** | 35 | 35 | 1 3/8" | 12,8 | 0,05 | 202,6 | 140,7 | 208,3 | 93,2 | 97,1 | 119,3 | 23,3 | 25,7 | 29,0 |
| 240 RA 20T13-M | **244.0327** | 35 | 42 | | | | | | | | | | | | |
| 240 RA 20T13-M | **244.0129** | 35 | | 1 5/8" | | | | | | | | | | | |
| 240 RA 20T17-M | **244.0328** | 35 | 54 | 2 1/8" | | | | | | | | | | | |

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungstemperatur von +4°C und eine Verflüssigungstemperatur von +38°C, sowie einen Druckverlust im Ventil von 0,15 bar. (bei Heißgasanwendung 1 bar und Sauggastemperatur +18°C).
Für andere Betriebsbedingungen siehe Korrekturtabellen Seite 137.
Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

# 2-Wege Magnetventile
# Baureihen 540, stromlos offen

## Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. Stromlos offen, servogesteuert.
Kompakte Ausführung mit Schnellmontageclip zur Spulenbefestigung. Vor dem Einlöten ist keine Demontage erforderlich.



Max. Betriebsüberdruck: 35 bar
Min. Öffnungsdruckdifferenz: 0,05 bar
Medientemperatur: -40 bis +120°C

## Magnetventile stromlos geöffnet, ohne Spule

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss Löt | Rohranschluss Löt | $K_V$-Wert | min. Öffnungs-druck-differenz Δp | Nennleistung $Q_N$ Flüssigkeit R134a | Flüssigkeit R507/R404A | Flüssigkeit R407C | Heißgas R134a | Heißgas R507/R404A | Heißgas R407C | Sauggas R134a | Sauggas R507/R404A | Sauggas R407C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [bar] | [mm] | [Zoll] | [m³/h] | [bar] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |
| 540 RA 8 T5 | **244.0101** | 35 | | 5/8" | 2,3 | 0,05 | 36,3 | 25,2 | 37,3 | 16,7 | 17,4 | 21,4 | 4,2 | 4,6 | 5,2 |
| 540 RA 9 T5 | **244.0102** | 35 | | 5/8" | 4,8 | 0,05 | 76,2 | 52,9 | 78,4 | 35,1 | 36,5 | 44,9 | 8,8 | 9,7 | 10,9 |
| 540 RA 9 T7 | **244.0103** | 35 | 22 | 7/8" | 4,8 | 0,05 | 76,2 | 52,9 | 78,4 | 35,1 | 36,5 | 44,9 | 8,8 | 9,7 | 10,9 |
| 540 RA 12 T7 | **244.0104** | 35 | 22 | 7/8" | 5,4 | 0,05 | 85,7 | 59,5 | 88,1 | 39,4 | 41,1 | 50,5 | 9,9 | 10,9 | 12,3 |
| 540 RA 16 T9 | **244.0105** | 35 | | 1 1/8" | 8,8 | 0,05 | 139,1 | 96,5 | 142,9 | 64 | 66,6 | 81,9 | 16 | 17,7 | 19,9 |
| 540 RA 20 T11 | **244.0106** | 35 | 35 | 1 3/8" | 12,8 | 0,05 | 202,6 | 140,7 | 208,3 | 93,2 | 97,1 | 119,3 | 23,3 | 25,7 | 29 |

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungstemperatur von +4°C und eine Verflüssigungstemperatur von +38°C, sowie einen Druckverlust im Ventil von 0,15 bar. (bei Heißgasanwendung 1 bar, Sauggastemperatur +18°C und Unterkühlung 1K).
Für andere Betriebsbedingungen siehe Korrekturtabellen Seite 137.
Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

# Zubehör / Ersatzteile

## Magnetventilspulen

| Typ*) | EDV-Nr. | Versorgungs-spannung | Strom-aufnahme | Leistung | passend für Typ |
|---|---|---|---|---|---|
| ASC3 24VAC | **244.040026** | 24V AC | 0,75A | 8W | 110RB, 200RB 240RA, 710RA, M36, 401 |
| ASC3 120V AC | **244.0131** | 120V AC | 0,15A | 8W | |
| ASC3 230V AC | **244.0130** | 230V AC | 0,08A | 8W | |
| ASC3 24V DC | **244.040027** | 24V DC | 0,69A | 15W | |




*) ALCO Magnetspulen werden ohne Spulenstecker ausgeliefert. Bitte bestellen Sie dann das Anschlusskabel mit vorkonfektioniertem Stecker, das in verschiedenen Kabellängen erhältlich ist. (siehe Zubehör)

## Spulenstecker

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| 801012 | **244.0285** | Klemmdose für ASC-Spule GDM 2009/PG 9 DIN 43650 |
| 804570 | **244.0398** | Spulenstecker mit Kabel ASC-N15, 1,5 m für ASC Spule (NK) |
| 804571 | **244.0109** | Spulenstecker mit Kabel ASC-N30, 3 m für ASC Spule (NK) |
| 804572 | **244.0110** | Spulenstecker mit Kabel ASC-N60, 6 m für ASC Spule (NK) |



## Dichtungs- u. Reparatursätze

| Ventil Typ | Dichtungssatz Typ | Dichtungssatz EDV-Nr. | Reparatursatz Typ | Reparatursatz EDV-Nr. |
|---|---|---|---|---|
| 110 RB | KS 30040-2 | **244.0245** | KS 30040-1 | **244.0238** |
| 200 RB | KS 30039-1 | **244.0246** | KS 30039 | **244.0239** |
| 240 RA 8 | KS 30061-1 | **244.0247** | KS 30061 | **244.0240** |
| 240 RA 9 | KS 30062-1 | **244.0248** | KS 30062 | **244.0241** |
| 240 RA 12 | KS 30062-1 | **244.0248** | KS 30063 | **244.0242** |
| 240 RA 16 | KS 30065-1 | **244.0249** | KS 30065 | **244.0243** |
| 240 RA 20 | KS 30097-1 | **244.0250** | KS 30097 | **244.0244** |

# 2-Wege Magnetventile
# Korrekturtabelle



## 1. Flüssigkeitsanwendung

| Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] | Korrekturfaktor $K_t$ Verdampfungstemperatur [°C] | | | | | | | | | | | | | | | | | | Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R 134 a | | | | | | R 404 A | | | | | | R 507 | | | | | | |
| | +10 | ±0 | -10 | -20 | -30 | -40 | +10 | ±0 | -10 | -20 | -30 | -40 | +10 | ±0 | -10 | -20 | -30 | -40 | |
| +60 | 1,33 | 1,40 | 1,48 | 1,56 | 1,67 | 1,79 | 1,74 | 1,88 | 2,06 | 2,28 | 2,57 | 2,95 | 1,71 | 1,83 | 1,98 | 2,18 | 2,43 | 2,75 | +60 |
| +55 | 1,23 | 1,29 | 1,36 | 1,43 | 1,52 | 1,62 | 1,46 | 1,55 | 1,68 | 1,83 | 2,01 | 2,25 | 1,43 | 1,52 | 1,62 | 1,76 | 1,92 | 2,12 | +55 |
| +50 | 1,15 | 1,20 | 1,26 | 1,32 | 1,39 | 1,48 | 1,26 | 1,34 | 1,43 | 1,54 | 1,68 | 1,84 | 1,24 | 1,31 | 1,4 | 1,49 | 1,61 | 1,76 | +50 |
| +45 | 1,08 | 1,12 | 1,17 | 1,22 | 1,29 | 1,37 | 1,12 | 1,18 | 1,26 | 1,34 | 1,45 | 1,57 | 1,11 | 1,17 | 1,23 | 1,31 | 1,4 | 1,52 | +45 |
| +40 | 1,01 | 1,05 | 1,10 | 1,14 | 1,20 | 1,27 | 1,02 | 1,07 | 1,13 | 1,2 | 1,28 | 1,38 | 1,01 | 1,06 | 1,11 | 1,17 | 1,25 | 1,34 | +40 |
| +35 | 0,96 | 0,99 | 1,03 | 1,07 | 1,12 | 1,18 | 0,93 | 0,97 | 1,02 | 1,08 | 1,15 | 1,23 | 0,93 | 0,97 | 1,01 | 1,07 | 1,13 | 1,2 | +35 |
| +30 | 0,91 | 0,94 | 0,98 | 1,01 | 1,06 | 1,11 | 0,86 | 0,90 | 0,94 | 0,99 | 1,05 | 1,11 | 0,86 | 0,89 | 0,93 | 0,98 | 1,03 | 1,09 | +30 |
| +25 | 0,86 | 0,89 | 0,92 | 0,95 | 1,00 | 1,04 | 0,80 | 0,83 | 0,87 | 0,92 | 0,97 | 1,02 | 0,8 | 0,83 | 0,87 | 0,91 | 0,95 | 1,01 | +25 |
| +20 | 0,82 | 0,85 | 0,88 | 0,91 | 0,94 | 0,98 | 0,75 | 0,78 | 0,81 | 0,85 | 0,9 | 0,95 | 0,75 | 0,78 | 0,81 | 0,85 | 0,89 | 0,93 | +20 |
| +15 | 0,78 | 0,81 | 0,84 | 0,86 | 0,89 | 0,93 | 0,71 | 0,73 | 0,76 | 0,8 | 0,84 | 0,88 | 0,71 | 0,73 | 0,76 | 0,79 | 0,83 | 0,87 | +15 |
| +10 | 0,75 | 0,77 | 0,80 | 0,82 | 0,85 | 0,89 | 0,67 | 0,69 | 0,72 | 0,75 | 0,79 | 0,83 | 0,67 | 0,69 | 0,72 | 0,74 | 0,78 | 0,81 | +10 |
| +5 | | 0,74 | 0,76 | 0,78 | 0,81 | 0,84 | | 0,66 | 0,68 | 0,71 | 0,74 | 0,78 | | 0,65 | 0,68 | 0,7 | 0,73 | 0,76 | +5 |
| ±0 | | 0,71 | 0,73 | 0,75 | 0,78 | 0,81 | | 0,63 | 0,65 | 0,68 | 0,71 | 0,74 | | 0,62 | 0,64 | 0,66 | 0,69 | 0,72 | ±0 |
| -5 | | | 0,70 | 0,72 | 0,74 | 0,77 | | | 0,62 | 0,65 | 0,67 | 0,70 | | | 0,61 | 0,63 | 0,65 | 0,68 | -5 |
| -10 | | | 0,68 | 0,69 | 0,71 | 0,74 | | | 0,60 | 0,62 | 0,64 | 0,67 | | | 0,58 | 0,6 | 0,62 | 0,64 | -10 |

| Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$ | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Δp (bar) | 0,05 | 0,10 | 0,15 | 0,20 | 0,25 | 0,30 | 0,35 | 0,40 | 0,45 | 0,50 | 0,55 | 0,60 | 0,65 | 0,70 | 0,75 | Δp (bar) |
| $K_{\Delta P}$ | 1,73 | 1,22 | 1,00 | 0,87 | 0,77 | 0,71 | 0,65 | 0,61 | 0,58 | 0,55 | 0,52 | 0,50 | 0,48 | 0,46 | 0,45 | $K_{\Delta P}$ |

## 1. Flüssigkeitsanwendung

| Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] | Korrekturfaktor $K_t$ Verdampfungstemperatur [°C] | | | | | | | | | | | | | | | | | | Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R 407C | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | +10 | ±0 | -10 | -20 | -30 | -40 | | | | | | | | | | | | | |
| +60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | +60 |
| +55 | 1,28 | 1,34 | 1,4 | 1,48 | | | | | | | | | | | | | | | +55 |
| +50 | 1,17 | 1,22 | 1,27 | 1,33 | | | | | | | | | | | | | | | +50 |
| +45 | 1,08 | 1,12 | 1,17 | 1,22 | | | | | | | | | | | | | | | +45 |
| +40 | 1,01 | 1,04 | 1,08 | 1,13 | | | | | | | | | | | | | | | +40 |
| +35 | 0,94 | 0,98 | 1,01 | 1,05 | | | | | | | | | | | | | | | +35 |
| +30 | 0,89 | 0,92 | 0,95 | 0,99 | | | | | | | | | | | | | | | +30 |
| +25 | 0,84 | 0,87 | 0,90 | 0,93 | | | | | | | | | | | | | | | +25 |
| +20 | 0,80 | 0,82 | 0,85 | 0,88 | | | | | | | | | | | | | | | +20 |
| +15 | 0,76 | 0,78 | 0,81 | 0,84 | | | | | | | | | | | | | | | +15 |
| +10 | 0,73 | 0,75 | 0,77 | 0,80 | | | | | | | | | | | | | | | +10 |
| +5 | | 0,72 | 0,74 | 0,76 | | | | | | | | | | | | | | | +5 |
| ±0 | | 0,69 | 0,71 | 0,73 | | | | | | | | | | | | | | | ±0 |
| -5 | | | 0,68 | 0,7 | | | | | | | | | | | | | | | -5 |
| -10 | | | 0,65 | 0,67 | | | | | | | | | | | | | | | -10 |

| Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$ | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Δp (bar) | 0,05 | 0,10 | 0,15 | 0,20 | 0,25 | 0,30 | 0,35 | 0,40 | 0,45 | 0,50 | 0,55 | 0,60 | 0,65 | 0,70 | 0,75 | Δp (bar) |
| $K_{\Delta P}$ | 1,73 | 1,22 | 1,00 | 0,87 | 0,77 | 0,71 | 0,65 | 0,61 | 0,58 | 0,55 | 0,52 | 0,50 | 0,48 | 0,46 | 0,45 | $K_{\Delta P}$ |

# 2-Wege Magnetventile
# Korrekturtabelle

## 2. Heißgasanwendung

| Korrekturfaktor $K_t$ Verdampfungstemperatur | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [°C] | +10 | +5 | ±0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | [°C] |
| $K_t$ | 0,96 | 1 | 1,03 | 1,06 | 1,1 | 1,13 | 1,17 | 1,2 | 1,24 | 1,29 | 1,33 | KT |

| Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$ | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Δp (bar) | 0,35 | 0,50 | 0,70 | 1,00 | 1,50 | 2,00 | 2,50 | 3,00 | 4,00 | Δp (bar) |
| $K_{\Delta P}$ | 1,72 | 1,49 | 1,22 | 1,00 | 0,86 | 0,78 | 0,73 | 0,70 | 0,65 | KΔP |

## 3. Sauggasanwendung

| Verdampfungs-temperatur [°C] | Korrekturfaktor $K_t$ Verdampfungstemperatur [°C] | | | | | | | | | Verdampfungs-temperatur [°C] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | +60 | +55 | +50 | +45 | +40 | +35 | +30 | +25 | +20 | |
| +10 | 1,03 | 0,97 | 0,92 | 0,88 | 0,84 | 0,8 | 0,76 | 0,74 | 0,71 | +10 |
| ±0 | 1,4 | 1,32 | 1,25 | 1,2 | 1,14 | 1,1 | 1,04 | 1,01 | 0,96 | ±0 |
| -10 | 1,71 | 1,62 | 1,53 | 1,47 | 1,4 | 1,34 | 1,27 | 1,23 | 1,18 | -10 |
| -20 | 2,2 | 2,08 | 1,97 | 1,88 | 1,8 | 1,72 | 1,64 | 1,58 | 1,51 | -20 |
| -30 | 2,79 | 2,63 | 2,5 | 2,39 | 2,27 | 2,19 | 2,07 | 2,01 | 1,92 | -30 |
| -40 | 3,68 | 3,47 | 3,29 | 3,15 | 3,00 | 2,89 | 2,73 | 2,65 | 2,53 | -40 |

| Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$ | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Δp [bar] | 0,05 | 0,1 | 0,15 | 0,2 | 0,25 | 0,3 | 0,35 | 0,4 | 0,45 | 0,5 | 0,55 | Δp [bar] |
| $K_{\Delta P}$ | 1,73 | 1,22 | 1 | 0,87 | 0,77 | 0,71 | 0,65 | 0,61 | 0,58 | 0,55 | 0,52 | $K_{\Delta P}$ |

# 3-Wege Magnetventile
# Baureihe M36



## Merkmale

Ventile der Baureihe M36 regeln die Richtung des Kältemittelflusses und werden hauptsächlich zur Wärmerückgewinnung - meist zwischen dem externen Verflüssiger und einem innenliegenden Wärmeaustauscher eingesetzt.
Keine Demontage vor dem Einlöten erforderlich.
Schnelle Demontage zur Spulenbefestigung.



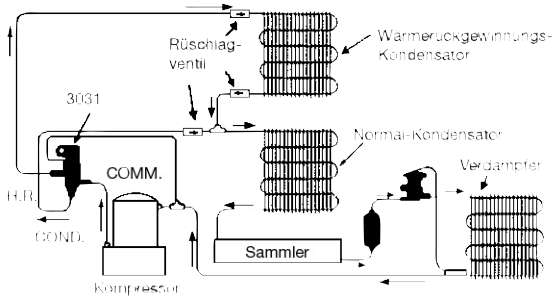
Max.Druckdifferenz MOPD: 28 bar
Max. Betriebsüberdruck: 34,5 bar
Medientemperatur: -40 bis +120°C

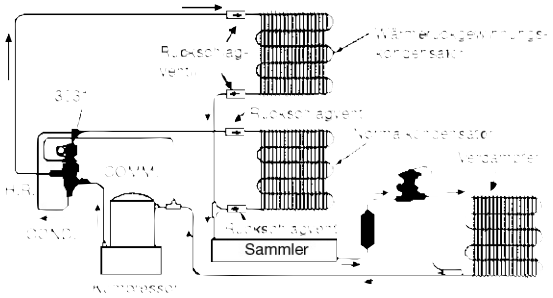
Einsetzbar mit allen Alco ASC Magnetspulen siehe Seite 136

## Magnetventile, ohne Spule

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | $K_V$-Wert | min. Öff-nungsdruck-differenz Δp | Nennleistung $Q_N$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Löt | Löt | | | R134a | R507/ R404A | R407C |
| | | [bar] | [mm] | [Zoll] | [m³/h] | [bar] | [kW] | [kW] | [kW] |
| M36-078 | **244.0114** | 28 | 22 | 7/8" | 6,7 | 0 | 28,9 | 31,3 | 35,1 |
| M36-118 | **244.0115** | 28 | | 1 1/8" | 6,7 | 0 | 28,9 | 31,3 | 35,1 |

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungstemperatur von +4 °C und eine Verflüssigungstemperatur von +38 °C, sowie einen Druckverlust im Ventil von 0,15 bar. Bei anderen Betriebsbedingungen siehe Korrekturfaktoren unten.
Der $k_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)




**Kondensatoren in Reihenschaltung** **Kondensatoren in Parallelschaltung**

Bei Betriebsbedingungen abweichend von den Nennbedingungen ist wie folgt zu verfahren:
Die benötigte Kälteleistung $\mathbf{Q_0}$ ist mit dem Korrekturfaktor $\mathbf{K_T}$ für die Verdampfungstemperatur und $\mathbf{K_{\Delta P}}$ für den Druckabfall im Ventil zu multiplizieren. Das Ergebnis ist die erforderliche Nennleistung $\mathbf{Q_N}$ für die das Ventil auszuwählen ist.

$$\mathbf{Q_0 \times K_T \times K_{\Delta P} = Q_N}$$

| **Korrekturfaktor $K_t$** Verdampfungstemperatur | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [°C] | +10 | +5 | ±0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | [°C] |
| $K_t$ | 0,96 | 1 | 1,03 | 1,06 | 1,1 | 1,13 | 1,17 | 1,2 | 1,24 | 1,29 | 1,33 | $K_t$ |

| Δp [bar] | 0,1 | 0,14 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1 | Δp [bar] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $K_{\Delta P}$ | 1,22 | 1 | 0,87 | 0,71 | 0,61 | 0,55 | 0,5 | 0,46 | 0,43 | 0,41 | 0,39 | $K_{\Delta P}$ |

## Zubehör / Ersatzteile

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| ASC3 230V AC | **244.0130** | Magnetventilspule o.Kabel |
| 804570 | **244.0398** | Spulenstecker mit Kabel ASC-N15, 1,5 m für ASC Spule (NK) |
| M 36 RK | **244.0116** | Reparatur-Kit f. M 36 und 3031 RC 12 |
| KS30177-1 | **244.0260** | Dichtungssatz f. M 36 und 3031 RC 12 |

Der Reparatursatz besteht aus einem kompletten Oberteil für das Magnetventil M36 und passt ebenso für die Baureihe 3031RC12. Bei Austausch des Oberteiles muss die dem Reparatursatz beiliegende Dichtung ebenfalls ausgetauscht werden.
Der Reparatursatz enthält keine Schrauben. Verwenden Sie die Schrauben des Originalventils.
Bitte beachten: da bei der Baureihe M36 metrische und bei der Baureihe 3031 zöllige Schrauben verwendet werden ist ein Austausch nicht möglich.

# 2-Wege Magnetventile

## Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. Stromlos geschlossen, mit Spule

Max. Betriebsüberdruck: 45 bar
Medientemperatur: -35 bis +105°C
Typ 1099/11 +110°C
1078/11 +110°C
1079/M42 +110°C





## Magnetventile, Stromlos geschlossen, mit Spule

| Typ[1)] | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Anschluss | | | Ventilsitz Nennweite | $K_V$ - Wert | min. Öffnungs-druckdifferenz Δp | Öffnungsdifferenzdruck mit Standard-Spule Δp [bar] | | | *) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Löt | Löt | Bördel | | | | HF2 (AC) max. MOPD | HM4 (AC) max. MOPD | HF3 (DC) max. MOPD | |
| | | [bar] | [mm] | [Zoll] | [UNF] | [mm] | [m³/h] | [bar] | [bar] | [bar] | [bar] | |
| 1020/2 | **244.090001** | 45 | | | 7/16" | 2,5 | 0,175 | 0 | 21 | 28 | 21 | A |
| 1020/3 | **244.090002** | 45 | | | 5/8" | 3,0 | 0,23 | 0 | | | | |
| 1028/2 | **244.090003** | 45 | 6,35 | 1/4" | | 2,2 | 0,15 | 0 | | | | |
| 1028/M10 | **244.090004** | 45 | 10 | | | 3,0 | 0,23 | 0 | | | | |
| 1064/3 | **244.090005** | 45 | | | 5/8" | 7,0 | 0,80 | 0,05 | | | 18 | B |
| 1064/4 | **244.090006** | 45 | | | 3/4" | 7,0 | 0,80 | 0,05 | | | | |
| 1068/M10 | **244.090008** | 45 | 10 | | | 7,0 | 0,80 | 0,05 | | | | |
| 1068/M12 | **244.090009** | 45 | 12 | | | 7,0 | 0,80 | 0,05 | | | | |
| 1070/4 | **244.090010** | 45 | | | 3/4" | 12,5 | 2,20 | 0,05 | | 28 | 13 | |
| 1070/5 | **244.090011** | 45 | | | 7/8" | 12,5 | 2,61 | 0,05 | | | | |
| 1078/M12 | **244.090016** | 45 | 12 | | | 12,5 | 2,20 | 0,05 | | | | |
| 1078/5 | **244.090014** | 45 | 16 | 5/8" | | 12,5 | 2,61 | 0,05 | | | | |
| 1079/7 | **244.090018** | 45 | 22 | 7/8" | | 12,5 | 2,61 | 0,05 | | | | |
| 1098/7 | **244.090020** | 45 | 22 | 7/8" | | 16,5 | 5,70 | 0,05 | | | 10 | |
| 1099/9 | **244.090022** | 45 | | 1 1/8" | | 16,5 | 5,70 | 0,05 | | | | |
| 1078/9 | **244.090015** | 45 | | 1 1/8" | | 25,5 | 10 | 0,05 | | | 13 | |
| 1079/11 | **244.090017** | 45 | 35 | 1 3/8" | | 25,5 | 10 | 0,05 | | | | |
| 1099/11 | **244.090021** | 45 | 35 | 1 3/8" | | 25,0 | 10 | 0,07 | | 28 | 18 | C |
| 1078/11 | **244.090012** | 45 | 35 | 1 3/8" | | 27,0 | 16 | 0,07 | | | | |
| 1079/M42 | **244.090019** | 45 | 42 | | | 27,0 | 16 | 0,07 | | | | |

*) A = zwangsgesteuert
B = servogesteuert
C = Kolben-Pilot-gesteuert

1) Spulensteckdose nicht im Lieferumfang enthalten; separat bestellen **244.0948**

| Typ | Nennleistung $Q_n$ | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Flüssigkeit | | | | | Heißgas | | | | | Sauggas | | | | |
| | R134a | R407C | R507 | R404A | R410A | R134a | R407C | R507 | R404A | R410A | R134a | R407C | R507 | R404A | R410A |
| | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |
| 1020/2 | 2,95 | 3,28 | 2,08 | 2,08 | 3,33 | 1,49 | 2,03 | 1,75 | 1,75 | 2,28 | - | - | - | - | |
| 1020/3 | 3,88 | 4,31 | 2,74 | 2,74 | 4,38 | 1,96 | 2,67 | 2,30 | 2,30 | 2,99 | - | - | - | - | |
| 1028/2 | 2,53 | 2,81 | 1,79 | 1,79 | 2,86 | 1,28 | 1,74 | 1,50 | 1,50 | 1,95 | - | - | - | - | |
| 1028/M10 | 3,88 | 4,31 | 2,74 | 2,74 | 4,38 | 1,96 | 2,67 | 2,30 | 2,30 | 2,99 | - | - | - | - | |
| 1064/3 | 13,5 | 15,0 | 9,5 | 9,5 | 15,2 | 6,8 | 9,3 | 8,0 | 8,0 | 10,4 | 1,73 | 2,14 | 1,81 | 1,81 | 2,88 |
| 1064/4 | 13,5 | 15,0 | 9,5 | 9,5 | 15,2 | 6,8 | 9,3 | 8,0 | 8,0 | 10,4 | 1,73 | 2,14 | 1,81 | 1,81 | 2,88 |
| 1068/M10 | 13,5 | 15,0 | 9,5 | 9,5 | 15,2 | 6,8 | 9,3 | 8,0 | 8,0 | 10,4 | 1,73 | 2,14 | 1,81 | 1,81 | 2,88 |
| 1068/M12 | 13,5 | 15,0 | 9,5 | 9,5 | 15,2 | 6,8 | 9,3 | 8,0 | 8,0 | 10,4 | 1,73 | 2,14 | 1,81 | 1,81 | 2,88 |
| 1070/4 | 37,1 | 41,2 | 26,2 | 26,2 | 41,9 | 18,7 | 25,6 | 22,0 | 22,0 | 28,6 | 4,75 | 5,90 | 4,97 | 4,97 | 7,92 |
| 1070/5 | 44,0 | 48,9 | 31,1 | 31,1 | 49,7 | 22,2 | 30,3 | 26,1 | 26,1 | 33,9 | 5,64 | 6,99 | 5,90 | 5,90 | 9,40 |
| 1078/M12 | 37,1 | 41,2 | 26,2 | 26,2 | 41,9 | 18,7 | 25,6 | 22,0 | 22,0 | 28,6 | 4,75 | 5,90 | 4,97 | 4,97 | 7,92 |
| 1078/5 | 44,0 | 48,9 | 31,1 | 31,1 | 49,7 | 22,2 | 30,3 | 26,1 | 26,1 | 33,9 | 5,64 | 6,99 | 5,90 | 5,90 | 9,40 |
| 1079/7 | 44,0 | 48,9 | 31,1 | 31,1 | 49,7 | 22,2 | 30,3 | 26,1 | 26,1 | 33,9 | 5,64 | 6,99 | 5,90 | 5,90 | 9,40 |
| 1098/7 | 96,0 | 106,8 | 67,8 | 67,8 | 108,5 | 48,5 | 66,2 | 57,0 | 57,0 | 74,1 | 12,3 | 15,3 | 12,9 | 12,9 | 20,5 |
| 1099/9 | 96,0 | 106,8 | 67,8 | 67,8 | 108,5 | 48,5 | 66,2 | 57,0 | 57,0 | 74,1 | 12,3 | 15,3 | 12,9 | 12,9 | 20,5 |
| 1078/9 | 168,5 | 187,4 | 119,0 | 119,0 | 190,4 | 85,0 | 116,2 | 100,0 | 100,0 | 130,0 | 21,6 | 26,8 | 22,6 | 22,6 | 36,0 |
| 1079/11 | 168,5 | 187,4 | 119,0 | 119,0 | 190,4 | 85,0 | 116,2 | 100,0 | 100,0 | 130,0 | 21,6 | 26,8 | 22,6 | 22,6 | 36,0 |
| 1099/11 | 168,5 | 187,4 | 119,0 | 119,0 | 190,4 | 85,0 | 116,2 | 100,0 | 100,0 | 130,0 | 21,6 | 26,8 | 22,6 | 22,6 | 36,0 |
| 1078/11 | 269,6 | 299,8 | 190,4 | 190,4 | 304,6 | 136,0 | 185,9 | 160,0 | 160,0 | 208,0 | 34,6 | 42,9 | 36,2 | 36,2 | 57,6 |
| 1079/M42 | 269,6 | 299,8 | 190,4 | 190,4 | 304,6 | 136,0 | 185,9 | 160,0 | 160,0 | 208 | 34,6 | 42,9 | 36,2 | 36,2 | 57,6 |

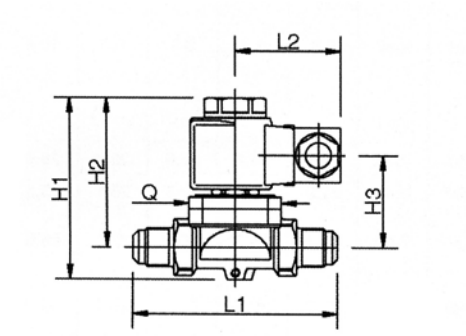
Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungstemperatur von +4°C und eine Verflüssigungstemperatur von +38°C, sowie einen Druckverlust im Ventil von 0,15 bar. (bei Heißgasanwendung 1 bar und Sauggastemperatur +18°C).
Für andere Betriebsbedingungen siehe Magnetventilauswahl unten und Korrekturtabellen auf der nächsten Seite.
Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

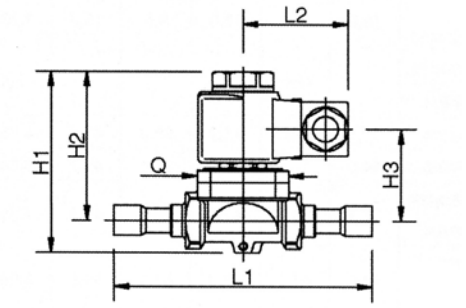
# 2-Wege Magnetventile



## Abmessungen

| Typ | Abmessungen [mm] | | | | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H1 | H2 | H3 | L1 | L2 | Q | [g] |
| 1020/2 | 75 | 62,5 | 34 | 58 | 50 | - | 340 |
| 1020/3 | 75 | 62,5 | 34 | 65 | 50 | - | 355 |
| 1028/2 | 75 | 62,5 | 34 | 125 | 50 | - | 350 |
| 1028/M10 | 75 | 62,5 | 34 | 125 | 50 | - | 365 |
| 1064/3 | 82 | 69,5 | 40 | 68 | 50 | - | 400 |
| 1064/4 | 82 | 69,5 | 40 | 72 | 50 | - | 415 |
| 1068/M10 | 82 | 69,5 | 40 | 111 | 50 | - | 395 |
| 1068/M12 | 82 | 69,5 | 40 | 127 | 50 | - | 420 |
| 1070/4 | 91 | 75 | 47 | 100 | 50 | 45 | 710 |
| 1070/5 | 91 | 75 | 47 | 106 | 50 | 45 | 755 |
| 1078/M12 | 91 | 75 | 47 | 127 | 50 | 45 | 690 |
| 1078/5 | 91 | 75 | 47 | 175 | 50 | 45 | 775 |
| 1079/7 | 91 | 75 | 47 | 190 | 50 | 45 | 765 |
| 1098/7 | 106 | 78 | 50 | 180 | 50 | 57 | 1170 |
| 1099/9 | 106 | 78 | 50 | 216 | 50 | 57 | 1225 |
| 1078/9 | 115 | 96 | 72 | 250 | 50 | 80 | 2565 |
| 1079/11 | 115 | 96 | 72 | 292 | 50 | 80 | 2620 |
| 1099/11 | 157 | 127 | 99 | 277 | 50 | 68 | 2130 |
| 1078/11 | 172 | 138 | 110 | 278 | 50 | 68 | 2710 |
| 1079/M42 | 172 | 138 | 110 | 278 | 50 | 68 | 2750 |




## Magnetventilauswahl

Flüssigkeitsleitung: $Q_0 = K_v \times Q_1 \times L_1 \times L_2$
Sauggasleitung: $Q_0 = K_v \times Q_1 \times S_1 \times S_2$
Heißgasleitung: $Q_0 = K_v \times Q_1 \times H_1 \times H_2$

$Q_0$: erforderliche Kälteleistung in kW
$K_v$: $K_v$ - Wert des Ventils in m³/h
$Q_1$: Einheitsleistung (siehe Seite 140)
$L_1$, $L_2$, $S_1$, $S_2$, $H_1$, $H_2$: Korrekturfaktoren (siehe Seite 142)

**Beispiel 1: Ventilauswahl für die Saugleitung**

Kältemittel: R407C
Kälteleistung $Q_0$: 15 kW
Kondensationstemperatur: +40°C
Verdampfungstemperatur: -10°C
gewünschter Druckverlust: 0,1 bar

$Q_0 = K_v \times Q_1 \times S_1 \times S_2$

$$K_v = \frac{Q_0}{Q_1 \times S_1 \times S_2} = \frac{15}{2{,}68 \times 0{,}7 \times 0{,}82} = 9{,}75 \text{ m}^3/\text{h}$$

gewähltes Ventil: 1078/9 mit einem $K_v$ - Wert von 10 m³/h.

**Beispiel 2: Überprüfung des sich einstellenden Druckverlustes**

Ventil: 1078/9
Kältemittel: R407C
erf. Kälteleistung: 15 kW
Kondensationstemperatur: +40°C
Verdampfungstemperatur: -10°C

$Q_0 = K_v \times Q_1 \times S_1 \times S_2$

$$S_2 = \frac{Q_0}{Q_1 \times S_1 \times K_v} = \frac{15}{2{,}68 \times 0{,}7 \times 10} = 0{,}8$$

Der Korrekturfaktor $S_2 = 0{,}8$ entspricht etwa einem Druckabfall von 0,1 bar.
Damit ist er höher als die minimal erforderliche Öffnungsdruckdifferenz von 0,05 bar und somit das Ventil für diesen Anwendungsfall geeignet.

# 2-Wege Magnetventile Korrekturfaktoren

## Einheitsleistungen $Q_1$

| $K_V$-Wert [m³/h] | Kälteleistung [kW] | | | | | | | | | | | | $K_V$-Wert [m³/h] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Flüssigkeit | | | | Sauggas | | | | Heißgas | | | | |
| | R 134a | R 407C | R 507 | R 404A | R 134 a | R 407C | R 507 | R 404A | R 134 a | R 407C | R 507 | R 404A | |
| 1 | 16,85 | 18,74 | 11,8 | 11,9 | 2,16 | 2,68 | 2,15 | 2,26 | 8,5 | 11,62 | 7,77 | 10 | 1 |

Die Einheitsleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungstemperatur von +4°C und eine Verflüssigungstemperatur von +38°C, sowie einen Druckverlust im Ventil von 0,15 bar. (bei Heißgasanwendung 1 bar und Sauggastemperatur + 18°C).

## 1. Flüssigkeitsanwendung: $Q_0 = K_v \times Q_1 \times L_1 \times L_2$

| Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C] | Korrekturfaktor L1 Verdampfungstemperatur [°C] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R 134 a | | | | | | R 404A | | | | | | R 407C | | | | | | R 507 | | | | | |
| | +10 | ±0 | -10 | -20 | -30 | -40 | +10 | ±0 | -10 | -20 | -30 | -40 | +10 | ±0 | -10 | -20 | -30 | -40 | +10 | ±0 | -10 | -20 | -30 | -40 |
| +60 | 0,76 | 0,72 | 0,68 | 0,64 | 0,60 | 0,56 | 0,68 | 0,64 | 0,60 | 0,56 | 0,52 | 0,48 | 0,71 | 0,68 | 0,65 | 0,61 | 0,58 | 0,55 | 0,58 | 0,54 | 0,50 | 0,45 | 0,40 | 0,33 |
| +50 | 0,88 | 0,84 | 0,80 | 0,76 | 0,72 | 0,68 | 0,85 | 0,81 | 0,77 | 0,73 | 0,69 | 0,65 | 0,85 | 0,82 | 0,79 | 0,75 | 0,72 | 0,69 | 0,80 | 0,76 | 0,71 | 0,66 | 0,60 | 0,54 |
| +40 | 1,00 | 0,96 | 0,92 | 0,88 | 0,84 | 0,80 | 0,99 | 0,95 | 0,92 | 0,87 | 0,83 | 0,78 | 0,99 | 0,96 | 0,92 | 0,89 | 0,85 | 0,82 | 1,00 | 0,95 | 0,90 | 0,85 | 0,79 | 0,72 |
| +30 | 1,12 | 1,08 | 1,04 | 1,00 | 0,96 | 0,91 | 1,13 | 1,09 | 1,05 | 1,02 | 0,97 | 0,93 | 1,12 | 1,08 | 1,04 | 1,00 | 0,97 | 0,94 | 1,17 | 1,13 | 1,08 | 1,02 | 0,96 | 0,89 |
| +20 | 1,23 | 1,19 | 1,15 | 1,11 | 1,07 | 1,03 | 1,28 | 1,25 | 1,20 | 1,16 | 1,11 | 1,06 | 1,23 | 1,20 | 1,16 | 1,13 | 1,09 | 1,06 | 1,33 | 1,28 | 1,23 | 1,17 | 1,12 | 1,04 |
| +10 | | | | 1,23 | 1,18 | 1,14 | | | | 1,27 | 1,23 | 1,18 | | | | 1,23 | 1,19 | 1,16 | | | | 1,35 | 1,29 | 1,22 |
| ±0 | | | | 1,34 | 1,30 | 1,26 | | | | 1,40 | 1,36 | 1,31 | | | | 1,35 | 1,31 | 1,28 | | | | 1,52 | 1,46 | 1,38 |

| Korrekturfaktor $L_2$ | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Δp [bar] | 0,01 | 0,03 | 0,05 | 0,1 | 0,15 | 0,2 | 0,25 | 0,3 | 0,35 | 0,4 | 0,45 | 0,5 | 0,55 | 0,6 | Δp [bar] |
| L2 | 0,263 | 0,456 | 0,59 | 0,81 | 1 | 1,15 | 1,3 | 1,4 | 1,54 | 1,64 | 1,72 | 1,82 | 1,92 | 2 | L2 |

## 2. Sauggasanwendung: $Q_0 = K_v \times Q_1 \times S_1 \times S_2$

| Verdampfungstemperatur [°C] | Korrekturfaktor $S_1$ Verdampfungstemperatur [°C] | | | | | | | Verdampfungstemperatur [°C] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | +60 | +55 | +50 | +45 | +40 | +35 | +30 | |
| +10 | 0,87 | 0,92 | 0,98 | 1,04 | 1,11 | 1,17 | 1,23 | +10 |
| 0 | 0,67 | 0,73 | 0,78 | 0,83 | 0,85 | 0,96 | 1,01 | 0 |
| -10 | 0,51 | 0,55 | 0,59 | 0,64 | 0,7 | 0,76 | 0,8 | -10 |
| -20 | 0,35 | 0,39 | 0,43 | 0,5 | 0,53 | 0,57 | 0,6 | -20 |
| -30 | 0,36* | 0,38* | 0,41* | 0,35 | 0,37 | 0,39 | 0,45 | -30 |
| | | | | 0,43* | 0,46* | 0,48* | 0,50* | |
| -40 | 0,27* | 0,29* | 0,31* | 0,33* | 0,35* | 0,37* | 0,38* | -40 |

* 2-stufige Anlagen

| Korrekturfaktor $S_2$ | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Δp [bar] | 0,035 | 0,05 | 0,07 | 0,1 | 0,15 | 0,20 | 0,30 | 0,40 | 0,50 | 0,70 | Δp [bar] |
| $S_2$ | 0,47 | 0,57 | 0,68 | 0,82 | 1 | 1,15 | 1,4 | 1,64 | 1,82 | 2,15 | $S_2$ |

## 3. Heißgasanwendung: $Q_0 = K_v \times Q_1 \times H_1 \times H_2$

| Verdampfungstemperatur [°C] | Korrekturfaktor $H_1$ Verdampfungstemperatur [°C] | | | | | | | Verdampfungstemperatur [°C] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | +60 | +55 | +50 | +45 | +40 | +35 | +30 | |
| +10 | 1 | 1 | 1 | 1,03 | 1,04 | 1,05 | 1,05 | +10 |
| ±0 | 0,83 | 0,9 | 0,92 | 0,92 | 0,94 | 0,95 | 0,95 | 0 |
| -10 | 0,76 | 0,76 | 0,79 | 0,8 | 0,84 | 0,87 | 0,88 | -10 |
| -20 | - | - | 0,67 | 0,71 | 0,72 | 0,76 | 0,77 | -20 |
| -30 | - | - | - | - | 0,6 | 0,65 | 0,68 | -30 |
| -40 | - | - | - | - | - | 0,58 | 0,61 | -40 |

| Korrekturfaktor $H_2$ | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Δp [bar] | 0,10 | 0,20 | 0,30 | 0,40 | 0,50 | 0,70 | 1 | 1,50 | 2 | 2,50 | Δp [bar] |
| $H_2$ | 0,32 | 0,45 | 0,54 | 0,65 | 0,70 | 0,83 | 1 | 1,17 | 1,30 | 1,44 | $H_2$ |

# 2-Wege Magnetventile für Wasser, Sole, Luft und dünnflüssige Öle



## Merkmale

Für Wasser, Sole, Luft und dünnflüssige Öle . Stromlos geschlossen.
**Baureihe 1132 servogesteuert, restliche zwangsgesteuert**
Max. Betriebsüberdruck: siehe Tabelle
Max. Öffnungsdruckdifferenz: siehe Tabelle
Medientemperatur: -15 bis +105 °C, Typ 1142: -15 bis +90 °C



## Magnetventile, Stromlos geschlossen, mit Spule

| Typ[1] | EDV-Nr. | Ventilsitz Nennweite | Rohr-anschluss | $K_V$-Wert | Öffnungs-druckdifferenz Δp min. | Öffnungs-druckdifferenz Δp max. | max. Betriebs-druck | Medium[2] | Magnet-spule Typ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [mm] | [Zoll] | [m³/h] | [bar] | [bar] | [bar] | | |
| 1512/01 | **244.090027** | 1,5 | G1/8" | 0,07 | 0 | 30 | 30 | W,L,O | HF2 CM2 HF3 |
| 1522/02 | **244.090028** | 4,5 | G1/4" | 0,40 | 0 | 4 | 30 | W,O | |
| 1522/03 | **244.090029** | 4,5 | G3/8" | 0,40 | 0 | 4 | 30 | W,O | |
| 1522/04 | **244.090030** | 4,5 | G1/2" | 0,40 | 0 | 4 | 30 | W,O | |
| 1132/03 | **244.090023** | 12,5 | G3/8" | 2,1 | 0,1 | 17 | 30 | W,L,O,S | |
| 1132/04 | **244.090024** | 12,5 | G1/2" | 2,2 | 0,1 | 17 | 30 | W,L,O,S | |
| 1132/06 | **244.090025** | 20 | G3/4" | 5,5 | 0,15 | 12 | 15 | W,L,O,S | |
| 1132/08 | **244.090026** | 20 | G1" | 6 | 0,15 | 12 | 15 | W,L,O,S | |

[1] Spulensteckdose nicht im Lieferumfang enthalten; separat bestellen **244.0948**

Der $k_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ = 1000 kg/m³)
[2]) W ... Wasser, L ... Luft, O ... Öl, S ... Sole

## Viskosität

Werden die Magnetventile für Öl verwendet, so ist die Viskosität der Flüssigkeit zu überprüfen, um sicher zu gehen, dass das Ventil öffnet. Die Werte für den max. zul. Differenzdruck in obiger Tabelle gelten für Flüssigkeiten mit einer maximalen Viskosität von 12 cSt. Ist die Viskosität der Flüssigkeit höher als 12 cSt, so ist der Wert für den max. zul. Differenzdruck mit folgenden Reduktionsfaktoren zu multiplizieren:

| Viskosität cSt | Reduktions-faktor |
|---|---|
| 12 | 1 |
| 12 - 30 | 0,8 |
| 30 - 45 | 0,7 |

# Zubehör / Ersatzteile

## Magnetventilspulen



| Typ | EDV-Nr.. | Versorgungs-spannung | Strom-aufnahme 50 Hz (Anlauf) | Leistung (Betrieb) | passend für Typ |
|---|---|---|---|---|---|
| HF2 [1] | **244.090031** | 24 V AC | 0,92 A | 8 W | 1020, 1028, 1064, 1068, 1070, 1078, 1132, 1142, 1512, 1522, 1099, 1079 |
| | **244.090033** | 220/230 V AC | 0,12 A | 8 W | |
| | **244090032** | 110 V AC | 0,23 A | 8 W | |
| | **244.090034** | 240 V AC | 0,10 A | 8 W | |
| | **244.090035** | 380 V AC | 0,058 A | 8 W | |
| CM2 [2] | **244.0939** | 24 V AC | 0,92 A | 8 W | |
| | **244.0940** | 110 V AC | 0,23 A | 8 W | |
| | **244.0941** | 220/230 V AC | 0,12 A | 8 W | |
| | **244.0942** | 240 V AC | 0,10 A | 8 W | |
| HF3 [1] | **244.090036** | 12 V DC | 1,65 A | 20 W | |
| | **244.090037** | 24 V DC | 0,85 A | 20 W | |

| Typ | EDV-Nr.. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| 9150R02 | **244.0948** | Castel Spulensteckdose 9150/R02 PG11 |

[1] Spulensteckdose nicht im Lieferumfang enthalten; separat bestellen
[2] mit 1m Anschlusskabel (vergossen)

## Reparatursatz

| Typ | EDV-Nr.. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| 9151R04 | **244.0971** | Castel Reparatursatz 9151/R04 für 1090/5/6;1098/5/6/7;1099/9 |
| 9150R07 | **244.0972** | Castel Reparatursatz 9150/R07 für 1020/..;1028/.. |
| 9150R08 | **244.0973** | Castel Reparatursatz 9150/R08 für 1064;1068;1098/9;1099/11;1078/11;1079/42 |
| 9150R09 | **244.0974** | Castel Reparatursatz 9150/R09 für 1070/4/5 1078/4/5/M12;1079/7 |
| 9150R11 | **244.0975** | Castel Reparatursatz 9150/R11 für 1078/9;1079/11 |
| 9150R39 | **244.0976** | Castel Reparatursatz 9150/R39 für 1078/11;1079/13/M42;1178/11 |

# 2-Wege Magnetventile
# EVR 2 ... 40

## Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. Bei Ventilen mit Lötanschluss ist keine Demontage vor dem Einlöten erforderlich.
**EVR2 und EVR3 direktgesteuert, restliche servogesteuert**. (Mindestdruckabfall 0,05/0,07 bar)
Baureihen EVR15 bis 40 sind auf Wunsch mit Handöffnungsspindel lieferbar (Sonderbestellung).
Baureihen EVR15 und 20 sind auch mit Flanschanschluss lieferbar (Sonderbestellung).
Max. Betriebsüberdruck: EVR2 bis 6 = 45 bar,
EVR10 = 35 bar,
EVR15 bis 40 = 32 bar
Max. Öffnungsdruckdifferenz: EVR2 = 25 bar, restliche = 21 bar (bei 230V/50Hz)
Medientemperatur: -40 bis +105 °C



## Magnetventile stromlos geschlossen, mit Spule 230V/50Hz

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | | $K_V$-Wert | min. Öffnungs-druckdifferenz Δp | Nennleistung $Q_N$ | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Flüssigkeit | | | Sauggas | | | Heißgas | | |
| | | | Bördel | Löt | Löt | | | R134a | R404A R507 | R407C | R134a | R404A R507 | R407C | R134a | R404A R507 | R407C |
| | | [bar] | [UNF] | [mm] | [Zoll] | [m³/h] | [bar] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |
| EVR2 | **244.0402** | 45 | | 6 | | 0,16 | 0 | 2,9 | 2,2 | 3,01 | | | | 1,2 | 1,2 | 1,46 |
| EVR3 | **244.0412** | 45 | | 6 | | 0,27 | 0 | 5,0 | 3,8 | 5,08 | | | | 2,0 | 2 | 2,43 |
| EVR3 | **244.0728** | 45 | | | 1/4" | | | | | | | | | | | |
| EVR3 | **244.0408** | 45 | | 10 | | | | | | | | | | | | |
| EVR6 | **244.0414** | 45 | | 10 | | 0,8 | 0,05 | 14,8 | 11,2 | 15,13 | 1,3 | 1,6 | 1,66 | 5,9 | 6 | 7,18 |
| EVR6 | **244.0729** | 45 | | | 3/8" | | | | | | | | | | | |
| EVR6 | **244.0409** | 45 | | 12 | | | | | | | | | | | | |
| EVR10 | **244.0416** | 35 | | 12 | | 1,9 | 0,05 | 35,3 | 26,7 | 35,91 | 3,1 | 3,9 | 3,96 | 13,9 | 14,3 | 16,98 |
| EVR10 | **244.0730** | 35 | | | 1/2" | | | | | | | | | | | |
| EVR10 | **244.0410** | 35 | | 16 | | | | | | | | | | | | |
| EVR15 | **244.0418** | 32 | | 16 | | 2,6 | 0,05 | 48,3 | 36,5 | 49,16 | 4,2 | 5,3 | 5,43 | 19 | 19,6 | 23,28 |
| EVR20 | **244.0419** | 32 | | 22 | 7/8" | 5,0 | 0,05 | 92,8 | 70,3 | 94,94 | 8,1 | 10,2 | 10,49 | 36,6 | 37,7 | 44,81 |

Die Flüssigkeits- und Sauggas-Nennleistungen basieren auf einer Verdampfungstemperatur von $t_0$=-10 °C, Flüssigkeitstemperatur vor dem Ventil $t_v$ +25 °C, und Druckabfall im Ventil Δp=0,15 bar.
Die Heißgas-Nennleistung basiert auf einer Verflüssigungstemperatur $t_K$=+40 °C, einer Heißgastemperatur $t_h$=+65 °C, Druckabfall im Ventil Δp=0,8 bar, Unterkühlung der Kältemittelflüssigkeit 4 K.
Für andere Betriebsbedingungen siehe Korrekturtabellen auf der nächsten Seite.
Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

## Magnetventile stromlos offen, ohne Spule (Spulen siehe Seite 156)

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | | $K_V$-Wert | min. Öffnungs-druckdifferenz Δp | Nennleistung $Q_N$ | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Flüssigkeit | | | Sauggas | | | Heißgas | | |
| | | | Bördel | Löt | Löt | | | R134a | R404A R507 | R407C | R134a | R404A R507 | R407C | R134a | R404A R507 | R407C |
| | | [bar] | [UNF] | [mm] | [Zoll] | [m³/h] | [bar] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |
| EVR6NO | **244.0747** | 45 | 5/8" | | | 0,80 | 0,05 | 14,8 | 11,2 | 15,13 | 1,3 | 1,6 | 1,66 | 5,9 | 6,0 | 7,18 |
| EVR6NO | **244.0541** | 45 | | 10 | | | | | | | | | | | | |
| EVR6NO | **244.0750** | 45 | | | 3/8" | | | | | | | | | | | |
| EVR10NO | **244.0748** | 35 | 3/4" | | | 1,90 | 0,05 | 35,3 | 26,7 | 35,91 | 3,1 | 3,9 | 3,96 | 13,9 | 14,3 | 16,98 |
| EVR10NO | **244.0542** | 35 | | 12 | | | | | | | | | | | | |
| EVR10NO | **244.0751** | 35 | | | 1/2" | | | | | | | | | | | |
| EVR15NO | **244.0543** | 32 | 7/8" | | | 2,60 | 0,05 | 48,3 | 36,5 | 49,16 | 4,2 | 5,3 | 5,43 | 19,0 | 19,6 | 23,28 |
| EVR15NO | **244.0752** | 32 | | 16 | 5/8" | | | | | | | | | | | |
| EVR20NO | **244.0544** | 32 | | 22 | 7/8" | 5,0 | 0,05 | 92,8 | 70,3 | 94,94 | 8,1 | 10,2 | 10,49 | 36,6 | 37,7 | 44,81 |
| EVR20NO | **244.0545** | 32 | | 28 | | | | | | | | | | | | |
| EVR20NO | **244.0753** | 32 | | | 1 1/8" | | | | | | | | | | | |
| EVR22NO | **244.0546** | 32 | | 35 | 1 3/8" | 6,0 | 0,05 | 111 | 84,3 | 113,74 | 9,7 | 12,2 | 12,60 | 43,9 | 45,2 | 53,74 |

Die Flüssigkeits- und Sauggas-Nennleistungen basieren auf einer Verdampfungstemperatur von $t_0$=-10 °C, Flüssigkeitstemperatur vor dem Ventil $t_v$ +25 °C, und Druckabfall im Ventil Δp=0,15 bar.
Die Heißgas-Nennleistung basiert auf einer Verflüssigungstemperatur $t_K$=+40 °C, einer Heißgastemperatur $t_h$=+65 °C, Druckabfall im Ventil Δp=0,8 bar, Unterkühlung der Kältemittelflüssigkeit 4 K.
Für andere Betriebsbedingungen siehe Korrekturtabellen auf der nächsten Seite.
Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)



# 2-Wege Magnetventile EVR 2 ... 40



## Magnetventile stromlos geschlossen, ohne Spule (Spulen siehe Seite 156)

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | | $K_V$-Wert | min. Öffnungs-druckdifferenz Δp | Nennleistung $Q_N$ [kW] | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Bördel | Löt | Löt | | | Flüssigkeit | | | Sauggas | | | Heißgas | | |
| | | | | | | | | R134a | R404A R507 | R407C | R134a | R404A R507 | R407C | R134a | R404A R507 | R407C |
| | | [bar] | [UNF] | [mm] | [Zoll] | [m³/h] | [bar] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |
| EVR2 | **244.0723** | 45 | 7/16" | | | 0,16 | 0 | 2,9 | 2,2 | 3,01 | | | | 1,2 | 1,2 | 1,46 |
| EVR2 | **244.0525** | 45 | | 6 | | | | | | | | | | | | |
| EVR2 | **244.0626** | 45 | | | 1/4" | | | | | | | | | | | |
| EVR3 | **244.0724** | 45 | 7/16" | | | 0,27 | 0 | 5,0 | 3,8 | 5,08 | | | | 2,0 | 2,0 | 2,43 |
| EVR3 | **244.0526** | 45 | | 6 | | | | | | | | | | | | |
| EVR3 | **244.0628** | 45 | | | 1/4" | | | | | | | | | | | |
| EVR3 | **244.0672** | 45 | 5/8" | | | | | | | | | | | | | |
| EVR3 | **244.0405** | 45 | | 10 | | | | | | | | | | | | |
| EVR3 | **244.0627** | 45 | | | 3/8" | | | | | | | | | | | |
| EVR6 | **244.0629** | 45 | 5/8" | | | 0,8 | 0,05 | 14,8 | 11,2 | 15,13 | 1,3 | 1,6 | 1,66 | 5,9 | 6,0 | 7,18 |
| EVR6 | **244.0527** | 45 | | 10 | | | | | | | | | | | | |
| EVR6 | **244.0630** | 45 | | | 3/8" | | | | | | | | | | | |
| EVR6 | **244.0725** | 45 | 3/4" | | | | | | | | | | | | | |
| EVR6 | **244.0406** | 45 | | 12 | | | | | | | | | | | | |
| EVR6 | **244.0731** | 45 | | | 1/2" | | | | | | | | | | | |
| EVR10 | **244.0693** | 35 | 3/4" | | | 1,9 | 0,05 | 35,3 | 26,7 | 35,91 | 3,1 | 3,9 | 3,96 | 13,9 | 14,3 | 16,98 |
| EVR10 | **244.0528** | 35 | | 12 | | | | | | | | | | | | |
| EVR10 | **244.0631** | 35 | | | 1/2" | | | | | | | | | | | |
| EVR10 | **244.0632** | 35 | 7/8" | | | | | | | | | | | | | |
| EVR10 | **244.0407** | 35 | | 16 | | | | | | | | | | | | |
| EVR15 | **244.0727** | 32 | 7/8" | | | 2,6 | 0,05 | 48,3 | 36,5 | 49,16 | 4,2 | 5,3 | 5,43 | 19,0 | 19,6 | 23,28 |
| EVR15 | **244.0530** | 32 | | 16 | | | | | | | | | | | | |
| EVR15 | **244.0421** | 32 | | 22 | 7/8" | | | | | | | | | | | |
| EVR20 | **244.0633** | 32 | | | 7/8" | 5,0 | 0,05 | 92,8 | 70,3 | 94,94 | 8,1 | 10,2 | 10,49 | 36,6 | 37,7 | 44,81 |
| EVR20 | **244.0422** | 32 | | 28 | | | | | | | | | | | | |
| EVR20 | **244.0733** | 32 | | | 1 1/8" | | | | | | | | | | | |
| EVR22 | **244.0424** | 32 | | 35 | 1 3/8" | 6,0 | 0,05 | 111 | 84,3 | 113,74 | 9,7 | 12,2 | 12,6 | 43,9 | 45,2 | 53,74 |
| EVR25 | **244.0425** | 32 | | 28 | | 10,0 | 0,2 | 186 | 141 | 188,94 | 16,3 | 20,4 | 20,98 | 73,2 | 75,3 | 89,74 |
| EVR25 | **244.0423** | 32 | | 35 | 1 3/8" | | | | | | | | | | | |
| EVR32 | **244.0455** | 32 | | 35 | | 16,0 | 0,2 | 297 | 225 | 302,68 | 26,1 | 32,6 | 33,58 | 117 | 120 | 143,56 |
| EVR32 | **244.0456** | 32 | | 42 | | | | | | | | | | | | |
| EVR32 | **244.0742** | 32 | | | 1 5/8" | | | | | | | | | | | |
| EVR40 | **244.0457** | 32 | | 42 | | 25,0 | 0,2 | 464 | 351 | 472,82 | 40,8 | 51,0 | 52,44 | 183 | 188 | 224,07 |
| EVR40 | **244.0458** | 32 | | 54 | | | | | | | | | | | | |
| EVR40 | **244.0746** | 32 | | | 1 5/8" | | | | | | | | | | | |

Die Flüssigkeits- und Sauggas-Nennleistungen basieren auf einer Verdampfungstemperatur von $t_0$=-10 °C, Flüssigkeitstemperatur vor dem Ventil $t_v$ +25 °C, und Druckabfall im Ventil Δp=0,15 bar.
Die Heißgas-Nennleistung basiert auf einer Verflüssigungstemperatur $t_K$=+40 °C, einer Heißgastemperatur $t_h$=+65 °C, Druckabfall im Ventil Δp=0,8 bar, Unterkühlung der Kältemittelflüssigkeit 4 K.
Für andere Betriebsbedingungen siehe Korrekturtabellen auf der nächsten Seite.
Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)



## Magnetventile stromlos geschlossen, mit Handbetätigung, ohne Spule (Spulen siehe Seite 156)

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | | $K_V$-Wert | min. Öffnungs-druckdifferenz Δp | Nennleistung $Q_N$ [kW] | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Bördel | Löt | Löt | | | Flüssigkeit | | | Sauggas | | | Heißgas | | |
| | | | | | | | | R134a | R404A R507 | R407C | R134a | R404A R507 | R407C | R134a | R404A R507 | R407C |
| | | [bar] | [UNF] | [mm] | [Zoll] | [m³/h] | [bar] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |
| EVR15 | **244.0726** | 32 | 7/8" | | | 2,6 | 0,05 | 48,3 | 36,5 | 49,16 | 4,2 | 5,3 | 5,43 | 19,0 | 19,6 | 23,28 |
| EVR15 | **244.0732** | 32 | | 16 | | | | | | | | | | | | |
| EVR20 | **244.0734** | 32 | | | 7/8" | 5,0 | 0,05 | 92,8 | 70,3 | 94,94 | 8,1 | 10,2 | 10,49 | 36,6 | 37,7 | 44,81 |
| EVR20 | **244.0736** | 32 | | | 7/8" | | | | | | | | | | | |
| EVR25 | **244.0737** | 32 | | 28 | | 10,0 | 0,2 | 186 | 141 | 188,94 | 16,3 | 20,4 | 20,98 | 73,2 | 75,3 | 89,74 |
| EVR25 | **244.0738** | 32 | | | 1 3/8" | | | | | | | | | | | |
| EVR32 | **244.0739** | 32 | | 35 | | 16,0 | 0,2 | 297 | 225 | 302,68 | 26,1 | 32,6 | 33,58 | 117 | 120 | 143,56 |
| EVR32 | **244.0740** | 32 | | 42 | | | | | | | | | | | | |
| EVR32 | **244.0741** | 32 | | | 1 5/8" | | | | | | | | | | | |
| EVR40 | **244.0743** | 32 | | 42 | | 25,0 | 0,2 | 464 | 351 | 472,82 | 40,8 | 51,0 | 52,44 | 183 | 188 | 224,07 |
| EVR40 | **244.0744** | 32 | | 54 | | | | | | | | | | | | |
| EVR40 | **244.0745** | 32 | | | 1 5/8" | | | | | | | | | | | |

# 2-Wege Magnetventile
# EVR 2 ... 40
# Leistungstabellen

## 1. Flüssigkeitsleistung

| Auswahl | $Q_0$ [kW] bei Druckabfall Δp [bar] | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R 134a | | | | | R 404A | | | | |
| | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 |
| EVR2 | 2,4 | 3,4 | 4,2 | 4,9 | 5,4 | 1,8 | 2,6 | 3,2 | 3,7 | 4,1 |
| EVR3 | 4,1 | 5,8 | 7,1 | 8,2 | 9,1 | 3,1 | 4,4 | 5,4 | 6,2 | 6,9 |
| EVR6 | 12,1 | 17,2 | 21,0 | 24,3 | 27,1 | 9,2 | 13,0 | 15,9 | 18,4 | 20,5 |
| EVR10 | 28,8 | 40,7 | 49,9 | 57,6 | 64,4 | 21,8 | 30,8 | 37,8 | 43,6 | 48,8 |
| EVR15 | 39,4 | 55,7 | 68,3 | 78,8 | 88,1 | 29,8 | 42,2 | 51,7 | 59,6 | 66,8 |
| EVR20 | 75,8 | 107,0 | 131,0 | 152,0 | 170,0 | 57,4 | 81,1 | 99,4 | 115,0 | 128,0 |
| EVR22 | 90,9 | 129,0 | 158,0 | 182,0 | 203,0 | 68,9 | 97,4 | 119,0 | 138,0 | 169,0 |
| EVR25 | 152,0 | 214,0 | 263,0 | 303,0 | 339,0 | 115,0 | 162,0 | 199,0 | 230,0 | 257,0 |
| EVR32 | 243,0 | 343,0 | 420,0 | 485,0 | 542,0 | 184,0 | 260,0 | 318,0 | 367,0 | 411,0 |
| EVR40 | 379,0 | 536,0 | 656,0 | 758,0 | 847,0 | 287,0 | 406,0 | 497,0 | 574,0 | 642,0 |

## 1. Flüssigkeitsleistung

| Auswahl | $Q_0$ [kW] bei Druckabfall Δp [bar] | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R 507 | | | | | R 407C | | | | |
| | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 |
| EVR2 | 1,8 | 2,6 | 3,2 | 3,7 | 4,1 | 2,4 | 3,4 | 4,3 | 5,0 | 5,3 |
| EVR3 | 3,1 | 4,4 | 5,4 | 6,2 | 6,9 | 4,2 | 5,9 | 7,2 | 8,4 | 9,3 |
| EVR6 | 9,2 | 13,0 | 15,9 | 18,4 | 20,5 | 12,3 | 17,5 | 21,4 | 24,7 | 27,6 |
| EVR10 | 21,8 | 30,8 | 37,8 | 43,6 | 48,8 | 29,5 | 41,5 | 50,9 | 58,7 | 65,7 |
| EVR15 | 29,8 | 42,2 | 51,7 | 59,6 | 66,8 | 40,1 | 56,7 | 69,7 | 80,4 | 90,0 |
| EVR20 | 57,4 | 81,1 | 99,4 | 115,0 | 128,0 | 77,0 | 109,0 | 134,0 | 155,0 | 172,0 |
| EVR22 | 68,9 | 97,4 | 119,0 | 138,0 | 169,0 | 93,1 | 130,0 | 161,0 | 185,2 | 207,0 |
| EVR25 | 115,0 | 162,0 | 199,0 | 230,0 | 257,0 | 155,0 | 218,0 | 268,0 | 309,0 | 346,0 |
| EVR32 | 184,0 | 260,0 | 318,0 | 367,0 | 411,0 | 247,0 | 350,0 | 428,0 | 494,0 | 553,0 |
| EVR40 | 287,0 | 406,0 | 497,0 | 574,0 | 642,0 | 386,0 | 546,0 | 669,0 | 773,0 | 864,0 |

## Korrekturfaktoren für Flüssigkeitstemperatur $t_v$

Bei der Dimensionierung ist die Anlagenleistung mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur $t_V$ vor dem Ventil / Verdampfer zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Tabelle aufzusuchen.

| $t_V$ [°C] | -10 | ±0 | +10 | +15 | +20 | +25 | +30 | +35 | +40 | +45 | +50 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R134a | 0,73 | 0,79 | 0,86 | 0,90 | 0,95 | 1,0 | 1,06 | 1,12 | 1,19 | 1,27 | 1,37 |
| R404A | 0,65 | 0,72 | 0,81 | 0,86 | 0,93 | 1,0 | 1,09 | 1,20 | 1,33 | 1,51 | 1,74 |
| R507 | 0,65 | 0,72 | 0,81 | 0,86 | 0,93 | 1,0 | 1,09 | 1,20 | 1,33 | 1,51 | 1,74 |
| R407C | 0,71 | 0,78 | 0,85 | 0,89 | 0,94 | 1,0 | 1,06 | 1,14 | 1,23 | 1,33 | 1,46 |

Die Leistungswerte beziehen sich auf die Flüssigkeitstemperatur $t_V$ = +25°C vor dem Ventil, eine Verdampfungstemperatur $t_O$ = -10°C und eine Überhitzung 0 K.

# 2-Wege Magnetventile
# EVR 2 ... 40
# Leistungstabellen



## 2. Saugdampfleistung

| Auswahl | Δp [bar] | $Q_0$ [kW] bei Verdampfungstemperatur $t_0$ [°C] | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | R 134a | | | | | | R 404A | | | | | |
| | | -40 | -30 | -20 | -10 | 0 | 10 | -40 | -30 | -20 | -10 | 0 | 10 |
| EVR6 | 0,1 | 0,46 | 0,63 | 0,84 | 1,1 | 1,4 | 1,7 | 0,62 | 0,8 | 1,1 | 1,3 | 1,6 | 2,0 |
| | 0,15 | 0,53 | 0,74 | 1,0 | 1,3 | 1,7 | 2,0 | 0,73 | 0,97 | 1,3 | 1,6 | 2,0 | 2,4 |
| | 0,2 | 0,58 | 1,83 | 1,1 | 1,5 | 1,9 | 2,4 | 0,82 | 1,1 | 1,4 | 1,8 | 2,3 | 2,8 |
| EVR10 | 0,1 | 1,1 | 1,5 | 2,0 | 2,6 | 3,3 | 4,0 | 1,5 | 1,9 | 2,5 | 3,2 | 3,9 | 4,7 |
| | 0,15 | 1,3 | 1,8 | 2,4 | 3,1 | 4,0 | 4,9 | 2,3 | 2,3 | 3,0 | 3,9 | 4,8 | 5,8 |
| | 0,2 | 1,4 | 2,0 | 2,7 | 3,5 | 4,5 | 5,7 | 2,0 | 2,6 | 3,4 | 4,3 | 5,5 | 6,7 |
| EVR15 | 0,1 | 1,5 | 2,1 | 2,7 | 3,6 | 4,5 | 5,5 | 2,0 | 2,6 | 3,5 | 4,3 | 5,3 | 6,4 |
| | 0,15 | 1,7 | 2,4 | 3,3 | 4,2 | 5,5 | 6,7 | 2,4 | 3,2 | 4,1 | 5,3 | 6,5 | 7,9 |
| | 0,2 | 1,9 | 2,7 | 3,7 | 4,8 | 6,1 | 7,8 | 2,7 | 3,6 | 4,7 | 5,9 | 7,5 | 9,1 |
| EVR20 | 0,1 | 2,9 | 4,0 | 5,3 | 7,0 | 8,6 | 10,6 | 3,9 | 5,0 | 6,7 | 8,3 | 10,2 | 12,3 |
| | 0,15 | 3,3 | 4,7 | 6,3 | 8,1 | 10,6 | 13,0 | 4,6 | 6,1 | 7,9 | 10,2 | 12,5 | 15,2 |
| | 0,2 | 3,7 | 5,2 | 7,1 | 9,3 | 11,7 | 15,0 | 5,2 | 6,9 | 9,0 | 11,4 | 14,4 | 17,5 |
| EVR22 | 0,1 | 3,4 | 4,7 | 6,3 | 8,3 | 10,3 | 12,7 | 4,6 | 6,0 | 8,0 | 10,0 | 12,2 | 14,8 |
| | 0,15 | 4,0 | 5,6 | 7,5 | 9,7 | 12,7 | 15,5 | 5,5 | 7,3 | 9,5 | 12,2 | 15,0 | 18,2 |
| | 0,2 | 4,4 | 6,2 | 8,5 | 11,1 | 14,0 | 17,9 | 6,2 | 8,3 | 10,8 | 13,6 | 17,3 | 21,0 |
| EVR25 | 0,1 | 5,8 | 7,9 | 10,5 | 13,9 | 17,2 | 21,1 | 7,7 | 10,1 | 13,3 | 16,6 | 20,4 | 24,6 |
| | 0,15 | 6,6 | 9,3 | 12,5 | 16,3 | 21,1 | 25,9 | 9,1 | 12,1 | 15,8 | 20,4 | 25,0 | 30,3 |
| | 0,2 | 7,3 | 10,4 | 14,1 | 18,5 | 23,4 | 29,9 | 10,3 | 13,8 | 18,0 | 22,7 | 28,8 | 35,0 |
| EVR32 | 0,1 | 9,3 | 12,6 | 16,8 | 22,2 | 27,7 | 33,8 | 12,3 | 16,2 | 21,3 | 26,6 | 32,6 | 39,4 |
| | 0,15 | 10,6 | 14,9 | 20,0 | 26,1 | 33,8 | 41,4 | 14,6 | 19,4 | 25,3 | 32,6 | 40,0 | 48,5 |
| | 0,2 | 11,7 | 16,6 | 22,6 | 29,6 | 37,4 | 47,8 | 16,5 | 22,0 | 28,8 | 36,3 | 46,1 | 56,0 |
| EVR40 | 0,1 | 14,5 | 19,8 | 26,3 | 34,8 | 43,3 | 52,8 | 19,3 | 25,3 | 33,3 | 41,5 | 51,0 | 61,5 |
| | 0,15 | 16,5 | 23,3 | 31,3 | 40,8 | 52,8 | 64,8 | 22,8 | 30,3 | 39,5 | 51,0 | 62,5 | 75,6 |
| | 0,2 | 18,3 | 26,0 | 35,3 | 46,3 | 58,5 | 74,8 | 25,8 | 34,5 | 45,0 | 56,8 | 72,1 | 87,5 |

## 2. Saugdampfleistung

| Auswahl | Δp [bar] | $Q_0$ [kW] bei Verdampfungstemperatur $t_0$ [°C] | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | R 507 | | | | | | R 407C | | | | | |
| | | -40 | -30 | -20 | -10 | 0 | 10 | -40 | -30 | -20 | -10 | 0 | 10 |
| EVR6 | 0,1 | 0,62 | 0,8 | 1,1 | 1,3 | 1,6 | 2,0 | 0,61 | 0,81 | 1,1 | 1,4 | 1,7 | 2,0 |
| | 0,15 | 0,73 | 0,97 | 1,3 | 1,6 | 2,0 | 2,4 | 0,72 | 0,95 | 1,3 | 1,7 | 2,1 | 2,5 |
| | 0,2 | 0,82 | 1,1 | 1,4 | 1,8 | 2,3 | 2,8 | 0,81 | 1,1 | 1,4 | 1,8 | 2,4 | 2,9 |
| EVR10 | 0,1 | 1,5 | 1,9 | 2,5 | 3,2 | 3,9 | 4,7 | 1,4 | 1,9 | 2,6 | 3,2 | 4,0 | 4,9 |
| | 0,15 | 2,3 | 2,3 | 3,0 | 3,9 | 4,8 | 5,8 | 1,7 | 2,3 | 3,0 | 4,0 | 4,9 | 6,0 |
| | 0,2 | 2,0 | 2,6 | 3,4 | 4,3 | 5,5 | 6,7 | 1,9 | 2,7 | 3,5 | 4,4 | 5,6 | 6,9 |
| EVR15 | 0,1 | 2,0 | 2,6 | 3,5 | 4,3 | 5,3 | 6,4 | 1,9 | 2,7 | 3,6 | 4,4 | 5,5 | 6,7 |
| | 0,15 | 2,4 | 3,2 | 4,1 | 5,3 | 6,5 | 7,9 | 2,3 | 3,2 | 4,2 | 5,4 | 6,7 | 8,2 |
| | 0,2 | 2,7 | 3,6 | 4,7 | 5,9 | 7,5 | 9,1 | 2,7 | 3,6 | 4,7 | 6,1 | 7,7 | 9,5 |
| EVR20 | 0,1 | 3,9 | 5,0 | 6,7 | 8,3 | 10,2 | 12,3 | 3,8 | 5,1 | 6,8 | 8,6 | 10,5 | 12,9 |
| | 0,15 | 4,6 | 6,1 | 7,9 | 10,2 | 12,5 | 15,2 | 4,5 | 6,1 | 8,1 | 10,5 | 13,1 | 16,2 |
| | 0,2 | 5,2 | 6,9 | 9,0 | 11,4 | 14,4 | 17,5 | 5,1 | 7,0 | 9,2 | 11,7 | 14,9 | 18,2 |
| EVR22 | 0,1 | 4,6 | 6,0 | 8,0 | 10,0 | 12,2 | 14,8 | 4,6 | 6,1 | 8,1 | 10,3 | 12,6 | 15,5 |
| | 0,15 | 5,5 | 7,3 | 9,5 | 12,2 | 15,0 | 18,2 | 5,4 | 7,3 | 9,5 | 12,6 | 15,4 | 19,4 |
| | 0,2 | 6,2 | 8,3 | 10,8 | 13,6 | 17,3 | 21,0 | 6,1 | 8,3 | 11,0 | 14,0 | 17,9 | 21,9 |
| EVR25 | 0,1 | 7,7 | 10,1 | 13,3 | 16,6 | 20,4 | 24,6 | 7,6 | 10,2 | 13,5 | 17,1 | 21,1 | 25,8 |
| | 0,15 | 9,1 | 12,1 | 15,8 | 20,4 | 25,0 | 30,3 | 9,1 | 12,2 | 15,9 | 21,0 | 25,8 | 31,6 |
| | 0,2 | 10,3 | 13,8 | 18,0 | 22,7 | 28,8 | 35,0 | 10,1 | 13,9 | 18,2 | 23,3 | 29,8 | 36,5 |
| EVR32 | 0,1 | 12,3 | 16,2 | 21,3 | 26,6 | 32,6 | 39,4 | 12,1 | 16,3 | 21,6 | 27,4 | 33,7 | 41,3 |
| | 0,15 | 14,6 | 19,4 | 25,3 | 32,6 | 40,0 | 48,5 | 14,4 | 19,5 | 25,6 | 33,6 | 41,2 | 50,6 |
| | 0,2 | 16,5 | 22,0 | 28,8 | 36,3 | 46,1 | 56,0 | 16,3 | 22,1 | 29,0 | 37,3 | 47,7 | 58,4 |
| EVR40 | 0,1 | 19,3 | 25,3 | 33,3 | 41,5 | 51,0 | 61,5 | 18,9 | 25,4 | 33,9 | 42,8 | 52,6 | 64,5 |
| | 0,15 | 22,8 | 30,3 | 39,5 | 51,0 | 62,5 | 75,6 | 22,6 | 30,4 | 40,1 | 52,4 | 64,5 | 79,1 |
| | 0,2 | 25,8 | 34,5 | 45,0 | 56,8 | 72,1 | 87,5 | 25,3 | 34,6 | 45,4 | 58,2 | 74,4 | 91,2 |

Die Leistungswerte beziehen sich auf eine Flüssigkeitstemperatur $t_V$=+25°C vor dem Verdampfer. Die Tabellenwerte beziehen sich auf die Verdampferleistung und sind als Funktion der Verdampfungstemperatur $t_o$ und des Druckabfalls Δp im Magnetventil aufgestellt. Die Leistungen basieren auf trockenem Sattdampf vor dem Ventil. Bei Betriebsbedingungen mit überhitztem Dampf vor dem Ventil vermindern sich die Leistungen um 4% je 10 K Überhitzung.

## Korrekturfaktoren

Bei der Dimensionierung ist der Tabellenwert mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur $t_v$ vor dem Ventil / Verdampfer zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Tabelle aufzusuchen.

| $t_v$ [°C] | -10 | ±0 | +10 | +15 | +20 | +25 | +30 | +35 | +40 | +45 | +50 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R134a | 0,73 | 0,79 | 0,85 | 0,90 | 0,95 | 1,0 | 1,06 | 1,12 | 1,19 | 1,27 | 1,37 |
| R404A | 0,65 | 0,72 | 0,81 | 0,86 | 0,93 | 1,0 | 1,09 | 1,20 | 1,33 | 1,51 | 1,74 |
| R507 | 0,65 | 0,72 | 0,81 | 0,86 | 0,93 | 1,0 | 1,09 | 1,20 | 1,33 | 1,51 | 1,74 |
| R407C | 1,5 | 1,9 | 2,5 | 3,2 | 3,9 | 4,7 | 1,06 | 1,14 | 1,23 | 1,33 | 1,46 |

# 2-Wege Magnetventile
# EVR 2 ... 40
# Leistungstabellen

## 3. Heißgasleistung

| Auswahl | Δp [bar] | $Q_h$ [kW] bei Verflüssigungstemperatur $t_k$ [°C] | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | R 134a | | | | | R 404A/R 507 | | | | | R 407C | | | | |
| | | +20 | +30 | +40 | +50 | +60 | +20 | +30 | +40 | +50 | +60 | +20 | +30 | +40 | +50 | +60 |
| EVR2 | 0,1 | 0,38 | 0,40 | 0,41 | 0,42 | 0,42 | 0,43 | 0,44 | 0,43 | 0,40 | 0,37 | 0,53 | 0,55 | 0,57 | 0,56 | 0,54 |
| | 0,2 | 0,54 | 0,57 | 0,59 | 0,60 | 0,59 | 0,61 | 0,62 | 0,61 | 0,58 | 0,53 | 0,75 | 0,78 | 0,80 | 0,80 | 0,76 |
| | 0,4 | 0,74 | 0,82 | 0,84 | 0,86 | 0,85 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,82 | 0,75 | 1,08 | 1,12 | 1,14 | 1,14 | 1,09 |
| | 0,8 | 1,06 | 1,13 | 1,17 | 1,23 | 1,22 | 1,19 | 1,21 | 1,21 | 1,19 | 1,07 | 1,48 | 1,51 | 1,58 | 1,63 | 1,56 |
| | 1,6 | 1,50 | 1,61 | 1,67 | 1,70 | 1,69 | 1,68 | 1,70 | 1,69 | 1,62 | 1,48 | 2,09 | 2,19 | 2,23 | 2,25 | 2,15 |
| EVR3 | 0,1 | 0,64 | 0,67 | 0,70 | 0,71 | 0,71 | 0,73 | 0,74 | 0,73 | 0,69 | 0,63 | 0,9 | 0,94 | 0,95 | 0,96 | 0,91 |
| | 0,2 | 0,91 | 0,96 | 0,99 | 1,01 | 1,00 | 1,03 | 1,04 | 1,03 | 0,98 | 0,89 | 1,28 | 1,32 | 1,35 | 1,35 | 1,29 |
| | 0,4 | 1,26 | 1,38 | 1,42 | 1,44 | 1,43 | 1,46 | 1,48 | 1,47 | 1,39 | 1,27 | 1,83 | 1,89 | 1,93 | 1,92 | 1,83 |
| | 0,8 | 1,79 | 1,90 | 1,98 | 2,08 | 2,05 | 2,01 | 2,04 | 2,03 | 2,00 | 1,81 | 2,50 | 2,54 | 2,66 | 2,76 | 2,63 |
| | 1,6 | 2,57 | 2,72 | 2,82 | 2,88 | 2,86 | 2,83 | 2,87 | 2,84 | 2,74 | 2,50 | 3,53 | 3,69 | 3,77 | 3,79 | 3,62 |
| EVR6 | 0,1 | 1,88 | 1,99 | 2,07 | 2,11 | 2,09 | 2,16 | 2,18 | 2,15 | 2,05 | 1,86 | 2,7 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,7 |
| | 0,2 | 2,69 | 2,84 | 2,95 | 3,00 | 2,97 | 3,03 | 3,08 | 3,05 | 2,90 | 2,64 | 3,8 | 4,0 | 4,0 | 3,5 | 3,8 |
| | 0,4 | 3,73 | 4,08 | 4,22 | 4,28 | 4,23 | 4,34 | 4,38 | 4,35 | 4,13 | 3,76 | 5,4 | 5,6 | 5,7 | 5,7 | 5,5 |
| | 0,8 | 5,29 | 5,62 | 5,86 | 6,16 | 6,08 | 5,94 | 6,05 | 6,02 | 5,92 | 5,37 | 7,4 | 7,5 | 7,9 | 8,2 | 7,7 |
| | 1,6 | 7,61 | 8,05 | 8,37 | 8,52 | 8,46 | 8,37 | 8,52 | 8,43 | 8,10 | 7,40 | 10,4 | 10,9 | 11,1 | 11,2 | 10,7 |
| EVR10 | 0,1 | 4,5 | 4,7 | 4,9 | 5,0 | 5,0 | 5,1 | 5,2 | 5,1 | 4,9 | 4,4 | 6,3 | 6,6 | 6,7 | 6,8 | 6,4 |
| | 0,2 | 6,4 | 6,8 | 7,0 | 7,1 | 7,1 | 7,2 | 7,3 | 7,3 | 6,9 | 6,3 | 9,0 | 9,4 | 9,5 | 9,6 | 9,1 |
| | 0,4 | 8,9 | 9,7 | 10,0 | 10,2 | 10,1 | 10,3 | 10,4 | 10,3 | 9,8 | 8,9 | 12,8 | 13,3 | 13,6 | 13,5 | 12,9 |
| | 0,8 | 12,6 | 13,3 | 13,9 | 14,6 | 14,4 | 14,1 | 14,4 | 14,3 | 14,1 | 12,8 | 17,6 | 17,8 | 18,7 | 19,4 | 18,5 |
| | 1,6 | 18,1 | 19,1 | 19,9 | 20,2 | 20,1 | 19,9 | 20,3 | 20,0 | 19,2 | 17,6 | 24,9 | 26,0 | 26,5 | 26,6 | 25,5 |
| EVR15 | 0,1 | 6,1 | 6,5 | 6,7 | 6,7 | 6,8 | 7,0 | 7,1 | 7,0 | 6,7 | 6,1 | 8,6 | 9,0 | 9,2 | 9,2 | 8,7 |
| | 0,2 | 8,7 | 9,2 | 9,6 | 9,7 | 9,7 | 9,9 | 10,0 | 9,9 | 9,4 | 8,6 | 12,3 | 12,8 | 12,9 | 13 | 12,4 |
| | 0,4 | 12,1 | 13,3 | 13,7 | 13,9 | 13,8 | 14,1 | 14,3 | 14,2 | 13,4 | 12,2 | 17,6 | 18,3 | 18,5 | 18,5 | 17,6 |
| | 0,8 | 17,2 | 18,3 | 19,0 | 20,0 | 19,8 | 19,3 | 19,7 | 19,6 | 19,2 | 17,5 | 24,1 | 24,4 | 25,7 | 26,5 | 25,4 |
| | 1,6 | 24,8 | 26,2 | 27,2 | 27,7 | 27,5 | 27,2 | 27,7 | 27,6 | 26,3 | 24,1 | 33,9 | 35,5 | 36,3 | 36,4 | 34,8 |
| EVR20 | 0,1 | 11,8 | 12,5 | 13,0 | 13,2 | 13,1 | 13,4 | 13,7 | 13,5 | 12,8 | 11,6 | 16,6 | 17,3 | 17,7 | 17,7 | 16,9 |
| | 0,2 | 16,8 | 17,8 | 18,4 | 18,7 | 18,6 | 18,9 | 19,2 | 19,1 | 18,2 | 16,5 | 23,6 | 24,5 | 25,0 | 25,1 | 23,9 |
| | 0,4 | 23,4 | 25,5 | 26,4 | 26,7 | 26,5 | 27,1 | 27,4 | 27,2 | 25,8 | 23,5 | 33,6 | 35,1 | 35,6 | 35,7 | 34,0 |
| | 0,8 | 33,1 | 35,1 | 36,6 | 38,5 | 38,0 | 37,1 | 37,8 | 37,7 | 37,0 | 33,6 | 46,3 | 47 | 49,4 | 51,1 | 48,6 |
| | 1,6 | 47,6 | 50,3 | 52,3 | 53,3 | 52,9 | 52,4 | 53,3 | 52,6 | 50,6 | 46,2 | 65,3 | 68,3 | 69,8 | 70,1 | 67,0 |
| EVR22 | 0,1 | 14,1 | 15,0 | 15,5 | 15,8 | 15,7 | 16,1 | 16,4 | 16,1 | 15,4 | 14,0 | 19,9 | 20,7 | 21,1 | 21,2 | 20,2 |
| | 0,2 | 20,2 | 21,3 | 22,1 | 22,6 | 22,3 | 22,7 | 23,1 | 22,9 | 21,8 | 19,8 | 28,3 | 29,5 | 30,0 | 30,1 | 28,7 |
| | 0,4 | 28,0 | 30,6 | 31,6 | 32,1 | 31,7 | 32,5 | 32,9 | 32,7 | 31,0 | 28,2 | 40,4 | 42,1 | 42,8 | 42,8 | 40,8 |
| | 0,8 | 39,7 | 42,2 | 43,9 | 46,2 | 45,6 | 44,5 | 45,4 | 45,2 | 44,4 | 40,3 | 55,4 | 56,3 | 59,3 | 61,3 | 58,3 |
| | 1,6 | 57,1 | 60,4 | 62,8 | 63,9 | 63,5 | 62,8 | 64,0 | 63,2 | 60,8 | 55,5 | 78,4 | 82,0 | 83,7 | 84 | 80,4 |
| EVR25 | 0,1 | 23,6 | 24,9 | 25,9 | 26,4 | 26,2 | 26,8 | 27,4 | 26,9 | 25,6 | 23,3 | 33,2 | 34,5 | 35,2 | 35,4 | 33,7 |
| | 0,2 | 33,6 | 35,5 | 36,8 | 37,4 | 37,1 | 37,9 | 38,4 | 38,2 | 36,3 | 33,0 | 47,2 | 49,1 | 50,0 | 50,1 | 47,8 |
| | 0,4 | 46,6 | 51,0 | 52,7 | 53,4 | 52,9 | 54,2 | 54,9 | 54,5 | 51,7 | 47,0 | 67,4 | 70,2 | 71,3 | 71,3 | 68,0 |
| | 0,8 | 66,2 | 70,2 | 73,2 | 77,0 | 76,0 | 74,2 | 75,6 | 75,3 | 74,0 | 67,2 | 92,4 | 96,7 | 98,8 | 102,4 | 97,2 |
| | 1,6 | 95,2 | 101,0 | 105,0 | 107,0 | 106,0 | 105,0 | 107,0 | 105,0 | 101,0 | 92,5 | 131,0 | 136,4 | 139,1 | 140,4 | 134,3 |
| EVR32 | 0,1 | 37,6 | 39,8 | 41,4 | 42,1 | 41,8 | 43,0 | 43,8 | 43,0 | 40,9 | 37,3 | 53,1 | 55,2 | 56,3 | 56,6 | 53,9 |
| | 0,2 | 53,8 | 56,8 | 58,9 | 59,8 | 59,4 | 60,6 | 61,4 | 61,1 | 58,1 | 52,8 | 75,5 | 78,5 | 79,9 | 80,2 | 76,5 |
| | 0,4 | 74,7 | 81,6 | 84,3 | 85,4 | 84,6 | 86,7 | 87,8 | 87,2 | 82,7 | 75,2 | 107,9 | 112,2 | 114,5 | 114,4 | 108,8 |
| | 0,8 | 106,0 | 112,0 | 117,0 | 123,0 | 122,0 | 119,0 | 121,0 | 120,0 | 118,0 | 107,0 | 147,8 | 154,0 | 158,4 | 163,3 | 155,8 |
| | 1,6 | 152,0 | 161,0 | 167,0 | 170,0 | 169,0 | 167,0 | 171,0 | 168,0 | 162,0 | 148,0 | 209,4 | 218,9 | 223,6 | 224,6 | 214,6 |
| EVR40 | 0,1 | 58,8 | 62,3 | 64,7 | 65,8 | 65,3 | 67,0 | 68,5 | 67,3 | 64,0 | 58,3 | 82,9 | 86,4 | 88,1 | 88,4 | 84,3 |
| | 0,2 | 84,1 | 88,8 | 92,1 | 93,5 | 92,8 | 94,8 | 96,0 | 95,5 | 90,8 | 82,5 | 117,6 | 123,2 | 125,2 | 125,8 | 119,6 |
| | 0,4 | 117,0 | 127,0 | 132,0 | 134,0 | 132,0 | 136,0 | 137,0 | 136,0 | 129,0 | 117,0 | 169,1 | 174,9 | 178,7 | 178,9 | 170,5 |
| | 0,8 | 166,0 | 176,0 | 183,0 | 192,0 | 190,0 | 186,0 | 189,0 | 188,0 | 185,0 | 168,0 | 230,7 | 244,2 | 247,2 | 255,8 | 243,0 |
| | 1,6 | 238,0 | 252,0 | 262,0 | 266,0 | 265,0 | 262,0 | 266,0 | 263,0 | 253,0 | 231,0 | 325,9 | 341,0 | 348,8 | 350,5 | 335,2 |

Die Leistungswerte beziehen sich auf eine Heißgastemperatur $t_h$=+25°C,eine Kondensationstemperatur $t_k$=+25°C, eine Verdampfungstemperatur $t_0$=-10°C und eine Unterkühlung $\Delta t_u$=4K. Bei einer Änderung der Heißgastemperatur um ±10 K ändert sich die Ventilleistung um ca. ±2%. Bei einer Änderung der Verdampfungstemperatur $t_0$ ändert sich die Ventilleistung wie dies in der Tabelle mit den Korrekturfaktoren angegeben ist.

## Korrekturfaktoren

Bei der Dimensionierung ist der Tabellenwert mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Verdampfungstemperatur $t_0$ zu multiplizieren.

| $t_0$ [°C] | -40 | -30 | -20 | -10 | ±0 | +10 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| R134a | 0,88 | 0,92 | 0,98 | 1,0 | 1,04 | 1,08 |
| R404A | 0,86 | 0,88 | 0,93 | 1,0 | 1,03 | 1,07 |
| R507 | 0,86 | 0,88 | 0,93 | 1,0 | 1,03 | 1,07 |
| R407C | 0,90 | 0,94 | 0,97 | 1,0 | 1,03 | 1,05 |

# 2-Wege Magnetventile
# EVRA 3 ... 40



## Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel sowie $NH_3$.
EVRA3 direktgesteuert, restliche servogesteuert.

Max. Betriebsüberdruck: 42 bar
Max. Öffnungsdruckdifferenz: 21 bar (bei 230V/50Hz)
Medientemperatur: -40 bis +105°C



## Magnetventile servogesteuert, Stromlos geschlossen, mit Spule 230V/50Hz

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | $K_V$-Wert | min. Öffnungs-druckdifferenz Δp | Nennleistung $Q_N$ | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Flüssigkeit | | | Heißgas | | | Sauggas | | |
| | | | | | | | R717 (NH3) | R134a | R404A | R717 (NH3) | R134a | R404A | R717 (NH3) | R134a | R404A |
| | | [bar] | [mm] | [Zoll] | [m³/h] | [bar] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |
| EVRA3 *) | **244.0481** | 42 | siehe Flansch-tabelle | siehe Flansch-tabelle | 0,23 | 0,00 | 21,8 | 4,3 | 3,2 | 6,5 | 1,7 | 1,7 | | | |
| EVRA10 *) | **244.0482** | 42 | | | 1,5 | 0,05 | 142 | 27,8 | 21,1 | 42,6 | 11,0 | 11,3 | 9,0 | 2,5 | 3,1 |
| EVRA10 | **244.0759** | 42 | | | 1,5 | 0,05 | 142 | 27,8 | 21,1 | 42,6 | 11,0 | 11,3 | 9,0 | 2,5 | 3,1 |
| EVRA15 | **244.0483** | 42 | | | 2,7 | 0,05 | 256 | 50,1 | 38,0 | 76,7 | 19,8 | 20,3 | 16,1 | 4,4 | 5,5 |
| EVRA20 | **244.0484** | 42 | | | 4,5 | 0,05 | 426 | 83,5 | 63,3 | 128 | 32,9 | 33,9 | 26,9 | 7,3 | 9,2 |

*) ohne Handbetätigung
Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

## Magnetventile servogesteuert, Stromlos geschlossen, ohne Spule ohne Flansche

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | $K_V$-Wert | min. Öffnungs-druckdifferenz Δp | Nennleistung $Q_N$ | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Flüssigkeit | | | Heißgas | | | Sauggas | | |
| | | | | | | | R717 (NH3) | R134a | R404A | R717 NH3 | R134a | R404A | R717 NH3 | R134a | R404A |
| | | [bar] | [mm] | [Zoll] | [m³/h] | [bar] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |
| EVRA3 *) | **244.0754** | 42 | siehe Flansch-tabelle | siehe Flansch-tabelle | 0,23 | 0,00 | 21,8 | 4,3 | 3,2 | 6,5 | 1,7 | 1,7 | | | |
| EVRA10 | **244.0755** | 42 | | | 1,5 | 0,05 | 142 | 27,8 | 21,1 | 42,6 | 11 | 11,3 | 9,0 | 2,5 | 3,1 |
| EVRA15 | **244.0756** | 42 | | | 2,7 | 0,05 | 256 | 50,1 | 38 | 76,7 | 19,8 | 20,3 | 16,1 | 4,4 | 5,5 |
| EVRA20 | **244.0757** | 42 | | | 4,5 | 0,05 | 426 | 83,5 | 63,3 | 128 | 32,9 | 33,9 | 26,9 | 7,3 | 9,2 |
| EVRA20 | **244.0758** | 42 | | | | | | | | | | | | | |
| EVRA25 | **244.0485** | 42 | | | 10,0 | 0,20 | 947 | 286 | 141 | 284 | 73,2 | 75,3 | 59,7 | 16,3 | 20,4 |
| EVRA32 | **244.0486** | 42 | | 1¼" | 16,0 | 0,20 | 1515 | 297 | 225 | 454 | 117 | 120 | 95,5 | 26,1 | 32,6 |
| EVRA40 | **244.0487** | 42 | | 1½" | 25,0 | 0,20 | 2368 | 464 | 351 | 710 | 183 | 188 | 149 | 40,8 | 51,0 |

*) ohne Handbetätigung
Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)



## Zubehör / Ersatzteile

| für Ventiltyp | Schweißflansch | | | Lötflansch | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | EDV-Nr. | Orig. Nr. | Anschluss [Zoll] | EDV-Nr. | Orig. Nr | Anschluss [Zoll] | EDV-Nr. | Orig. Nr | Anschluss [mm] |
| EVRA3-15 | **226.0575** | 027N1112 | ⅜" | | | | | | |
| | **244.0491** | 027N1115 | ½" | **226.0576** | 027L1117 | ⅝" | **244.0495** | 027L1116 | 16 |
| | **244.0492** | 027N1120 | ¾" | **226.0577** | 027L1123 | ⅞" | **244.0496** | 027L1122 | 22 |
| EVRA20-25 | **244.0493** | 027N1220 | ¾" | | | | **226.0522** | 027L1222 | 22 |
| | **244.0494** | 027N1225 | 1" | **226.0560** | 027L1229 | 1⅛" | **226.0523** | 027L1228 | 28 |
| | **226.0559** | 027N1230 | 1¼" | | | | | | |

# 2-Wege Magnetventile
# EVRAT 3 ... 20

## Merkmale

EVRAT ist ein zwangsservogesteuertes Magnetventil für Flüssigkeits-, Saug- und Heißgasleitungen für Ammoniak und fluorierten Kältemitteln. EVRAT öffnet ohne mindest Druckdifferenz. EVRAT10, 15 und 20 sind mit Spindel für manuellen Betrieb ausgestattet.

Max. Betriebsüberdruck: 42 bar
Min. Öffnungsdruckdifferenz: 0 bar (bei 230V/50Hz)
Medientemperatur: -40 bis +105°C



## Magnetventile zwangsservogesteuert, Stromlos geschlossen, ohne Spule ohne Flansche

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | $K_V$-Wert | min. Öffnungs-druckdifferenz Δp | Nennleistung $Q_N$ | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Flüssigkeit | | | Heißgas | | | Sauggas | | |
| | | | | | | | R717 (NH3) | R134a | R404A | R717 (NH3) | R134a | R404A | R717 (NH3) | R134a | R404A |
| | | [bar] | [mm] | [Zoll] | [m³/h] | [bar] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |
| EVRAT3 | **244.0669** | 42 | siehe Flansch-tabelle | siehe Flansch-tabelle | 1,50 | 0,00 | 142 | 27,8 | 21,1 | 9,0 | 2,5 | 3,1 | 42,6 | 11,0 | 11,3 |
| EVRAT15 | **244.0670** | 42 | | | 2,70 | 0,00 | 256 | 50,1 | 38,0 | 16,1 | 4,4 | 5,5 | 76,7 | 19,8 | 20,3 |
| EVRAT20 | **244.0671** | 42 | | | 4,50 | 0,00 | 426 | 83,5 | 63,3 | 26,9 | 7,3 | 9,2 | 128 | 32,9 | 33,9 |

[1] Die Flüssigkeits- und Saugdampf-Nennleistung basiert auf Verdampfungstemperatur to = −10°C, flüssigkeitstemperatur vor dem Ventil tv = +25°C und Druckabfall im Ventil Δp = 0.15 bar.

Die Heißgas-Nennleistung basiert auf Verflüssigungstemperatur tk = +40°C, Druckabfall im Ventil Δp = 0.8 bar, Heißgastemperatur th = +65°C und Unterkühlung der Kältemittelflüssigkeit Δtu = 4 K.

Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

## Zubehör / Ersatzteile

| für Ventiltyp | Schweißflansch | | | Lötflansch | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | EDV-Nr. | Orig. Nr. | Anschluss [Zoll] | EDV-Nr. | Orig. Nr | Anschluss [Zoll] | EDV-Nr. | Orig. Nr | Anschluss [mm] |
| EVRAT3-15 | **226.0575** | 027N1112 | ⅜" | | | | | | |
| | **244.0491** | 027N1115 | ½" | **226.0576** | 027L1117 | ⅝" | **244.0495** | 027L1116 | 16 mm |
| | **244.0492** | 027N1120 | ¾" | **226.0577** | 027L1123 | ⅞" | **244.0496** | 027L1122 | 22 mm |
| EVRAT20 | **244.0493** | 027N1220 | ¾" | | | | **226.0522** | 027L1222 | 22 mm |
| | **244.0494** | 027N1225 | 1" | **226.0560** | 027L1229 | 1⅛" | **226.0523** | 027L1228 | 28 mm |
| | **226.0559** | 027N1230 | 1¼" | | | | | | |

# 2-Wege Magnetventile EVRS/T 3 ... 20



## Merkmale

EVRS und EVRST sind Ventile in Edelstahl.
EVRS 3 ist direkt gesteuert.
EVRS 10, 15 und 20 sind servogesteuert.
EVRST 10, 15 und 20 sind zwangsservogesteuert.
Die Ventile werden in Flüssigkeits-, Saug-, Heißgas- und Ölrücklaufl eitungen mit Ammoniak oder fluorierten Kältemitteln verwendet.
EVRS 3 und EVRST sind so konstruiert, dass sie bei einem Druckabfall von 0 bar offen gehalten werden können.
EVRS/EVRST 10, 15 und 20 sind mit Handbetätigung versehen.
EVRS und EVRST werden im Partprogramm geliefert, d.h. Ventilgehäuse und Spule sind getrennt zu bestellen.
Max. Betriebsüberdruck: 50 bar
Min. Öffnungsdruckdifferenz: 0 bar (bei 230V/50Hz), EVRS 3 / EVRST 10/15/20
Min. Öffnungsdruckdifferenz: 0,05 bar (bei 230V/50Hz), EVRS 10/15/20
Medientemperatur: -40 bis +105°C



## Magnetventile servogesteuert, Stromlos geschlossen, ohne Spule

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohran-schluss Schweiß | $K_V$-Wert | min. Öffnungs-druckdiffe-renz Δp | Nennleistung $Q_N$ Flüssigkeit | | | | Heißgas | | | | Saugdampf | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | R717 (NH3) | R134a | R404A | R410A | R717 (NH3) | R134a | R404A | R410A | R717 (NH3) | R134a | R404A | R410A |
| | | [bar] | [Zoll] | [m³/h] | [bar] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |
| EVRS3 | **244.0760** | 50 | 3/8" | 0,26 | 0,00 | 21,8 | 4,3 | 3,2 | 4,5 | 6,5 | 1,7 | 1,7 | 2,3 | | | | |
| EVRS10 | **244.0761** | 50 | 1/2" | 1,50 | 0,05 | 142 | 27,8 | 21,1 | 29,7 | 42,6 | 11,0 | 11,3 | 14,9 | 9,0 | 2,5 | 3,1 | 4,3 |
| EVRS15 | **244.0762** | 50 | 3/4" | 2,70 | 0,05 | 256 | 50,1 | 38,0 | 53,5 | 76,7 | 19,8 | 20,3 | 26,7 | 16,1 | 4,4 | 5,5 | 7,7 |
| EVRS20 | **244.0763** | 50 | 1" | 4,50 | 0,05 | 426 | 83,5 | 63,3 | 89,1 | 128 | 32,9 | 33,9 | 44,5 | 26,9 | 7,3 | 9,2 | 12,0 |

[1] Die Flüssigkeits- und Saugdampfl eistung basiert auf Verdampfungstemperatur $t_0$ = –10 °C, Flüssigkeitstemperatur vor dem Ventil $t_l$ = +25 °C, und Druckabfall im Ventil Δp = 0.15 bar.
Die Heißgas-Nennleistung basiert auf Verfl üssigungstemperatur $t_c$ = +40 °C, Druckabfall im Ventil Δp = 0.8 bar, Heißgastemperatur $t_h$ = +60 °C und Unterkühlung der Kältemittelfl üssigkeit $\Delta t_{sub}$ = 4 K.

Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

## Magnetventile zwangsservogesteuert, Stromlos geschlossen, ohne Spule

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohran-schluss Schweiß | $K_V$-Wert | min. Öffnungs-druckdiffe-renz Δp | Nennleistung $Q_N$ Flüssigkeit | | | | Heißgas | | | | Saugdampf | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | R717 (NH3) | R134a | R404A | R410A | R717 (NH3) | R134a | R404A | R410A | R717 (NH3) | R134a | R404A | R410A |
| | | [bar] | [Zoll] | [m³/h] | [bar] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |
| EVRST10 | **244.0698** | 50 | 1/2" | 1,50 | 0,00 | 142 | 27,8 | 21,1 | 29,7 | 42,6 | 11,0 | 11,3 | 14,9 | 9,0 | 2,5 | 3,1 | 4,3 |
| EVRST15 | **244.0764** | 50 | 3/4" | 2,70 | 0,00 | 256 | 50,1 | 38,0 | 53,5 | 76,7 | 19,8 | 20,3 | 26,7 | 16,1 | 4,4 | 5,5 | 7,7 |
| EVRST20 | **244.0765** | 50 | 1" | 4,50 | 0,00 | 426 | 83,5 | 63,3 | 89,1 | 128 | 32,9 | 33,9 | 44,5 | 26,9 | 7,3 | 9,2 | 12,0 |

[1] Die Flüssigkeits- und Saugdampfl eistung basiert auf Verdampfungstemperatur $t_0$ = –10 °C, Flüssigkeitstemperatur vor dem Ventil $t_l$ = +25 °C, und Druckabfall im Ventil Δp = 0.15 bar.
Die Heißgas-Nennleistung basiert auf Verfl üssigungstemperatur $t_c$ = +40 °C, Druckabfall im Ventil Δp = 0.8 bar, Heißgastemperatur $t_h$ = +60 °C und Unterkühlung der Kältemittelfl üssigkeit $\Delta t_{sub}$ = 4 K.

Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

## Magnetventile zwangsservogesteuert, Stromlos geschlossen, ohne Spule

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohran-schluss Schweiß | $K_V$-Wert | min. Öffnungs-druckdiffe-renz Δp | Nennleistung $Q_N$ Flüssigkeit | Saugdampf |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | R744 ($CO_2$) | R744 ($CO_2$) |
| | | [bar] | [Zoll] | [m³/h] | [bar] | [kW] | [kW] |
| EVRS3 | **244.0760** | 50 | 3/8" | 0,26 | 0,00 | 6,65 | - |
| EVRS10 | **244.0761** | 50 | 1/2" | 1,50 | 0,05 | 43,3 | 6,9 |
| EVRS15 | **244.0762** | 50 | 3/4" | 2,70 | 0,05 | 78,0 | 12,4 |
| EVRS20 | **244.0763** | 50 | 1" | 4,50 | 0,05 | 130 | 20,7 |
| EVRST10 | **244.0698** | 50 | 1/2" | 1,50 | 0,00 | 43,3 | 6,9 |
| EVRST15 | **244.0764** | 50 | 3/4" | 2,70 | 0,00 | 78,0 | 12,4 |
| EVRST20 | **244.0765** | 50 | 1" | 4,50 | 0,00 | 130 | 20,7 |

# 2-Wege Magnetventile EVRA3 ... 40 Leistungstabellen

## 1. Saugdampfleistung

| Auswahl | Druckabfall im Ventil Δp [bar] | $Q_0$ [kW] bei Verdampfungstemperaturen $t_0$ [°C] | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | R 717 ($NH_3$) | | | | | | R 134a | | | | | | R 404A | | | | | |
| | | -40 | -30 | -20 | -10 | 0 | +10 | -40 | -30 | -20 | -10 | 0 | +10 | -40 | -30 | -20 | -10 | 0 | +10 |
| EVRA10 | 0,1 | 3,4 | 4,5 | 5,9 | 7,3 | 8,9 | 10,6 | 0,87 | 1,2 | 1,6 | 2,1 | 2,6 | 3,2 | 1,2 | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 3,1 | 3,7 |
| | 0,15 | 4,0 | 5,4 | 7,0 | 9,0 | 10,9 | 13,0 | 0,99 | 1,4 | 1,9 | 2,4 | 3,2 | 3,9 | 1,4 | 1,8 | 2,4 | 3,1 | 3,8 | 4,6 |
| | 0,2 | 4,5 | 6,1 | 7,9 | 10,0 | 12,6 | 15,0 | 1,1 | 1,6 | 2,1 | 2,8 | 3,5 | 4,5 | 1,6 | 2,1 | 2,7 | 3,4 | 4,3 | 5,3 |
| EVRA15 | 0,1 | 6,1 | 8,1 | 10,7 | 13,2 | 16,0 | 19,1 | 1,6 | 2,1 | 2,8 | 3,8 | 4,7 | 5,7 | 2,1 | 2,7 | 3,6 | 4,5 | 5,5 | 6,6 |
| | 0,15 | 7,2 | 9,7 | 12,5 | 16,1 | 19,6 | 23,4 | 1,8 | 2,5 | 3,4 | 4,4 | 5,7 | 7,0 | 2,5 | 3,3 | 4,3 | 5,5 | 6,8 | 8,2 |
| | 0,2 | 8,0 | 11,0 | 14,2 | 18,0 | 22,6 | 27,0 | 2,0 | 2,8 | 3,8 | 5,0 | 6,3 | 8,1 | 2,8 | 3,7 | 4,9 | 6,1 | 7,8 | 9,5 |
| EVRA20 | 0,1 | 10,2 | 13,5 | 17,8 | 21,9 | 26,6 | 31,9 | 2,6 | 3,6 | 4,7 | 6,3 | 7,8 | 9,5 | 3,5 | 4,6 | 6,0 | 7,5 | 9,2 | 11,1 |
| | 0,15 | 12,1 | 16,1 | 20,9 | 26,9 | 32,6 | 39,0 | 3,0 | 4,2 | 5,6 | 7,3 | 9,5 | 11,7 | 4,1 | 5,5 | 7,1 | 9,2 | 11,3 | 13,6 |
| | 0,2 | 13,4 | 18,3 | 23,7 | 29,9 | 37,7 | 45,1 | 3,3 | 4,7 | 6,4 | 8,3 | 10,5 | 13,5 | 4,6 | 6,2 | 8,1 | 10,2 | 13,0 | 15,8 |
| EVRA25 | 0,1 | 22,6 | 30,0 | 39,5 | 48,7 | 59,2 | 70,8 | 5,8 | 7,9 | 10,5 | 13,9 | 17,2 | 21,1 | 7,7 | 10,1 | 13,3 | 16,6 | 20,4 | 24,6 |
| | 0,15 | 26,7 | 35,9 | 46,3 | 59,7 | 72,5 | 86,7 | 6,6 | 9,3 | 12,5 | 16,3 | 21,1 | 25,9 | 9,1 | 12,1 | 15,8 | 20,4 | 25,0 | 30,3 |
| | 0,2 | 29,8 | 40,5 | 52,7 | 66,4 | 83,7 | 100 | 7,3 | 10,4 | 14,1 | 18,5 | 23,4 | 29,9 | 10,3 | 13,8 | 18,0 | 22,7 | 28,8 | 35,0 |
| EVRA32 | 0,1 | 36,2 | 47,8 | 63,2 | 77,9 | 94,7 | 113 | 9,3 | 12,6 | 16,8 | 22,2 | 27,7 | 33,8 | 12,3 | 16,2 | 21,3 | 26,6 | 32,6 | 39,4 |
| | 0,15 | 42,7 | 57,4 | 74,1 | 95,5 | 116 | 139 | 10,6 | 14,9 | 20,0 | 26,1 | 33,8 | 41,4 | 14,6 | 19,4 | 25,3 | 32,6 | 40,0 | 48,5 |
| | 0,2 | 47,7 | 64,8 | 84,3 | 106 | 134 | 160 | 11,7 | 16,6 | 22,6 | 29,6 | 37,4 | 47,8 | 16,5 | 22,0 | 28,8 | 36,3 | 46,1 | 56,0 |
| EVRA40 | 0,1 | 56,5 | 74,8 | 98,8 | 122 | 148 | 177 | 14,5 | 19,8 | 26,3 | 34,8 | 43,3 | 52,8 | 19,3 | 25,3 | 33,3 | 41,5 | 51,0 | 61,5 |
| | 0,15 | 66,8 | 89,8 | 116 | 149 | 181 | 217 | 16,5 | 23,3 | 31,3 | 40,8 | 52,8 | 64,8 | 22,9 | 30,3 | 39,5 | 51,0 | 62,5 | 75,6 |
| | 0,2 | 74,5 | 101 | 132 | 166 | 209 | 251 | 18,3 | 26,0 | 35,3 | 46,3 | 58,5 | 74,8 | 25,8 | 34,5 | 45,0 | 56,8 | 72,1 | 87,5 |

Die Leistungswerte beziehen sich auf eine Flüssigkeitstemperatur $t_v$=+25°C vor dem Verdampfer. Die Tabellenwerte beziehen sich auf die Verdampferleistung und sind als Funktion der Verdampfungstemperatur $t_o$ und des Druckabfalls Δp im Magnetventil aufgestellt. Die Leistungen basieren auf trockenem Sattdampf vor dem Ventil.
Bei Betriebsbedingungen mit überhitztem Dampf vor dem Ventil vermindern sich die Leistungen um 4% je 10 K Überhitzung.

**Korrekturfaktoren**

Bei der Dimensionierung ist die Verdampferleistung mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur $t_v$ vor dem Ventil / Verdampfer zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Tabelle aufzusuchen.

| $t_V$ °C | -10 | ±0 | +10 | +20 | +25 | +30 | +40 | +50 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R717 ($NH_3$) | 0,84 | 0,88 | 0,92 | 0,97 | 1,00 | 1,03 | 1,09 | 1,16 |
| R 134a | 0,76 | 0,81 | 0,88 | 0,96 | 1,00 | 1,05 | 1,16 | 1,31 |
| R 404A | 0,70 | 0,76 | 0,84 | 0,94 | 1,00 | 1,07 | 1,24 | 1,47 |

## 2. Flüssigkeitsleistung

| Auswahl | $Q_0$ [kW] bei Druckabfall im Ventil Δp [bar] | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R 717 (NH3) | | | | | R 134a | | | | | R 404A | | | | | |
| | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | |
| EVRA3 | 17,8 | 25,1 | 30,8 | 35,6 | 39,8 | 3,5 | 4,9 | 6,0 | 7,0 | 7,8 | 2,6 | 3,7 | 4,6 | 5,3 | 5,9 | |
| EVRA10 | 116,0 | 164,0 | 201,0 | 232,0 | 259,0 | 22,7 | 32,2 | 39,4 | 45,5 | 50,8 | 17,2 | 24,3 | 29,8 | 34,4 | 38,5 | |
| EVRA15 | 209,0 | 295,0 | 362,0 | 418,0 | 467,0 | 40,9 | 57,9 | 70,9 | 81,8 | 91,5 | 31,0 | 43,8 | 53,7 | 62,0 | 69,3 | |
| EVRA20 | 348,0 | 492,0 | 603,0 | 696,0 | 778,0 | 68,2 | 96,5 | 118,0 | 136,0 | 153,0 | 51,7 | 73,0 | 89,5 | 103,0 | 116,0 | |
| EVRA25 | 773,0 | 1093 | 1340 | 1547 | 1729 | 152,0 | 214,0 | 263,0 | 303,0 | 339,0 | 115,0 | 162,0 | 199,0 | 230,0 | 257,0 | |
| EVRA32 | 1237 | 1749 | 2144 | 2475 | 2766 | 243,0 | 343,0 | 420,0 | 485,0 | 542,0 | 184,0 | 260,0 | 318,0 | 367,0 | 411,0 | |
| EVRA40 | 1933 | 2734 | 3349 | 3867 | 4322 | 379,0 | 536,0 | 656,0 | 758,0 | 847,0 | 287,0 | 406,0 | 497,0 | 574,0 | 642,0 | |

Die Leistungswerte beziehen sich auf eine Flüssigkeitstemperatur $t_v$=+25°C vor dem Ventil, eine Verdampfungstemperatur $t_o$=-10°C und eine Überhitzung 0K.

**Korrekturfaktoren**

Bei der Dimensionierung ist die Anlagenleistung mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur $t_v$ vor dem Ventil / Verdampfer zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Tabelle aufzusuchen.

| $t_V$ [°C] | -10 | ±0 | +10 | +20 | +25 | +30 | +40 | +50 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R 717 (NH3) | 0,84 | 0,88 | 0,92 | 0,97 | 1,00 | 1,03 | 1,09 | 1,16 |
| R 134a | 0,76 | 0,81 | 0,88 | 0,96 | 1,00 | 1,05 | 1,16 | 1,31 |
| R 404A | 0,70 | 0,76 | 0,84 | 0,94 | 1,00 | 1,07 | 1,24 | 1,47 |

# 2-Wege Magnetventile
# EVRA3 ... 40
# Leistungstabellen



## 3. Heißgasleistung

| Auswahl | Druck-abfall im Ventil Δp [bar] | Heißgasleistung $Q_h$ [kW] Verflüssigungstemperatur $t_k$ [°C] | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | R 717 ($NH_3$) | | | | | R 134a | | | | | R 404A | | | | |
| | | +20 | +30 | +40 | +50 | +60 | +20 | +30 | +40 | +50 | +60 | +20 | +30 | +40 | +50 | +60 |
| EVRA3 | 0,1 | 1,8 | 2,1 | 2,3 | 2,5 | 2,6 | 0,54 | 0,57 | 0,6 | 0,61 | 0,6 | 0,62 | 0,63 | 0,62 | 0,59 | 0,54 |
| EVRA3 | 0,2 | 2,6 | 2,9 | 3,2 | 3,5 | 3,7 | 0,77 | 0,82 | 0,85 | 0,86 | 0,85 | 0,87 | 0,89 | 0,88 | 0,83 | 0,76 |
| EVRA3 | 0,4 | 3,8 | 4,2 | 4,6 | 4,9 | 5,3 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,2 | 1,1 |
| EVRA3 | 0,8 | 5,1 | 6,0 | 6,5 | 7,1 | 7,6 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 1,8 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,5 |
| EVRA3 | 1,6 | 7,4 | 8,3 | 9,1 | 9,9 | 10,9 | 2,2 | 2,3 | 2,4 | 2,5 | 2,4 | 2,4 | 2,5 | 2,4 | 2,3 | 2,1 |
| EVRA10 | 0,1 | 12,0 | 13,4 | 14,7 | 16,0 | 17,2 | 3,5 | 3,7 | 3,9 | 4,0 | 3,9 | 4,0 | 4,1 | 4,0 | 3,8 | 3,5 |
| EVRA10 | 0,2 | 17,1 | 19,0 | 20,9 | 22,7 | 24,4 | 5,0 | 5,3 | 5,5 | 5,6 | 5,6 | 5,7 | 5,8 | 5,7 | 5,5 | 5,0 |
| EVRA10 | 0,4 | 24,5 | 27,1 | 29,7 | 32,2 | 34,7 | 7,0 | 7,7 | 7,9 | 8,0 | 7,9 | 8,1 | 8,2 | 8,2 | 7,8 | 7,0 |
| EVRA10 | 0,8 | 34,0 | 39,0 | 42,6 | 46,1 | 49,5 | 9,9 | 10,5 | 11,0 | 11,6 | 11,4 | 11,1 | 11,4 | 11,3 | 11,1 | 10,1 |
| EVRA10 | 1,6 | 48,5 | 53,8 | 59,1 | 64,3 | 71,3 | 14,3 | 15,1 | 15,7 | 16,0 | 15,9 | 15,7 | 16,0 | 15,8 | 15,2 | 13,9 |
| EVRA15 | 0,1 | 21,7 | 24,1 | 26,4 | 28,8 | 31,0 | 6,4 | 6,7 | 7,0 | 7,1 | 7,1 | 7,3 | 7,4 | 7,3 | 6,9 | 6,3 |
| EVRA15 | 0,2 | 30,8 | 34,2 | 37,5 | 40,8 | 44,0 | 9,1 | 9,6 | 10,0 | 10,1 | 10,0 | 10,2 | 10,4 | 10,3 | 9,8 | 8,9 |
| EVRA15 | 0,4 | 44,1 | 48,8 | 53,5 | 58,0 | 62,4 | 12,6 | 13,8 | 14,2 | 14,4 | 14,3 | 14,6 | 14,8 | 14,7 | 14,0 | 12,7 |
| EVRA15 | 0,8 | 61,2 | 70,3 | 76,7 | 83,0 | 89,1 | 17,9 | 19,0 | 19,8 | 20,8 | 20,5 | 20,1 | 20,4 | 20,3 | 20,0 | 18,1 |
| EVRA15 | 1,6 | 87,4 | 96,9 | 106,0 | 116,0 | 128,0 | 25,7 | 27,2 | 28,2 | 28,8 | 28,6 | 28,3 | 28,8 | 28,4 | 27,4 | 25,0 |
| EVRA20 | 0,1 | 36,1 | 40,1 | 44,0 | 48,0 | 51,7 | 10,6 | 11,2 | 11,7 | 11,8 | 11,8 | 12,1 | 12,3 | 12,1 | 11,5 | 10,5 |
| EVRA20 | 0,2 | 51,4 | 57,0 | 62,6 | 68,0 | 73,2 | 15,1 | 16,0 | 16,6 | 16,8 | 16,7 | 17,1 | 17,3 | 17,2 | 16,3 | 14,9 |
| EVRA20 | 0,4 | 73,5 | 81,3 | 89,1 | 96,7 | 104,0 | 21,0 | 22,9 | 23,7 | 24,0 | 23,8 | 24,4 | 24,7 | 24,5 | 23,3 | 21,1 |
| EVRA20 | 0,8 | 102,0 | 117,0 | 128,0 | 138,0 | 148,0 | 29,8 | 31,6 | 33,0 | 34,7 | 34,2 | 33,4 | 34,0 | 33,9 | 33,3 | 30,2 |
| EVRA20 | 1,6 | 146,0 | 161,0 | 177,0 | 193,0 | 214,0 | 42,8 | 45,3 | 47,1 | 47,9 | 47,6 | 47,1 | 48,0 | 47,4 | 45,6 | 41,6 |
| EVRA25 | 0,1 | 80,2 | 89,1 | 98,0 | 107,0 | 115,0 | 23,6 | 24,9 | 25,9 | 26,4 | 26,2 | 26,8 | 27,4 | 26,9 | 25,6 | 23,3 |
| EVRA25 | 0,2 | 114,0 | 127,0 | 139,0 | 151,0 | 163,0 | 33,6 | 35,5 | 36,8 | 37,4 | 37,1 | 37,9 | 38,4 | 38,2 | 36,3 | 33,0 |
| EVRA25 | 0,4 | 163,0 | 181,0 | 198,0 | 215,0 | 231,0 | 46,6 | 51,0 | 52,7 | 53,4 | 52,9 | 54,2 | 54,9 | 54,5 | 51,7 | 47,0 |
| EVRA25 | 0,8 | 227,0 | 260,0 | 284,0 | 307,0 | 330,0 | 66,2 | 70,2 | 73,2 | 77,0 | 76,0 | 74,2 | 75,6 | 75,3 | 74,0 | 67,2 |
| EVRA25 | 1,6 | 324,0 | 358,0 | 394,0 | 429,0 | 475,0 | 95,2 | 101,0 | 105,0 | 107,0 | 106,0 | 105,0 | 107,0 | 105,0 | 101,0 | 92,5 |
| EVRA32 | 0,1 | 128,0 | 143,0 | 157,0 | 171,0 | 184,0 | 37,6 | 39,8 | 41,4 | 42,1 | 41,8 | 43,0 | 43,8 | 43,0 | 40,9 | 37,3 |
| EVRA32 | 0,2 | 183,0 | 203,0 | 223,0 | 242,0 | 260,0 | 53,8 | 56,8 | 58,9 | 59,8 | 59,4 | 60,6 | 61,4 | 61,1 | 58,1 | 52,8 |
| EVRA32 | 0,4 | 261,0 | 289,0 | 317,0 | 344,0 | 370,0 | 74,7 | 81,6 | 84,3 | 85,4 | 84,6 | 86,7 | 87,8 | 87,2 | 82,7 | 75,2 |
| EVRA32 | 0,8 | 362,0 | 416,0 | 455,0 | 492,0 | 528,0 | 106,0 | 112,0 | 117,0 | 123,0 | 122,0 | 119,0 | 121,0 | 120,0 | 118,0 | 107,0 |
| EVRA32 | 1,6 | 518,0 | 574,0 | 631,0 | 688,0 | 761,0 | 152,0 | 161,0 | 167,0 | 170,0 | 169,0 | 167,0 | 171,0 | 168,0 | 162,0 | 148,0 |
| EVRA40 | 0,1 | 201,0 | 223,0 | 244,0 | 267,0 | 287,0 | 58,8 | 62,3 | 64,7 | 65,8 | 65,3 | 67,0 | 68,5 | 67,3 | 64,0 | 58,3 |
| EVRA40 | 0,2 | 286,0 | 317,0 | 348,0 | 378,0 | 407,0 | 84,1 | 88,8 | 92,1 | 93,5 | 92,8 | 94,8 | 96,0 | 95,5 | 90,8 | 82,5 |
| EVRA40 | 0,4 | 408,0 | 452,0 | 495,0 | 537,0 | 578,0 | 117,0 | 127,0 | 132,0 | 134,0 | 132,0 | 136,0 | 137,0 | 136,0 | 129,0 | 117,0 |
| EVRA40 | 0,8 | 566,0 | 650,0 | 710,0 | 769,0 | 825,0 | 166,0 | 176,0 | 183,0 | 192,0 | 190,0 | 186,0 | 189,0 | 188,0 | 185,0 | 168,0 |
| EVRA40 | 1,6 | 809,0 | 897,0 | 986,0 | 1074,0 | 1188,0 | 238,0 | 252,0 | 262,0 | 266,0 | 265,0 | 262,0 | 266,0 | 263,0 | 253,0 | 231,0 |

Die Leistungswerte beziehen sich auf eine Heißgastemperatur $t_h$=+25°C, eine Kondensationstemperatur $t_k$=+25°C, eine Verdampfungstemperatur $t_0$=-10°C und eine Unterkühlung $\Delta t_u$ = 4K. Bei einer Änderung der Heißgastemperatur um ±10 K ändert sich die Ventilleistung um ca. ±2%.
Bei einer Änderung der Verdampfungstemperatur $t_0$ ändert sich die Ventilleistung wie dies in der Tabelle mit den Korrekturfaktoren angegeben ist.

**Korrekturfaktoren**

Bei der Dimensionierung ist der Tabellenwert mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Verdampfungstemperatur $t_0$ zu multiplizieren.

| $t_0$ [°C] | -40 | -30 | -20 | -10 | ±0 | +10 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| R 717 (NH3) | 0,89 | 0,91 | 0,96 | 1,0 | 1,06 | 1,1 |
| R 134a | 0,88 | 0,92 | 0,98 | 1,0 | 1,04 | 1,08 |
| R 404A | 0,86 | 0,88 | 0,93 | 1,0 | 1,03 | 1,07 |

# 2-Wege Magnetventile für Wasser, Sole, Luft und dünnflüssige Öle

## Typ EVI

Für Wasser, Öl und Luft. Stromlos geschlossen. Direktgesteuert (max. Öffnungsdruckdifferenz beachten)
Umgebungstemperatur: bis +80°C, abhängig vom Spulentyp
Viskosität: bis 50 cSt

### Magnetventile Stromlos geschlossen, ohne Spule



| Typ | EDV-Nr. | Orig. Nr. | Rohr-anschluss | $K_V$-Wert [m³/h] | zul. Differenzdruck [bar] | | max. Prüfdruck [bar] | zul. Medientemperatur [°C] | | Medium [1] | geeigneter Spulentyp |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | min. | max. | | min. | max. | | |
| EV210B1,5B | **244.0643** | 032U5702 | G ⅛" | 0,05 | 0 | 30 | 50 | -10 | +90 | OLW | 9,10 W ~, 20 W = |
| EV210B1,5B | **244.0644** | 032U1205 | G ¼" | 0,05 | 0 | 30 | 50 | -10 | +90 | OLW | 9,10 W ~, 20 W = |
| EV210B2B | **244.0645** | 032U1210 | G ⅛" | 0,15 | 0 | 30 | 50 | -10 | +90 | OLW | 10 W ~ |
| EV210B3B | **244.0646** | 032U1220 | G ¼" | 0,3 | 0 | 30 | 50 | -10 | +90 | OLW | 12 W ~ |
| EV210B3B | **244.0647** | 032U1225 | G ⅜" | 0,3 | 0 | 30 | 50 | -10 | +90 | OLW | 12 W ~ |
| EV210B6B | **244.0648** | 032U1231 | G ⅜" | 0,7 | 0 | 1,5 | 50 | -10 | +90 | OLW | 12 W ~ |
| EV210B10B | **244.0649** | 032U1230 | G ½" | 1,5 | 0 | 1,1 | 50 | -10 | +90 | OLW | 12 W ~ |

[1]) W = Wasser, O = Öl, L = Luft

## Typ EVSI

Für Wasser, Sole und Dampf. Stromlos geschlossen. Servogesteuert.
Ab EVSI 15 wasserschlaggedämpft und eingebauter Schmutzfilter.
Umgebungstemperatur: bis +80°C, abhängig vom Spulentyp
Viskosität: bis 50 cSt

### Magnetventile Stromlos geschlossen, ohne Spule





| Typ | EDV-Nr. | Orig. Nr. | Rohr-anschluss | $K_V$-Wert [m³/h] | zul. Differenzdruck [bar] | | max. Prüfdruck [bar] | zul. Medientemperatur [°C] | | Medium [1] | geeigneter Spulentyp |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | min. | max. | | min. | max. | | |
| EV220B6B | **244.0461** | 032U1226 | G ¼" | 0,7 | 0,1 | 20 | 50 | -10 | +90 | W | 9,10 ,12W~, 20 W= |
| EV220B6B | **244.0459** | 032U1241 | G ⅜" | 0,7 | 0,1 | 20 | 50 | -10 | +90 | W | 9,10 ,12W~, 20 W= |
| EV220B10B | **244.0462** | 032U1246 | G ⅜" | 1,5 | 0,1 | 20 | 50 | -10 | +90 | W | 9,10 ,12W~, 20W = |
| EV220B10B | **244.0469** | 032U1251 | G ½" | 1,5 | 0,1 | 20 | 50 | -10 | +90 | W | 9,10 ,12W~, 20 W= |
| EV220B12B | **244.0536** | 032U1256 | G ½" | 2,5 | 0,3 | 10 | 16 | -10 | +90 | W | 9,10 W~, 20 W= |
| EV220B18B | **244.0653** | 032U1261 | G ¾" | 6,0 | 0,3 | 10 | 16 | -10 | +90 | W | 9,10 W~, 20 W= |
| EV220B15B | **244.0463** | 032U7115 | G ½" | 4,0 | 0,3 | 10 | 50 | -30 | +100 | WBD | 9,10W~, 15,18 W= |
| EV220B20B | **244.0464** | 032U7120 | G ¾" | 8,0 | 0,3 | 10 | 20 | -30 | +100 | WBD | 9,10W~, 15,18 W= |
| EV220B25B | **244.0465** | 032U7125 | G 1" | 11,0 | 0,3 | 10 | 20 | -30 | +100 | WBD | 9,10W~, 15,18 W= |
| EV220B32B | **244.0466** | 032U7132 | G 1¼" | 18,0 | 0,3 | 10 | 20 | -30 | +100 | WBD | 9,10W~, 15,18 W= |
| EV220B40B | **244.0467** | 032U7140 | G 1½" | 24,0 | 0,3 | 10 | 20 | -30 | +100 | WBD | 9,10W, 15,18 W= |
| EV220B50B | **244.0468** | 032U7150 | G 2" | 40,0 | 0,3 | 10 | 20 | -30 | +100 | WBD | 9,10W~, 15,18 W= |
| EV220B65B | **244.0538** | 016D6065 | FL 2½" | 50,0 | 0,25 | 10 | 15 | -25 | +90 | W | 10W~, 20 W= |
| EV220B80B | **244.0539** | 016D6080 | FL 3" | 75,0 | 0,25 | 10 | 15 | -25 | +90 | W | 10W~, 20 W= |
| EV220B100B | **244.0540** | 016D6100 | FL 4" | 130,0 | 0,25 | 10 | 15 | -25 | +90 | W | 10W~, 20 W= |

[1]) W = Wasser, B = Sole, D = Dampf

### Zubehör / Ersatzteile Flanschsätze

| Typ | EDV-Nr. | Orig. Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|---|
| EV220B65B | **245.0465** | 027N3065 | Schweißanschluss 21/2 „, DIN 2633 |
| EV220B80B | **245.0466** | 027N3080 | Schweißanschluss 3", DIN 2633 |
| EV220B100B | **245.0467** | 027N3100 | Schweißanschluss 4", DIN 2633 |

# 2-Wege Magnetventile für Wasser, Sole, Luft und dünnflüssige Öle



## Typ EVSI-NO

Für Wasser, Sole und Dampf. Stromlos offen. Servogesteuert.
Ab EVSI 15 wasserschlaggedämpft und eingebauter Schmutzfilter.
Umgebungstemperatur: bis +80°C, abhängig vom Spulentyp
Viskosität: bis 50 cSt

### Magnetventile Stromlos offen, ohne Spule

| Typ | EDV-Nr. | Orig. Nr. | Rohr-anschluss | $K_V$-Wert [m³/h] | zul. Differenzdruck [bar] min. | zul. Differenzdruck [bar] max. | max. Prüfdruck [bar] | zul. Medientemperatur [°C] min. | zul. Medientemperatur [°C] max. | Medium [1] | geeigneter Spulentyp |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EV220B6B | **244.0635** | 032U1238 | G ⅜" | 0,7 | 0,1 | 10 | 50 | -10 | +90 | W | 9,W~, 15 W= |
| EV220B10B | **244.0641** | 032U1249 | G ½" | 1,0 | 0,1 | 10 | 50 | -10 | +90 | W | 9,W~, 15 W = |
| EV220B15B | **244.0636** | 032U7117 | G ½" | 4,0 | 0,3 | 16 | 50 | -30 | +100 | WBD | 9-12W~,15-20 W= |
| EV220B20B | **244.0637** | 032U7122 | G ¾" | 8,0 | 0,3 | 16 | 20 | -30 | +100 | WBD | 9-12W~,15-20 W= |
| EV220B25B | **244.0638** | 032U7127 | G 1" | 11,0 | 0,3 | 16 | 20 | -30 | +100 | WBD | 9-12W~,15-20 W= |
| EV220B32B | **244.0639** | 032U7134 | G 1¼" | 18,0 | 0,3 | 16 | 20 | -30 | +100 | WBD | 9-12W~,15-20 W= |
| EV220B40B | **244.0640** | 032U7142 | G 1½" | 24,0 | 0,3 | 16 | 20 | -30 | +100 | WBD | 9-12W~,15-20 W= |
| EV220B50B | **244.0642** | 032U7152 | G 2" | 40,0 | 0,3 | 16 | 20 | -30 | +100 | WBD | 9-12W~,15-20 W= |

[1]) W = Wasser, B = Sole, D = Dampf



## Typ EVSIT

Für Wasser.
Stromlos geschlossen. Zwangs Servogesteuert.
Umgebungstemperatur: bis +80°C, abhängig vom Spulentyp
Viskosität: bis 50 cSt

### Magnetventile Stromlos geschlossen, ohne Spule

| Typ | EDV-Nr. | Orig. Nr. | Rohr-anschluss | $K_V$-Wert [m³/h] | zul. Differenzdruck [bar] min. | zul. Differenzdruck [bar] max. | max. Prüfdruck [bar] | zul. Medientemperatur [°C] min. | zul. Medientemperatur [°C] max. | Medium [1] | geeigneter Spulentyp |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EV250B12B | **244.0470** | 032U1271 | G ½" | 2,5 | 0 | 6 | 20 | -10 | +90 | W | 10W~, 18,20 W= |
| EV250B18B | **244.0471** | 032U1276 | G ¾" | 5,0 | 0 | 6 | 20 | -10 | +90 | W | 10W~, 20 W= |
| EV250B22B | **244.0472** | 032U1280 | G 1" | 5,0 | 0 | 6 | 20 | -10 | +90 | W | 10W~, 20 W= |

[1]) W = Wasser

# Zubehör / Ersatzteile

Danfoss Spulen wurden speziell für den Betrieb in agressiver Umgebung, geprägt durch hohe Feuchtigkeit und Temperaturschwankungen, wie sie typischerweise in den meisten Kältesystemen vorkommt, entwickelt.
Durch das neue Clip-on Befestigungssystem wird fehlerfreier Einbau gewährleistet, die Spulen sind einfach zu montieren und zu demontieren. Eine Danfoss Clip-on Spule kann völlig ohne Werkzeuge angebracht werden und es ist ebenso einfach, die Spulen wieder zu entfernen. Ein Schraubenzieher reicht dafür.
Die Clip-on Spule ist erhältlich für die gesamte Danfoss Magnetventilreihe für Kälte-, Tiefkühl- und Klimaanwendungen.

## Magnetventilspulen Wechselstrom

| Typ | EDV-Nr. | Orig. Nr. | Versorgungsspannung | | Schutzart | Umgebungstemperaturbereich | Leistungsaufnahme Nennleistung | Einschaltung | eingeschaltet | passend für Ventiltyp |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | [°C] | [W] | [VA] | [VA] | |
| **Spule, a.c., DIN Steckzungen (IP 00)** | | | | | | | | | | |
| BB230AS | **244.0667** | 018F7351 | 220-230V | 50 Hz | IP00 | -40 bis +80 | 10 | 44 | 21 | EV250B |
| BA230A | **244.0437** | 042N7501 | 220–230V | 50 Hz | IP00 | max. +40 | 9 | 39 | 19 | EVR2, EV210B, EV220B, |
| BA380A | **244.0532** | 042N7504 | 380-400V | 50 Hz | IP00 | max. +40 | 9 | 39 | 19 | |
| BA220B | **244.0533** | 042N7523 | 220V | 60 Hz | IP00 | max. +40 | 9 | 39 | 19 | |
| BA024A | **244.0564** | 042N7508 | 24V | 50 Hz | IP00 | max. +40 | 9 | 39 | 19 | |
| **Spule, a.c., „Clip-on" 10W, mit Klemmdose (IP 67)** | | | | | | | | | | |
| BE012AS | **244.0593** | 018F6706 | 12V | 50 Hz | IP67 | -40 bis +80 | 10 | 44 | 21 | EVR, EVRC, EVRA, EVRAT, EVRS/T, EVM (NC) |
| BE024AS | **244.0601** | 018F6707 | 24V | 50 Hz | IP67 | -40 bis +80 | 10 | 44 | 21 | |
| BE042AS | **244.0604** | 018F6708 | 42V | 50 Hz | IP67 | -40 bis +80 | 10 | 44 | 21 | |
| BE048AS | **244.0605** | 018F6709 | 48V | 50 Hz | IP67 | -40 bis +80 | 10 | 44 | 21 | |
| BE230AS | **244.0590** | 018F6701 | 220-230V | 50 Hz | IP67 | -40 bis +80 | 10 | 44 | 21 | |
| BE240AS | **244.0598** | 018F6702 | 240V | 50 Hz | IP67 | -40 bis +80 | 10 | 44 | 21 | |
| BE400AS | **244.0603** | 018F6703 | 380-400V | 50 Hz | IP67 | -40 bis +80 | 10 | 44 | 21 | |
| BE024BS | **244.0602** | 018F6715 | 24V | 60 Hz | IP67 | -40 bis +80 | 10 | 44 | 21 | |
| BE220BS | **244.0597** | 018F6714 | 220V | 60 Hz | IP67 | -40 bis +80 | 10 | 44 | 21 | |
| BE110CS | **244.0591** [1] | 018F6730 | 110V | 50/60 Hz | IP67 | -40 bis +80 | 10 | 44 | 21 | |
| BE115BS | **244.0592** | 018F6710 | 115V | 60 Hz | IP67 | -40 bis +80 | 10 | 44 | 21 | |
| BE230CS | **244.0594** [1] | 018F6732 | 220-230V | 50/60 Hz | IP67 | -40 bis +80 | 10 | 44 | 21 | |
| **Spule, a.c., „Clip-on", 10W, DIN Steckzungen (IP 20)** | | | | | | | | | | |
| BE024AS | **244.0599** | 018F6182 | 24V | 50 Hz | IP20 | -40 bis +80 | 10 | 44 | 21 | EVR, EVRC, EVRA, EVRAT, EVRS/T, EVM (NC) |
| BE110CS | **244.0789** | 018F6192 | 110V | 50/60 Hz | IP20 | -40 bis +80 | 10 | 44 | 21 | |
| BE115BS | **244.0791** | 018F6185 | 115V | 60 Hz | IP20 | -40 bis +80 | 10 | 44 | 21 | |
| BE220BS | **244.0792** | 018F6189 | 220V | 60 Hz | IP20 | -40 bis +80 | 10 | 44 | 21 | |
| BE230AS | **244.0595** | 018F6176 | 220-230V | 50Hz | IP20 | -40 bis +80 | 10 | 44 | 21 | |
| BE230CS | **244.0596** [1] | 018F6193 | 220-230V | 50/60 Hz | IP20 | -40 bis +80 | 10 | 44 | 21 | |
| BE240AS | **244.0793** | 018F6177 | 240V | 50 | IP20 | -40 bis +80 | 10 | 44 | 21 | |
| BE420AS | **244.0796** | 018F6179 | 420V | 50 | IP20 | -40 bis +80 | 10 | 44 | 21 | |
| **Spule, a.c., „Clip-on", 12W, mit Klemmdose (IP 67)** | | | | | | | | | | |
| BG024AS | **244.0606** | 018F6807 | 24V | 50 Hz | IP67 | -40 bis +80 | 12 | 44 | 21 | EVR, EVRC, EVRA, EVRAT, EVRS/T, EVM |
| BG230AS | **244.0613** | 018F6801 | 220-230V | 50 Hz | IP67 | -40 bis +80 | 12 | 44 | 21 | |
| BG240AS | **244.0616** | 018F6802 | 240V | 50 Hz | IP67 | -40 bis +80 | 12 | 44 | 21 | |
| BG400AS | **244.0797** | 018F6803 | 380-400V | 50 Hz | IP67 | -40 bis +80 | 12 | 44 | 21 | |
| **Spule, a.c., „Clip-on", 20W, mit Klemmdose (IP 67)** | | | | | | | | | | |
| BN024AS | **244.0721** | 018F6901 | 24V | 50 Hz | IP67 | -40 bis +80 | 20 | 44 | 21 | EVR, EVRC, EVRA, EVRAT, EVRS/T, EVM |
| BN230AS | **244.0798** | 018F6905 | 230 | 50 Hz | IP67 | -40 bis +80 | 20 | 44 | 21 | |
| **Spule, a.c., „Clip-on", 12W, mit Klemmdose (IP 67); für geräuscharmen Betrieb** | | | | | | | | | | |
| BN230CS | **244.0563** | 018F7301 | 220-230V | 50/60 Hz | IP67 | max. +50 | 20W | 55 | 24 | |

[1] Nicht geeignet für EVR-NO


BB...IP00


BA...IP00


BE...IP67


BE...IP20


BG...IP67

## Magnetventilspulen Gleichstrom

| Typ | EDV-Nr. | Orig. Nr. | Versorgungsspannung | | Schutzart | Umgebungstemperaturbereich | Leistungsaufnahme Nennleistung | Einschaltung | eingeschaltet | passend für Ventiltyp |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | [°C] | [W] | [VA] | [VA] | |
| **Spule, d.c., Standard, 20W, mit Klemmdose (IP 67)** | | | | | | | | | | |
| BG012DS | **244.0607** | 018F6856 | 12V | = | | -40 bis +50 | 20 | | | Typ I EVR, EVRC, EVRA, EVRAT, EVRS/T, EVM |
| BG024DS | **244.0611** | 018F6857 | 24V | = | | -40 bis +50 | 20 | | | |
| BG220DS | **244.0609** | 018F6851 | 220V | = | | -40 bis +50 | 20 | | | |
| **Spule, d.c., Standard, 20W, mit Klemmdose (IP 67)** | | | | | | | | | | |
| BG012DS | **244.0608** [2] | 018F6886 | 12V | = | | -40 bis +50 | 20 | | | Typ II EVR20/22, EVRC 20, EVRA20, EVRAT20, EVRST20 |
| BG024DS | **244.0612** [2] | 018F6887 | 24V | = | | -40 bis +50 | 20 | | | |


BG...IP67

[2] Bei Verwendung dieser Spulen muss der Anker des Magnetventiles getauscht werden:
Für EVR20 : Best.Nr. 32F0099
Für EVRA20: Best. Nr. 32F0109

# Zubehör / Ersatzteile



## Klemmdosen

| EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|
| **244.0440** | AMP-Steckdose Nr. 42N0156 für 042N Spulen |
| **244.0499** | Klemmdose IP 67 Nr. 018Z0081 für alle 18F Spulen |
| **244.0454** | Montagekonsole Nr. 32F0197 für EVR2,3,6,10 |

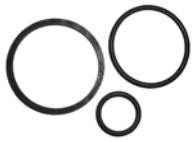

32F0197


42N0156


018Z0081

## Dichtungssatz

| Orig. Nr. | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| 032F8196 | **244.0722** | Dichtungssatz für EVR2-3 und 10-20 |
| 032F8165 | **244.0579** | Dichtungssatz für EVR6 |
| 032F0176 | **244.0447** | Dichtungssatz für EVR25 (bis Bj. 93) |
| 032F2326 | **244.040020** | Dichtungssatz für EVR25 |
| | | |
| 018Z0093 | **244.0438** | Dichtungssatz für Pilotventile |
| 018Z0090 | **244.0474** | Dichtungssatz für NC-HP Spule |



## Reparatursatz

| Orig. Nr. | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| 032F0180 | **244.0473** | Reparatursatz für EVR2 |
| 032F0181 | **244.0448** | Reparatursatz für EVR3 |
| 032F8166 | **244.0578** | Reparatursatz für EVR6 |
| 032F0185 | **244.0450** | Reparatursatz für EVR10 |
| 032F0187 | **244.0451** | Reparatursatz für EVR15 |
| 032F0189 | **244.0452** | Reparatursatz für EVR20 |
| 032F3236 | **244.0585** | Reparatursatz für EVR25 (ab Bj. 92) |
| 032F0190 | **244.0453** | Reparatursatz für EVR25 (bis Bj. 91) |
| | | |
| 032U1062 | **244.0655** | Reparatursatz für EV220B6B |
| 032U1065 | **244.0656** | Reparatursatz für EV220B10B |
| 032U1068 | **244.0657** | Reparatursatz für EV220B12B |
| 032U1070 | **244.0658** | Reparatursatz für EV220B18B |
| 032U1071 | **244.0659** | Reparatursatz für EV220B15B |
| 032U1073 | **244.0660** | Reparatursatz für EV220B20B |
| 032U1075 | **244.0661** | Reparatursatz für EV220B25B |
| 032U1077 | **244.0662** | Reparatursatz für EV220B32B |
| 032U1079 | **244.0663** | Reparatursatz für EV220B40B |
| 032U1081 | **244.0664** | Reparatursatz für EV220B50B |





Honeywell

# 2-Wege Magnetventile Baureihen MA, MD & MS

Honeywell

## Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. Stromlos geschlossen.
Vor dem Einlöten ist eine Demontage der Spule erforderlich.
Baureihe MA & MD direktgesteuert, keine Mindestdruckdifferenz zum Öffnen des Ventils erforderlich
Baureihe MS servogesteuert, Mindestdruckdifferenz zum Öffnen des Ventils 0,05 bar.
Magnetventile MA mit 90°-Eckanschluss

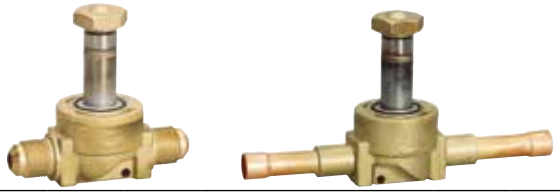


Max. Betriebsüberdruck: 35 bar
Max. Öffnungsdruckdifferenz: 30 bar bei Wechselstromspulen (31 bar bei Gleichstromspule)
Medientemperatur: -45 bis +125°C

## Magnetventile Stromlos geschlossen, mit Spule 230V/50Hz

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | $K_V$-Wert | min. Öffnungs-druckdifferenz Δp | Nennleistung $Q_N$ | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Flüssigkeit | | | Heißgas | | | Sauggas | | |
| | | | Bördel | Löt | | | R134a | R407C | R507 | R134a | R407C | R507 | R134a | R407C | R507 |
| | | [bar] | [UNF] | [mm] | [m³/h] | [bar] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |
| MD062MMS | **244.1052** | 35 | | 6 | 0,17 | 0 | 5,1 | 5 | 3,8 | 1,12 | 1,39 | 1,29 | | | |
| MD062 | **244.1051** | 35 | 7/16" | | 0,17 | 0 | 5,1 | 5 | 3,8 | 1,12 | 1,39 | 1,29 | | | |
| MD103MMS | **244.1054** | 35 | | 10 | 0,23 | 0 | 7 | 7 | 5,2 | 1,51 | 1,88 | 1,74 | | | |
| MD103 | **244.1053** | 35 | 5/8" | | 0,23 | 0 | 7 | 7 | 5,2 | 1,51 | 1,88 | 1,74 | | | |
| MS103MMS | **244.1056** | 35 | | 10 | 0,9 | 0,05 | 27 | 29 | 20 | 5,93 | 7,37 | 6,77 | 1,5 | 1,92 | 1,8 |
| MS124MMS | **244.1058** | 35 | | 12 | 1,6 | 0,05 | 48 | 51 | 35,9 | 10,5 | 13,1 | 12,1 | 2,7 | 3,42 | 3,16 |
| MS124 | **244.1057** | 35 | 3/4" | | 1,6 | 0,05 | 48 | 51 | 35,9 | 10,5 | 13,1 | 12,1 | 2,7 | 3,42 | 3,16 |
| MS165S | **244.1060** | 35 | | 16 | 2 | 0,05 | 61 | 63 | 45 | 13,2 | 16,38 | 15,1 | 3,4 | 4,27 | 3,95 |
| MS165 | **244.1059** | 35 | 7/8" | | 2 | 0,05 | 61 | 63 | 45 | 13,2 | 16,38 | 15,1 | 3,4 | 4,27 | 3,95 |
| MS227S | **244.1061** | 35 | | 22 | 4 | 0,05 | 122 | 127 | 90 | 26,3 | 32,76 | 30,3 | 6,8 | 8,5 | 7,9 |

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungstemperatur von -10°C und eine Verflüssigungstemperatur von +25°C, sowie einen Druckverlust im Ventil von 0,4 bar bei Flüssigkeitsanwendung, 1 bar bei Heißgasanwendung und 0,15 bar bei Sauggasanwendung.
Für andere Betriebsbedingungen siehe Korrekturtabellen auf den nächsten Seiten. Der $k_v$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)



## Magnetventile Stromlos geschlossen, ohne Spule

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | $K_V$-Wert | min. Öffnungs-druckdifferenz Δp | Nennleistung $Q_N$ | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Flüssigkeit | | | Heißgas | | | Sauggas | | |
| | | | Bördel | Löt | | | R134a | R407C | R507 | R134a | R407C | R507 | R134a | R407C | R507 |
| | | [bar] | [UNF] | [mm] | [m³/h] | [bar] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |
| MA062MMS | **244.1034** | 35 | | 6 | 0,17 | 0 | 5,1 | 5 | 3,8 | 1,12 | 1,39 | 1,29 | | | |
| MD062 | **244.1028** | 35 | 7/16" | | 0,17 | 0 | 5,1 | 5 | 3,8 | 1,12 | 1,39 | 1,29 | | | |
| MD062MMS | **244.1029** | 35 | | 6 | 0,17 | 0 | 5,1 | 5 | 3,8 | 1,12 | 1,39 | 1,29 | | | |
| MD103 | **244.1031** | 35 | 5/8" | | 0,23 | 0 | 7 | 7 | 5,2 | 1,51 | 1,88 | 1,74 | | | |
| MD103MMS | **244.1033** | 35 | | 10 | 0,23 | 0,05 | 7 | 7 | 5,2 | 1,51 | 1,88 | 1,74 | | | |
| MS103 | **244.1035** | 35 | 5/8" | | 0,9 | 0,05 | 27 | 29 | 20 | 5,93 | 7,37 | 6,77 | 1,5 | 1,92 | 1,8 |
| MS103MMS | **244.1036** | 35 | | 10 | 0,9 | 0,05 | 27 | 29 | 20 | 5,93 | 7,37 | 6,77 | 1,5 | 1,92 | 1,8 |
| MS104MMS | **244.1037** | 35 | | 12 | 0,9 | 0,05 | 27 | 29 | 20 | 5,93 | 7,37 | 6,77 | 1,5 | 1,92 | 1,8 |
| MS124 | **244.1038** | 35 | 3/4" | | 1,6 | 0,05 | 48 | 51 | 35,9 | 10,5 | 13,1 | 12,1 | 2,7 | 3,42 | 3,16 |
| MS124MMS | **244.1039** | 35 | | 12 | 1,6 | 0,05 | 48 | 51 | 35,9 | 10,5 | 13,1 | 12,1 | 2,7 | 3,42 | 3,16 |
| MS165 | **244.1040** | 35 | 7/8" | | 2 | 0,05 | 61 | 63 | 45 | 13,2 | 16,38 | 15,1 | 3,4 | 4,27 | 3,95 |
| MS165S | **244.1041** | 35 | | 16 | 2 | 0,05 | 61 | 63 | 45 | 13,2 | 16,38 | 15,1 | 3,4 | 4,27 | 3,95 |
| MS167S | **244.1042** | 35 | | 22 | 2 | 0,05 | 61 | 63 | 45 | 13,2 | 16,38 | 15,1 | 3,4 | 4,27 | 3,95 |

## Zubehör / Ersatzteile: Magnetventilspulen

| Typ | EDV-Nr. | Orig. Nr. | Versorgungsspannung | | Leistungsaufnahme | | | passend für Ventiltyp |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Nenn-leistung | Ein-schaltung | einge-schaltet | |
| | | | | | [W] | [VA] | [VA] | |
| **Spule inkl. Sicherheitsstecker nach DIN 43650 mit Kabelverschraubung PG11, Schutzklasse IP65** | | | | | | | | |
| MC 062 8W | **244.1043** | MC-00001 | 230V-AC | 50/60 Hz | 8 | - | - | MA.., MD062.. |
| MC 062 8W | **244.1044** | MC-00002 | 110V-AC | 50/60 Hz | 8 | - | - | |
| MC 062 8W | **244.1045** | MC-00003 | 24V-AC | 50/60 Hz | 8 | - | - | |
| MC102-277 13W | **244.1046** | MC-00005 | 230V-AC | 50/60 Hz | 13 | - | - | MD102(S)(MMS) MD103(S)(MMS) MS103-227(S)(MMS) |
| MC102-277 13W | **244.1047** | MC-00006 | 110V-AC | 50/60 Hz | 13 | - | - | |
| MC102-277 13W | **244.1048** | MC-00007 | 24V-AC | 50/60 Hz | 13 | - | - | |
| MC102-277 20W | **244.1049** | MC-00013 | 24V-DC | | 20 | - | - | |



| Honeywell | 2-Wege Magnetventile<br>Baureihen MA, MD & MS<br>Leistungstabellen | Honeywell |
|---|---|---|



## Magnetventil-Auswahl

Bei Betriebsbedingungen abweichend von den Nennbedingungen ist wie folgt zu verfahren:
Die benötigte Kälteleistung $\mathbf{Q_0}$ ist mit dem Korrekturfaktor $\mathbf{K_T}$ für die Betriebstemperaturen und $\mathbf{K_{\Delta P}}$ für den Druckabfall im Ventil zu multiplizieren.
Das Ergebnis ist die erforderliche Nennleistung $\mathbf{Q_N}$ für die das Ventil auszuwählen ist.

$$\mathbf{Q_o \times K_T \times K_{\Delta P} = Q_N}$$

## 1. Flüssigkeitsanwendung

| Temperatur-flüssigkeit vor dem Ventil [°C] | Korrekturfaktor $K_t$ Verdampfungstemperatur [°C] | | | | | | | | | | | | Temperatur-flüssigkeit vor dem Ventil [°C] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R 134a | | | | | | R 407C | | | | | | |
| | +10 | ±0 | -10 | -20 | -30 | -40 | +10 | ±0 | -10 | -20 | -30 | -40 | |
| +60 | 1,46 | 1,55 | 1,61 | 1,73 | 1,84 | 1,97 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | | +60 |
| +55 | 1,35 | 1,41 | 1,48 | 1,58 | 1,67 | 1,78 | 1,3 | 1,4 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | | +55 |
| +50 | 1,25 | 1,24 | 1,37 | 1,45 | 1,53 | 1,62 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,4 | 1,4 | | +50 |
| +45 | 1,18 | 1,22 | 1,28 | 1,35 | 1,42 | 1,5 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | | +45 |
| +40 | 1,1 | 1,14 | 1,19 | 1,26 | 1,32 | 1,39 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | | +40 |
| +35 | 1,04 | 1,08 | 1,12 | 1,18 | 1,24 | 1,3 | 1 | 1 | 1 | 1,1 | 1,2 | | +35 |
| +30 | 0,99 | 1,02 | 1,06 | 1,12 | 1,16 | 1,22 | 0,9 | 1 | 1 | 1 | 1,1 | | +30 |
| +25 | 0,94 | 0,96 | 1 | 1,05 | 1,09 | 1,14 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 1 | 1 | | +25 |
| +20 | 0,89 | 0,92 | 0,95 | 0,99 | 1,03 | 1,08 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 1 | | +20 |
| +15 | | 0,88 | 0,91 | 0,94 | 0,98 | 1,02 | | 0,8 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | | +15 |
| +10 | | 0,84 | 0,87 | 0,91 | 0,94 | 0,97 | | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,9 | | +10 |
| +5 | | | 0,83 | 0,86 | 0,89 | 0,93 | | | 0,8 | 0,8 | 0,8 | | +5 |
| ±0 | | | 0,8 | 0,83 | 0,85 | 0,88 | | | | | | | ±0 |

| Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$ | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Δp [bar] | 0,05 | 0,1 | 0,15 | 0,2 | 0,25 | 0,3 | 0,35 | 0,4 | 0,45 | 0,5 | 0,55 | 0,6 | 0,65 | 0,7 | Δp [bar] |
| $K_{\Delta P}$ | 2,83 | 2 | 1,63 | 1,41 | 1,26 | 1,15 | 1,07 | 1 | 0,94 | 0,89 | 0,85 | 0,82 | 0,78 | 0,76 | $K_{\Delta P}$ |

| Temperatur-flüssigkeit vor dem Ventil [°C] | Korrekturfaktor $K_t$ Verdampfungstemperatur [°C] | | | | | | | | | | | | Temperatur-flüssigkeit vor dem Ventil [°C] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R 404A | | | | | | R 507 | | | | | | |
| | +10 | ±0 | -10 | -20 | -30 | -40 | +10 | ±0 | -10 | -20 | -30 | -40 | |
| +55 | 1,74 | 1,87 | 2,02 | 2,22 | 2,47 | 2,79 | 1,74 | 1,87 | 2,02 | 2,22 | 2,47 | 2,79 | +55 |
| +50 | 1,5 | 1,59 | 1,7 | 1,85 | 2,02 | 2,23 | 1,5 | 1,59 | 1,7 | 1,85 | 2,02 | 2,23 | +50 |
| +45 | 1,32 | 1,39 | 1,48 | 1,59 | 1,72 | 1,88 | 1,32 | 1,39 | 1,48 | 1,59 | 1,72 | 1,88 | +45 |
| +40 | 1,18 | 1,24 | 1,32 | 1,4 | 1,5 | 1,63 | 1,18 | 1,24 | 1,32 | 1,4 | 1,5 | 1,63 | +40 |
| +35 | 1,08 | 1,13 | 1,19 | 1,26 | 1,34 | 1,44 | 1,08 | 1,13 | 1,19 | 1,26 | 1,34 | 1,44 | +35 |
| +30 | 0,99 | 1,03 | 1,08 | 1,14 | 1,21 | 1,29 | 0,99 | 1,03 | 1,08 | 1,14 | 1,21 | 1,29 | +30 |
| +25 | 0,92 | 0,96 | 1,05 | 1,05 | 1,11 | 1,18 | 0,92 | 0,96 | 1,05 | 1,05 | 1,11 | 1,18 | +25 |
| +20 | 0,86 | 0,89 | 0,93 | 0,97 | 1,02 | 1,08 | 0,86 | 0,89 | 0,93 | 0,97 | 1,02 | 1,08 | +20 |
| +15 | | 0,84 | 0,87 | 0,91 | 0,95 | 1 | | 0,84 | 0,87 | 0,91 | 0,95 | 1 | +15 |
| +10 | | 0,79 | 0,82 | 0,85 | 0,89 | 0,94 | | 0,79 | 0,82 | 0,85 | 0,89 | 0,94 | +10 |
| +5 | | | 0,77 | 0,8 | 0,84 | 0,88 | | | 0,77 | 0,8 | 0,84 | 0,88 | +5 |
| ±0 | | | 0,73 | 0,76 | 0,79 | 0,83 | | | 0,73 | 0,76 | 0,79 | 0,83 | ±0 |

| Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$ | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Δp [bar] | 0,05 | 0,1 | 0,15 | 0,2 | 0,25 | 0,3 | 0,35 | 0,4 | 0,45 | 0,5 | 0,55 | 0,6 | 0,65 | 0,7 | Δp [bar] |
| $K_{\Delta P}$ | 2,83 | 2 | 1,63 | 1,41 | 1,26 | 1,15 | 1,07 | 1 | 0,94 | 0,89 | 0,85 | 0,82 | 0,78 | 0,76 | $K_{\Delta P}$ |

## 2. Sauggasanwendung

| Verdampfungs-tempertur [°C] | Korrekturfaktor $K_t$ Kondensationstemperatur [°C] | | | | | | | | Verdampfungs-temperatur [°C] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R 134 a, R 407C | | | | | R 404A, R 507 | | | |
| | +60 | +50 | +40 | +30 | +20 | +50 | +40 | +30 | +20 | |
| +10 | 0,98 | 0,86 | 0,78 | 0,71 | 0,66 | 1,14 | 0,82 | 0,71 | 0,63 | +10 |
| ±0 | 1,19 | 1,05 | 0,95 | 0,86 | 0,79 | 1,24 | 1,01 | 0,87 | 0,77 | 0 |
| -10 | 1,48 | 1,29 | 1,16 | 1,05 | 0,96 | 1,57 | 1,26 | 1,07 | 0,94 | -10 |
| -20 | 1,88 | 1,62 | 1,44 | 1,31 | 1,19 | 2,02 | 1,6 | 1,35 | 1,17 | -20 |
| -30 | 2,42 | 2,08 | 1,83 | 1,65 | 1,59 | 2,67 | 2,07 | 1,72 | 1,49 | -30 |
| -40 | 3,2 | 2,71 | 2,37 | 2,13 | 1,92 | 3,62 | 2,74 | 2,25 | 1,93 | -40 |

| Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$ | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Δp [bar] | 0,05 | 0,075 | 0,1 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | Δp [bar] |
| $K_{\Delta P}$ | 1,73 | 1,41 | 1,22 | 1 | 0,87 | 0,71 | 0,61 | 0,55 | 0,5 | $K_{\Delta P}$ |

# 2-Wege Magnetventile Baureihen MA, MD & MS Leistungstabellen

## 3. Heißgasanwendung

| Auswahl | Druckabfall durch das Ventil ΔP [bar] | Ventilleistung [kW] bei Verflüssigungstemperatur $t_C$ [°C] R 134a +25 | +30 | +40 | +50 | +60 | R 407C +25 | +30 | +40 | +50 | +60 | Druckabfall durch das Ventil ΔP [bar] | Auswahl |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MA062 MD062 | 0,2 | 0,54 | 0,55 | 0,57 | 0,58 | 0,57 | 0,62 | 0,65 | 0,68 | 0,7 | - | 0,2 | MA062 MD062 |
| | 0,5 | 0,83 | 0,86 | 0,89 | 0,9 | 0,89 | 0,98 | 1,02 | 1,08 | 1,11 | - | 0,5 | |
| | 1 | 1,12 | 1,17 | 1,23 | 1,25 | 1,24 | 1,39 | 1,44 | 1,52 | 1,57 | - | 1 | |
| | 1,5 | 1,31 | 1,38 | 1,47 | 1,5 | 1,5 | 1,71 | 1,77 | 1,87 | 1,93 | - | 1,5 | |
| | 2 | 1,44 | 1,52 | 1,64 | 1,7 | 1,7 | 1,96 | 2,04 | 2,15 | 2,22 | - | 2 | |
| MD103 | 0,2 | 0,72 | 0,75 | 0,78 | 0,78 | 0,77 | 0,84 | 0,87 | 0,92 | 0,95 | - | 0,2 | MD103 |
| | 0,5 | 1,12 | 1,16 | 1,21 | 1,22 | 1,21 | 1,33 | 1,38 | 1,46 | 1,5 | - | 0,5 | |
| | 1 | 1,51 | 1,58 | 1,67 | 1,69 | 1,68 | 1,88 | 1,95 | 2,06 | 2,13 | - | 1 | |
| | 1,5 | 1,77 | 1,86 | 1,98 | 2,03 | 2,02 | 2,31 | 2,39 | 2,52 | 2,61 | - | 1,5 | |
| | 2 | 1,94 | 2,06 | 2,22 | 2,3 | 2,3 | 2,66 | 2,76 | 2,91 | 3,01 | - | 2 | |
| MS103 MS104 | 0,2 | 2,83 | 2,93 | 3,04 | 3,06 | 3,02 | 3,6 | 3,71 | 3,9 | 4,03 | - | 0,2 | MS103 MS104 |
| | 0,5 | 4,37 | 4,53 | 4,73 | 4,78 | 4,72 | 5,61 | 5,79 | 6,11 | 6,33 | - | 0,5 | |
| | 1 | 5,93 | 6,19 | 6,52 | 6,63 | 6,57 | 7,73 | 8,01 | 8,49 | 8,83 | - | 1 | |
| | 1,5 | 6,93 | 7,29 | 7,77 | 7,95 | 7,92 | 9,26 | 9,6 | 10,2 | 10,62 | - | 1,5 | |
| | 2 | 7,6 | 8,07 | 8,66 | 9 | 9 | 10,37 | 10,8 | 11,57 | 12,17 | - | 2 | |
| MS124 | 0,2 | 5,04 | 5,21 | 5,4 | 5,44 | 5,36 | 5,86 | 6,07 | 6,41 | 6,62 | - | 0,2 | MS124 |
| | 0,5 | 7,77 | 8,07 | 8,4 | 8,5 | 8,39 | 9,27 | 9,6 | 10,14 | 10,47 | - | 0,5 | |
| | 1 | 10,5 | 11 | 11,6 | 11,8 | 11,7 | 13,1 | 13,57 | 14,33 | 14,81 | - | 1 | |
| | 1,5 | 12,3 | 13 | 13,8 | 14,1 | 14,1 | 16,05 | 16,63 | 17,56 | 18,13 | - | 1,5 | |
| | 2 | 13,5 | 14,3 | 15,5 | 16 | 16 | 18,53 | 19,2 | 20,27 | 20,94 | - | 2 | |
| MS165 MS167 | 0,2 | 6,29 | 6,51 | 6,76 | 6,8 | 6,7 | 7,33 | 7,59 | 8,01 | 8,28 | - | 0,2 | MS165 MS167 |
| | 0,5 | 9,72 | 10,1 | 10,5 | 10,6 | 10,5 | 11,58 | 12 | 12,67 | 13,09 | - | 0,5 | |
| | 1 | 13,2 | 13,7 | 14,5 | 14,7 | 14,6 | 16,38 | 16,97 | 17,92 | 18,51 | - | 1 | |
| | 1,5 | 15,4 | 16,2 | 17,2 | 17,7 | 17,6 | 20,06 | 20,78 | 21,95 | 22,67 | - | 1,5 | |
| | 2 | 16,9 | 17,9 | 19,3 | 20 | 20 | 23,16 | 24 | 25,34 | 26,17 | - | 2 | |

| Auswahl | Druckabfall durch das Ventil ΔP [bar] | Ventilleistung [kW] bei Verflüssigungstemperatur $t_C$ [°C] R 404A +25 | +30 | +40 | +50 | +60 | R 507 +25 | +30 | +40 | +50 | +60 | Druckabfall durch das Ventil ΔP [bar] | Auswahl |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MA062 MD062 | 0,2 | 0,6 | 0,6 | 0,58 | 0,53 | - | 0,6 | 0,6 | 0,58 | 0,53 | - | 0,2 | MA062 MD062 |
| | 0,5 | 0,93 | 0,93 | 0,9 | 0,83 | - | 0,93 | 0,93 | 0,9 | 0,83 | - | 0,5 | |
| | 1 | 1,29 | 1,29 | 1,26 | 1,16 | - | 1,29 | 1,29 | 1,26 | 1,16 | - | 1 | |
| | 1,5 | 1,54 | 1,55 | 1,52 | 1,41 | - | 1,54 | 1,55 | 1,52 | 1,41 | - | 1,5 | |
| | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | |
| MD103 | 0,2 | 0,8 | 0,8 | 0,78 | 0,71 | - | 0,8 | 0,8 | 0,78 | 0,71 | - | 0,2 | MD103 |
| | 0,5 | 1,26 | 1,26 | 1,22 | 1,12 | - | 1,26 | 1,26 | 1,22 | 1,12 | - | 0,5 | |
| | 1 | 1,74 | 1,74 | 1,7 | 1,57 | - | 1,74 | 1,74 | 1,7 | 1,57 | - | 1 | |
| | 1,5 | 2,08 | 2,09 | 2,05 | 1,9 | - | 2,08 | 2,09 | 2,05 | 1,9 | - | 1,5 | |
| | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | |
| MS103 MS104 | 0,2 | 3,09 | 3,09 | 3 | 2,74 | - | 3,09 | 3,09 | 3 | 2,74 | - | 0,2 | MS103 MS104 |
| | 0,5 | 4,89 | 4,89 | 4,8 | 4,37 | - | 4,89 | 4,89 | 4,8 | 4,37 | - | 0,5 | |
| | 1 | 6,77 | 6,86 | 6,69 | 6,09 | - | 6,77 | 6,86 | 6,69 | 6,09 | - | 1 | |
| | 1,5 | 8,14 | 8,14 | 8,06 | 7,37 | - | 8,14 | 8,14 | 8,06 | 7,37 | - | 1,5 | |
| | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | |
| MS124 | 0,2 | 5,6 | 5,6 | 5,44 | 4,96 | - | 5,6 | 5,6 | 5,44 | 4,96 | - | 0,2 | MS124 |
| | 0,5 | 8,76 | 8,76 | 8,52 | 7,8 | - | 8,76 | 8,76 | 8,52 | 7,8 | - | 0,5 | |
| | 1 | 12,1 | 12,1 | 11,8 | 10,9 | - | 12,1 | 12,1 | 11,8 | 10,9 | - | 1 | |
| | 1,5 | 14,5 | 14,6 | 14,3 | 13,2 | - | 14,5 | 14,6 | 14,3 | 13,2 | - | 1,5 | |
| | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | |
| MS165 MS167 | 0,2 | 7 | 7 | 6,8 | 6,2 | - | 7 | 7 | 6,8 | 6,2 | - | 0,2 | MS165 MS167 |
| | 0,5 | 10,9 | 10,9 | 10,6 | 9,7 | - | 10,9 | 10,9 | 10,6 | 9,7 | - | 0,5 | |
| | 1 | 15,1 | 15,2 | 14,8 | 13,6 | - | 15,1 | 15,2 | 14,8 | 13,6 | - | 1 | |
| | 1,5 | 18,1 | 18,2 | 17,9 | 16,5 | - | 18,1 | 18,2 | 17,9 | 16,5 | - | 1,5 | |
| | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | |

+Die Ventilleistungen gelten bei einer Verdampfungstemperatur $t_0$ = -10°C, einer Heißgastemperatur $t_h$ = 25°C und einer Unterkühlung von $\Delta t_u$ = 1K

Bei einer Änderung der Heißgastemperatur von ±10°C ändert sich die Ventilleistung (umgekehrt proportional) um ±2,5 %.
Bei anderen Verdampfungstemperaturen $t_0$ müssen vorstehend genannte Leistungswerte mit folgenden Korrekturfaktoren multipliziert werden:

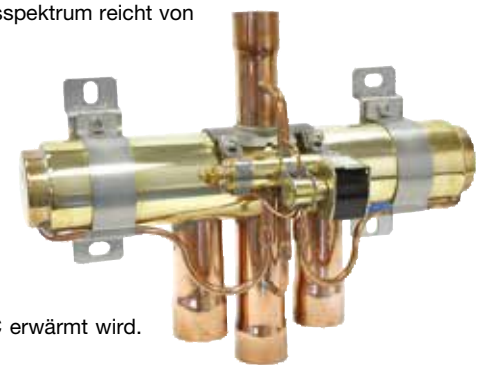
| $t_0$ [°C] | -50 | -40 | -30 | -20 | -10 | ±0 | +10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R 134a | - | 0,85 | 0,9 | 0,95 | 1 | 1,05 | 1,09 |
| R 407C | 0,83 | 0,88 | 0,92 | 0,95 | 1 | 1,01 | 1,06 |
| R404A | 0,75 | 0,81 | 0,88 | 0,93 | 1 | 1,05 | - |
| R 507 | 0,75 | 0,81 | 0,88 | 0,93 | 1 | 1,05 | - |

# 4-Wege-Umkehrventile
# Baureihe STF & VHV



## Merkmale

Danfoss Saginomiya Typ STF/VHV sind 4-Wege Umkehrventile in einem unverwechselbarem Design, das sofortigen Wechsel bei minimalem Druckabfall gewährleistet. Die Ventile besitzen einen Mechanismus, der unvollständigen Wechsel verhindert und über ein breites Einsatzspektrum verfügt. Die Ventile sind lieferbar für den Einsatz mit R 407C, R 134a, R 404A, und R 410A und können in vielen verschiedenen Anschlussgrössen geliefert werden. Das Leistungsspektrum reicht von 1,5 kW bis hin zu 400 kW.
Die 4-Wege Umkehrventile sind UL- und CE-zugelassen.



## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Max. Betriebsüberdruck: | 45 bar |
| min ΔP Saugdruck / Hochdruck: | 3,0 bar |
| max ΔP Saugdruck / Hochdruck: | 31 bar |
| Mediumtemperatur: | -20°C bis +120°C |
| Umgebungstemperatur: | -20°C bis +55°C |
| Einbauposition: | siehe Seite 161 |

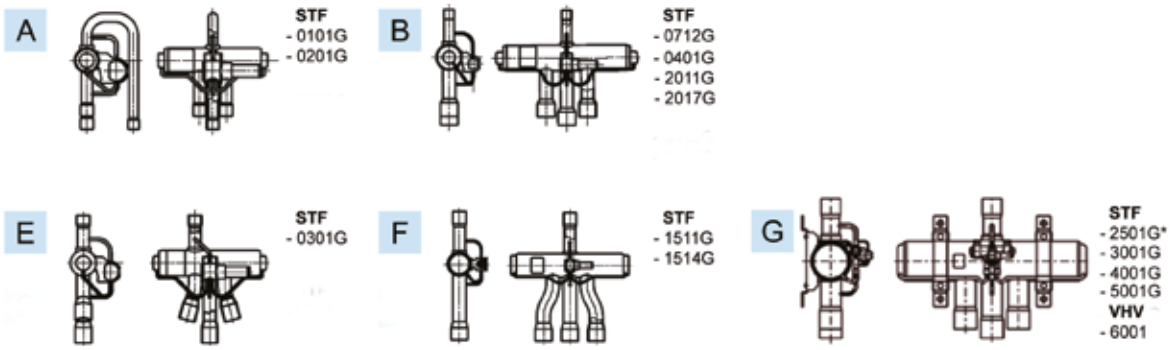
Beim Löten der Anschlüsse ist darauf zu achten, dass das Gehäuse nicht über 120°C erwärmt wird.
Die Spule ist während des Lötvorgangs zu entfernen.

## Auswahl:

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | | | Nennleistungs-bereich | Ausführung | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Druckseite ODM | | Saugseite ODM | | | | |
| | | | Löt | Löt | Löt | Löt | | | |
| | | [bar] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [kW] | | [kg] |
| STF-0101G | **244.0683** | 45 | 8,10 | 5/16" | 9,70 | 3/8" | 1,6 - 5,1 | A | 0,41 |
| STF-0201G | **244.0684** | 45 | 9,70 | 3/8" | 12,95 | 1/2" | 2,8 - 11,4 | A | 0,42 |
| STF-0301G | **244.0685** | 45 | 12,95 | 1/2" | 16,15 | 5/8" | 5,3 - 14,6 | E | 0,41 |
| STF-0401G | **244.0686** | 45 | 12,95 | 1/2" | 19,15 | 3/4" | 8,3 - 29,2 | B | 0,79 |
| STF-0712G | **244.0687** | 45 | 19,15 | 3/4" | 22,30 | 7/8" | 21,0 - 53,0 | B | 2,42 |
| STF-1511G | **244.0688** | 45 | 22,30 | 7/8" | 28,90 | 1 1/8" | 41 - 61 | F | 1,57 |
| STF-1514G | **244.0689** | 45 | 28,90 | 1 1/8" | 35,22 | 1 3/8" | 41 - 61 | F | 1,57 |
| STF-2011G | **244.0690** | 45 | 22,30 | 7/8" | 28,90 | 1 1/8" | 41 - 77 | B | 1,57 |
| STF-2017G | **244.0691** | 45 | 28,90 | 1 1/8" | 35,22 | 1 3/8" | 41 - 77 | B | 1,57 |
| STF-2501* | **244.0699** | 45 | 25,70 | 1" | 32,05 | 1 1/4" | 55 - 98 | G | 4,99 |
| STF-3001 | **244.0712** | 45 | 32,05 | 1 1/4" | 38,40 | 1 1/2" | 68 - 129 | G | 6,15 |
| STF-4001 | **244.0713** | 45 | 38,40 | 1 1/2" | 45,15 | 1 3/4" | 122 - 195 | G | 11,25 |
| STF-5001 | **244.0714** | 45 | 38,35 | 1 1/2" | 54,40 | 2 1/8" | 183 - 256 | G | 11,45 |
| VHV-6001 | **244.0710** | 45 | 41,20 | 1 5/8" | 67,00 | 2 5/8" | 267 - 374 | G | 23,20 |

VHV-2501 hat keine Halterung

## Ausführungen



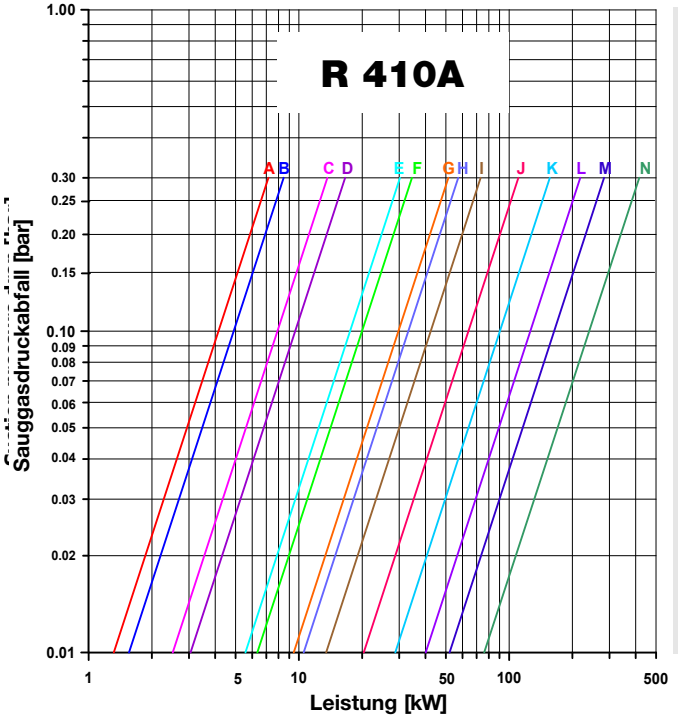

## Zubehör / Ersatzteile: Magnetventilspulen f. STF

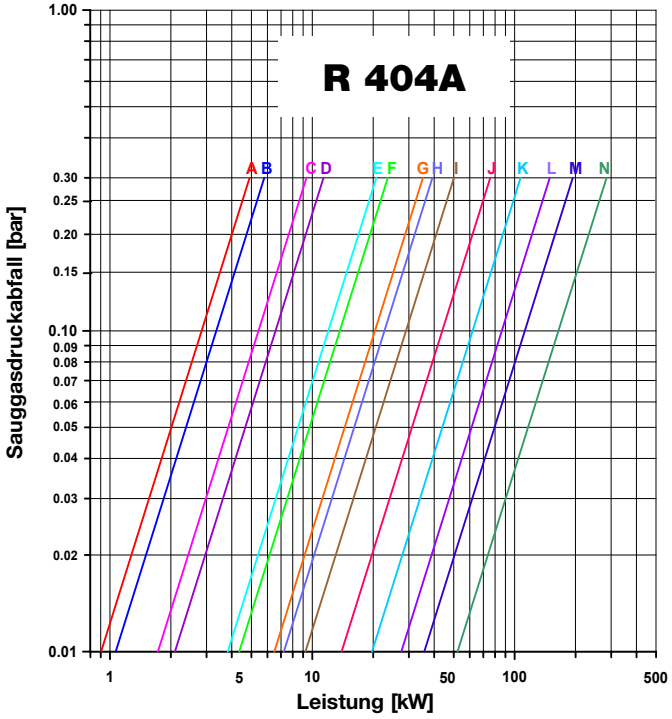
| Typ | EDV-Nr. | Versorgungs-spannung | Kabellänge | Leistung | passend für Typ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | [m] | [W] | |
| STF-01AB500A1 | **244.0696** | 24V 50/60 Hz AC | 0,6 | 6 | STF & VHV |
| STF-01AJ506B1 | **244.0694** | 220-240V 50 Hz AC | 0,6 | 6 | |
| STF-01AJ504F1 | **244.0679** | 208-240V 50 Hz AC | 1,2 | 6 | |
| STF-01AJ512D1 | **244.0697** | 220-240V 50 Hz AC | 2,0 | 6 | |

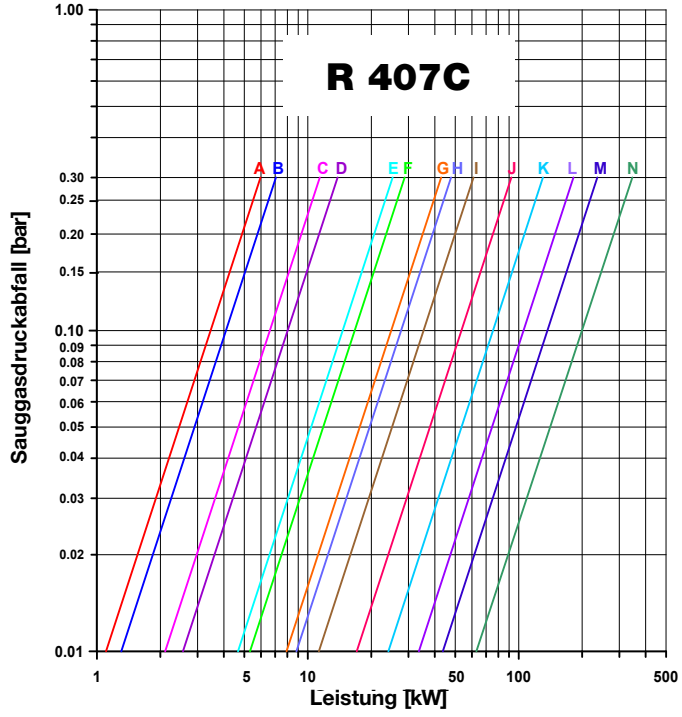


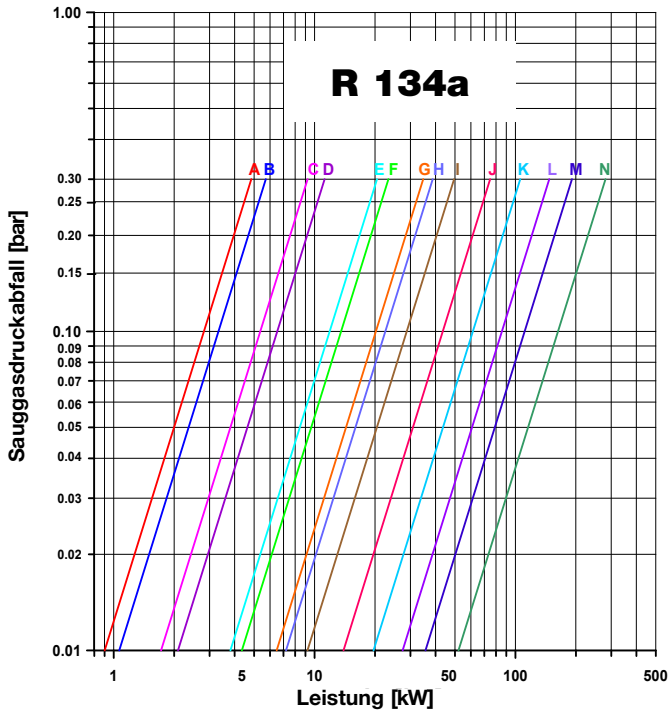
# 4-Wege-Umkehrventile
# Baureihe STF & VHV

## Leistungsdiagramme




Leistung* für 4-Wege Umkehrventile Typ STF-G und VHV
* basiert auf: Verflüssigungstemp. = 54,4 °C, Verdampfungstemp. = 7,2 °C Überhitzung = 5 K, Unterkühlung = 5 K

- A — STF-0101G
- B — STF-0104G
- C — STF-0[201, 202, 204, 205, 208, 209, 214]G
- D — STF-0[301, 306]G
- E — STF-0[401, 409, 413]G
- F — STF-0[404, 420]G
- G — STF-0[712, 715, 728]G
- H — STF-[1511, 1513, 1514]G
- I — STF-[2011, 2017]G
- J — STF-[2501, 2505, 2506]G
- K — STF-[3001, 3003, 3006]G
- L — STF-[4001, 4002]G
- M — STF-[5001, 5002]G
- N — VHV-6001

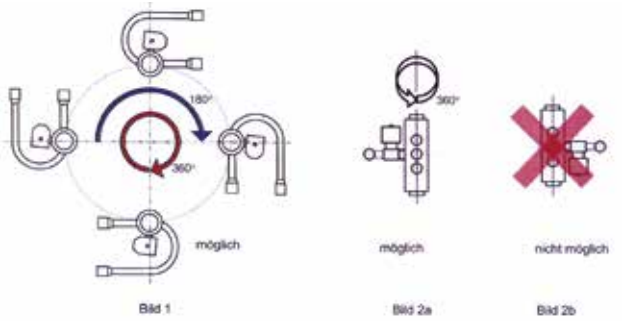
# 4-Wege-Umkehrventile
# Baureihe STF & VHV

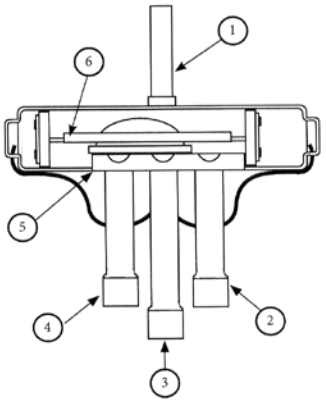


## Konstruktion: Einbaulage und Betrieb in Kühl- und Heizkreislauf

Das Ventil setzt sich aus drei Basiskomponenten zusammen:
- Pilotventil
- Hauptventilkörper, incl. Ventilkolben
- Magnetspule (separat zu bestellen)

Der Kolben des 4-Wege Umkehrventils wird durch Änderungen des Differenzdrucks im Pilotmagnetventil verschoben. Der Ventilkörper ist speziell ausgeführt, um eine unvollständige Umschaltung und Bewegung bei minimaler Druckdifferenz zu verhindern.




1. Druckrohranschluss
2. Anschluss zu Verdampfer / Verflüsiger
3. Sauggasanschluss
4. Anschluss zu Verflüssiger /Verdampfer
5. Ventilkörper
6. Kolben

a. In horizontaler Position sollte die Ausrichtung der STF-Serien 25, 30, 40, 50 und VHV 60 in einem Bereich von 0° bis 180° sein. Für die verbleibenden Typen ist 0° bis 360° möglich (Bild 1).
b. In vertikaler Position kann das Ventil in alle Richtungen montiert werden, solange die Spule nach oben weist (Bild 2a).

Bild 1: HEIZKREISLAUF
(Spule stromführend)

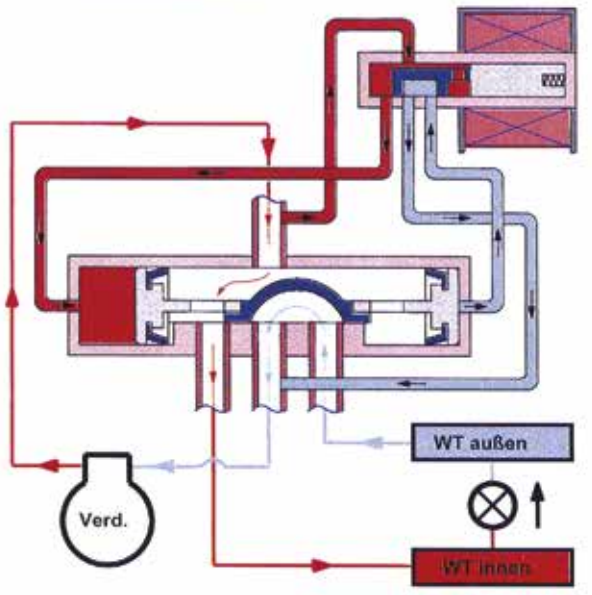
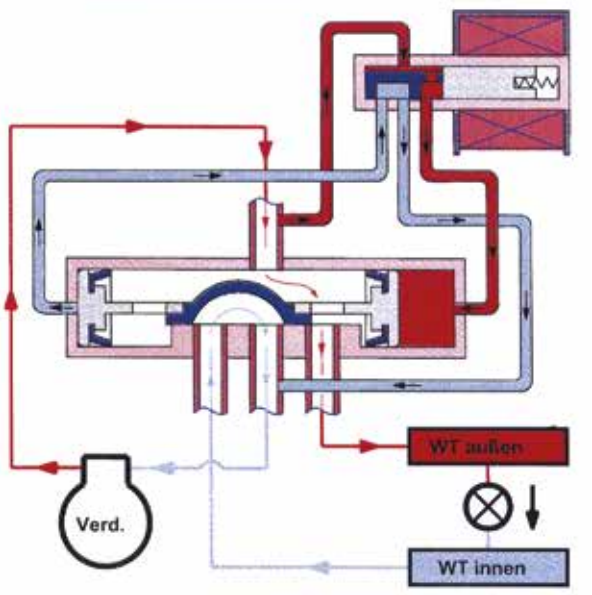



Bild 2: KÜHLKREISLAUF
(Spule nicht stromführend)



# Service-Notspule

## Merkmale




Die Magnetventil-Notspule ist universell für die meisten Magnetventile mit einer 15 mm Spindel einsetzbar.
Sie ist das ideale Werkzeug für den Service-Monteur der ein Magnetventil manuell betätigen will. Sei es zum Testen, zum Evakuieren oder wenn keine Versorgungsspannung zur Verfügung steht.
Zur Druckprobe, zum Evakuieren oder zur Simulation von Betriebszuständen. Auch als Notspule bis zum Ersatz der defekten Original-Spule sollte dieses wichtige Hilfsmittel in keinem Kundendienstfahrzeug fehlen.
Ersetzt Spulen mit Stecker und Kabel beim Probelauf, egal ob Gleich- oder Wechselspannung, 12V oder 230V, 8W oder 12W.

## Technische Daten

| | | |
|---|---|---|
| Abmessungen: | Höhe: | 42,5 mm |
| | Außen Ø: | 41,0 mm |
| | Bohrungs Ø: | 15,5 mm |
| Material: | ABS Kunststoff | |
| Magnet: | Permanent Magnet | |

## Bedienungsanleitung




Elektrische Spule entfernen. Versorgungsspannung muss abgeschaltet sein. Magnet über die Spindel schieben, bis ein „Klicken" zu hören ist. Das Ventil ist nun geöffnet. Wenn kein „Klicken" bemerkt wird, Magnet herumdrehen und noch einmal probieren. Nachdem die manuelle Bedienung nicht mehr benötigt wird, einfach den Magneten entfernen und die elektrische Spule wieder montieren.

| Typ | EDV-Nr. | Benennung | Abmessungen | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Höhe [mm] | Außen [mm] | Bohrgröße [mm] |
| Notspule | **244.2831** | SCHIESSL Notspule für Magnetventil mit ø 15 mm Spindel | 42,5 | 41,0 | 15,5 |

# Allgemeines zu Kühlwasserregler



Kühlwasserregler regeln den Kühlflüssigkeitsstrom kontinuierlich in Abhängigkeit des Steuerdruckes bzw. der Medientemperatur. Der druckgesteuerte Kühlwasserregler hat die Aufgabe, die Kühlwassermenge bei wassergekühlten Kälteaggregaten in Abhängigkeit des Verflüssigerdruckes zu regeln.
Der temperaturgesteuerte Kühlwasserregler hat die Aufgabe, den Wasser- oder Solemassenstrom abhängig von der Temperatur des zu kühlenden Mediums zu regeln.
Von der Betätigungsart her unterscheidet man zwischen direkt und servogesteuerten Kühlwasserreglern.
Bei servogesteuerten Kühlwasserreglern ist, wie bei den servogesteuerten Magnetventilen, darauf zu achten, dass für das Offenhalten des Reglers eine Mindestdruckdifferenz erforderlich ist.
Für die Auswahl des richtigen Kühlwasserreglers sind folgende Daten erforderlich:

1.) Geforderter Wasserdurchsatz
2.) maximaler Druck-(Temperatur-) Anstieg im Verflüssiger
3.) verfügbarer Druckabfall über das Ventil

# Allgemeines zu Sicherheitsventile

Sicherheitsventile blasen bei Überschreiten eines eingestellten Druckes so lange Kältemittel in die Saugleitung oder ins Freie ab, bis der Druck wieder auf einen bestimmten Wert abgesunken ist.
Zum Schutze der Umwelt sind gegendruckunabhängige Sicherheitsventile, die das Kältemittel auf die Saugseite der Kälteanlage oder in einen speziellen Behälter abblasen, vorrangig einzusetzen.
Nach EN 378-2 (Ausgabe 2008):
Druckgerätekategorie IV - 1 Wechselventil + 2 Druckentlastungsventile
Druckgerätekategorie II + III - 1 Wechselventil + 2 Druckentlastungsventile
(Sammler beidseitig absperrbar)
Druckgerätekategorie I - 1 Druckentlastungsventile
(Sammler beidseitig absperrbar)

Lt. § 8 Abs. 1 der österreichischen Kälteanlagenverordnung 305 vom 29.8.1969 gilt:
Allseitig absperrbare Kältemittelsammler und Verdampfer, deren Absperrvorrichtungen für eine Betätigung im normalen Betrieb eingerichtet sind (dazu zählen auch Rückschlagventile), müssen, wenn die Möglichkeit einer unzulässigen Drucksteigerung in den Kältemittelsammlern oder Verdampfern besteht, mit einer geeigneten Sicherheitseinrichtung ausgerüstet sein, die eine solche Drucksteigerung verhindert.
Da diese Ventile im Lieferwerk eine TÜV-Abnahme erhalten, dürfen sie vor Ort nicht geöffnet oder verstellt werden.
In der Anschluss- und Abblasleitung eines Sicherheitsventils darf kein Absperrventil eingebaut werden.
Es ist zu beachten, dass sich das Flüssigkeits-Gasgemisch beim Abblasen sofort auf reines Gasgemisch entspannt, deshalb muss eine Abblasleitung mind. DN 1" haben.

# Druckgesteuerte Kühlwasserregler Typ WVFX und WVS

## Merkmale



Die Wasserventile WVFX und WVS finden an Kälteanlagen mit wassergekühlten Verflüssigern zur Regelung der Kühlwasserdurchflussmenge Verwendung.
Durch den Einsatz dieser Ventile erreicht man eine modulierende Regelung des Verflüssigungsdrucks, so dass dieser während des Betriebs praktisch konstant gehalten wird. Beim Stillsetzen der Anlage wird der Kühlwasserdurchfluss automatisch abgesperrt.

| | | |
|---|---|---|
| Kältemittel: | alle nicht korrosiven Kältemittel, WVS auch $NH_3$ | |
| Medium: | Frischwasser, neutrale Sole | |
| Medientemperatur: | WVFX 10 bis 25: | -25 bis 130°C |
| | WVFX 32 bis 40: | -25 bis 90°C |
| | WVS: | -25 bis 90°C |
| Öffnungsdifferenzdruck: | WVFX: | ±0 bis 10 bar |
| | WVS 32 bis 40: | 0,5 bis 4 bar (1 - 10 bar mit verstärkter Feder) |
| | WVS 50 bis 100: | 0,3 bis 4 bar (1 - 10 bar mit verstärkter Feder) |

## Direktgesteuerte Ventile WVFX

| Typ | EDV-Nr. | $K_V$-Wert [1] | Steuerdruck einstellbar | Verflüssigerseite | | Flüssigkeitsseite | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Zul. Betriebs-überdruck | Anschluss | Zul. Betriebs-überdruck | Anschluss innen |
| | | [m³/h] | [bar] | [bar] | [UNF] | [bar] | [Zoll] |
| WVFX 10 | **245.0490** | 1,4 | 4 - 23 | 26,4 | 7/16" | 16 | R 3/8" |
| WVFX 10 | **245.0494** | 1,4 | 15 - 29 | 45 | 7/16" | 16 | R 3/8" |
| WVFX 15 | **245.0491** | 1,9 | 4 - 23 | 26,4 | 7/16" | 16 | R 1/2" |
| WVFX 15 | **245.0495** | 1,9 | 15 - 29 | 45 | 7/16" | 16 | R 1/2" |
| WVFX 20 | **245.0492** | 3,4 | 4 - 23 | 26,4 | 7/16" | 16 | R 3/4" |
| WVFX 20 | **245.0496** | 3,4 | 15 - 29 | 45 | 7/16" | 16 | R 3/4" |
| WVFX 25 | **245.0493** | 5,5 | 4 - 23 | 26,4 | 7/16" | 16 | R 1" |
| WVFX 25 | **245.0497** | 5,5 | 15 - 29 | 45 | 7/16" | 16 | R 1" |
| WVFX 32 | **245.0405** | 11 | 4,0 - 17 | 24,1 | 7/16" | 10 | R 1 1/4" |
| WVFX 40 | **245.0406** | 11 | 4,0 - 17 | 24,1 | 7/16" | 10 | R 1 1/2" |

[1]) Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar.

## Servogesteuerte Ventile WVS



| Typ | EDV-Nr. [1]) | $K_V$-Wert [2]) | Steuerdruck einstellbar | Verflüssigerseite | | Flüssigkeitsseite | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Zul. Betriebs-überdruck | Anschluss | Zul. Betriebs-überdruck | Anschluss innen |
| | | [m³/h] | [bar] | [bar] | [UNF] | [bar] | [Zoll] |
| WVS 32 | **245.0458** | 12,5 | 2,2 -19 | 26,4 | 7/16" | 10 | R 1 1/4" |
| WVS 40 | **245.0459** | 21 | 2,2 -19 | 26,4 | 7/16" | 10 | R 1 1/2" |
| WVS 50 | **245.0460** | 32 | 2,2 -19 | 26,4 | 7/16" | 10 | Flansch |
| WVS 65 | **245.0461** | 45 | 2,2 -19 | 26,4 | 7/16" | 10 | Flansch |
| WVS 80 | **245.0462** | 80 | 2,2 -19 | 26,4 | 7/16" | 10 | Flansch |
| WVS 100 | **245.0463** | 125 | 2,2 -19 | 26,4 | 7/16" | 10 | Flansch |

[1]) Die EDV-Nr. umfasst Ventilgehäuse, Flanschdichtung, Flanschschrauben und Schrauben des Pilotventils.
[2]) Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar.

## Zubehör WVS

| Orig. Nr | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| 16D1017 | **245.0455** | WVS-Steuereinheit druckabhängig, Druckanschluss 7/16" UNF |
| 27N3050 | **245.0464** | Schweiß-Flanschsatz 2" für WVS/WVST 50 |
| 27N3065 | **245.0465** | Schweiß-Flanschsatz 2 1/2" für WVS/WVST 65 |
| 27N3080 | **245.0466** | Schweiß-Flanschsatz 3" für WVS/WVST 80 |
| 27N3100 | **245.0467** | Schweiß-Flanschsatz 4" für WVS/WVST 100 |
| 27G3050 | **245.0468** | RG-Flanschsatz 2" für WVS/WVST 50 |
| 27G3065 | **245.0469** | RG-Flanschsatz 2 1/2" für WVS/WVST 65 |
| 27G3100 | **245.0471** | RG-Flanschsatz 4" für WVS/WVST 100 |
| 16D1327 | **245.0472** | Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVS 32 |
| 16D0575 | **245.0473** | Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVS 40 |
| 16D0576 | **245.0474** | Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVS 50 |
| 16D0577 | **245.0475** | Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVS 65 |
| 16D0578 | **245.0476** | Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVS 80 |
| 16D0579 | **245.0477** | Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVS 100 |

Danfoss Rotguss-Schmutzfänger 3/8" - 2 1/2" (EDV-Nr. **245.0481 - 88**) auf Anfrage!

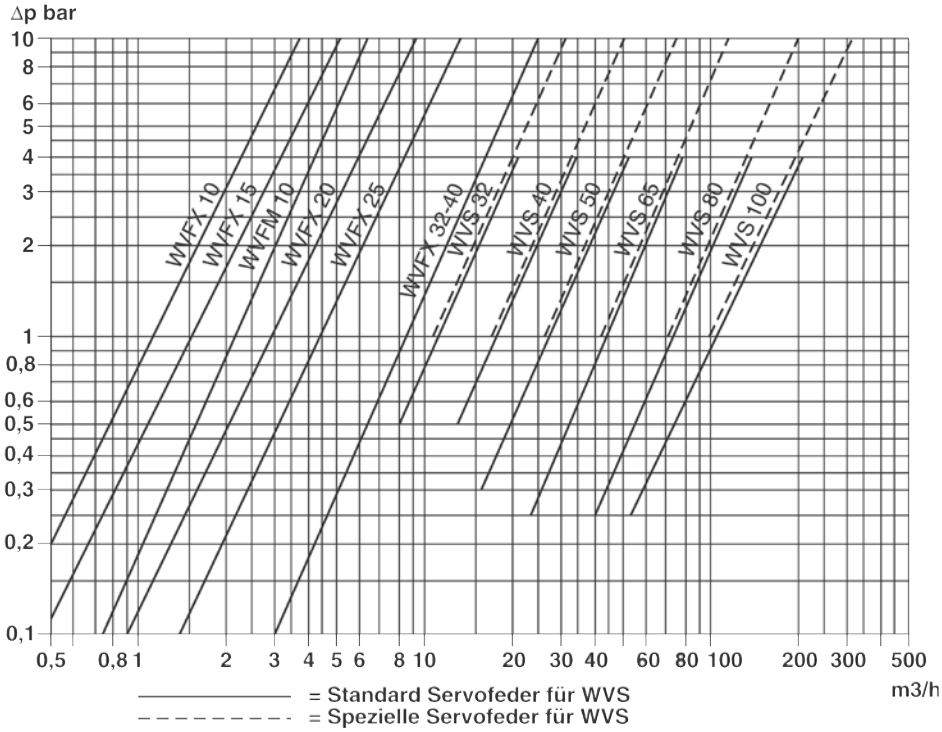
# Kühlwasserregler
# Leistungsdiagramme



## Druckgesteuerte Wasserventile, Typ WVFX und WVS

Die Leistungskurven zeigen die Leistung (Wassermenge in m³/h) der einzelnen Ventilgrößen als Funktion des Druckabfalls über das Ventil.
Die Leistung wird bei 85% Öffnung des Ventils angegeben und bei folgendem Offset erreicht (Verflüssigungsdruck-steigerung):

| Typ | Δp [bar] |
|---|---|
| WVFX 10 | 2 |
| WVFX 15 | 2,5 |
| WVFX 20 | 3 |
| WVFX 25 | 3,5 |
| WVFX 32 bis 40 | 3 |
| WVS 32 | 0,6 |
| WVS 40 | 0,7 |
| WVS 50 bis 80 | 0,8 |
| WVS 100 | 0,9 |




# Druckgesteuerte Kühlwasserregler
# Ersatzteile und Zubehör f. WVFX

| Orig. Nr | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| 0003N0070 | **245.0407** | Wellrohr für WVFX 10-25 |
| 060-0071 | **245.0408** | Kapillarrohr für WVFX (1 m , mit 2 x 7/16" UNF ) |
| 0003N0388 | **245.0409** | Konsole für WVFX 10-25 |
| 003N4006 | **245.0436** | Service Kit für WVFX 10-15 |
| 003N4008 | **245.0437** | Service Kit für WVFX 25 |

# Temperaturgesteuerte Kühlwasserregler Typ AVTA und WVTS

## Merkmale

Die Kühlwasserregler AVTA und WVTS sind zur Temperatursteuerung von Wasser- und neutralen Soleströmungen vorgesehen. Diese Ventile öffnen bei steigender Fühlertemperatur.

| | | |
|---|---|---|
| Medium: | Frischwasser, neutrale Sole | |
| Medientemperatur: | AVTA: | -25 bis +130°C |
| | WVTS: | -25 bis +90°C |
| Öffnungsdifferenzdruck: | AVTA: | ±0 bis 10 bar |
| | WVTS 32 bis 40: | 0,5 bis 4 bar (1 - 10 bar mit verstärkter Feder) |
| | WVTS 50 bis 100: | 0,3 bis 4 bar (1 - 10 bar mit verstärkter Feder) |

## Komplette Ventile AVTA

| Typ | EDV-Nr. | $K_V$-Wert [1] | Öffnungspunkt einstellbar | Fühlerseite | | Flüssigkeitsseite | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | max. Fühlertemperatur | Fühlerabmessungen | Zul. Betriebsüberdruck | Anschluss innen |
| | | [m³/h] | [°C] | [°C] | [mm] | [bar] | [Zoll] |
| AVTA 10 | **245.0421** | 1,4 | ±0 / +30 | 57 | Ø18 x 210 | 16 | R ⅜" |
| AVTA 10 | **245.0425** | 1,4 | +25 / +65 | 90 | Ø18 x 210 | 16 | R ⅜" |
| AVTA 10 | **245.0429** | 1,4 | +50 / +90 | 125 | Ø18 x 210 | 16 | R ⅜" |
| AVTA 15 | **245.0422** | 1,9 | ±0 / +30 | 57 | Ø18 x 210 | 16 | R ½" |
| AVTA 15 | **245.0426** | 1,9 | +25 / +65 | 90 | Ø18 x 210 | 16 | R ½" |
| AVTA 15 | **245.0430** | 1,9 | +50 / +90 | 125 | Ø18 x 210 | 16 | R ½" |
| AVTA 20 | **245.0423** | 3,4 | ±0 / +30 | 57 | Ø18 x 210 | 16 | R ¾" |
| AVTA 20 | **245.0427** | 3,4 | +25 / +65 | 90 | Ø18 x 210 | 16 | R ¾" |
| AVTA 20 | **245.0431** | 3,4 | +50 / +90 | 125 | Ø18 x 210 | 16 | R ¾" |
| AVTA 25 | **245.0424** | 5,5 | ±0 / +30 | 57 | Ø18 x 210 | 16 | R 1" |
| AVTA 25 | **245.0428** | 5,5 | +25 / +65 | 90 | Ø18 x 210 | 16 | R 1" |
| AVTA 25 | **245.0432** | 5,5 | +50 / +90 | 125 | Ø18 x 210 | 16 | R 1" |

[1]) Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar.



## Komponenten WVTS

| Typ | EDV-Nr. [1]) | $K_V$-Wert [2]) | Flüssigkeitsseite | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Zul. Betriebsüberdruck | Anschluss innen |
| | | [m³/h] | [bar] | [Zoll] |
| WVTS 32 | **245.0458** | 12,5 | 10 | R 1¼" |
| WVTS 40 | **245.0459** | 21 | 10 | R 1½" |
| WVTS 50 | **245.0460** | 32 | 10 | Flansch |
| WVTS 65 | **245.0461** | 45 | 10 | Flansch |
| WVTS 80 | **245.0462** | 80 | 10 | Flansch |
| WVTS 100 | **245.0463** | 125 | 10 | Flansch |

[1]) Die EDV-Nr. umfasst Ventilgehäuse, Flanschdichtung, Flanschschrauben und Schrauben des Pilotventils.
[2]) Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar.



## Zubehör AVTA / WVTS

| Orig. Nr. | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| 16D1003 | **245.0456** | WVTS Steuereinheit 25 - 65°C, 2 m Kapillarrohr |
| 3N0050 | **245.0435** | Tauchrohr ¾" aus Messing, für Typen AVTA/WVTS |
| 27N3050 | **245.0464** | Schweiß-Flanschsatz 2" für WVS/WVST 50 |
| 27N3065 | **245.0465** | Schweiß-Flanschsatz 2½" für WVS/WVST 65 |
| 27N3080 | **245.0466** | Schweiß-Flanschsatz 3" für WVS/WVST 80 |
| 27N3100 | **245.0467** | Schweiß-Flanschsatz 4" für WVS/WVST 100 |
| 27G3050 | **245.0468** | RG-Flanschsatz 2" für WVS/WVST 50 |
| 27G3065 | **245.0469** | RG-Flanschsatz 2½" für WVS/WVST 65 |
| 27G3100 | **245.0471** | RG-Flanschsatz 4" für WVS/WVST 100 |
| 16D1327 | **245.0472** | Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVTS 32 |
| 16D0575 | **245.0473** | Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVTS 40 |
| 16D0576 | **245.0474** | Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVTS 50 |
| 16D0577 | **245.0475** | Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVTS 65 |
| 16D0578 | **245.0476** | Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVTS 80 |
| 16D0579 | **245.0477** | Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVTS 100 |

Danfoss Rotguss-Schmutzfänger ⅜" - 2½" (EDV-Nr. **245.0481 - 87**) auf Anfrage!

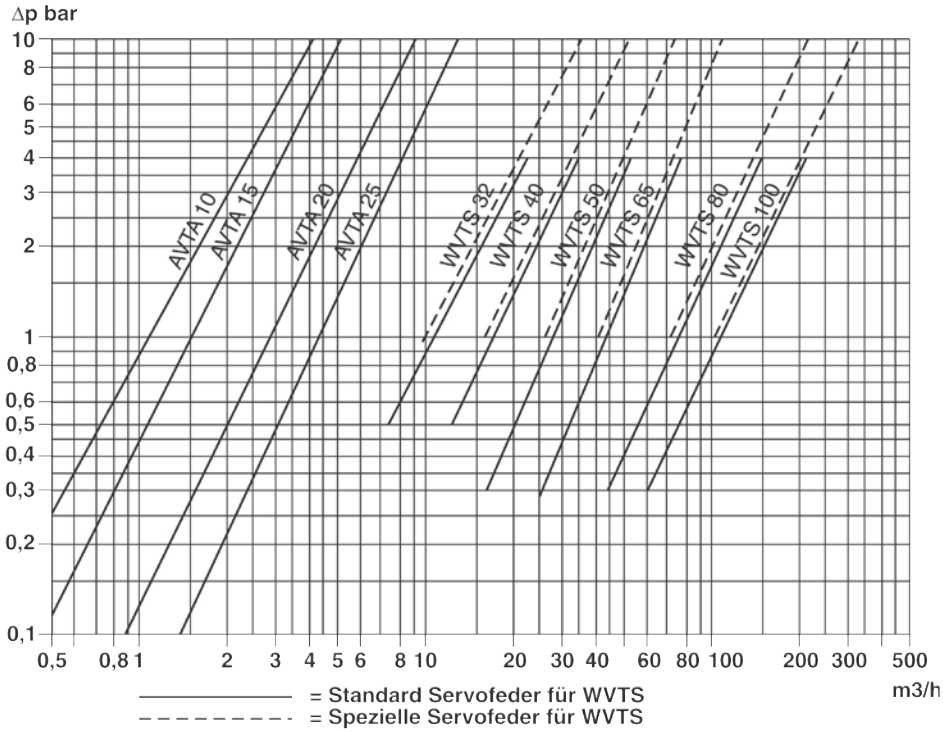
# Kühlwasserregler
# Leistungsdiagramme



## Temperaturgesteuerte Wasserventile, Typ AVTA und WVTS

Die Leistungskurven zeigen die Leistung (Wassermenge in m³/h) der einzelnen Ventilgrößen als Funktion des Druckabfalls über das Ventil.
Die Leistung wird bei 85% Öffnung des Ventils angegeben und bei folgendem Offset erreicht :

| Typ | Bei oberem Bereich | Bei unterem Bereich |
|---|---|---|
| AVTA 10 bis 15 | 10 °C | 20 °C |
| AVTA 20 | 12 °C | 22 °C |
| AVTA 25 | 20 °C | 30 °C |
| WVTS 32 bis 100 | 4 °C | 4 °C |



# Druckgesteuerte Kühlwasserregler Typ V 46

## Merkmale

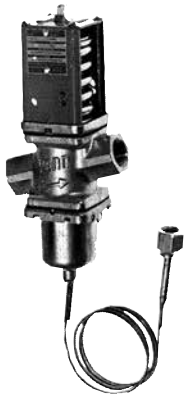
Diese modulierenden Ventile regeln den Wasserdurchfluss bei wassergekühlten Verflüssigern in direkter Abhängigkeit vom Kältemitteldruck. Die Ventile haben eine schnelle Öffnungscharakteristik und öffnen bei Druckanstieg. Schließen bei Druckanstieg ist ebenfalls möglich.

- Unabhängig vom Wassereintrittsdruck
- Freier Wasserdurchgang und hohe Durchflussleistung
- Freie Beweglichkeit aller Teile gewährleistet gleichförmige Druckmodulation
- Ventile verursachen keine Wasserschläge
- Unempfindlich gegenüber hydraulischen Druckwellen
- Bequemes Durchspülen von Hand möglich
- Einstellbarer Öffnungspunkt



Kältemittel: alle nicht korrosiven Kältemittel
Medium: Frischwasser, neutrale Sole
Medientemperatur: -20 bis +90°C (Achtung: Ventil darf nicht einfrieren)
Öffnungsdifferenzdruck: V46SA-9300: 2,5 bar
restliche: 0,5 bar

| Typ | EDV-Nr. | $K_V$-Wert [1] | Öffnungspunkt einstellbar | Verflüssigerseite | | Flüssigkeitsseite | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Zul. Betriebsüberdruck | Anschluss | Zul. Betriebsüberdruck | Anschluss innen | Anschluss |
| | | [m³/h] | [bar] | [bar] | [UNF] | [bar] | [Zoll] | [DN] |
| V 46 SA-9300 | **245.2278** | 0,5 | 5 - 23 | 28 | 7/16" | 10 | R 3/8" | |
| | | | | | | | | |
| V 46 AA-9510 | **245.2268** | 1,8 | 5 - 23 | 28 | 7/16" [2] | 10 | R 3/8" | |
| V 46 AB-9510 | **245.2267** | 2,7 | 5 - 23 | 28 | 7/16" [2] | 10 | R 1/2" | |
| V 46 AC-9510 | **245.2269** | 4,5 | 5 - 23 | 28 | 7/16" [2] | 10 | R 3/4" | |
| V 46 AD-9511 | **245.2273** | 6,5 | 10 - 23 | 28 | 7/16" [2] | 10 | R 1" | |
| V 46 AD-9510 | **245.2271** | 6,5 | 5 -18 | 28 | 7/16" [2] | 10 | R 1" | |
| V 46 AE-9512 | **245.2274** | 9 | 10 - 23 | 28 | 7/16" [2] | 10 | R 1 1/4" | |
| V 46 AE-9510 | **245.2270** | 9 | 5 - 18 | 28 | 7/16" [2] | 10 | R 1 1/4" | |
| | | | | | | | | |
| V 46 AR-9300 | **245.2272** | 10,5 | 5 - 18 | 28 | 7/16" | 10 | | DN 40 (1 1/2") |
| V 46 AS-9300 | **245.2207** | 18 | 5 - 11,5 | 28 | 7/16" | 10 | | DN 50 (2") |
| V 46 AS-9301 | **245.2208** | 17 | 11 - 18 | 28 | 7/16" | 10 | | DN 50 (2") |
| V 46 AT-9300 | **245.2209** | 22 | 5 - 11,5 | 28 | 7/16" | 10 | | DN 65 (2 1/2") |
| V 46 AT-9301 | **245.2210** | 20 | 11 - 18 | 28 | 7/16" | 10 | | DN 65 (2 1/2") |



[1]) Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar und 3 bar Druckanstieg über Öffnungsdruck (siehe Tabelle nächste Seite)
[2]) Inklusive Kapillarrohr 90 cm und Überwurfmutter 7/16" UNF.



# Druckgesteuerte Kühlwasserregler Typ V 46 Auswahl



**Bestimmung der Ventilgröße:**

Die Ventilgröße wird anhand des unten stehenden Diagrammes bestimmt.
Sie ist auf der rechten Seite im oberen Teil des Diagramms angegeben.
Die Ventilgröße wird durch drei Werte bestimmt:

A. Geforderter Wasserdurchsatz (Skala A)
B. Druckanstieg im Verflüssiger (Skala B)
C. Verfügbarer Druckabfall durch das Ventil (Skala C)

Zu A. Bestimmen Sie den erforderlichen Wasserdurchsatz auf der Skala A, zum Beispiel 6,4 m³/h.
Ziehen Sie anschließend eine horizontale Linie durch Punkt 6,4 auf der Skala A.

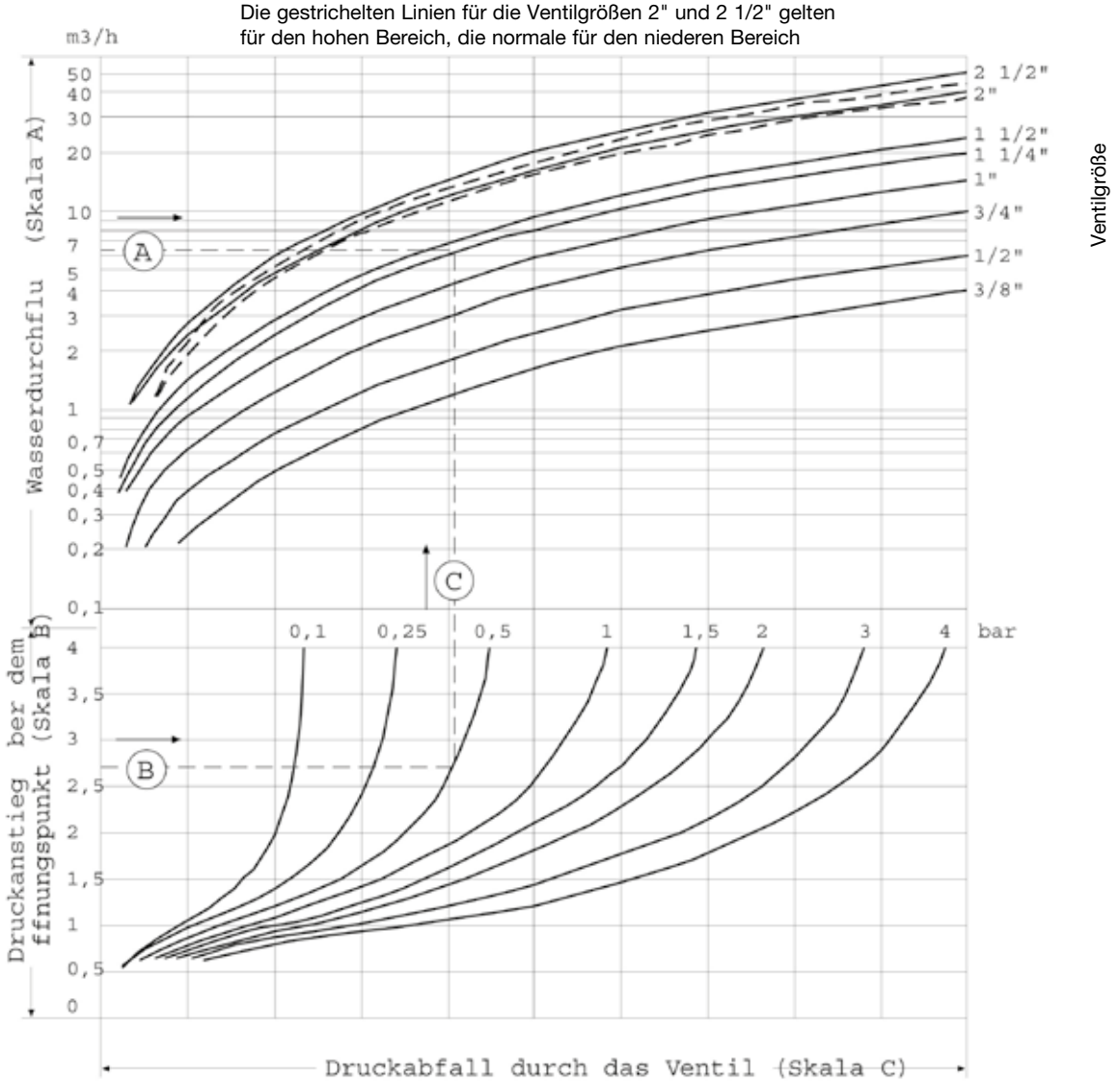
Zu B. Der Verflüssigerdruckanstieg über dem Öffnungspunkt ist die Druckerhöhung, die notwendig ist, um das Ventil der geforderten Leistung entsprechend zu öffnen. (Damit das Ventil im Stillstand schließt, ist der Wert der Kältemitteldampftabelle zu entneh men. Druck = Temperaturunterschied zwischen Verflüssigungs- und Verflüssigungsumgebungstemperatur.) Dieser Wert muss auf der Skala B bestimmt werden. Im unteren Beispiel ist das 2,7 bar Differenz. Ziehen Sie eine horizontale Linie durch den Punkt 2,7 auf der Skala B.

Zu C. Bestimmen Sie den max. Druckabfall bei erforderlichem Wasserdurchsatz. Im unteren Beispiel beträgt der Wert 0,5 bar.

Bestimmen Sie den Schnittpunkt der horizontalen Linie von B mit der 0,5 bar-Kurve.(s.gestrichelte Linie im Diagramm) Von diesem Schnittpunkt aus müssen Sie eine senkrechte Linie nach oben bis zum Schnittpunkt mit der waagrechten Linie von A

ziehen. Fällt dieser Punkt auf eine Kennlinie, so ist die Größe korrekt bestimmt. Fällt dieser Punkt zwischen zwei Kurven, wird das größere Ventil gewählt. In unserem Beispiel ist ein 1½" Ventil erforderlich.

Die gestrichelten Linien für die Ventilgrößen 2" und 2 1/2" gelten für den hohen Bereich, die normale für den niederen Bereich



# Temperaturgesteuerte Kühlwasserregler Typ V 47

## Merkmale

Diese modulierenden Ventile regeln den Wasserdurchfluss, um eine gewünschte Temperatur konstant zu halten.
Die Ventile öffnen bei Temperaturanstieg. Schließen bei Druckanstieg ist ebenfalls möglich.

- Unabhängig vom Wassereintrittsdruck
- Freier Wasserdurchgang und hohe Durchflussleistung
- Freie Beweglichkeit aller Teile gewährleistet gleichförmige Druckmodulation
- Unempfindlich gegenüber hydraulischen Druckwellen
- Bequemes Durchspülen von Hand möglich
- Einstellbarer Öffnungspunkt

Medium: Frischwasser, neutrale Sole
Medientemperatur: -20 bis +90°C (Achtung: Ventil darf nicht einfrieren)
Hysterese: 3 K



| Typ | EDV-Nr. | $K_V$-Wert [1] | Öffnungspunkt einstellbar | max.Fühlertemperatur | Flüssigkeitsseite | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Zul. Betriebsüberdruck | Anschluss innen | Anschluss |
| | | [m³/h] | [°C] | [°C] | [bar] | [Zoll] | [DN] |
| V 47 AA-9161 | **245.2232** | 2,2 | 46 - 82 | 93 | 10 | R ⅜" | |
| V 47 AB-9160 | **245.2233** | 3,0 | 24 - 57 | 68 | 10 | R ½" | |
| V 47 AC-9160 | **245.2235** | 4,6 | 24 - 57 | 68 | 10 | R ¾" | |
| V 47 AD-9160 | **245.2237** | 7,6 | 24 - 57 | 68 | 10 | R 1" | |
| V 47 AD-9161 | **245.2238** | 7,6 | 46 - 82 | 93 | 10 | R 1" | |
| V 47 AE-9160 | **245.2239** | 10,4 | 24 - 57 | 68 | 10 | R 1¼" | |
| V 47 AE-9161 | **245.2240** | 10,4 | 46 - 82 | 93 | 10 | R 1¼" | |
| V 47 AR-9160 | **245.2241** | 12,0 | 24 - 57 | 68 | 10 | | DN 40 (1½") |
| V 47 AR-9161 | **245.2242** | 12,0 | 46 - 82 | 93 | 10 | | DN 40 (1½") |

[1] Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar und 18 K Temperaturanstieg über Öffnungspunkt (siehe Diagramm nächste Seite)

# Temperaturgesteuerte Kühlwasserregler Typ V 47 Auswahl



**Bestimmung der Ventilgröße:**

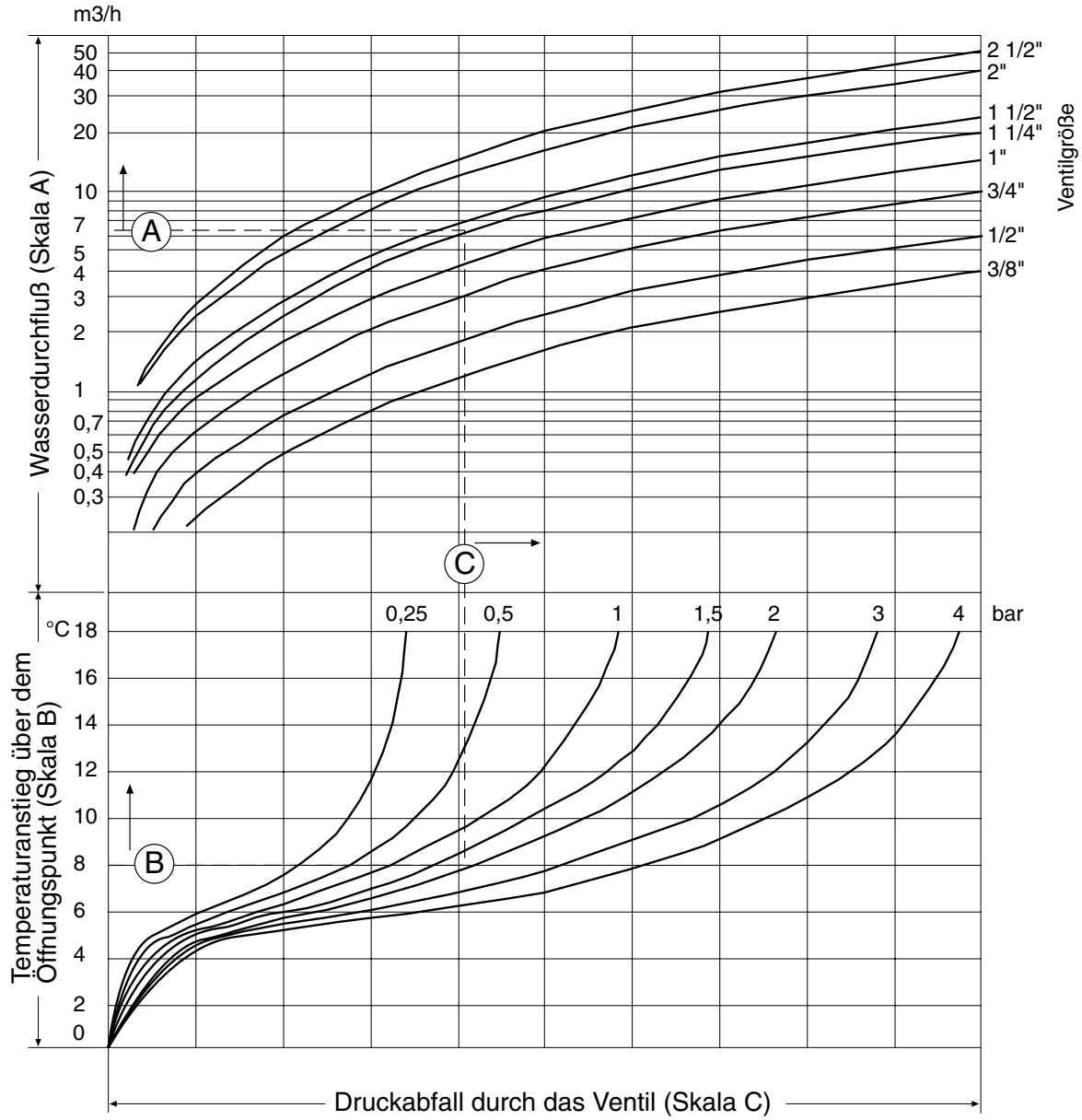
Die Ventilgröße wird anhand des unten stehenden Diagrammes bestimmt.
Sie ist auf der rechten Seite im oberen Teil des Diagramms angegeben.
Die Ventilgröße wird durch drei Werte bestimmt:

A. Geforderter Wasserdurchsatz (Skala A)
B. Druckanstieg im Verflüssiger (Skala B)
C. Verfügbarer Druckabfall durch das Ventil (Skala C)

Zu A. Bestimmen Sie den erforderlichen Wasserdurchsatz auf der Skala A, zum Beispiel 6,4 m³/h. Ziehen Sie anschließend eine horizontale Linie durch Punkt 6,4 auf der Skala A.

Zu B. Der Wert ist auf der Skala B angegeben. Im unteren Beispiel ist das 8°C. Ziehen Sie eine horizontale Linie durch den Punkt 8 auf der Skala B.

Zu C. Bestimmen Sie den max. Druckabfall bei erforderlichem Wasserdurchsatz. Im unteren Beispiel beträgt der Wert 2 bar. Bestimmen Sie den Schnittpunkt der horizontalen Linie von B mit der 2 bar-Kurve.(s.gestrichelte Linie im Diagramm) Von diesem Schnittpunkt aus müssen Sie eine senkrechte Linie nach oben bis zum Schnittpunkt mit der waagrechten Linie von A ziehen. Fällt dieser Punkt auf eine Kennlinie, so ist die Größe korrekt bestimmt. Fällt dieser Punkt zwischen zwei Kurven, wird das größere Ventil gewählt. In unserem Beispiel ist ein 1½" Ventil erforderlich.



# Druckgesteuerte Dreiwege-Kühlwasserregler Typ V 48

## Merkmale

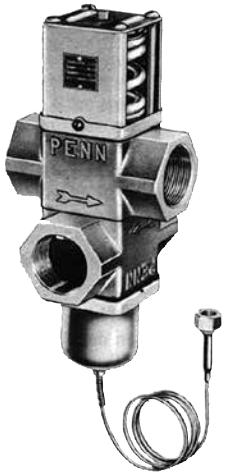
Diese druckgesteuerten, modulierenden Ventile regeln den Wasserdurchfluss bei wassergekühlten Verflüssigern, in Verbindung mit Kühltürmen, in direkter Abhängigkeit vom Kältemitteldruck. Der Einsatz ist für alle wasserführenden Systeme, die druckabhängig gesteuert werden, wie Wärmepumpen, Wärmerückgewinnungsanlagen usw. möglich. Die Ventile der Serie V48 werden vom Verflüssigerdruck gesteuert und geben den Wasserdurchfluss zum Wärmetauscher oder zu beiden Leitungen frei. Die Ventile haben eine schnelle Öffnungscharakteristik. Die Standardausführung ist für alle nichtkorrosiven Kältemittel geeignet, Ausführung für Seewasser und $NH_3$ auf Anfrage.

- Unabhängig vom Wassereintrittsdruck
- Freier Wasserdurchgang und hohe Durchflussleistung
- Freie Beweglichkeit aller Teile gewährleistet gleichförmige Druckmodulation
- Einsatz als Misch- oder Trennventil
- Unempfindlich gegenüber starken hydraulischen Druckwellen
- Bequemes Durchspülen von Hand möglich
- Einstellbarer Öffnungspunkt

| | |
|---|---|
| Kältemittel: | alle nicht korrosiven Kältemittel |
| Medium: | Frischwasser, neutrale Sole |
| Medientemperatur: | -20 bis +90°C (Achtung: Ventil darf nicht einfrieren) |
| Öffnungsdifferenzdruck: | 0,5 bar |

| Typ | EDV-Nr. | $K_V$-Wert [1] | Öffnungspunkt einstellbar | Verflüssigerseite | | Flüssigkeitsseite | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Zul. Betriebsüberdruck | Anschluss | Zul. Betriebsüberdruck | Anschluss innen |
| | | [m³/h] | [bar] | [bar] | [UNF] | [bar] | [Zoll] |
| V 48 AB-9510 | **245.2218** | 2,3 | 4 - 20 | 28 | 7/16" [2] | 10 | R ½" |
| V 48 AC-9510 | **245.2219** | 4,7 | 4 - 20 | 28 | 7/16" [2] | 10 | R ¾" |
| V 48 AD-9510 | **245.2279** | 8,0 | 6 - 20 | 28 | 7/16" [2] | 10 | R 1" |
| V 48 AE-9510 | **245.2280** | 10,2 | 6 - 20 | 28 | 7/16" [2] | 10 | R 1¼" |
| V 48 AF-9300 | **245.2229** | 16,5 | 6 - 14 | 28 | 7/16" [2] | 10 | R 1½" |

[1]) Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar und 3 bar (hoher Bereich) bzw 2,2 bar (niederer Bereich) Druckanstieg über Öffnungsdruck (siehe Tabelle nächste Seite)
[2]) Inklusive Kapillarrohr 75 cm und Überwurfmutter 7/16" UNF.
[3]) 7/16" - 20UNF Aussengewinde ohne Kapillarrohr



# Druckgesteuerte Dreiwege-Kühlwasserregler Typ V 48 Auswahl



**Bestimmung der Ventilgröße:**

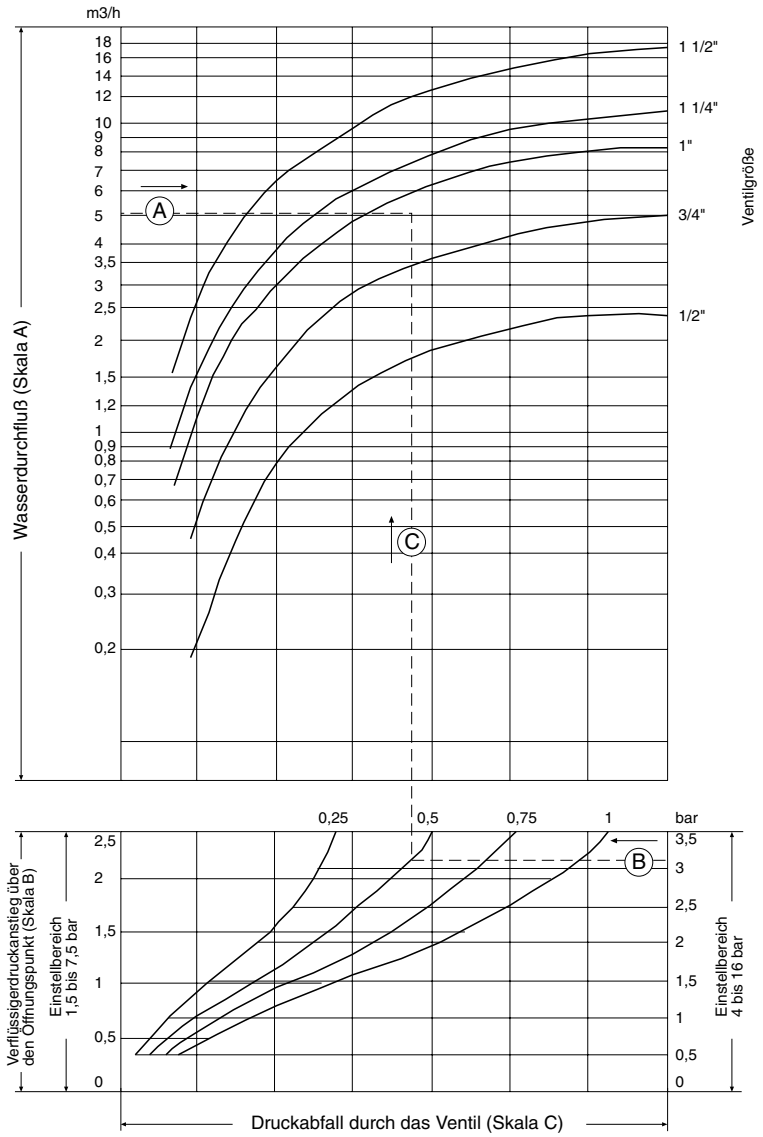
Die Ventilgröße wird anhand des unten stehenden Diagrammes bestimmt.
Sie ist auf der rechten Seite im oberen Teil des Diagramms angegeben.
Die Ventilgröße wird durch drei Werte bestimmt:

A. Geforderter Wasserdurchsatz (Skala A)
B. Druckanstieg im Verflüssiger (Skala B)
C. Verfügbarer Druckabfall durch das Ventil (Skala C)

Zu A. Bestimmen Sie den erforderlichen Wasserdurchsatz auf der Skala A, zum Beispiel 5,1 m³/h.
Ziehen Sie anschließend eine horizontale Linie durch Punkt 5,1 auf der Skala A.

Zu B. Der Verflüssigerdruckanstieg über dem Öffnungspunkt ist die Druckerhöhung, die notwendig ist, um das Ventil der geforder ten Leistung entsprechend zu öffnen. Dieser Wert muss auf der Skala B bestimmt werden. Im unteren Beispiel ist das 3,1 bar
Differenz. Ziehen Sie eine horizontale Linie durch den Punkt 3,1 auf der Skala B.

Zu C. Bestimmen Sie den max. Druckabfall bei erforderlichem Wasserdurchsatz. Im unteren Beispiel beträgt der Wert 0,5 bar.
Bestimmen Sie den Schnittpunkt der horizontalen Linie von B mit der 0,5 bar-Kurve.(s.gestrichelte Linie im Diagramm) Von
diesem Schnittpunkt aus müssen Sie eine senkrechte Linie nach oben bis zum Schnittpunkt mit der waagrechten Linie von A
ziehen. Fällt dieser Punkt auf eine Kennlinie, so ist die Größe korrekt bestimmt. Fällt dieser Punkt zwischen zwei Kurven, wird
das größere Ventil gewählt. In unserem Beispiel ist ein 1" Ventil erforderlich.



# Druckgesteuerte Kühlwasserregler Typ V 246

## Merkmale



Diese druckgesteuerten, modulierenden Ventile regeln den Wasserdurchfluss bei wassergekühlten Verflüssigern in direkter Abhängigkeit vom Kältemitteldruck. Die Ventile haben eine schnelle Öffnungscharakterisitik und öffnen bei Druckanstieg. Ein Schließen bei Druckanstieg ist ebenfalls möglich. Die Bauweise des Druckelements aus Edelstahl erlaubt einen höheren Kältemitteldruck, sodass auch das umweltfreundliche HFKW–Kältemittel R410A eingesetzt werden kann.

- Unabhängig vom Wassereintrittsdruck
- Freier Wasserdurchgang und hohe Durchflussleistung
- Freie Beweglichkeit aller Teile gewährleistet gleichförmige Druckmodulation
- Ventile verursachen keine Wasserschläge
- Unempfindlich gegenüber hydraulischen Druckwellen
- Bequemes Durchspülen von Hand möglich
- Einstellbarer Öffnungspunkt
- Hochdruckkühlwasserregler für den Einsatz mit Kältemittel R410A

## Technische Daten

Ausführungen für Stadtwasser: V246Gx1B001C
für Seewasser: V246Hx1B001C
Max. Kältemittelüberdruck: 4340 kPa (43,4 bar)
Eingestellter Öffnungspunkt: 1380 kPa (13,8 bar) ab Werk
Max. Kältemitteltemperatur: –20 bis 77 °C (Glykol/Wasser oder andere Flüssigkeiten mit niedrigem Gefrierpunkt)
Max. Wassereintrittsdruck: 1030 kPa (10,3 bar)
Max. Wassertemperatur: 77 °C
Min. Wassertemperatur: 20 °C (Achtung: Ventil darf nicht einfrieren)
Hysterese: 70 kPa (0,7 bar)
Umgebungsbedingungen: -20 °C bis 60 °C
Lagerbedingungen: -40 °C bis 82 °C

| Typ | EDV-Nr. | $K_V$-Wert [1] | Öffnungspunkt einstellbar | Verflüssigerseite | | Flüssigkeitsseite | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Zul. Betriebs-überdruck | Anschluss [2] | Zul. Betriebs-überdruck | Rohranschluss [3] | |
| | | [m³/h] | [bar] | [bar] | [UNF] | [bar] | [Zoll] | [DIN] |
| für Stadtwasser | | | | | | | | |
| V246GD1B001C | **245.2282** | 10 | 13,8 - 27,6 | 43,4 | 7/16" | 10,3 | Rp 1" | 10226-1 |
| V246GE1B001C | **245.2283** | 16 | 13,8 - 27,6 | 43,4 | 7/16" | 10,3 | Rp 1¼" | 10226-1 |
| V246GR1B001C | **245.2284** | 16 | 13,8 - 27,6 | 43,4 | 7/16" | 10,3 | DN 40 (1½") | 2533 |
| für Seewasser | | | | | | | | |
| V246HD1B001C | **245.2285** | 10 | 13,8 - 27,6 | 43,4 | 7/16" | 10,3 | Rp 1" | 10226-1 |
| V246HE1B001C | **245.2286** | 16 | 13,8 - 27,6 | 43,4 | 7/16" | 10,3 | Rp 1¼" | 10226-1 |
| V246HR1B001C | **245.2287** | 16 | 13,8 - 27,6 | 43,4 | 7/16" | 10,3 | DN 40 (1½") | 2533 |

[1] Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar.

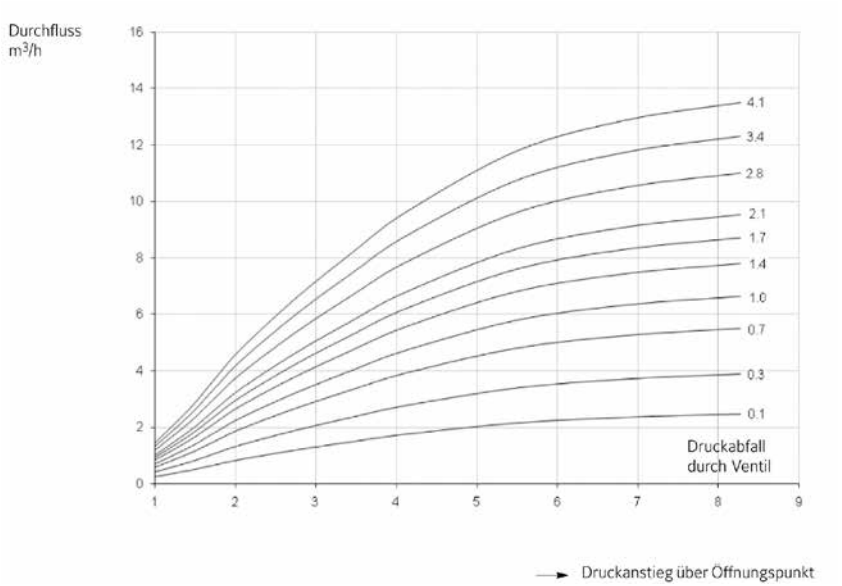
[2] 7/16" – 20 UNF für ¼"SAE 6 mm Überwurfmutter

[3] DIN EN 10226–1 (früher DIN 2999): Rp–Gewinde, im Gewinde dichtend
DIN 2533: Flansch

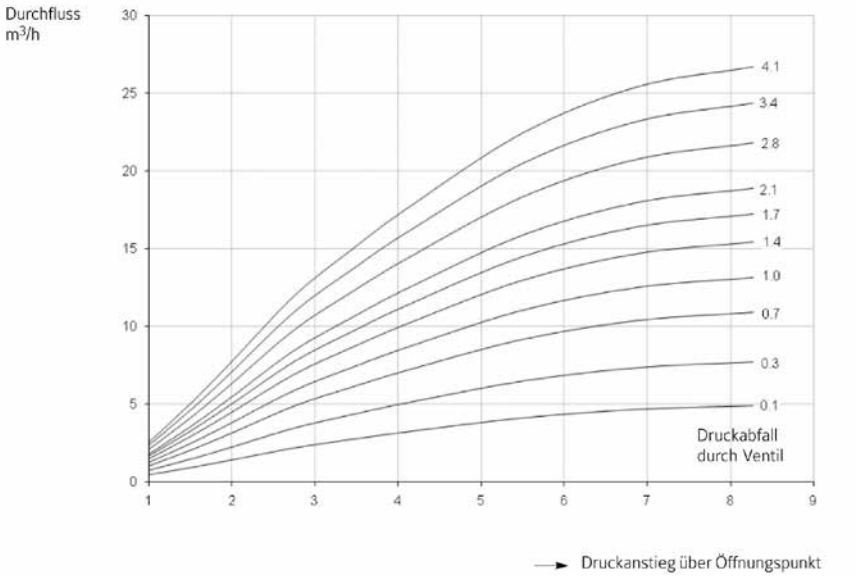
# Druckgesteuerte Kühlwasserregler Typ V 246 Auswahl



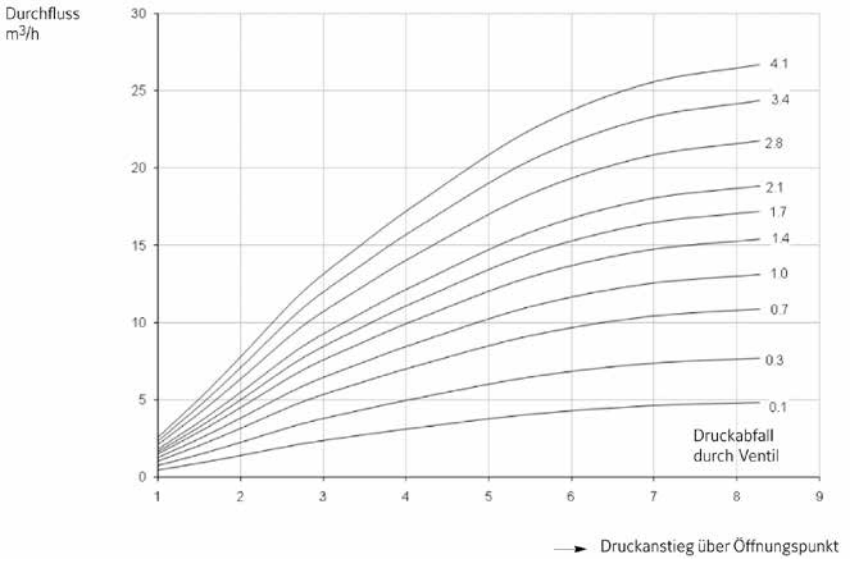
V246GD1B001C




V246GE1B001C




V246GR1B001C



# Druckgesteuerte Kühlwasserregler Typ V 248

## Merkmale



Diese druckgesteuerten, modulierenden Ventile regeln den Wasserdurchfluss bei wassergekühlten Verflüssigern, in Verbindung mit Kühltürmen, in direkter Abhängigkeit vom Kältemitteldruck.
Der Einsatz ist für alle wasserführenden Systeme, die druckabhängig gesteuert werden, wie Wärmepumpen, Wärmerückgewinnungsanlagen usw. möglich. Die Ventile der Serie V248 werden vom Verflüssigerdruck gesteuert und geben den Wasserdurchfluss zum Wärmetauscher, zum Bypass des Wärmetauschers oder zu beiden Leitungen frei. Die Ventile haben eine schnelle Öffnungscharakteristik. Die Bauweise des Druckelements aus Edelstahl erlaubt einen höheren Kältemitteldruck, sodass das umweltfreundliche HFKW–Kältemittel R410A eingesetzt werden kann.

- Unabhängig vom Wassereintrittsdruck
- Freier Wasserdurchgang und hohe Durchflussleistung
- Freie Beweglichkeit aller Teile gewährleistet gleichförmige Druckmodulation
- Einsatz als Misch oder Trennventil
- Ventile verursachen keine Wasserschläge
- Unempfindlich gegenüber hydraulischen Druckwellen
- Bequemes Durchspülen von Hand möglich
- Einstellbarer Öffnungspunkt
- Hochdruckkühlwasserregler für den Einsatz mit Kältemittel R410A

## Technische Daten

Ausführungen für Stadtwasser: V246Gx1B001C
Max. Kältemittelüberdruck: 4340 kPa (43,4 bar)
Eingestellter Öffnungspunkt: 1900 kPa (19 bar) ab Werk
Max. Kältemitteltemperatur: –20 bis 77 °C (Glykol/Wasser oder andere Flüssigkeiten mit niedrigem Gefrierpunkt)
Max. Wassereintrittsdruck: 1030 kPa (10,3 bar)
Max. Wassertemperatur: 77 °C
Min. Wassertemperatur: 20 °C (Achtung: Ventil darf nicht einfrieren)
Hysterese: 70 kPa (0,7 bar)
Umgebungsbedingungen: -20 °C bis 60 °C
Lagerbedingungen: -40 °C bis 82 °C

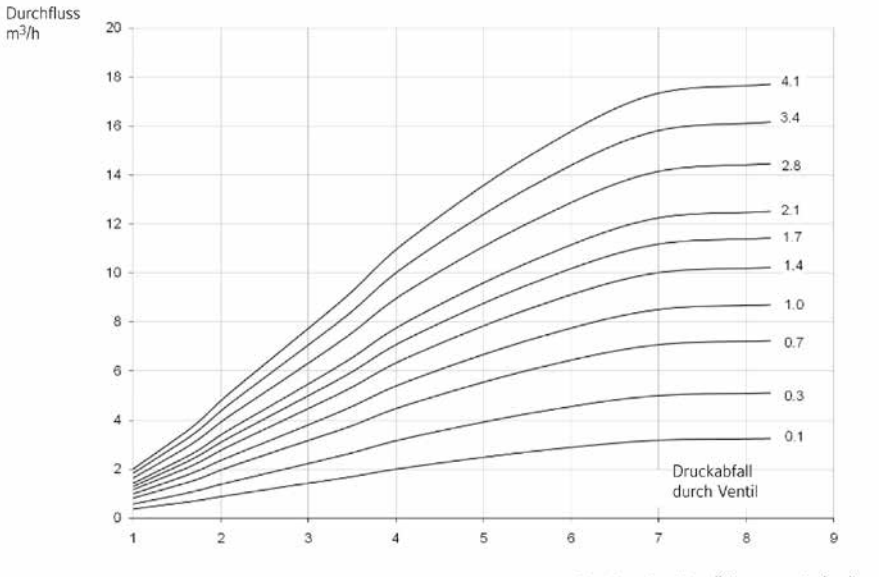
| Typ | EDV-Nr. | $K_V$-Wert [1] | Öffnungspunkt einstellbar | Verflüssigerseite | | Flüssigkeitsseite | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Zul. Betriebsüberdruck | Anschluss [2] | Zul. Betriebsüberdruck | Rohranschluss [3] | |
| | | [m³/h] | [bar] | [bar] | [UNF] | [bar] | [Zoll] | [DIN] |
| für Stadtwasser | | | | | | | | |
| V248GD1B001C | **245.2288** | 10 | 13,8 - 27,6 | 43,4 | 7/16" | 10,3 | Rp 1" | DIN10226-1 |
| V248GE1B001C | **245.2289** | 16 | 13,8 - 27,6 | 43,4 | 7/16" | 10,3 | Rp 1¼" | DIN10226-1 |

[1] Der $K_V$-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar.
[2] 7/16" – 20 UNF für ¼"SAE 6 mm Überwurfmutter
[3] DIN EN 10226–1 (früher DIN 2999): Rp–Gewinde, im Gewinde dichtend

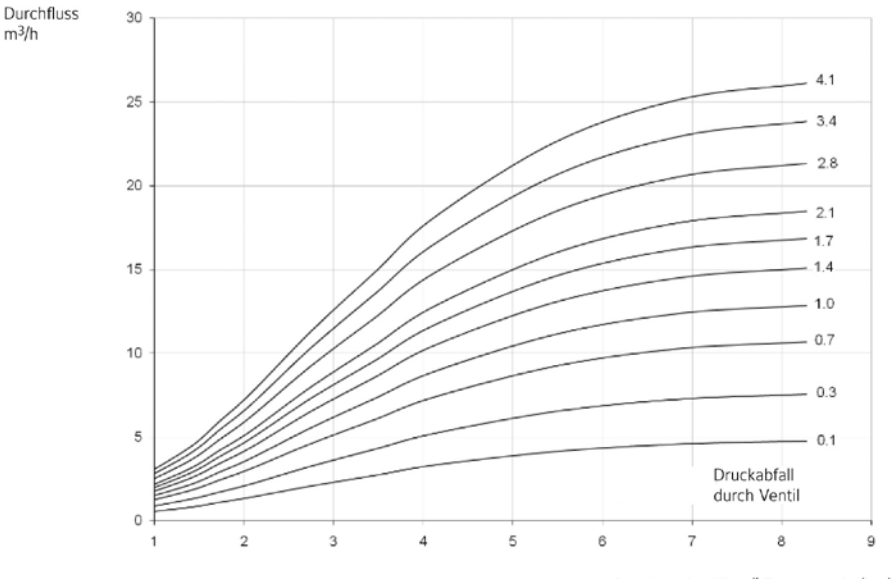
# Druckgesteuerte Kühlwasserregler Typ V 248 Auswahl



V248GD1B001C




V248GE1B001C



# Druckgesteuerte Kühlwasserregler
# Ersatzteile für V 46 / V 48

| Orig. Nr | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| **Stadtwasserausführung** | | |
| 246 - 824 R | **245.2264** | Druckelement für KWR V46AB-xxxx/V48AB-xxxx |
| 246 - 825 R | **245.2265** | Druckelement für KWR V46AC-xxxx/V48AC-xxxx |
| 246 - 925 R | **245.2266** | Druckelement für KWR V46AD-9600/V46AE-9600/V46AR-xxxx/V48AD-xxxx/V46AE-xxxx |
| 246 - 671 R | **245.2254** | Druckelement für KWR V46AS-9300/V46AT-9300/V46AF-9301 |
| 246 - 758 R | **245.2261** | Druckelement für KWR V46AS-9301/V46AT-9301/V48AF-9300 |
| **Ammoniakelement** | | |
| 246 - 667 R | **245.2253** | Druckelement für KWR V46AD-9511/V46AD-9600/V46AE-9512/V46AE-9600/ V46AR-xxxx/V48AD-xxxx/V48AE-xxxx |
| 246 - 781 R | **245.2262** | Druckelement für KWR V46AS-9300/V46AS-9301/V46AT-9300/V46AT-9301/V48AF-9300/V48AF-9301 |



246-824R



246-671R

HANSA

# Sicherheitsventile TÜV-geprüft Typ KSV & ÜSV

HANSA



## Sicherheitsventile Typ KSV

Diese Ventile werden grundsätzlich nur mit TÜV-Abnahme und -Bescheinigungen geliefert.
Die Sicherheitsventile sind fest eingestellt und plombiert. Sie dürfen nachträglich nicht verstellt werden.




Für alle nicht korrosiven Kältemittel (außer $NH_3$)
Zulässiger Temperaturbereich: -30°C bis +120°C
Einstelldruck: 1,5 bis 35 bar
max zulässiger Betriebsdruck: 35 bar

### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Abblasedruck fest eingestellt | Anschlüsse innen | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Eingang | Ausgang |
| | | [bar] | [bar] | [Zoll] | [Zoll] |
| KSV 2442120050 | **246.2423** | 35 | 12 | G ½"-innen | G 1"-innen |
| KSV 2442130050 | **246.2421** | 35 | 13 | G ½"-innen | G 1"-innen |
| KSV 2442160050 | **246.2401** | 35 | 16 | G ½"-innen | G 1"-innen |
| KSV 2442180050 | **246.2406** | 35 | 18 | G ½"-innen | G 1"-innen |
| KSV 2442200050 | **246.2407** | 35 | 20 | G ½"-innen | G 1"-innen |
| KSV 2442210050 | **246.2422** | 35 | 21 | G ½"-innen | G 1"-innen |
| KSV 2442220050 | **246.2402** | 35 | 22 | G ½"-innen | G 1"-innen |
| KSV 2442230050 | **246.2417** | 35 | 23 | G ½"-innen | G 1"-innen |
| KSV 2442240050 | **246.2418** | 35 | 24 | G ½"-innen | G 1"-innen |
| KSV 2442250050 | **246.2403** | 35 | 25 | G ½"-innen | G 1"-innen |
| KSV 2442260050 | **246.2419** | 35 | 26 | G ½"-innen | G 1"-innen |
| KSV 2442270050 | **246.2420** | 35 | 27 | G ½"-innen | G 1"-innen |
| KSV 2442280050 | **246.2404** | 35 | 28 | G ½"-innen | G 1"-innen |
| KSV 2442300050 | **246.2405** | 35 | 30 | G ½"-innen | G 1"-innen |
| KSV 2442320050 | **246.2430** | 35 | 32 | G ½"-innen | G 1"-innen |
| KSV 2442350050 | **246.2425** | 35 | 35 | G ½"-innen | G 1"-innen |

Außer den hier angeführten Typen können die Sicherheitsventile bei Bedarf mit jedem gewünschten Abblasdruck (in vollen bar) geliefert werden, der innerhalb des Bereiches der möglichen Einstelldrücke liegt.

## Sicherheitsventile Gegendruckunabhängige Typ ÜSV

Mit dem Sicherheitsventil ÜSV wird das Abblasen von Kältemittel in die Atmosphäre verhindert. Durch die gegendruckunabhängige Ausführung wird das Kältemittel entweder in die Niederdruckseite der Kälteanlage zugeführt, oder in speziellen Druckbehältern aufgefangen. Es besteht die Möglichkeit, auf der Entlastungsseite ein Manometer mit Schleppzeiger einzubauen. Dieses Manometer überwacht den Zustand des ÜSV und zeigt ein Öffnen des Ventils an, hierbei sollte ein Rückschlagventil in die Leitung eingebaut werden.
Die Sicherheitsventile werden grundsätzlich nur mit TÜV-Abnahme und -Bescheinigung geliefert. Die Sicherheitsventile sind fest eingestellt und plombiert. Sie dürfen nachträglich nicht verstellt werden.




Für alle nicht korrosiven Kältemittel (außer $NH_3$)
Zulässiger Temperaturbereich: -30°C bis +120°C.
Einstelldruck: 10 bis 35 bar
max. zulässiger Betriebsdruck: 35 bar

### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Abblasedruck fest eingestellt | Anschlüsse innen | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Eingang | Ausgang |
| | | [bar] | [bar] | [Zoll] | [UNF] |
| ÜSV 2446170050 | **246.2431** | 35 | 17 | G ½"-innen | 1 ¼" außen |
| ÜSV 2446180050 | **246.2437** | 35 | 18 | G ½"-innen | 1 ¼" außen |
| ÜSV 2446220050 | **246.2432** | 35 | 22 | G ½"-innen | 1 ¼" außen |
| ÜSV 2446250050 | **246.2433** | 35 | 25 | G ½"-innen | 1 ¼" außen |
| ÜSV 2446280050 | **246.2434** | 35 | 28 | G ½"-innen | 1 ¼" außen |
| ÜSV 2446300050 | **246.2435** | 35 | 30 | G ½"-innen | 1 ¼" außen |
| ÜSV 2446320050 | **246.2441** | 35 | 32 | G ½"-innen | 1 ¼" außen |

Außer den hier angeführten Typen können die Sicherheitsventile bei Bedarf mit jedem gewünschten Abblasdruck (in vollen bar) geliefert werden, der innerhalb des Bereiches der möglichen Einstelldrücke liegt.

HANSA

# Sicherheitsventile TÜV-geprüft Typ KSV & ÜSV

HANSA

## Zubehör KSV und ÜSV:

| Orig. Nr | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| 2 776 600 050 | **481.2401** | Manometer mit Schleppzeiger 0/16 bar für ÜSV, Ø 63 mm,Anschluss 7/16" UNF, KL 1,6 |
| 2 700 515 050 | **246.2436** | Lötadapter für ÜSV, für Rohraußen-Ø 22mm, Anschluss 1¼" UNF |
| 2 445 001 050 | **246.2416** | Wechselventil WVN für KSV und ÜSV |
| 2 700 509 050 | **246.2411** | Anschlussnippel AN G ½" x G ½" |
| 2 700 510 050 | **246.2412** | Anschlussnippel AN G ½" x ½" NPT |
| 2 700 511 050 | **246.2413** | Anschlussnippel AN G ½" x ⅞" - 14 UNF |
| 2 700 512 050 | **246.2415** | Anschlussnippel AN G ½" x ⅜" NPTF |
| 2 700 513 050 | **314.8843** | Einschraubwinkelstück G ½" x ½" NPT |
| 2 776 830 050 | **246.2414** | Dichtring für KSV 18,5 Ø x 13,2 Ø x 1,5 mm |
| 366005-04 | **151.7872** | Anschlußadapter (Rotalock 1 ¼") ½" IG |
| 366005-02 | **151.7873** | Anschlußadapter (Rotalock 1 ¼") ½" AG |
| 400 000 10 | **107.1802** | Teflon-Dichtring 1 ¼" |



# Allgemeines zu Filtertrockner



## Aufgaben von Filtertrockner

Die Aufgabe des Trockners besteht in der Bindung von Feuchtigkeit und Säure sowie der Filterung des Schmutzes aus dem Kältekreislauf. Heute werden bevorzugt Filtertrockner mit Feststoffeinsatz verwendet.
Die Auswahl des richtigen Kältemittels erfolgt grundsätzlich nach der Kälteleistung und dem Leitungsdurchmesser. Um eine Angleichung an den Rohrdurchmesser zu ermöglichen, finden Sie auf den folgenden Seiten Filtertrockner gleicher Leistung mit unterschiedlichen Anschlussdimensionen.
Beim Einbau des Trockners ist darauf zu achten, dass die Durchflussrichtung eingehalten wird. (Eine Ausnahme bilden spezielle Wärmepumpentrockner, die in beiden Richtungen durchströmt werden dürfen.)
Filtertrockner mit Feststoffeinsatz dürfen in beliebiger Lage eingebaut werden. Da die Wasseraufnahmefähigkeit des Trockners mit sinkender Temperatur zunimmt, sollte er immer an Stellen mit möglichst tiefer Temperatur installiert werden. Als Trockenmittel werden überwiegend Molekularsieb (Zeolith) und Aluminiumoxid ($Al_2O_3$) eingesetzt. Molekularsieb hat eine schnell wirkende und hohe Trockenleistung, selbst bei gerigem Feuchtigkeitsgehalt. Aktiviertes Aluminiumoxid verfügt über ein hohes Säurebindungsvermögen.

Durch entsprechende Mischung von Molekularsieb und Aluminiumoxid ist es möglich, für jeden Anwendungsfall einen Filtertrockner mit optimaler Wirkung zu entwickeln. Flüssigkeitstrockner sind insbesondere für eine hohe Feuchtigkeitsaufnahme ausgelegt. Saugleitungsfiltertrockner sind hingegen hauptsächlich auf gute Säurebindung und hohe Filterwirkung ausgelegt.

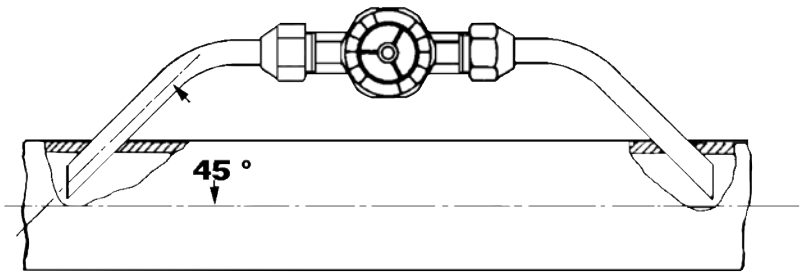
## Empfohlene Leistungen

Die empfohlene Leistung gilt für mit üblicher Sorgfalt erstellte Anlagen mit +30°C Flüssigkeitstemperatur und Verdampfungstemperaturen oberhalb -15°C. Bei Anlagen mit tieferen Verdampfungstemperaturen, überlangen Rohrleitungen, großen Füllmengen oder ungünstigen Montagebedingungen empfiehlt sich die Verwendung des Filtertrocknertyps mit nächstgrößerem Volumen. Bei fabrikgefertigten Standardanlagen (OEM) mit hohem Trockenheits- und Sauberkeitsgrad kann ein Typ mit dem nächst kleineren Volumen gewählt.

# Allgemeines zu Schaugläser

## Allgemein:

Eine bewährte und einwandfreie Möglichkeit, um einen Dampfanteil in der Flüssigkeit zu erkennen, bildet der Einbau eines Schauglases unmittelbar vor dem Drosselorgan in der Flüssigkeitsleitung. Bei größeren Rohrdurchmessern empfiehlt sich die unten angeführte Einbauweise (jedoch nur für horizontale Leitungen).
Schaugläser, die mit einem Feuchtigkeitsindikator ausgestattet sind, zeigen durch Farbumschlag des Indikators das Vorhandensein von Wasser im Kältemittel an.



# Übersicht zur Auswahl von Filter und Filtertrockner

| Auswahlkriterien | Baureihe | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ADK-Plus | BFK | ADKSPlus mit Einsatz | FDH mit Einsatz | FDS24 mit Einsatz | | ASF-Plus | ASD-Plus | BTAS mit Einsatz | |
| | | | H/S/W 48 | F48 | F 24 | S 24 | | | AF | AF-D |
| Hermetische Ausführung | X | X | | | | | X | X | | |
| Für austauschbare Einsätze | | | X | X | X | X | | | X | X |
| Schnellverschluss | | | | | X | X | | | | |
| Filter | | | | X | X | | X | | X | |
| Filtertrockner | X | X | X | | | X | | X | | X |
| Flüssigkeitsanwendung | X | X | X | | | X | | | | |
| Sauggasanwendung | | | | X | X | X | X | X | X | X |
| Für Wärmepumpen (Bi-Flow) | | X | | | | | | | | |
| Gehäusematerial | Stahl | Stahl | Stahl | Stahl | Stahl | Stahl | Stahl | Stahl | Messing | Messing |
| max. Betriebsüberdruck PS | 45 bar | 45 bar | 34,5 bar * | 46,0 bar * | 34,5 bar * | 34,5 bar * | 27,5 bar | 27,5 bar | 24 bar | 24 bar |

*) in Abhängigkeit von der Medientemperatur

# Filtertrockner Baureihe BFK

**geschlossene Ausführung für flüssige Kältemittel für zwei Durchflussrichtungen**

## Merkmale

- Bi-Flow, für Wärmepumpen
- Optimale Mischung aus Molekularsieb und aktiviertem Aluminiumoxid
- Hohe Wasser- und Säureaufnahmefähigkeit
- Maximale Filterleistung > 40 micron
- Temperaturbereich von -40°C bis +65°C
- Maximaler Betriebsüberdruck 45 bar



## Auswahltabelle BFKFiltertrockner

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | | Flüssigkeitsanwendung | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Durchflussleistung [1] Druckverlust 0,07 bar | | | | | Durchflussleistung [1] Druckverlust 0,14 bar | | | | |
| | | | Bördel | Löt | | | | | | | | | | | |
| | | [bar] | [UNF] | [Zoll] | [mm] | R134a [kW] | R407C [kW] | R410A [kW] | R404A [kW] | R507 [kW] | R134a [kW] | R407C [kW] | R410A [kW] | R404A [kW] | R507 [kW] |
| BFK052 | **251.0106** | 45 | 7/16" | | | 5,2 | 5,4 | 5,6 | 3,7 | 3,7 | 8,0 | 8,4 | 8,7 | 5,7 | 5,7 |
| BFK052S | **251.0107** | 45 | | 1/4" | | 5,2 | 5,4 | 5,6 | 3,7 | 3,7 | 8,0 | 8,4 | 8,7 | 5,7 | 5,7 |
| BFK083 | **251.0301** | 45 | 5/8" | | | 10,6 | 11,0 | 11,4 | 7,5 | 7,5 | 16,9 | 17,6 | 18,2 | 12,0 | 12,0 |
| BFK083S | **251.0302** | 45 | | 3/8" | | 12,0 | 12,5 | 12,9 | 8,5 | 8,5 | 20,6 | 21,5 | 22,2 | 14,7 | 14,7 |
| BFK084 | **251.0303** | 45 | 3/4" | | | 15,2 | 15,8 | 16,4 | 10,8 | 10,8 | 25,8 | 26,8 | 27,8 | 18,3 | 18,3 |
| BFK084S | **251.0304** | 45 | | 1/2" | | 15,6 | 16,2 | 16,8 | 11,1 | 11,1 | 28,7 | 29,9 | 30,9 | 20,4 | 20,4 |
| BFK163 | **251.0307** | 45 | 5/8" | | | 13,6 | 14,2 | 14,7 | 9,7 | 9,7 | 21,0 | 21,8 | 22,6 | 14,9 | 14,9 |
| BFK163S | **251.0308** | 45 | | 3/8" | | 15,5 | 16,1 | 16,7 | 11,0 | 11,0 | 23,8 | 24,8 | 25,7 | 17,0 | 17,0 |
| BFK164 | **251.0309** | 45 | 3/4" | | | 20,3 | 21,1 | 21,9 | 14,4 | 14,4 | 27,5 | 28,6 | 29,6 | 19,6 | 19,6 |
| BFK164S | **251.0310** | 45 | | 1/2" | | 24,3 | 25,3 | 26,1 | 17,3 | 17,3 | 34,4 | 35,9 | 37,1 | 24,5 | 24,5 |
| BFK165 | **251.0311** | 45 | 7/8" | | | 24,1 | 26,2 | 27,1 | 17,9 | 17,9 | 35,3 | 36,8 | 38,0 | 25,1 | 25,1 |
| BFK165S | **251.0312** | 45 | | 5/8" | 16 | 25,6 | 26,7 | 27,6 | 18,3 | 18,3 | 37,0 | 38,5 | 39,9 | 26,3 | 26,3 |
| BFK305S | **251.0108** | 45 | | 5/8" | 16 | 34,1 | 35,6 | 36,8 | 24,3 | 24,3 | 52,8 | 55,0 | 56,9 | 37,6 | 37,6 |
| BFK307S | **251.0109** | 45 | | 7/8" | 22 | 40,6 | 42,3 | 43,7 | 28,9 | 28,9 | 65,7 | 68,4 | 70,8 | 46,8 | 48,8 |
| BFK309S | **251.0110** | 45 | | 1 1/8" | | 47,0 | 49,0 | 50,7 | 33,5 | 33,5 | 79,9 | 83,2 | 86,1 | 56,9 | 56,9 |

[1]) Die Durchflussleistung bezieht sich gemäß ARI-Standard 710-86 auf eine Flüssigkeitstemperatur von +30°C und einer Verdampfungstemperatur von -15°C.

## Auswahltabelle Wasser- und Säureaufnahme

| Typ | Wasseraufnahme [g] Flüssigkeitstemperatur | | | | | | | | | | Säure-aufnahme [g] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 24°C | | | | | 52°C | | | | | |
| | R 134a | R 404A | R 507 | R 407C | R 410A | R 134a | R 404A | R 507 | R 407C | R 410A | |
| BFK05* | 4,4 | 4,5 | 4,5 | 3,4 | 2,8 | 4,1 | 4,3 | 4,3 | 2,8 | 2,2 | 0,3 |
| BFK08* | 9,6 | 9,9 | 9,9 | 7,5 | 6,2 | 8,9 | 9,4 | 9,4 | 6,0 | 4,7 | 0,6 |
| BFK16* | 18,9 | 19,5 | 19,5 | 14,8 | 12,2 | 17,5 | 18,5 | 18,5 | 11,9 | 9,3 | 1,2 |
| BFK30* | 34,5 | 35,6 | 35,6 | 27,1 | 22,4 | 31,9 | 33,7 | 33,7 | 21,7 | 17,0 | 2,0 |

# Filtertrockner ADK-Plus

**geschlossene Ausführung für flüssige Kältemittel**



## Merkmale

- Optimale Mischung aus Molekularsieb und aktiviertem Aluminiumoxid
- Hohe Wasser- und Säureaufnahmefähigkeit
- Feinstfilterung bis 20 micron
- Temperaturbereich von -40°C bis +65°C
- Maximaler Betriebsüberdruck 45 bar
- Mit Löt- und Bördelanschlüsse, ohne Überwurfmuttern
- Keine CE Kennzeichnung gemäß PED 97 / 23 EC
- HP Kennzeichnung gemäß Druckgerätrichtlinie



## Auswahltabelle ADK-Plus Filtertrockner

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | | Flüssigkeitsanwendung | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Durchflussleistung [1] Druckverlust 0,07 bar | | | | | Durchflussleistung [1] Druckverlust 0,14 bar | | | | |
| | | | Bördel | Löt | | R134A | R404A/ R507 | R407C | R410A | R744 | R134A | R404A/ R507 | R407C | R410A | R744 |
| | | [bar] | [UNF] | [Zoll] | [mm] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |
| ADK032 | **251.0201** | 45 | 7/16" | | | 6,7 | 4,8 | 7,0 | 7,2 | 10,6 | 9,7 | 6,9 | 10,1 | 10,5 | 15,4 |
| ADK052 | **251.0203** | 45 | 7/16" | | | 6,9 | 4,9 | 7,2 | 7,5 | 11,0 | 10,1 | 7,2 | 10,5 | 10,9 | 16,0 |
| ADK053 | **251.0204** | 45 | 5/8" | | | 13,0 | 9,2 | 13,5 | 14,0 | 20,6 | 19,5 | 13,9 | 20,3 | 21,0 | 31,0 |
| ADK082 | **251.0205** | 45 | 7/16" | | | 7,1 | 5,1 | 7,4 | 7,7 | 11,3 | 10,4 | 7,4 | 10,8 | 11,2 | 16,4 |
| ADK083 | **251.0207** | 45 | 5/8" | | | 15,0 | 10,7 | 15,6 | 16,2 | 23,8 | 21,9 | 15,6 | 22,8 | 23,6 | 34,8 |
| ADK084 | **251.0209** | 45 | 3/4" | | | 23,5 | 16,7 | 24,5 | 25,3 | 37,3 | 35,8 | 25,5 | 37,3 | 38,6 | 56,9 |
| ADK162 | **251.0210** | 45 | 7/16" | | | 7,3 | 5,2 | 7,6 | 7,8 | 11,6 | 10,5 | 7,5 | 10,9 | 11,3 | 16,7 |
| ADK163 | **251.0211** | 45 | 5/8" | | | 15,4 | 10,9 | 16,0 | 16,5 | 24,4 | 22,1 | 15,7 | 23,0 | 23,8 | 35,1 |
| ADK164 | **251.0212** | 45 | 3/4" | | | 28,7 | 20,4 | 29,9 | 30,9 | 45,5 | 43,2 | 30,7 | 45,0 | 46,5 | 68,6 |
| ADK165 | **251.0214** | 45 | 7/8" | | | 41,1 | 29,2 | 42,8 | 44,3 | 65,2 | 60,9 | 43,4 | 63,5 | 65,7 | 96,7 |
| ADK303 | **251.0216** | 45 | 5/8" | | | 16,2 | 11,5 | 16,9 | 17,5 | 25,7 | 23,2 | 16,5 | 24,2 | 25,0 | 36,9 |
| ADK304 | **251.0217** | 45 | 3/4" | | | 28,7 | 20,4 | 29,9 | 30,9 | 45,5 | 43,2 | 30,7 | 45,0 | 46,5 | 68,6 |
| ADK305 | **251.0219** | 45 | 7/8" | | | 48,2 | 34,3 | 50,2 | 52,0 | 76,6 | 66,0 | 47,0 | 68,7 | 71,1 | 104,8 |
| ADK414 | **251.0222** | 45 | 3/4" | | | 33,7 | 24,0 | 35,1 | 36,3 | 85,2 | 50,6 | 36,0 | 52,7 | 54,5 | 80,3 |
| ADK415 | **251.0224** | 45 | 7/8" | | | 53,7 | 38,2 | 55,9 | 57,8 | 11,6 | 80,5 | 57,3 | 83,9 | 86,8 | 127,8 |
| ADK036MMS | **251.0202** | 45 | | | 6 | 7,3 | 5,2 | 7,6 | 7,9 | 14,5 | 11,0 | 7,8 | 11,4 | 11,8 | 17,4 |
| ADK032S | **251.0320** | 45 | | 1/4" | | 8,1 | 5,7 | 8,4 | 8,7 | 12,8 | 11,8 | 8,4 | 12,3 | 12,7 | 18,8 |
| ADK056MMS | **251.0258** | 45 | | | 6 | 9,2 | 6,5 | 9,5 | 9,9 | 14,5 | 13,7 | 9,8 | 14,3 | 14,8 | 21,8 |
| ADK052S | **251.0321** | 45 | | 1/4" | | 9,9 | 7,0 | 10,3 | 10,7 | 15,7 | 16,6 | 11,1 | 16,3 | 16,9 | 24,8 |
| ADK0510MMS | **251.0318** | 45 | | | 10 | 15,0 | 10,7 | 15,6 | 16,1 | 23,8 | 22,1 | 15,7 | 23,0 | 23,8 | 35,1 |
| ADK053S | **251.0322** | 45 | | 3/8" | | 15,0 | 10,7 | 15,6 | 16,1 | 23,8 | 22,1 | 15,7 | 23,0 | 23,8 | 35,1 |
| ADK086MMS | **251.0206** | 45 | | | 6 | 9,8 | 7,0 | 10,2 | 10,5 | 15,5 | 14,7 | 10,4 | 15,3 | 15,8 | 23,3 |
| ADK082S | **251.0323** | 45 | | 1/4" | | 10,9 | 7,8 | 11,4 | 11,8 | 17,4 | 15,9 | 11,3 | 16,5 | 17,1 | 25,2 |
| ADK0810MMS | **251.0208** | 45 | | | 10 | 15,0 | 10,7 | 15,6 | 16,2 | 23,8 | 22,1 | 15,7 | 23,0 | 23,8 | 35,0 |
| ADK083S | **251.0324** | 45 | | 3/8" | | 15,0 | 10,7 | 15,7 | 16,2 | 23,9 | 22,1 | 15,7 | 23,0 | 23,8 | 35,1 |
| ADK0812MMS | **251.0230** | 45 | | | 12 | 24,1 | 17,2 | 25,1 | 26,0 | 38,3 | 36,2 | 25,8 | 37,7 | 39,0 | 57,4 |
| ADK084S | **251.0325** | 45 | | 1/2" | | 24,5 | 17,5 | 25,6 | 26,4 | 39,0 | 37,0 | 26,3 | 38,5 | 39,8 | 58,7 |
| ADK1610MMS | **251.0319** | 45 | | | 10 | 17,1 | 12,2 | 17,8 | 18,5 | 27,2 | 24,5 | 17,5 | 25,6 | 26,5 | 39,0 |
| ADK163S | **251.0326** | 45 | | 3/8" | | 17,2 | 12,2 | 17,9 | 18,5 | 27,2 | 24,5 | 17,5 | 25,6 | 26,5 | 39,0 |
| ADK1612MMS | **251.0213** | 45 | | | 12 | 29,6 | 21,1 | 30,8 | 31,9 | 47,0 | 44,4 | 31,6 | 46,3 | 47,9 | 70,5 |
| ADK164S | **251.0327** | 45 | | 1/2" | | 33,0 | 23,5 | 34,3 | 35,5 | 52,3 | 45,7 | 32,6 | 47,6 | 49,3 | 72,6 |
| ADK165S | **251.0215** | 45 | | 5/8" | 16 | 45,6 | 32,4 | 47,4 | 49,1 | 72,3 | 66,3 | 47,2 | 69,1 | 71,5 | 105,3 |
| ADK304S | **251.0218** | 45 | | 1/2" | | 33,0 | 23,5 | 34,4 | 35,6 | 52,4 | 47,2 | 33,6 | 49,2 | 50,9 | 75,0 |
| ADK305S | **251.0220** | 45 | | 5/8" | 16 | 48,4 | 34,4 | 50,4 | 52,1 | 76,8 | 66,8 | 47,6 | 69,6 | 72,0 | 106,1 |
| ADK307S | **251.0221** | 45 | | 7/8" | 22 | 60,7 | 43,2 | 63,2 | 65,4 | 96,4 | 95,8 | 68,2 | 99,8 | 103,2 | 152,1 |
| ADK415S | **251.0225** | 45 | | 5/8" | | 57,7 | 41,1 | 60,1 | 62,2 | 91,6 | 86,6 | 61,6 | 90,2 | 93,3 | 137,4 |
| ADK417S | **251.0226** | 45 | | 7/8" | 22 | 71,4 | 50,8 | 74,3 | 76,9 | 113,3 | 107,1 | 76,2 | 111,5 | 115,4 | 170,0 |
| ADK757S | **251.0227** | 45 | | 7/8" | 22 | 96,7 | 68,8 | 100,7 | 104,2 | 153,5 | 145,0 | 103,2 | 151,0 | 156,2 | 230,2 |
| ADK759S | **251.0228** | 45 | | 1 1/8" | | 107,4 | 76,4 | 111,8 | 115,7 | 170,4 | 161,0 | 114,6 | 167,7 | 173,5 | 255,6 |

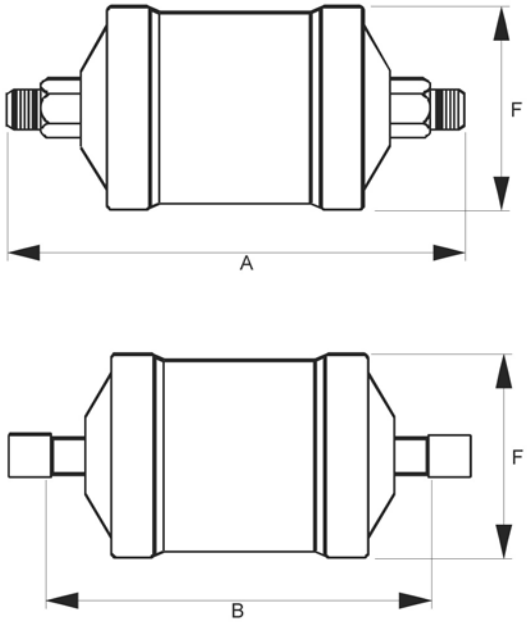
[1]) Die Durchflussleistung bezieht sich auf eine Flüssigkeitstemperatur von +30°C und einer Verdampfungstemperatur von -15°C.
Korrekturfaktoren für vom Standard abweichende Bedingungen siehe Seite 194.

# Filtertrockner ADK-Plus

**geschlossene Ausführung für flüssige Kältemittel**

## Abmessungen

| Typ | Abmessungen | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|
| | A | B | F | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| ADK032 | 111 | | 44 | 0,23 |
| ADK052 | 122 | | 64 | 0,57 |
| ADK053 | 130 | | 64 | 0,57 |
| ADK082 | 143 | | 64 | 0,7 |
| ADK083 | 151 | | 64 | 0,7 |
| ADK084 | 156 | | 64 | 0,7 |
| ADK162 | 167 | | 64 | 0,8 |
| ADK163 | 175 | | 64 | 0,8 |
| ADK164 | 181 | | 64 | 0,8 |
| ADK165 | 192 | | 64 | 0,8 |
| ADK303 | 242 | | 76 | 1,6 |
| ADK304 | 247 | | 76 | 1,6 |
| ADK305 | 259 | | 76 | 1,6 |
| ADK414 | 253 | | 89 | 2,4 |
| ADK415 | 264 | | 89 | 2,4 |
| ADK036MMS | | 70 | 44 | 0,23 |
| ADK032S | | 70 | 44 | 0,23 |
| ADK056MMS | | 82 | 64 | 0,57 |
| ADK052S | | 82 | 64 | 0,57 |
| ADK0510MMS | | 82 | 64 | 0,57 |
| ADK053S | | 82 | 64 | 0,57 |
| ADK086MMS | | 103 | 64 | 0,7 |
| ADK082S | | 103 | 64 | 0,7 |
| ADK0810MMS | | 102 | 64 | 0,7 |
| ADK083S | | 102 | 64 | 0,7 |
| ADK0812MMS | | 103 | 64 | 0,7 |
| ADK084S | | 103 | 64 | 0,7 |
| ADK1610MMS | | 127 | 64 | 0,8 |
| ADK163S | | 127 | 64 | 0,8 |
| ADK1612MMS | | 127 | 64 | 0,8 |
| ADK164S | | 127 | 64 | 0,8 |
| ADK165S | | 128 | 64 | 0,8 |
| ADK304S | | 194 | 76 | 1,6 |
| ADK305S | | 194 | 76 | 1,6 |
| ADK307S | | 194 | 76 | 1,6 |
| ADK415S | | 200 | 89 | 2,4 |
| ADK417S | | 199 | 89 | 2,4 |
| ADK757S | | 337 | 91 | 3,6 |
| ADK759S | | 351 | 91 | 3,6 |




| Kältemittel | Restfeuchte (PPM) |
|---|---|
| R 134a | 50 |
| R 407C | 50 |
| R 404A | 50 |
| R 507 | 50 |
| R 410A | 50 |

## Bemerkung

Die Wasseraufnahmefähigkeit gibt die Wassermenge an, die der Filtertrockner gemäß 710-86 und DIN 8949 bei einer Flüssigkeitstemperatur von 24/52 °C und einer Restfeuchte von 50PPM aufnehmen kann.

## Auswahltabelle Wasser- und Säureaufnahme

| Grösse | Wasseraufnahme [g] Flüssigkeitstemperatur | | | | | | | | | | Säure-aufnahme [g] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 24°C | | | | | 52°C | | | | | |
| | R 134a | R 404A | R 507 | R 407C | R 410A | R 134a | R 404A | R 507 | R 407C | R 410A | |
| ADK03* | 4,9 | 4,9 | 4,9 | 3,4 | 2,8 | 4,4 | 4,6 | 4,6 | 2,9 | 2,4 | 0,8 |
| ADK05* | 11,8 | 11,8 | 11,8 | 8,2 | 6,8 | 10,6 | 10,9 | 10,9 | 7,0 | 5,8 | 2,3 |
| ADK08* | 17,9 | 18,0 | 18,0 | 12,4 | 10,3 | 16,2 | 16,6 | 16,6 | 10,7 | 8,8 | 3,3 |
| ADK16* | 23,0 | 23,1 | 23,1 | 16,0 | 13,2 | 20,8 | 21,3 | 21,3 | 13,8 | 11,4 | 4,5 |
| ADK30* | 51,8 | 53,5 | 53,5 | 36,9 | 30,6 | 47,4 | 49,3 | 49,3 | 31,8 | 26,3 | 11,3 |
| ADK41* | 81,7 | 84,3 | 84,3 | 58,2 | 48,3 | 74,8 | 77,8 | 77,8 | 50,2 | 41,4 | 16,8 |
| ADK75* | 143,5 | 148,1 | 148,1 | 102,1 | 84,8 | 131,4 | 136,6 | 136,6 | 88,1 | 72,8 | 29,9 |

# Blocktrockner ADKSPlus

**für Flüssigkeitsanwendung mit austauschbaren Blockeinsätzen**



## Merkmale

- Rostfreier Aluminium-Flanschdeckel mit offenem Langloch erleichtert Blockaustausch
- Solider Blockhalter aus Stahl (Kein Plastik)
- ODF Kupferanschlüsse ermöglichen flussmittelfreies- und rasches Einlöten
- Optimale Durchflussleistung bei geringem Druckverlust
- Maximaler Betriebsüberdruck: 34,5 bar (-10°C bis +65°C)
  25,9 bar (-45°C bis -10°C)
- Temperaturbereich von -45°C bis +65°C
- CE Kennzeichnung nach PED 97/23 EC



Blockeinsätze gehöhren nicht zum Lieferumfang und müssen separat bestellt werden.

Korrekturfaktoren für vom Standard abweichende Bedingungen siehe Seite 194

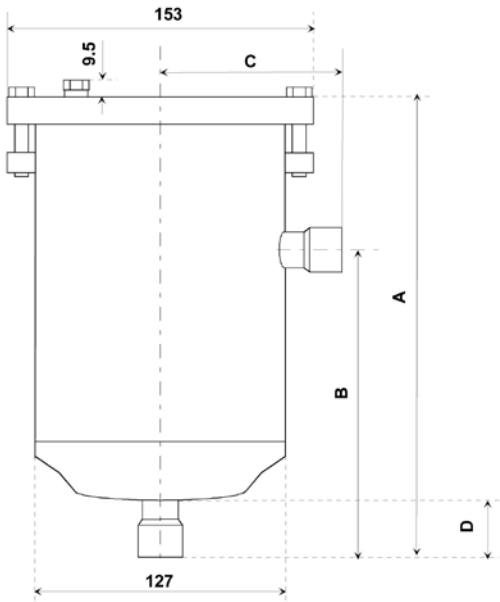
## Auswahltabelle für Flüssigkeitsanwendung

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | Flüssigkeitsanwendung | | | | | | | | Block-einsätze |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Durchflussleistung [1]) Druckverlust 0,07 bar | | | | Durchflussleistung [1]) Druckverlust 0,14 bar | | | | |
| | | | Löt | | R134A | R404A/ R507 | R407C | R410A | R134A | R404A/ R507 | R407C | R410A | Anzahl |
| | | [bar] | [Zoll] | [mm] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [Stk.] |
| ADKS485T | **251.0231** | 34,5 | 5/8" | 16 | 72 | 51 | 75 | 77 | 92 | 65 | 95 | 99 | 1 |
| ADKS487T | **251.0232** | 34,5 | 7/8" | 22 | 133 | 95 | 138 | 143 | 167 | 119 | 174 | 180 | |
| ADKS489T | **251.0233** | 34,5 | 1 1/8 | | 187 | 133 | 195 | 202 | 240 | 171 | 250 | 258 | |
| ADKS4811T | **251.0234** | 34,5 | 1 3/8 | 35 | 261 | 186 | 272 | 281 | 325 | 231 | 338 | 350 | |
| ADKS4813T MM | **251.0249** | 34,5 | | 42 | 284 | 202 | 196 | 303 | 357 | 254 | 372 | 385 | |
| ADKS4817T | **251.0111** | 34,5 | 2 1/8 | 54 | | | | | | | | | |
| ADKS967T | **251.0235** | 34,5 | 7/8" | 22 | 146 | 104 | 152 | 157 | 182 | 129 | 189 | 196 | 2 |
| ADKS969T | **251.0236** | 34,5 | 1 1/8" | | 229 | 163 | 239 | 247 | 275 | 196 | 286 | 296 | |
| ADKS9611T | **251.0237** | 34,5 | 1 3/8" | 35 | 279 | 199 | 291 | 301 | 369 | 262 | 384 | 397 | |
| ADKS9613T MM | **251.0238** | 34,5 | | 42 | 321 | 228 | 334 | 345 | 431 | 306 | 448 | 464 | |
| ADKS9613T | **251.0112** | 34,5 | 1 5/8" | | 321 | 228 | 334 | 345 | 431 | 306 | 448 | 464 | |
| ADKS9617 | **251.0113** | 34,5 | | 54 | 321 | 228 | 334 | 345 | 431 | 306 | 448 | 464 | |
| ADKS1449T | **251.0239** | 34,5 | 1 1/8" | | 231 | 165 | 241 | 249 | 287 | 204 | 299 | 309 | 3 |
| ADKS14411T | **251.0240** | 34,5 | 1 3/8" | 35 | 322 | 229 | 335 | 347 | 401 | 285 | 417 | 432 | |
| ADKS14413T MM | **251.0241** | 34,5 | | 42 | 325 | 231 | 338 | 350 | 441 | 314 | 460 | 476 | |
| ADKS14413T | **251.0114** | 34,5 | 1 5/8" | | 325 | 231 | 338 | 350 | 441 | 314 | 460 | 476 | |
| ADKS14417T | **251.0242** | 34,5 | 2 1/8 | 54 | 385 | 274 | 401 | 415 | 513 | 365 | 534 | 553 | |
| ADKS19211T | **251.0243** | 34,5 | | 35 | 328 | 233 | 342 | 353 | 403 | 287 | 419 | 434 | 4 |
| ADKS19213T MM | **251.0244** | 34,5 | | 42 | 362 | 258 | 377 | 390 | 464 | 330 | 483 | 500 | |
| ADKS19213T | **251.0115** | 34,5 | 1 5/8" | | 362 | 258 | 377 | 390 | 464 | 330 | 483 | 500 | |
| ADKS19217T | **251.0245** | 34,5 | | 54 | 366 | 261 | 382 | 395 | 519 | 370 | 541 | 560 | |

[1]) Die Durchflussleistung bezieht sich auf eine Flüssigkeitstemperatur von +30°C und einer Verdampfungstemperatur von -15°C.

## Abmessungen

| Typ | Abmessungen | | | |
|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| ADKS485T | 231 | 154 | 96 | 29 |
| ADKS487T | 236 | 159 | 95 | 34 |
| ADKS489T | 237 | 160 | 98 | 35 |
| ADKS4811T | 240 | 163 | 101 | 38 |
| ADKS4813T MM | 241 | 164 | 102 | 39 |
| ADKS4817T | 246 | 169 | 116 | 44 |
| ADKS967T | 379 | 302 | 95 | 34 |
| ADKS969T | 380 | 303 | 98 | 35 |
| ADKS9611T | 383 | 306 | 101 | 38 |
| ADKS9613T MM | 384 | 307 | 102 | 39 |
| ADKS9613T | 384 | 307 | 102 | 39 |
| ADKS9617 | 389 | 312 | 116 | 44 |
| ADKS1449T | 523 | 446 | 98 | 35 |
| ADKS14411T | 526 | 449 | 101 | 38 |
| ADKS14413T MM | 527 | 450 | 102 | 39 |
| ADKS14413T | 527 | 450 | 102 | 39 |
| ADKS14417T | 532 | 455 | 116 | 44 |
| ADKS19211T | 668 | 591 | 101 | 38 |
| ADKS19213T MM | 669 | 592 | 102 | 39 |
| ADKS19213T | 669 | 592 | 102 | 39 |
| ADKS19217T | 674 | 597 | 116 | 44 |



# Blocktrockner FDH48

**mit Schnellverschluss und austauschbaren Blockeinsatz**

## Verwendung

Für Flüssigkeitsanwendung mit austauschbaren Blockeinsätzen



## Merkmale

- Schnellverschluss erlaubt Filtereinsatzwechsel in Sekundenschnelle
- Ideal für Retrofit, erspart Montage- und Materialkosten
- Die Lösung für Kältemittelabsauggeräte mit regelmäßigem Filtertrockneraustausch
- Solider Blockhalter aus Stahl (kein Plastik)
- Servicefreundlicher Blockhalter und Flanschdeckel
- Optimale Durchflussleistung bei geringem Druckverlust
- Beschichtete ODF Stahlanschlüsse
- Temperaturbereich von -45°C bis +65°C
- max. Betriebsüberdruck: 46,0 bar (-10°C bis +65°C)
  25,9 bar (-45°C bis -10°C)
- CE Kennzeichnung nach PED 97/23EC

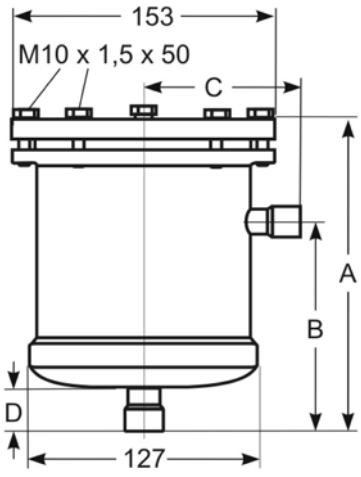
## Auswahltabelle für Flüssigkeitsanwendung

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | Flüssigkeitsanwendung Durchflussleistung [1] Druckverlust 0,07 bar | | | | | Block-einsätze |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Löt | | R134A | R404A/ R507 | R407C | R410A | R744 | Anzahl |
| | | [bar] | [Zoll] | [mm] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [Stk.] |
| FDH485 | **251.0101** | 46,0 | 5/8" | 16 | 72 | 51 | 75 | 77 | 114 | 1 |
| FDH487 | **251.0102** | 46,0 | 7/8" | 22 | 133 | 95 | 138 | 143 | 211 | |
| FDH489 | **251.0103** | 46,0 | 1 1/8 | | 187 | 133 | 195 | 202 | 297 | |
| FDH969 | **251.0104** | 46,0 | 1 1/8 | 35 | 229 | 163 | 239 | 247 | 364 | 2 |
| FDH9611 | **251.0105** | 46,0 | 1 3/8 | 35 | 279 | 199 | 291 | 301 | 443 | |

[1]) R134a, R410A, R404A, R407C and R507: Die Durchflussleistung bezieht sich auf eine Flüssigkeitstemperatur von +30°C und einer Verdampfungstemperatur von -15°C.
R744: Die Durchflussleistung bezieht sich auf eine Flüssigkeitstemperatur von +5°C und einer Verdampfungstemperatur von -35°C.
Blockeinsätze gehören nicht zum Lieferumfang und müssen separat bestellt werden.
Korrekturfaktoren für vom Standard abweichende Bedingungen siehe Seite 194.

## Abmessungen

| Typ | Abmessungen A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| FDH485 | 238 | 154 | 96 | 16,0 |
| FDH487 | 243 | 159 | 95 | 22,4 |
| FDH489 | 244 | 160 | 98 | 28,7 |
| FDH969 | 387 | 303 | 98 | 28,7 |
| FDH9611 | 390 | 306 | 101 | 35,1 |



# Blocktrockner FDS24

**mit Schnellverschluss und austauschbaren Blockeinsatz**



## Verwendung

Für Flüssigkeits- und Saugleitungsanwendungen mit austauschbaren Block- und Filtereinsätzen

## Merkmale

- Schnellverschluss erlaubt Filtereinsatzwechsel in Sekundenschnelle
- Ideal für Retrofit - erspart Montage- und Materialkosten
- Die Lösung für Kältemittelabsauggeräte mit regelmäßigem Filtertrockneraustausch
- Medienverträglichkeit: Alle (H)FKW, FCKW, HFCKW Kältemittel
- Integrierte Sammlerfunktion (580 $cm^3$)
- ODF Kupferanschlüsse ermöglichen flussmittelfreies- und rasches Einlöten
- Korrosionsschutz des Gehäusekörpers durch Pulverlackierung
- Maximaler Betriebsüberdruck: 34,5 bar (-10°C bis +65°C)
  25,9 bar (-45°C bis -10°C)
- Keine CE Kennzeichen gemäß PED 97/23 /EC
- HP Kennzeichen gemäß Druckgeräterichtlinie



Blockeinsätze gehöhren nicht zum Lieferumfang und müssen separat bestellt werden.

Korrekturfaktoren für vom Standard abweichende Bedingungen siehe Seite 194.

## Auswahltabelle für Saugleitungsanwendung

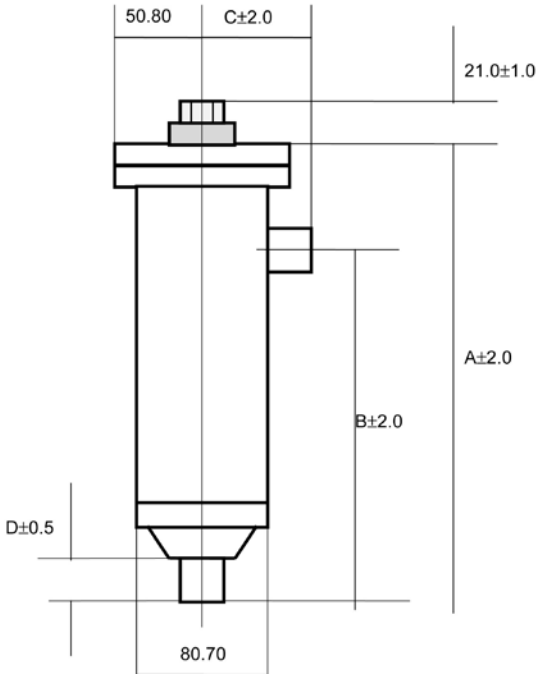
| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | Saugleitungsanwendung | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Durchflussleistung [kW] | | | | | | | | Block-einsätze |
| | | | | | Blockeinsatz S24 | | | | Blockeinsatz F24 | | | | |
| | | | Löt | Löt | R134A | R404A | R407C | R410A | R134A | R404A | R407C | R410A | Anzahl |
| | | [bar] | [Zoll] | [mm] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [Stk.] |
| FDS245 | **251.0363** | 34,5 | 5/8" | 16 | 22,3 | 26,0 | 28,5 | | 33,9 | 28,8 | 31,5 | | 1 |
| FDS247 | **251.0364** | 34,5 | 7/8" | 22 | 32,2 | 37,5 | 41,0 | | 51,8 | 44,0 | 48,2 | | |
| FDS249 | **251.0365** | 34,5 | | 28 | 44,2 | 51,4 | 56,3 | | 66,6 | 56,6 | 61,9 | | |
| FDS249 | **251.0116** | 34,5 | 1 1/8 | 35 | 46,0 | 53,6 | 58,6 | | 50,7 | 59,0 | 64,5 | | |

## Auswahltabelle für Flüssigkeitsanwendung

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | Flüssigkeitsanwendung | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Durchflussleistung [1]) | | | | Durchflussleistung [1]) | | | | Block-einsätze |
| | | | | | Druckverlust 0,07 bar | | | | Druckverlust 0,14 bar | | | | |
| | | | Löt | Löt | R134A | R404A | R407C | R410A | R134A | R404A | R407C | R410A | Anzahl |
| | | [bar] | [Zoll] | [mm] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [Stk.] |
| FDS245 | **251.0363** | 34,5 | 5/8" | 16 | 68 | 49 | 71 | 74 | 90 | 64 | 93 | 97 | 1 |
| FDS247 | **251.0364** | 34,5 | 7/8" | 22 | 102 | 73 | 107 | 110 | 139 | 99 | 144 | 149 | |
| FDS249 | **251.0365** | 34,5 | | 28 | 104 | 74 | 108 | 112 | 150 | 106 | 156 | 161 | |
| FDS249 | **251.0116** | 34,5 | 1 1/8 | 35 | 104 | 74 | 108 | 112 | 150 | 103 | 156 | 151 | |

## Abmessungen

| Typ | Abmessungen | | | |
|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| FDS245 | 277,3 | 198,8 | 64,8 | 22,5 |
| FDS247 | 278,1 | 199,6 | 66,6 | 23,3 |
| FDS249 | 286,3 | 207,8 | 65,8 | 31,5 |
| FDS249 | 286,3 | 207,8 | 65,8 | 31,5 |



# Saugleitungs-Filtertrockner Baureihe ASF und ASD

## Merkmale

- Feinstfilterung bis 10 micron
- Zwei Schraderventile zur Bestimmung des Druckabfalles
- Geringer Druckabfall durch interne Konstruktion und kompakte Trockenperlen
- ODF Kupferanschlüsse ermöglichen flussmittelfreies- und rasches Einlöten
- Temperaturbereich von -45°C bis +50°C
- Maximaler Betriebsüberdruck 27,5 bar
- HP-Kennzeichnung gemäß Druckgerätrichtiline

## ASF- Filter

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | Saugleitungsanwendung Durchflussleistung $Q_N$ Druckverlust 0,21 bar | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Löt | Löt | R134a | R404A | R507 | R407C | R410A |
| | | [bar] | [Zoll] | [mm] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |
| ASF28 S3 | **251.0346** | 27,5 | 3/8" | | 6,0 | 7,7 | 7,7 | 7,8 | |
| ASF28 S4 | **251.0347** | 27,5 | 1/2" | | 9,9 | 13,4 | 13,4 | 13,4 | |
| ASF35 S5 | **251.0349** | 27,5 | 5/8" | 16 | 15,9 | 21,4 | 21,4 | 21,6 | |
| ASF45 S6 | **251.0350** | 27,5 | 3/4" | | 23,3 | 32,0 | 32,0 | 32,1 | |
| ASF45 S7 | **251.0351** | 27,5 | 7/8" | 22 | 32,5 | 34,5 | 34,5 | 39,5 | |
| ASF50 S9 | **251.0352** | 27,5 | 1 1/8" | | 46,0 | 55,5 | 55,5 | 62,4 | |
| ASF75 S11 | **251.0353** | 27,5 | 1 3/8" | 35 | 60,2 | 70,7 | 70,7 | 79,4 | |
| ASF75 S13 | **251.0354** | 27,5 | 1 5/8" | | 65,4 | 73,1 | 73,1 | 81,4 | |



## ASD- Filtertrockner

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | Saugleitungsanwendung Durchflussleistung $Q_N$ Druckverlust 0,21 bar | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Löt | Löt | R134a | R404A | R507 | R407C | R410A |
| | | [bar] | [Zoll] | [mm] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |
| ASD28 S3 | **251.0281** | 27,5 | 3/8" | | 5,5 | 7,4 | 7,4 | 7,5 | |
| ASD28 S4 | **251.0282** | 27,5 | 1/2" | | 9,1 | 12,7 | 12,7 | 12,5 | |
| ASD35 S5 | **251.0284** | 27,5 | 5/8" | 16 | 14,3 | 19,0 | 19,0 | 19,0 | |
| ASD45 S6 | **251.0285** | 27,5 | 3/4" | | 19,1 | 22,5 | 22,5 | 22,9 | |
| ASD45 S7 | **251.0286** | 27,5 | 7/8" | 22 | 25,0 | 26,4 | 26,4 | 30,0 | |
| ASD50 S9 | **251.0287** | 27,5 | 1 1/8" | | 35,3 | 38,3 | 38,3 | 43,2 | |
| ASD75 S11 | **251.0288** | 27,5 | 1 3/8" | 35 | 42,9 | 47,8 | 47,8 | 52,9 | |
| ASD75 S13 | **251.0289** | 27,5 | 1 5/8" | | 45,2 | 51,0 | 51,0 | 56,5 | |



Die Nennleistung bezieht sich auf einen Druckverlust von 0,21 bar und eine Verdampfungstemperatur von +4°C.
Auswahl für tiefere Verdampfungstemperaturen als +4°C:

$$\mathbf{Q_n = Q_o \times K_s}$$

Dabei ist
$Q_n$: Nennleistung des Filters oder Filtertrockners
$K_s$: Korrekturfaktor für einen Druckverlust entsprechend 1K Sättigungstemperatur
$Q_o$: Benötigte Kälteleistung

| **Korrekturfaktor $K_s$ Verdampfungstemperatur** | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [°C] | +4 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | [°C] |
| $K_S$ | 1,00 | 1,12 | 1,35 | 1,75 | 2,00 | 2,50 | 3,00 | 3,75 | 5,00 | 6,60 | $K_S$ |

## ASD Wasser- und Säureaufnahme

| Typ | Wasseraufnahme [g] Flüssigkeitstemperatur | | | | | | | | | Säure-aufnahme |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 24°C | | | | | 52°C | | | | |
| | R 134a | R 404A | R 507 | R 407C | R 410A | R 134a | R 404A | R 507 | R 407C | R 410A | [g] |
| ASD28 S3 | 11,8 | 12,2 | 12,2 | 9,1 | 8,0 | 10,0 | 9,7 | 9,7 | 6,7 | 5,6 | 3,0 |
| ASD28 S4 | 11,8 | 12,2 | 12,2 | 9,1 | 8,0 | 10,0 | 9,7 | 9,7 | 6,7 | 5,6 | 3,0 |
| ASD35 S5 | 14,5 | 15,0 | 15,0 | 11,2 | 9,9 | 12,3 | 12,0 | 12,0 | 8,2 | 6,9 | 3,6 |
| ASD45 S6 | 18,0 | 18,6 | 18,6 | 13,9 | 12,3 | 15,3 | 14,9 | 14,9 | 10,2 | 8,6 | 4,5 |
| ASD45 S7 | 18,0 | 18,6 | 18,6 | 13,9 | 12,3 | 15,3 | 14,9 | 14,9 | 10,2 | 8,6 | 4,5 |
| ASD50 S9 | 21,4 | 22,2 | 22,2 | 16,5 | 14,6 | 18,2 | 17,7 | 17,7 | 12,1 | 10,2 | 5,4 |
| ASD75 S11 | 31,5 | 32,6 | 32,6 | 24,3 | 21,5 | 26,7 | 26,0 | 26,0 | 17,8 | 15,0 | 7,9 |
| ASD75 S13 | 31,5 | 32,6 | 32,6 | 24,3 | 21,5 | 26,7 | 26,0 | 26,0 | 17,8 | 15,0 | 7,9 |

# Saugleitungs-Filtertrockner Baureihe ASF und ASD

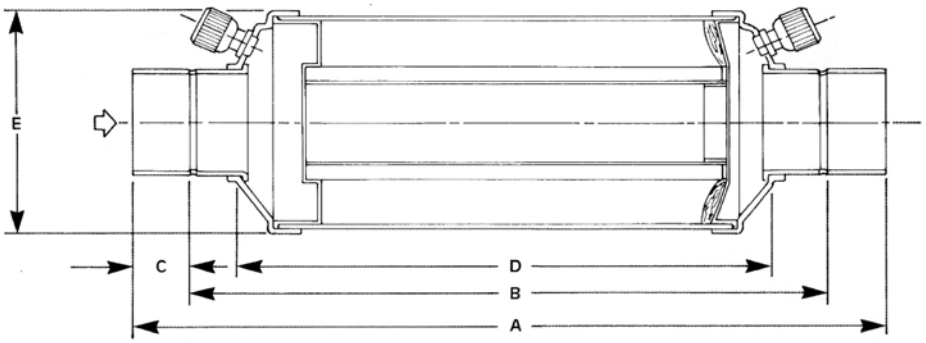


## Abmessungen

| Typ | Abmessungen | | | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E Ø | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| ASF28 S3 | 142 | 120 | 11 | 105 | 94 | 0,9 |
| ASF28 S4 | 144 | 119 | 12 | 105 | 94 | 0,9 |
| ASF35 S5 | 166 | 134 | 16 | 121 | 94 | 1,1 |
| ASF45 S6 | 197 | 165 | 16 | 141 | 94 | 1,4 |
| ASF45 S7 | 202 | 164 | 19 | 141 | 94 | 1,4 |
| ASF50 S9 | 225 | 179 | 23 | 156 | 94 | 1,6 |
| ASF75 S11 | 311 | 262 | 25 | 210 | 94 | 2,3 |
| ASF75 S13 | 309 | 252 | 29 | 210 | 94 | 2,3 |

## Abmessungen

| Typ | Abmessungen | | | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E Ø | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| ASD28 S3 | 142 | 120 | 11 | 105 | 94 | 0,9 |
| ASD28 S4 | 144 | 119 | 12 | 105 | 94 | 0,9 |
| ASD35 S5 | 166 | 134 | 16 | 121 | 94 | 1,1 |
| ASD45 S6 | 197 | 165 | 16 | 141 | 94 | 1,4 |
| ASD45 S7 | 202 | 164 | 19 | 141 | 94 | 1,4 |
| ASD50 S9 | 225 | 179 | 23 | 156 | 94 | 1,6 |
| ASD75 S11 | 311 | 262 | 25 | 210 | 94 | 2,3 |
| ASD75 S13 | 309 | 252 | 29 | 210 | 94 | 2,3 |



# Saugleitungs-Filtertrockner-Gehäuse Baureihe BTAS

## Merkmale

- Feinstfilterung bis 10 micron
- Korrosionsfestes Messinggehäuse ideal für den Einsatz in der Saugleitung
- Extrem große Filterfläche für optimale Durchflußleistung
- Temperaturbereich von -45°C bis +50°C
- Maximaler Betriebsüberdruck 24 bar
- kleiner Druckabfall
- extrem große Filterfläche für optimale Durchflussleistung



## BTAS- Saugleitungsfilter

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | Saugleitungsanwendung Durchflussleistung $Q_N$ mit Filtereinsatz A*F Druckverlust 0,21 bar | | | | Filtereinsatz | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Löt | Löt | R134a | R404A | R507 | R407C | Typ | EDV-Nr. |
| | | [bar] | [Zoll] | [mm] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | | |
| BTAS25 | **251.0290** | 24 | 5/8" | | 12,5 | 13,9 | 13,9 | 15,9 | A2F | **251.0275** |
| BTAS27 | **251.0292** | 24 | 7/8" | 22 | 22,3 | 24,3 | 24,3 | 27,5 | | |
| BTAS39 | **251.0293** | 24 | 1 1/8" | | 37,7 | 40,6 | 40,6 | 46,9 | A3F | **251.0276** |
| BTAS311 | **251.0294** | 24 | 1 3/8" | 35 | 60,3 | 65,2 | 65,2 | 75,1 | | |
| BTAS313 | **251.0117** | 24 | 1 5/8" | | 73,4 | 81,1 | 81,1 | 90,7 | | |
| BTAS342 | **251.0295** | 24 | | 42 | 73,4 | 81,1 | 81,1 | 90,7 | | |
| BTAS317 | **251.0296** | 24 | 2 1/8" | | 97,6 | 104,8 | 104,8 | 118,8 | | |
| BTAS417 | **251.0297** | 24 | 2 1/8" | 54 | 134,7 | 145,3 | 145,3 | 165,7 | A4F | **251.0277** |
| BTAS521 | **251.0298** | 24 | 2 5/8" | | 209,0 | 229,8 | 229,8 | 262,6 | A5F | **251.0278** |
| BTAS525 | **251.0313** | 24 | 3 1/8" | | 260,1 | 283,9 | 283,9 | 321,9 | | |
| BTAS580 | **251.0299** | 24 | | 80 | 260,1 | 283,9 | 283,9 | 321,9 | | |

Filter- und Filtertrocknereinsätze gehören nicht zum Lieferumfang und müssen separat bestellt werden.

## BTAS- Saugleitungsfiltertrockner

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | Saugleitungsanwendung Durchflussleistung $Q_N$ mit Filtertrocknereinsatz A*F-D Druckverlust 0,21 bar | | | | Filtereinsatz | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Löt | Löt | R134a | R404A | R507 | R407C | Typ | EDV-Nr. |
| | | [bar] | [Zoll] | [mm] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | | |
| BTAS25 | **251.0290** | 24 | 5/8" | | 11,6 | 12,8 | 12,8 | 14,4 | A2F-D | **251.0271** |
| BTAS27 | **251.0292** | 24 | 7/8" | 22 | 19,1 | 20,6 | 20,6 | 23,4 | | |
| BTAS39 | **251.0293** | 24 | 1 1/8" | | 34,4 | 37,5 | 37,5 | 42,5 | A3F-D | **251.0272** |
| BTAS311 | **251.0294** | 24 | 1 3/8" | 35 | 49,2 | 53,7 | 53,7 | 60,9 | | |
| BTAS313 | **251.0117** | 24 | 1 5/8" | | 57,1 | 62,5 | 62,5 | 71,9 | | |
| BTAS342 | **251.0295** | 24 | | 42 | 57,1 | 62,5 | 62,5 | 71,9 | | |
| BTAS317 | **251.0296** | 24 | 2 1/8" | | 71,1 | 77,7 | 77,7 | 87,5 | | |
| BTAS417 | **251.0297** | 24 | 2 1/8" | 54 | 106,8 | 118,3 | 118,3 | 134,4 | A4F-D | **251.0273** |
| BTAS521 | **251.0298** | 24 | 2 5/8" | | 153,3 | 169,0 | 169,0 | 190,7 | A5F-D | **251.0274** |
| BTAS525 | **251.0313** | 24 | 3 1/8" | | 181,2 | 199,4 | 199,4 | 225,1 | | |
| BTAS580 | **251.0299** | 24 | | 80 | 181,2 | 199,4 | 199,4 | 225,1 | | |

Filter- und Filtertrocknereinsätze gehören nicht zum Lieferumfang und müssen separat bestellt werden.

Die Nennleistung bezieht sich auf einen Druckverlust von 0,21 bar und eine Verdampfungstemperatur von +4°C. Auswahl für tiefere Verdampfungstemperaturen als +4°C:

$$\mathbf{Q_n = Q_o \times K_s}$$

Dabei ist
$Q_n$: Nennleistung des Filters oder Filtertrockners
$K_s$: Korrekturfaktor für einen Druckverlust entsprechend 1K Sättigungstemperatur
$Q_o$: Benötigte Kälteleistung

| Korrekturfaktor $K_S$ Verdampfungstemperatur | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [°C] | +4 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | [°C] |
| $K_S$ | 1,00 | 1,12 | 1,35 | 1,75 | 2,00 | 2,50 | 3,00 | 3,75 | 5,00 | 6,60 | $K_S$ |

# Saugleitungs-Filtertrockner-Gehäuse Baureihe BTAS



## BTAS Wasser- und Säureaufnahme

| Typ | Wasseraufnahme [g] Flüssigkeitstemperatur | | | | | | | | | | Säure-aufnahme |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 24 °C | | | | | 52 °C | | | | | |
| | R 134a | R 404A | R 507 | R 407C | R 410A | R 134a | R 404A | R 507 | R 407C | R 410A | [g] |
| A2F-D | 2,8 | 2,9 | 2,9 | 4,8 | | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 5,0 | | 3,7 |
| A3F-D | 7,6 | 8,0 | 8,0 | 13,3 | | 6,3 | 6,2 | 6,2 | 13,8 | | 10,3 |
| A4F-D | 14,8 | 15,7 | 15,7 | 25,9 | | 12,2 | 12,2 | 12,2 | 26,9 | | 20,1 |
| A5F-D | 21,8 | 23,1 | 23,1 | 38,2 | | 18,0 | 17,9 | 17,9 | 39,7 | | 29,6 |

## Abmessungen

| Typ | Anschluß | | Abmessungen | | | | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ODF | | A | B | C | D Ø | E | F Ø | |
| | [Zoll] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| BTAS25 | 5/8" | | 233 | 154 | 53 | 96 | 13 | 69 | 3,0 |
| BTAS27 | 7/8" | 22 | 249 | 169 | 56 | 96 | 19 | 69 | 3,1 |
| BTAS39 | 1 1/8" | | 278 | 173 | 84 | 118 | 23 | 88 | 4,7 |
| BTAS311 | 1 3/8" | 35 | 281 | 176 | 88 | 118 | 25 | 88 | 4,8 |
| BTAS313 | 1 5/8" | | 287 | 182 | 93 | 118 | 28 | 88 | 5,0 |
| BTAS342 | | 42 | 287 | 182 | 93 | 118 | 28 | 88 | 5,0 |
| BTAS317 | 2 1/8" | | 292 | 187 | 99 | 118 | 34 | 88 | 5,2 |
| BTAS417 | 2 1/8" | 54 | 296 | 204 | 111 | 146 | 34 | 114 | 7,9 |
| BTAS521 | 2 5/8" | | 348 | 224 | 126 | 181 | 37 | 141 | 13,2 |
| BTAS525 | 3 1/8" | | 340 | 216 | 118 | 181 | 42 | 141 | 13,3 |
| BTAS580 | | 80 | 340 | 216 | 118 | 181 | 42 | 141 | 13,3 |



# Korrekturfaktor für Flüssigkeitsanwendung Baureihe ADK-Plus, FDS, FDH und ADKS

Filtertrockner Auswahl für von -15 °C/+30 °C abweichende Betriebsbedingungen:

$$Q_N = Q_0 \times K_t$$

$Q_N$: Nennleistung
$Q_0$: Erforderliche Kälteleistung
$K_t$: Korrekturfaktor für Verdampfer- und Flüssigkeitstemperatur

| Kältemittel | Flüssigkeits-temperatur [°C] | Korrekturfaktor $K_t$ Verdampfertemperatur [°C] | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | +20 | +15 | +10 | +5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 |
| R 134a | 60 | 1,29 | 1,32 | 1,35 | 1,39 | 1,42 | 1,46 | 1,50 | 1,55 | 1,59 | 1,65 | 1,70 | | | |
| | 55 | 1,20 | 1,22 | 1,25 | 1,28 | 1,31 | 1,34 | 1,38 | 1,41 | 1,45 | 1,50 | 1,54 | | | |
| | 50 | 1,11 | 1,14 | 1,16 | 1,19 | 1,21 | 1,24 | 1,27 | 1,30 | 1,34 | 1,38 | 1,42 | | | |
| | 45 | 1,04 | 1,06 | 1,09 | 1,11 | 1,13 | 1,16 | 1,18 | 1,21 | 1,24 | 1,27 | 1,31 | | | |
| | 40 | 0,98 | 1,00 | 1,02 | 1,04 | 1,06 | 1,08 | 1,11 | 1,13 | 1,16 | 1,19 | 1,22 | | | |
| | 35 | 0,93 | 0,94 | 0,96 | 0,98 | 1,00 | 1,02 | 1,04 | 1,06 | 1,08 | 1,11 | 1,14 | | | |
| | 30 | 0,88 | 0,90 | 0,91 | 0,93 | 0,94 | 0,96 | 0,98 | 1,00 | 1,02 | 1,04 | 1,07 | | | |
| | 25 | 0,84 | 0,85 | 0,86 | 0,88 | 0,89 | 0,91 | 0,93 | 0,95 | 0,96 | 0,98 | 1,01 | | | |
| | 20 | | 0,81 | 0,82 | 0,84 | 0,85 | 0,87 | 0,88 | 0,90 | 0,92 | 0,93 | 0,95 | | | |
| | 15 | | | 0,79 | 0,80 | 0,81 | 0,83 | 0,84 | 0,85 | 0,87 | 0,89 | 0,90 | | | |
| | 10 | | | | 0,76 | 0,78 | 0,79 | 0,80 | 0,82 | 0,83 | 0,84 | 0,86 | | | |
| | 5 | | | | | 0,74 | 0,76 | 0,77 | 0,78 | 0,79 | 0,81 | 0,82 | | | |
| | 0 | | | | | | 0,73 | 0,74 | 0,75 | 0,76 | 0,77 | 0,79 | | | |
| | -5 | | | | | | | 0,71 | 0,72 | 0,73 | 0,74 | 0,75 | | | |
| | -10 | | | | | | | | 0,69 | 0,70 | 0,71 | 0,72 | | | |
| R 404A | 60 | 1,77 | 1,83 | 1,90 | 1,97 | 2,06 | 2,16 | 2,27 | 2,39 | 2,54 | 2,70 | 2,89 | 3,12 | 3,39 | 3,70 |
| | 55 | 1,48 | 1,52 | 1,56 | 1,62 | 1,67 | 1,74 | 1,81 | 1,90 | 1,99 | 2,09 | 2,21 | 2,34 | 2,50 | 2,67 |
| | 50 | 1,28 | 1,31 | 1,34 | 1,38 | 1,43 | 1,47 | 1,53 | 1,59 | 1,65 | 1,73 | 1,81 | 1,90 | 2,00 | 2,11 |
| | 45 | 1,13 | 1,16 | 1,18 | 1,21 | 1,25 | 1,29 | 1,33 | 1,38 | 1,43 | 1,48 | 1,54 | 1,61 | 1,68 | 1,76 |
| | 40 | 1,02 | 1,04 | 1,06 | 1,09 | 1,12 | 1,15 | 1,18 | 1,22 | 1,26 | 1,30 | 1,35 | 1,40 | 1,46 | 1,52 |
| | 35 | 0,93 | 0,95 | 0,97 | 0,99 | 1,01 | 1,04 | 1,07 | 1,10 | 1,13 | 1,17 | 1,20 | 1,25 | 1,29 | 1,34 |
| | 30 | 0,86 | 0,87 | 0,89 | 0,91 | 0,93 | 0,95 | 0,97 | 1,00 | 1,03 | 1,06 | 1,09 | 1,12 | 1,16 | 1,20 |
| | 25 | 0,80 | 0,81 | 0,83 | 0,84 | 0,86 | 0,88 | 0,90 | 0,92 | 0,94 | 0,97 | 1,00 | 1,03 | 1,06 | 1,09 |
| | 20 | | 0,76 | 0,77 | 0,79 | 0,80 | 0,82 | 0,84 | 0,85 | 0,87 | 0,90 | 0,92 | 0,95 | 0,97 | 1,00 |
| | 15 | | | 0,72 | 0,74 | 0,75 | 0,77 | 0,78 | 0,80 | 0,82 | 0,84 | 0,86 | 0,88 | 0,90 | 093 |
| | 10 | | | | 0,69 | 0,71 | 0,72 | 0,73 | 0,75 | 0,77 | 0,78 | 0,80 | 0,82 | 0,84 | 0,86 |
| | 5 | | | | | 0,67 | 0,68 | 0,69 | 0,71 | 0,72 | 0,74 | 0,75 | 0,77 | 0,79 | 0,81 |
| | 0 | | | | | | 0,65 | 0,66 | 0,67 | 0,68 | 0,70 | 0,71 | 0,73 | 0,74 | 0,76 |
| | -5 | | | | | | | 0,63 | 0,64 | 0,65 | 0,66 | 0,67 | 0,69 | 0,70 | 0,72 |
| | -10 | | | | | | | | 0,61 | 0,62 | 0,63 | 0,64 | 0,65 | 0,67 | 0,68 |
| | -15 | | | | | | | | | 0,59 | 0,60 | 0,61 | 0,62 | 0,64 | 0,65 |
| | -20 | | | | | | | | | | 0,56 | 0,57 | 0,58 | 0,59 | 0,61 |
| R 507 | 60 | 1,68 | 1,73 | 1,78 | 1,84 | 1,91 | 1,99 | 2,07 | 2,17 | 2,27 | 2,39 | 2,53 | 2,69 | 2,87 | 3,08 |
| | 55 | 1,43 | 1,46 | 1,50 | 1,54 | 1,59 | 1,65 | 1,71 | 1,77 | 1,85 | 1,93 | 2,02 | 2,12 | 2,24 | 2,36 |
| | 50 | 1,25 | 1,28 | 1,31 | 1,34 | 1,38 | 1,42 | 1,47 | 1,52 | 1,57 | 1,63 | 1,70 | 1,77 | 1,85 | 1,94 |
| | 45 | 1,12 | 1,14 | 1,17 | 1,20 | 1,23 | 1,26 | 1,30 | 1,34 | 1,38 | 1,42 | 1,48 | 1,53 | 1,59 | 1,66 |
| | 40 | 1,02 | 1,04 | 1,06 | 1,08 | 1,11 | 1,13 | 1,16 | 1,20 | 1,23 | 1,27 | 1,31 | 1,36 | 1,40 | 1,46 |
| | 35 | 0,94 | 0,95 | 0,97 | 0,99 | 1,01 | 1,04 | 1,06 | 1,09 | 1,12 | 1,15 | 1,18 | 1,22 | 1,26 | 1,30 |
| | 30 | 0,87 | 0,88 | 0,90 | 0,92 | 0,94 | 0,96 | 0,98 | 1,00 | 1,02 | 1,05 | 1,08 | 1,11 | 1,14 | 1,18 |
| | 25 | 0,81 | 0,83 | 0,84 | 0,85 | 0,87 | 0,89 | 0,91 | 0,93 | 0,95 | 0,97 | 1,00 | 1,02 | 1,05 | 1,08 |
| | 20 | | 0,77 | 0,79 | 0,80 | 0,81 | 0,83 | 0,85 | 0,86 | 0,88 | 0,90 | 0,92 | 0,95 | 0,97 | 1,00 |
| | 15 | | | 0,74 | 0,75 | 0,77 | 0,78 | 0,79 | 0,81 | 0,83 | 0,84 | 0,86 | 0,88 | 0,91 | 0,93 |
| | 10 | | | | 0,71 | 0,72 | 0,74 | 0,75 | 0,76 | 0,78 | 0,79 | 0,81 | 0,83 | 0,85 | 087 |
| | 5 | | | | | 0,68 | 0,70 | 0,71 | 0,72 | 0,73 | 0,75 | 0,76 | 0,78 | 0,80 | 0,81 |
| | 0 | | | | | | 0,66 | 0,67 | 0,68 | 0,70 | 0,71 | 0,72 | 0,74 | 0,75 | 0,77 |
| | -5 | | | | | | | 0,64 | 0,65 | 0,66 | 0,67 | 0,68 | 0,70 | 0,71 | 0,73 |
| | -10 | | | | | | | | 0,62 | 0,63 | 0,64 | 0,65 | 0,66 | 0,68 | 0,69 |
| | -15 | | | | | | | | | 0,60 | 0,61 | 0,62 | 0,63 | 0,64 | 0,65 |
| | -20 | | | | | | | | | | 0,58 | 0,59 | 0,60 | 0,61 | 0,62 |

*) Bemerkung: Bei Kältemittel R410A maximalen Betriebsdruck MWP beachten:
ADK: 43,0 bar MWP
ADKS, FDS (-10°C bis +65°C): 34,5 bar MWP
ADKS; FDS (-45°C bis -10°C): 25,9 bar MWP

# Korrekturfaktor für Flüssigkeitsanwendung Baureihe ADK-Plus, FDS, FDH und ADKS



Filtertrockner Auswahl für von -15 °C/+30 °C abweichende Betriebsbedingungen:

$$Q_N = Q_0 \times K_t$$

$Q_N$: Nennleistung
$Q_0$: Erforderliche Kälteleistung
$K_t$: Korrekturfaktor für Verdampfer- und Flüssigkeitstemperatur

| Kältemittel | Flüssigkeits-temperatur [°C] | Korrekturfaktor $K_t$ Verdampfertemperatur | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | +20 | +15 | +10 | +5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 | -50 |
| R 407C | 60 | 1,40 | 1,42 | 1,45 | 1,49 | 1,52 | 1,56 | 1,61 | 1,65 | 1,70 | 1,76 | 1,82 | | | | |
| | 55 | 1,27 | 1,29 | 1,32 | 1,35 | 1,38 | 1,41 | 1,44 | 1,48 | 1,52 | 1,57 | 1,61 | | | | |
| | 50 | 1,17 | 1,19 | 1,21 | 1,23 | 1,26 | 1,28 | 1,31 | 1,35 | 1,38 | 1,42 | 1,46 | | | | |
| | 45 | 1,08 | 1,10 | 1,12 | 1,14 | 1,16 | 1,18 | 1,21 | 1,24 | 1,26 | 1,30 | 1,33 | | | | |
| | 40 | 1,01 | 1,02 | 1,04 | 1,06 | 1,08 | 1,10 | 1,12 | 1,14 | 1,17 | 1,20 | 1,22 | | | | |
| | 35 | 0,95 | 0,96 | 0,98 | 0,99 | 1,01 | 1,03 | 1,05 | 1,07 | 1,09 | 1,11 | 1,14 | | | | |
| | 30 | 0,89 | 0,91 | 0,92 | 0,93 | 0,95 | 0,96 | 0,98 | 1,00 | 1,02 | 1,04 | 1,06 | | | | |
| | 25 | 0,85 | 0,86 | 0,87 | 0,88 | 0,90 | 0,91 | 0,93 | 0,94 | 0,96 | 0,98 | 1,00 | | | | |
| | 20 | | 0,81 | 0,82 | 0,84 | 0,85 | 0,86 | 0,88 | 0,89 | 0,91 | 0,92 | 0,94 | | | | |
| | 15 | | | 0,79 | 0,80 | 0,81 | 0,82 | 0,83 | 0,85 | 0,86 | 0,88 | 0,89 | | | | |
| | 10 | | | | 0,76 | 0,77 | 0,78 | 0,79 | 0,81 | 0,82 | 0,83 | 0,85 | | | | |
| | 5 | | | | | 0,74 | 0,75 | 0,76 | 0,77 | 0,78 | 0,79 | 0,81 | | | | |
| | 0 | | | | | | 0,72 | 0,73 | 0,74 | 0,75 | 0,76 | 0,77 | | | | |
| | -5 | | | | | | | 0,70 | 0,71 | 0,72 | 0,73 | 0,74 | | | | |
| | -10 | | | | | | | | 0,68 | 0,69 | 0,70 | 0,71 | | | | |
| R 410A *) | 60 | 1,62 | 1,64 | 1,66 | 1,68 | 1,70 | 1,73 | 1,76 | 1,80 | 1,83 | 1,87 | 1,92 | 1,96 | 2,02 | 2,07 | |
| | 55 | 1,42 | 1,43 | 1,44 | 1,46 | 1,48 | 1,50 | 1,53 | 1,55 | 1,58 | 1,61 | 1,64 | 1,68 | 1,72 | 1,76 | |
| | 50 | 1,27 | 1,28 | 1,29 | 1,31 | 1,32 | 1,34 | 1,36 | 1,38 | 1,40 | 1,43 | 1,45 | 1,48 | 1,51 | 1,55 | |
| | 45 | 1,16 | 1,17 | 1,18 | 1,19 | 1,20 | 1,22 | 1,24 | 1,25 | 1,27 | 1,29 | 1,31 | 1,34 | 1,36 | 1,39 | |
| | 40 | 1,07 | 1,08 | 1,09 | 1,10 | 1,11 | 1,12 | 1,14 | 1,15 | 1,17 | 1,18 | 1,20 | 1,22 | 1,24 | 1,27 | |
| | 35 | 1,00 | 1,01 | 1,01 | 1,02 | 1,03 | 1,04 | 1,06 | 1,07 | 1,08 | 1,10 | 1,11 | 1,13 | 1,15 | 1,17 | |
| | 30 | 0,94 | 0,94 | 0,95 | 0,96 | 0,97 | 0,98 | 0,99 | 1,00 | 1,01 | 1,03 | 1,04 | 1,06 | 1,07 | 1,09 | |
| | 25 | 0,89 | 0,89 | 0,90 | 0,90 | 0,91 | 0,92 | 0,93 | 0,94 | 0,95 | 0,96 | 0,98 | 0,99 | 1,00 | 1,02 | |
| | 20 | | 0,84 | 0,85 | 0,86 | 0,86 | 0,87 | 0,88 | 0,89 | 0,90 | 0,91 | 0,92 | 0,93 | 0,95 | 0,96 | |
| | 15 | | | 0,81 | 0,81 | 0,82 | 0,83 | 0,84 | 0,84 | 0,85 | 0,86 | 0,87 | 0,88 | 0,90 | 0,91 | |
| | 10 | | | | 0,78 | 0,78 | 0,79 | 0,80 | 0,80 | 0,81 | 0,82 | 0,83 | 0,84 | 0,85 | 0,86 | |
| | 5 | | | | | 0,75 | 0,75 | 0,76 | 0,77 | 0,77 | 0,78 | 0,79 | 0,80 | 0,81 | 0,82 | |
| | 0 | | | | | | 0,72 | 0,73 | 0,73 | 0,74 | 0,75 | 0,76 | 0,76 | 0,77 | 0,78 | |
| | -5 | | | | | | | 0,70 | 0,70 | 0,71 | 0,72 | 0,72 | 0,73 | 0,74 | 0,75 | |
| | -10 | | | | | | | | 0,68 | 0,68 | 0,69 | 0,69 | 0,70 | 0,71 | 0,72 | |
| R 744 | 10 | | | | 1,37 | 1,35 | 1,33 | 1,32 | 1,31 | 1,31 | 1,31 | 1,31 | 1,31 | 1,32 | 1,33 | 1,34 |
| | 5 | | | | | 1,24 | 1,23 | 1,22 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | 1,22 | 1,22 | 1,23 |
| | -5 | | | | | | 1,14 | 1,13 | 1,13 | 1,12 | 1,12 | 1,13 | 1,13 | 1,13 | 1,14 | 1,15 |
| | -10 | | | | | | | 1,06 | 1,06 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,06 | 1,06 | 1,07 | 1,07 |
| | -15 | | | | | | | | 1 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 1 | 1 | 1 | 1,01 |
| | -20 | | | | | | | | | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,95 | 0,95 | 0,96 |
| | -25 | | | | | | | | | | 0,89 | 0,89 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,91 |
| | -30 | | | | | | | | | | | 0,85 | 0,85 | 0,86 | 0,86 | 0,87 |
| | -35 | | | | | | | | | | | | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,83 |
| | -40 | | | | | | | | | | | | | 0,78 | 0,79 | 0,79 |
| | -45 | | | | | | | | | | | | | | 0,76 | 0,76 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 0,73 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

*) Bemerkung: Bei Kältemittel R410A maximalen Betriebsdruck MWP beachten:
ADK: 43,0 bar MWP
ADKS, FDS (-10°C bis +65°C): 34,5 bar MWP
ADKS; FDS (-45°C bis -10°C): 25,9 bar MWP

# Blockeinsätze F / H / S / W für ADKSPlus u. FDS48

## Merkmale

- Optimale Mischung aus Molekularsieb und aktiviertem Aluminiumoxid
- Hohe Wasser- und Säureaufnahmefähigkeit
- Feinstfilterung bis 25 micron
- Temperaturbereich von -45°C bis +65°C

## Auswahltabelle Wasser- und Säureaufnahme

| Typ | EDV-Nr. | Wasseraufnahme [g] Flüssigkeitstemperatur | | | | | | | | Anwendung | Säure-aufnahme [g] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 24 °C | | | | 52 °C | | | | | |
| | | R 134a | R 404A | R 507 | R 407C | R 134a | R 404A | R 507 | R 407C | | |
| S48 | **251.0384** | 79,7 | 82,3 | 82,3 | 56,7 | 73,0 | 75,9 | 75,9 | 48,9 | Flüssigkeit und Sauggas Anwendung | 16,3 |
| H48 | **251.0251** | 35,0 | 37,0 | 37,0 | 24,4 | 29,0 | 28,9 | 28,9 | 18,1 | Standard-Blockeinsatz mit hoher | 44,6 |
| H100 | **251.0252** | 59,9 | 63,8 | 63,8 | 41,2 | 47,4 | 46,0 | 46,0 | 28,5 | Säure- und Wasseraufnahme | 105,1 |
| W48 | **251.0253** | 24,7 | 26,2 | 26,2 | 17,1 | 19,9 | 19,5 | 19,5 | 12,1 | Burn Out-Blockeinsatz für den | 39,7 |
| W100 | **251.0254** | 52,7 | 56,0 | 56,0 | 36,4 | 42,4 | 41,4 | 41,4 | 25,7 | Einsatz nach einem Verdichter Wicklungsbrand | 85,5 |
| F48 | **251.0256** | Filter | | | | | | | | Filter-Blockeinsatz nur für Sauggasanwendung. | |
| H/W100 Einsatz für nicht mehr lieferbare Baureihe ADKS300xx/-400xx. | | | | | | | | | | | |

# Blockeinsätze S24 / F24 / W24 für FDS24

## Auswahltabelle Wasser- und Säureaufnahme

| Typ | EDV-Nr. | Wasseraufnahme [g] Flüssigkeitstemperatur | | | | | | Anwendung | Säure-aufnahme [g] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 24 °C | | | 52 °C | | | | |
| | | R 134a | R 404A | R 507 | R 134a | R 404A | R 507 | | |
| S24 | **251.0381** | 35,2 | 35,4 | 35,4 | 32,3 | 32,1 | 32,1 | Flüssigkeit und Sauggas | 8,9 |
| W24 | **251.0382** | 12,5 | 13,5 | 13,5 | 9,2 | 10,4 | 10,4 | bei Motorbrand (Sauggas) | 25,6 |
| F24 | **251.0383** | - | - | - | - | - | - | Filter (Sauggas) | - |

# Blocktrockner Zubehör und Ersatzteile

## Alle ADKSPlus / FDS

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| X 99961 | **251.0385** | Dichtungssatz |
| X 99963 | **251.0386** | Blockhalter komplett ADKSPlus/FDS 48 - 192192 |



## FDS 48...192

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| X 99962 | **251.0394** | O-Ringsatz f.Deckel |

## FDS24

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| X 99967 | **251.0390** | Dichtungssatz |
| X 99968 | **251.0391** | O-Ring-Satz |
| X 99969 | **251.0392** | Blockhalter komplett |

## BTAS

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| KD 30519-2 | **251.0395** | Reparatursatz für BTAS-2 |
| KD 30519-3 | **251.0396** | Reparatursatz für BTAS-3 |
| KD 30519-4 | **251.0397** | Reparatursatz für BTAS-4 |
| KD 30519-5 | **251.0398** | Reparatursatz für BTAS-5 |



# Eliminator® Filtertrockner DML



## Merkmale

- 100% 3A-Molekularsiebeinsatz.
- Hohe Trockenleistung minimiert die Hydrolysegefahr.
- Optimiert für HFKW-Kältemittel (R134a, R404A, R410A, usw.) mit POE- oder PAG-Ölen.
- Greift die Additive von POE/PAG nicht an.

Gehäuseeigenschaften:

- UL-zugelassen für max. Arbeitsdruck bis 46 bar, optimal geeignet für R410A.
- Lieferbar mit Löt- (kupferplatiniertes Stahlrohr) und Bördelanschluss ohne Überwurfmutter
- Kompakter 3"-Trockner, ideal für Kälte- und Klimaanlagen
- Korrosionsbeständige Pulverlackierung. In allen Umgebungen einsetzbar,
- In jeder Lage einbaubar (Durchflussrichtung beachten).
- Temperaturbereich von -40°C bis +70°C



## Auswahltabelle DML Filtertrockner

| Typ | EDV-Nr. | Rohranschluss | | | Flüssigkeitsanwendung Durchflussleistung [1] Druckverlust 0,07 bar | | | | max. Betriebs-druck |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Löt | Bördel | Löt | R134a | R410A | R507 R404A | R407C | |
| | | [mm] | [UNF] | [Zoll] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [bar] |
| DML032 | **251.0601** | | 7/16" | | 7 | 7 | 5 | 7 | 46 |
| DML033 | **251.0602** | | 5/8" | | 17 | 19 | 13 | 19 | 46 |
| DML052 | **251.0603** | | 7/16" | | 7 | 8 | 5 | 8 | 46 |
| DML053 | **251.0604** | | 5/8" | | 18 | 19 | 14 | 19 | 46 |
| DML082 | **251.0605** | | 7/16" | | 7 | 8 | 5 | 8 | 46 |
| DML083 | **251.0606** | | 5/8" | | 19 | 21 | 14 | 21 | 46 |
| DML084 | **251.0607** | | 3/4" | | 26 | 29 | 20 | 29 | 46 |
| DML162 | **251.0608** | | 7/16" | | 7 | 8 | 5 | 8 | 46 |
| DML163 | **251.0609** | | 5/8" | | 22 | 24 | 16 | 24 | 46 |
| DML164 | **251.0610** | | 3/4" | | 30 | 33 | 22 | 33 | 46 |
| DML165 | **251.0611** | | 7/8" | | 43 | 47 | 30 | 47 | 46 |
| DML303 | **251.0612** | | 5/8" | | 21 | 23 | 15 | 23 | 46 |
| DML304 | **251.0613** | | 3/4" | | 31 | 34 | 22 | 34 | 46 |
| DML305 | **251.0614** | | 7/8" | | 45 | 49 | 33 | 49 | 46 |
| DML306 | **251.0618** | | 1 1/16" | | 62 | 68 | 45 | 68 | 46 |
| DML413 | **251.0615** | | 5/8" | | 25 | 27 | 18 | 27 | 46 |
| DML414 | **251.0616** | | 3/4" | | 32 | 35 | 23 | 35 | 46 |
| DML415 | **251.0617** | | 7/8" | | 53 | 58 | 57 | 58 | 46 |

[1]) Die Durchflussleistung bezieht sich gemäß ARI-Standard 710-86 auf einen Druckverlust von 0,07 bar bei einer Flüssigkeitstemperatur von +30°C und einer Verdampfungs-Temperatur von -15°C.

## Auswahltabelle Trockenleistung [kg] Kältemittel 1)

| Auswahl | Flüssigkeitstemperatur 24°C | | | | | 52°C | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R134a | R410A | R404a | R407C | R507 | R134a | R410A | R404A | R407C | R507 |
| DML03** | 5,5 | 4,5 | 7,5 | 4,5 | 5,5 | 5,0 | 4,0 | 4,5 | 4,0 | 5,0 |
| DML05** | 8,5 | 8,0 | 13,0 | 8,0 | 8,5 | 8,0 | 7,0 | 7,5 | 7,0 | 8,0 |
| DML08** | 12,5 | 12,5 | 20,0 | 12,5 | 12,5 | 12,0 | 11,0 | 11,5 | 11,0 | 12,0 |
| DML16** | 27,0 | 27,0 | 43,5 | 27,0 | 27,0 | 25,5 | 23,0 | 24,0 | 23,0 | 25,5 |
| DML30** | 57,0 | 57,0 | 92,5 | 57,0 | 57,0 | 54,0 | 48,5 | 51,0 | 48,5 | 54,0 |
| DML41** | 80,0 | 80,0 | 130,0 | 80,0 | 80,0 | 75,0 | 74,0 | 70,0 | 74,0 | 75,0 |
| DML60** | 113,0 | 114,0 | 185,0 | 114,0 | 113,0 | 107,0 | 97,0 | 101,0 | 97,0 | 107,0 |
| DML75** | 160,0 | 160,0 | 260,0 | 160,0 | 160,0 | 150,0 | 148,0 | 140,0 | 148,0 | 150,0 |

1) Die trockenleistung basiert auf folgendem Feuchtigkeitsgehalt im Kältemittel vor und nach dem austrocknen:
R 134a: Von 1050 ppm W bis 75 ppm W. Wird die Austrocknung des Kältemittels auf 50 ppm W gewünscht, Leistungen mit 0,85 multiplizieren
R 404A: Von 1020 ppm W bis 30 ppm W
R 407C: Von 1020 ppm W bis 30 ppm W
R 507: Von 1020 ppm W bis 30 ppm W
R 410A: Von 1050 ppm W bis 60 ppm W

# Eliminator® Filtertrockner DML

## Auswahltabelle DML Filtertrockner

| Typ | EDV-Nr. | Rohranschluss | | | Flüssigkeitsanwendung Durchflussleistung [1] Druckverlust 0,07 bar | | | | max. Betriebs-druck |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Löt | Bördel | Löt | R134a | R410A | R507 R404A | R407C | |
| | | [mm] | [UNF] | [Zoll] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [bar] |
| DML032S | **251.0621** | 6 | | | 7 | 7 | 5 | 7 | 46 |
| | **251.0656** | | | 1/4" | | | | | |
| DML033S | **251.0622** | 10 | | | 17 | 19 | 13 | 19 | 46 |
| | **251.0657** | | | 3/8" | | | | | |
| DML052S | **251.0623** | 6 | | | 7 | 8 | 5 | 8 | 46 |
| | **251.0658** | | | 1/4" | | | | | |
| DML053S | **251.0624** | 10 | | | 18 | 19 | 14 | 19 | 46 |
| | **251.0659** | | | 3/8" | | | | | |
| DML082S | **251.0625** | 6 | | | 7 | 8 | 5 | 8 | 46 |
| | **251.0660** | | | 1/4" | | | | | |
| DML083S | **251.0626** | 10 | | | 19 | 21 | 14 | 21 | 46 |
| | **251.0661** | | | 3/8" | | | | | |
| DML084S | **251.0627** | 12 | | | 26 | 26 | 20 | 26 | 46 |
| | **251.0662** | | | 1/2" | | | | | |
| DML085S | **251.0663** | | | 5/8" | 42 | 46 | 31 | 46 | 46 |
| DML162S | **251.0628** | 6 | | | 7 | 8 | 5 | 8 | 46 |
| | **251.0664** | | | 1/4" | | | | | |
| DML163S | **251.0629** | 10 | | | 22 | 24 | 16 | 24 | 46 |
| | **251.0665** | | | 3/8" | | | | | |
| DML164S | **251.0630** | 12 | | | 30 | 33 | 22 | 33 | 46 |
| | **251.0666** | | | 1/2" | | | | | |
| DML165S | **251.0631** | 16 | | 5/8" | 43 | 47 | 30 | 47 | 46 |
| DML303S | **251.0632** | 10 | | | 21 | 23 | 15 | 23 | 46 |
| | **251.0667** | | | 3/8" | | | | | |
| DML304S | **251.0633** | 12 | | | 31 | 34 | 22 | 34 | 46 |
| | **251.0668** | | | 1/2" | | | | | |
| DML305S | **251.0634** | 16 | | 5/8" | 45 | 49 | 33 | 49 | 46 |
| DML306S | **251.0653** | | | 3/4 | 62 | 68 | 45 | 68 | 46 |
| DML307S | **251.0635** | 22 | | 7/8" | 62 | 68 | 45 | 68 | 46 |
| DML415S | **251.0637** | 16 | | 5/8" | 53 | 58 | 37 | 58 | 46 |
| DML417S | **251.0638** | 22 | | 7/8" | 91 | 100 | 65 | 10 | 46 |
| DML607S | **251.0641** | 22 | | 7/8" | 75 | 82 | 54 | 82 | 46 |
| DML757S | **251.0643** | 22 | | 7/8" | 82 | 90 | 60 | 90 | 46 |
| DML759S | **251.0644** | 28 | | | 94 | 102 | 68 | 102 | 46 |



[1]) Die Durchflussleistung bezieht sich gemäß ARI-Standard 710-86 auf einen Druckverlust von 0,07 bar bei einer Flüssigkeitstemperatur von +30°C und einer Verdampfungs-Temperatur von -15°C.

## Auswahltabelle Trockenleistung [kg] Kältemittel 1)

| Auswahl | Flüssigkeitstemperatur | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 24°C | | | | | 52°C | | | | |
| | R134a | R410A | R404a | R407C | R507 | R134a | R410A | R404A | R407C | R507 |
| DML03** | 5,5 | 4,5 | 7,5 | 4,5 | 5,5 | 5,0 | 4,0 | 4,5 | 4,0 | 5,0 |
| DML05** | 8,5 | 8,0 | 13,0 | 8,0 | 8,5 | 8,0 | 7,0 | 7,5 | 7,0 | 8,0 |
| DML08** | 12,5 | 12,5 | 20,0 | 12,5 | 12,5 | 12,0 | 11,0 | 11,5 | 11,0 | 12,0 |
| DML16** | 27,0 | 27,0 | 43,5 | 27,0 | 27,0 | 25,5 | 23,0 | 24,0 | 23,0 | 25,5 |
| DML30** | 57,0 | 57,0 | 92,5 | 57,0 | 57,0 | 54,0 | 48,5 | 51,0 | 48,5 | 54,0 |
| DML41** | 80,0 | 80,0 | 130,0 | 80,0 | 80,0 | 75,0 | 74,0 | 70,0 | 74,0 | 75,0 |
| DML60** | 113,0 | 114,0 | 185,0 | 114,0 | 113,0 | 107,0 | 97,0 | 101,0 | 97,0 | 107,0 |
| DML75** | 160,0 | 160,0 | 260,0 | 160,0 | 160,0 | 150,0 | 148,0 | 140,0 | 148,0 | 150,0 |

1) Die trockenleistung basiert auf folgendem Feuchtigkeitsgehalt im Kältemittel vor und nach dem austrocknen:
R 134a: Von 1050 ppm W bis 75 ppm W. Wird die Austrocknung des Kältemittels auf 50 ppm W gewünscht, Leistungen mit 0,85 multiplizieren
R 404A: Von 1020 ppm W bis 30 ppm W
R 407C: Von 1020 ppm W bis 30 ppm W
R 507: Von 1020 ppm W bis 30 ppm W
R 410A: Von 1050 ppm W bis 60 ppm W

# Universal-Sammlertrockner DMC



## Verwendung

Der kombinierte Universal-Sammlertrockner DMCkommt in kleinen hermetischen Kälteanlagen zur Anwendung.

## Merkmale

- Kombinierter Universal-Filtertrockner und Flüssigkeitssammler
- Hohe Trocknerleistung über den gesamten Temperaturbereich
- Platzsparend
- Schneller Einbau
- Zugelassen als Druckbehälter nach der Druckgeräterichtlinie PED Direktive 97/23/EC - a3p3
- Temperaturbereich von -40°C bis +70°C
- Max. Arbeitsdruck: 42 bar

## Auswahltabelle DMC Sammlertrockner

| Typ | EDV-Nr. | Rohranschluss | | Flüssigkeitsanwendung Durchflussleistung 2) Druckverlust 0,07 bar | | | | max. Betriebs-druck |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Löt | Löt | R 134a | R 410A | R 404A / R 507 | R 407C | |
| | | [mm] | [Zoll] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [bar] |
| DMC0432s | **251.0645** | 6 | | 7,0 | 7,0 | 5,0 | 7,0 | 42 |
| DMC0732s | **251.0652** | 6 | | 7,0 | 7,0 | 5,0 | 7,0 | 42 |
| DMC2032s | **251.0646** | 6 | | 7,0 | 7,0 | 5,0 | 7,0 | 42 |
| | **251.0677** | | 1/4" | | | | | |
| DMC2033s | **251.0647** | 10 | | 19,0 | 19,0 | 14,0 | 19,0 | 42 |
| DMC2034s | **251.0693** | 12 | | 24,0 | 26,5 | 18,5 | 26,5 | 42 |
| DMC40163s | **251.0648** | 10 | | 23,0 | 23,0 | 15,0 | 23,0 | 42 |
| DMC40164s | **251.0649** | 12 | | 28,5 | 28,5 | 19,5 | 28,5 | 42 |
| | **251.0680** | | 1/2" | | | | | |



2) Nach ARI 710-86 für
$t_0$ = -15°C
$t_K$ = 30°C
$\Delta p$ = 0,07 bar

## Oberfläche und Volumen

| Typ | Feststoffeinsatz Oberfläche | Feststoffeinsatz Volumen | Behältervolumen | Nettovolumen | Säureleistung |
|---|---|---|---|---|---|
| | [$cm^2$] | [$cm^3$] | [l] | [l] | [g] |
| DMC0432s | 82,80 | 53,20 | 0,14 | 0,09 | 0,71 |
| DMC0732s | 82,80 | 53,20 | 0,19 | 0,14 | 0,71 |
| DMC2032s | 82,80 | 53,20 | 0,35 | 0,30 | 0,71 |
| DMC2033s | 82,80 | 53,20 | 0,35 | 0,30 | 0,71 |
| DMC2034s | 82,80 | 53,20 | 0,35 | 0,30 | 0,71 |
| DMC40163s | 220,30 | 234,10 | 0,77 | 0,54 | 3,12 |
| DMC40164s | 220,30 | 234,10 | 0,77 | 0,54 | 3,12 |

## Auswahltabelle Trockenleistung [kg] Kältemittel 1)

| Auswahl | Flüssigkeitstemperatur 24°C | | | | | 52°C | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R134a | R410A | R404a | R507 | R407C | R134a | R410A | R404A | R407C | R507 |
| DMC0432s | 6,4 | 5,9 | 6,3 | 6,4 | 5,9 | 5,9 | 5,4 | 6,0 | 5,4 | 5,9 |
| DMC0732s | | | | | | | | | | |
| DMC2032s | 6,4 | 5,9 | 6,3 | 6,4 | 5,9 | 5,9 | 5,4 | 6,0 | 5,4 | 5,9 |
| DMC2033s | | | | | | | | | | |
| DMC2034s | | | | | | | | | | |
| DMC40163s | 28,3 | 25,8 | 27,8 | 28,3 | 25,8 | 26,0 | 23,7 | 26,2 | 26,2 | 26,0 |
| DMC40164s | | | | | | | | | | |

1) Die trockenleistung basiert auf folgendem Feuchtigkeitsgehalt im Kältemittel vor und nach dem austrocknen:
R 134a: Von 1050 ppm W bis 75 ppm W. Wird die Austrocknung des Kältemittels auf
50 ppm W gewünscht, Leistungen mit 0,85 multiplizieren
R 404A:Von 1020 ppm W bis 30 ppm W
R 407C:Von 1020 ppm W bis 30 ppm W
R 507:Von 1020 ppm W bis 30 ppm W
R 410A:Von 1050 ppm W bis 60 ppm W

# Eliminator® Filtertrockner
# DAS Burn-out

## Verwendung

Eliminator ® Burn-out Filtertrockner, Typ DAS, werden in der Saugleitung eingesetzt, um Kälteund Klimaanlagen nach einem Durchbrennen des Verdichtermotors sauber zu halten.
Der aus 70% aktiviertem Aluminiumoxid und 30% Molekularsieben bestehende Feststoff einsatz adsorbiert sowohl schädliche Säuren als auch Feuchtigkeit. Auf diese Weise schützen die DAS Burn-out Filtertrockner den neuen Verdichter vor einem frühzeitigem Ausfall.

## Merkmale

- Feststoff einsatz aus 70% aktiviertem Aluminiumoxid und 30% Molekularsieb zur Adsorption von Säure und Feuchtigkeit.
- Zwei Schraderventile zur Bestimmung des Druckabfalls über den Trockner.
- Korrosionsbeständige, pulverlackierte Oberfläche.
- Verfügbar mit Löt - oder Bördel-anschlüssen.
- UL-zugelassen für einen max. Betriebsdruck von 35 bar.
- Für den Einsatz mit HFCKW- und FKW-Kältemitteln
- 120 mesh Maschenweite sichert das Aufsammeln fester Bestandteile mit minimalem Druckabfall.





## Auswahltabelle DAS Burnout Filtertrockner, Bördelausführung

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | Saugleitungsanwendung Durchflussleistung 1) Druckverlust 0,21 bar | | | | | Säure-aufnah-me 2) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Bördel | Bördel | R134a | R404A | R507 | R407C | R410A | |
| | | [bar] | [UNF] | [SAE] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [g] |
| DAS083VV | **251.0722** | 35 | 5/8" | 3/8" | 3,5 | 4,5 | 4,5 | 6,0 | 6,0 | 3,8 |
| DAS084VV | **251.0723** | 35 | 3/4" | 1/2" | 5,5 | 8,0 | 8,0 | 10,0 | 10,0 | 3,8 |
| DAS164VV | **251.0724** | 35 | 3/4" | 1/2" | 6,0 | 8,5 | 8,5 | 10,5 | 10,5 | 8,6 |
| DAS165VV | **251.0725** | 35 | 7/8" | 5/8" | 9,5 | 13,0 | 13,0 | 15,0 | 15,0 | 8,6 |

1) Durchflussleistung basiert auf: Verdampfungstemperatur te = 4 °C, Druckabfall p= 0.21 bar.
2) Adsorptionsleistung von Ölsäuren bei 0,05 TAN (Total Acid Number).

## Auswahltabelle DAS Burnout Filtertrockner, Lötausführung

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | Saugleitungsanwendung Durchflussleistung 1) Druckverlust 0,21 bar | | | | | Säure-aufnah-me 2) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Löt | Löt | R134a | R404A | R507 | R407C | R410A | |
| | | [bar] | [Zoll] | [mm] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [g] |
| DAS083SVV | **251.0708** | 35 | 3/8" | | 3,5 | 4,5 | 4,5 | 6,0 | 6,0 | 3,8 |
| DAS084SVV | **251.0709** | 35 | 1/2" | | 5,5 | 8,0 | 8,0 | 10,0 | 10,0 | 3,8 |
| DAS085SVV | **251.0710** | 35 | 5/8" | 16 | 9,0 | 12,5 | 12,5 | 14,5 | 14,5 | 3,8 |
| DAS086SVV | **251.0711** | 35 | 3/4" | | 11,5 | 16,5 | 16,5 | 19,0 | 19,0 | 3,8 |
| DAS164SVV | **251.0712** | 35 | 1/2" | | 6,0 | 8,5 | 8,5 | 10,5 | 10,5 | 8,6 |
| DAS165SVV | **251.0713** | 35 | 5/8" | 16 | 9,5 | 13,0 | 13,0 | 15,0 | 15,0 | 8,6 |
| DAS166SVV | **251.0714** | 35 | 3/4" | | 12,0 | 17,0 | 17,0 | 20,0 | 20,0 | 8,6 |
| DAS167SVV | **251.0715** | 35 | 7/8" | 22 | 13,5 | 19,0 | 19,0 | 22,0 | 22,0 | 8,6 |
| DAS305SVV | **251.0716** | 35 | 5/8" | 16 | 11,0 | 15,0 | 15,0 | 18,0 | 18,0 | 18,2 |
| DAS306SVV | **251.0717** | 35 | 3/4" | | 14,0 | 19,0 | 19,0 | 22,0 | 22,0 | 18,2 |
| DAS307SVV | **251.0718** | 35 | 7/8" | 22 | 16,0 | 22,0 | 22,0 | 26,0 | 26,0 | 18,2 |
| DAS309SVV | **251.0719** | 35 | 1 1/8" | | 20,0 | 27,0 | 27,0 | 31,0 | 31,0 | 18,2 |
| DAS417SVV | **251.0720** | 35 | 7/8" | 22 | 18,0 | 25,0 | 25,0 | 30,0 | 30,0 | 24,3 |
| DAS419SVV | **251.0721** | 35 | 1 1/8" | | 22,0 | 30,0 | 30,0 | 35,0 | 35,0 | 24,3 |

1) Durchflussleistung basiert auf: Verdampfungstemperatur te = 4 °C, Druckabfall p= 0.21 bar.
2) Adsorptionsleistung von Ölsäuren bei 0,05 TAN (Total Acid Number).

Die Leistungen für von 4 °C abweichende Temperaturen werden mithilfe eines Korrekturfaktors berechnet. Teilen Sie die tatsächliche Verdampferleistung durch den für die tatsächliche Verdampfungstemperatur geltenden Korrekturfaktor. Die benötigte Nennleistung können Sie der Leistungstabelle entnehmen.
Qe/Fe = Qn.
Qe = tatsächliche Verdampferleistung
Qn = Nennleistung
Fe = Korrekturfaktor

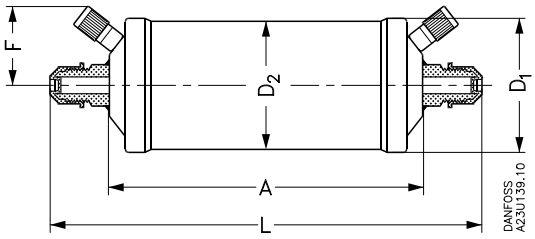
| **Korrekturfaktor $K_e$ Verdampfungstemperatur** | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [°C] | +4 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | [°C] |
| $F_e$ | 1,00 | 0,90 | 0,75 | 0,60 | 0,50 | 0,40 | 0,35 | 0,25 | 0,20 | 0,15 | $K_e$ |

# Eliminator® Filtertrockner
# DAS Burn-out



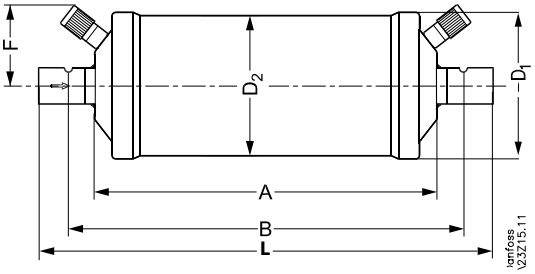
## Abmessungen und Gewicht Bördelausführung

| Typ | Abmessungen | | | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | L | D1 | D2 | F | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| DAS083VV | 101 | 158 | 58 | 54 | 40 | 0,51 |
| DAS084VV | 101 | 166 | 58 | 54 | 40 | 0,62 |
| DAS164VV | 110 | 175 | 80 | 76 | 40 | 0,91 |
| DAS165VV | 110 | 184 | 80 | 76 | 40 | 0,95 |




## Abmessungen und Gewicht Lötausführung

| Typ | Abmessungen | | | | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | L | D1 | D2 | F | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| DAS083SVV | 101 | 120 | 139 | 58 | 54 | 40 | 0,47 |
| DAS084SVV | 101 | 122 | 143 | 58 | 54 | 40 | 0,50 |
| DAS085SVV | 101 | 125 | 149 | 58 | 54 | 40 | 0,50 |
| DAS086SVV | 101 | 131 | 161 | 58 | 54 | 40 | 0,50 |
| DAS164SVV | 110 | 131 | 152 | 80 | 76 | 50 | 0,83 |
| DAS165SVV | 110 | 134 | 158 | 80 | 76 | 50 | 0,84 |
| DAS166SVV | 110 | 140 | 170 | 80 | 76 | 50 | 0,84 |
| DAS167SVV | 110 | 136 | 172 | 80 | 76 | 50 | 0,84 |
| DAS305SVV | 186 | 210 | 234 | 80 | 76 | 50 | 1,31 |
| DAS306SVV | 186 | 216 | 246 | 80 | 76 | 50 | 1,31 |
| DAS307SVV | 186 | 212 | 248 | 80 | 76 | 50 | 1,33 |
| DAS309SVV | 186 | 207 | 249 | 80 | 76 | 50 | 1,35 |
| DAS417SVV | 187 | 213 | 249 | 93 | 89 | 55 | 2,08 |
| DAS419SVV | 187 | 208 | 250 | 93 | 89 | 55 | 2,08 |



# Eliminator® Filtertrockner DMB Biflow

## Verwendung

ELIMINATOR® DMB- hermetische Biflow-Filtertrockner-Baureihen ist für den Einsatz in Flüssigkeitsleitungen in Wärmepumpen ausgelegt. Sie verfügt über eingebaute Rückschlagventile, um sicherzustellen, dass das Kältemittel durch den Filtertrockner von der Außenseite des Feststoffeinsatzes zur Mitte fließt.
Sie sorgen für eine schnelle und effektive Adsorption von Feuchtigkeit sowie von organischen und anorganischen Säuren. Außerdem werden alle Schmutzpartikel unabhängig von der Durchflussrichtung zurückgehalten. DMB-Filter enthalten einen Feststoffeinsatz aus einem 100% 3 Å Molekularsieb.

## Merkmale

- Optimaler Flüssigkeitsdurchfluss und Schmutzfilterung
- Die Rückschlagventile sind schmutzunempfindlich und geben einen minimalen Druckabfall.
- Halten Partikel größer als 25 µm zurück
- Verfügbar mit Löt - oder Bördel-Anschluß.
- Zurückgehaltene Partikel können beim Ändern der Durchflussrichtung nicht in die Anlage gelangen
- Für den Einsatz mit HFCKW- und FKW-Kältemitteln

## Auswahltabelle DMB Biflow Filtertrockner, Bördelausführung



| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | Flüssigkeitsanwendung Durchflussleistung [1] Druckverlust 0,07 bar | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Bördel | Bördel | R134a | R407C | R410A | R404A | R507 |
| | | [bar] | [UNF] | [SAE] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |
| DMB082 | **251.0726** | 46 | 7/16" | 1/4" | 3,9 | 4,3 | 4,3 | 2,8 | 2,8 |
| DMB083 | **251.0727** | 46 | 5/8" | 3/8" | 7,4 | 8,2 | 8,2 | 5,3 | 5,3 |
| DMB084 | **251.0728** | 46 | 3/4" | 1/2" | 8,3 | 9,2 | 9,2 | 6,0 | 6,0 |
| DMB163 | **251.0729** | 46 | 5/8" | 3/8" | 18,0 | 20,0 | 20,0 | 13,0 | 13,0 |
| DMB164 | **251.0730** | 46 | 3/4" | 1/2" | 28,0 | 32,0 | 32,0 | 20,0 | 20,0 |
| DMB165 | **251.0731** | 46 | 7/8" | 5/8" | 37,0 | 40,0 | 40,0 | 29,0 | 29,0 |
| DMB303 | **251.0732** | 46 | 5/8" | 3/8" | 19,0 | 21,0 | 21,0 | 15,0 | 15,0 |
| DMB304 | **251.0733** | 46 | 3/4" | 1/2" | 28,0 | 31,0 | 31,0 | 20,0 | 20,0 |
| DMB305 | **251.0734** | 46 | 7/8" | 5/8" | 38,0 | 42,0 | 42,0 | 28,0 | 28,0 |

[1]) Angegeben gemäß ARI 710-2004 für:
te = -15 °C.
tc = 30 °C.
p = 0,07 bar.

## Auswahltabelle DMB Biflow Filtertrockner, Lötausführung



| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | Flüssigkeitsanwendung Durchflussleistung [1] Druckverlust 0,07 bar | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Löt | Löt | R134a | R407C | R410A | R404A | R507 |
| | | [bar] | [mm] | [Zoll] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |
| DMB082S | **251.0735** | 46 | | 1/4" | 3,9 | 4,3 | 4,3 | 2,8 | 2,8 |
| DMB082S6MM | **251.0745** | | 6 | | 3,9 | 4,3 | 4,3 | 2,8 | 2,8 |
| DMB083S | **251.0736** | 46 | | 3/8" | 7,4 | 8,2 | 8,2 | 5,3 | 5,3 |
| DMB083S10MM | **251.0746** | | 10 | | 7,4 | 8,2 | 8,2 | 5,3 | 5,3 |
| DMB084S | **251.0737** | 46 | | 1/2" | 8,3 | 9,2 | 9,2 | 6,0 | 6,0 |
| DMB084S12MM | **251.0747** | | 12 | | 8,3 | 9,2 | 9,2 | 6,0 | 6,0 |
| DMB163S | **251.0738** | 46 | | 3/8" | 18,0 | 20,0 | 20,0 | 13,0 | 13,0 |
| DMB163S10MM | **251.0748** | | 10 | | 18,0 | 20,0 | 20,0 | 13,0 | 13,0 |
| DMB164S | **251.0739** | 46 | | 1/2" | 28,0 | 32,0 | 32,0 | 20,0 | 20,0 |
| DMB164S12MM | **251.0749** | | 12 | | 28,0 | 32,0 | 32,0 | 20,0 | 20,0 |
| DMB165S | **251.0740** | 46 | | 5/8" | 37,0 | 40,0 | 40,0 | 29,0 | 29,0 |
| DMB303S | **251.0741** | 46 | | 3/8" | 19,0 | 21,0 | 21,0 | 15,0 | 15,0 |
| DMB304S | **251.0742** | 46 | | 1/2" | 28,0 | 31,0 | 31,0 | 20,0 | 20,0 |
| DMB304S12MM | **251.0750** | | 12 | | 28,0 | 31,0 | 31,0 | 20,0 | 20,0 |
| DMB305S | **251.0743** | 46 | | 5/8" | 38,0 | 42,0 | 42,0 | 28,0 | 28,0 |
| DMB307S | **251.0744** | | | 7/8" | 43,0 | 47,0 | 47,0 | 32,0 | 32,0 |

[1]) Angegeben gemäß ARI 710-2004 für:
te = -15 °C.
tc = 30 °C.
p = 0,07 bar.

# Eliminator® Filtertrockner DMB Biflow



## Auswahltabelle Wasser- und Säureaufnahme

| Typ | Wasseraufnahme [kg] des Kältemittels [1] Flüssigkeitstemperatur | | | | | | | | | | Säure-aufnahme [g] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 24°C | | | | | 52°C | | | | | |
| | R 134a | R 404A | R 507 | R 407C | R 410A | R 134a | R 404A | R 507 | R 407C | R 410A | |
| DMB08** | 9,2 | 8,7 | 8,7 | 8,0 | 8,0 | 8,5 | 8,1 | 8,1 | 7,3 | 7,3 | 0,96 |
| DMB16** | 17,8 | 16,8 | 16,8 | 15,4 | 15,4 | 16,5 | 15,7 | 15,7 | 14,1 | 14,1 | 1,29 |
| DMB30** | 43,5 | 41,4 | 41,4 | 37,8 | 37,8 | 40,4 | 38,4 | 38,4 | 34,6 | 34,6 | 3,16 |

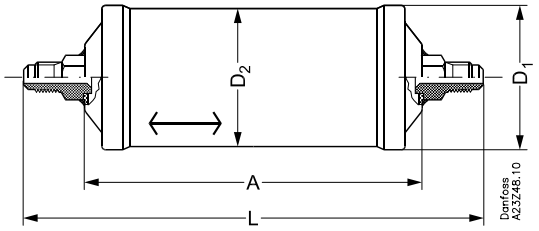
1) Die Trockenleistung basiert auf folgenden Prüfnormen zum Feuchtigkeitsgehalt vor und nach dem Trocknen:
– R134a: 1050–50 ppm W.
– R404A, R507: 1020–50 ppm W.
– R407C: 1020–50 ppm W.
– R410A: 1050–50 ppm W.
Gemäß ARI 710-2004.

## Oberfläche und Volumen

| Typ | Feststoffeinsatz Oberfläche | Feststoffeinsatz Volumen | Behältervolumen | Nettovolumen |
|---|---|---|---|---|
| | [cm²] | [cm³] | [l] | [l] |
| DMB08** | 82,80 | 53,20 | 0,14 | 0,09 |
| DMB16** | 82,80 | 53,20 | 0,19 | 0,14 |
| DMB30** | 82,80 | 53,20 | 0,35 | 0,30 |

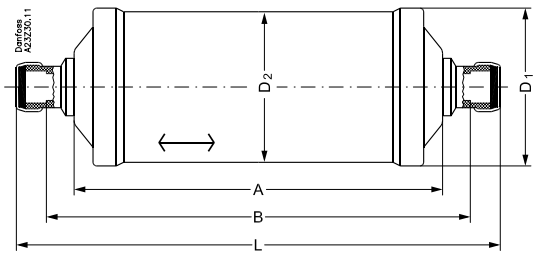
## Abmessungen und Gewicht Bördelausführung

| Typ | Abmessungen | | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|
| | A | L | D1 | D2 | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| DMB082 | 103 | 147 | 58 | 54 | 0,5 |
| DMB083 | 103 | 160 | 58 | 54 | 0,5 |
| DMB084 | 103 | 168 | 58 | 54 | 0,6 |
| DMB163 | 112 | 169 | 80 | 76 | 0,8 |
| DMB164 | 112 | 177 | 80 | 76 | 0,9 |
| DMB165 | 112 | 186 | 80 | 76 | 0,9 |
| DMB303 | 188 | 245 | 80 | 76 | 1,1 |
| DMB304 | 188 | 253 | 80 | 76 | 1,2 |
| DMB305 | 188 | 262 | 80 | 76 | 1,2 |




## Abmessungen und Gewicht Lötausführung

| Typ | Abmessungen | | | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | L | D1 | D2 | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| DMB082S | 103 | 121 | 135 | 58 | 54 | 0,5 |
| DMB082S6MM | 103 | 121 | 135 | 58 | 54 | 0,5 |
| DMB083S | 103 | 123 | 141 | 58 | 54 | 0,5 |
| DMB083S10MM | 103 | 123 | 141 | 58 | 54 | 0,5 |
| DMB084S | 103 | 125 | 145 | 58 | 54 | 0,5 |
| DMB084S12MM | 103 | 125 | 145 | 80 | 76 | 0,5 |
| DMB163S | 112 | 132 | 150 | 80 | 76 | 0,8 |
| DMB163S10MM | 112 | 132 | 150 | 80 | 76 | 0,8 |
| DMB164S | 112 | 134 | 154 | 80 | 76 | 0,8 |
| DMB164S12MM | 112 | 134 | 154 | 80 | 76 | 0,8 |
| DMB165S | 112 | 138 | 162 | 80 | 76 | 0,9 |
| DMB303S | 188 | 210 | 230 | 80 | 76 | 1,0 |
| DMB304S | 188 | 210 | 230 | 80 | 76 | 1,0 |
| DMB304S12MM | 188 | 210 | 230 | 80 | 76 | 1,0 |
| DMB305S | 188 | 214 | 238 | 80 | 76 | 1,1 |
| DMB307S | 188 | 214 | 238 | 80 | 76 | 1,1 |



# Blocktrockner DCR

**mit austauschbarem Feststoffeinsatz**

## Merkmale

Danfoss Eliminator ® Filtertrockner mit austauschbarem Blockeinsatz, Typ DCR, kommen in Flüssigkeits- und/oder Saugleitungen von Kälte-, Gefrier- und Klimaanlagen zum Einsatz. Neben der Erfüllung äußerst strenger Anforderungen, d.h. hohe Arbeitsdrücke bei Betrieb mit R 410A und CO2, bietet das neue DCR-Programm hohe Flexibilität mit unterschiedlichen Kombinationsmöglichkeiten.
Kunden können unter zwei Ausführungen wählen, mit Kupfer- und Stahlanschlüsse.

### Blockeinsätze für DCR-Gehäuse

**48 - DM** - 100% Molekularsieb-Blockeinsatz passend für HFKW und H-FCKW-Kältemittel:
• Bietet höchste Feuchtigkeitsaufnahme bei niedrigen und hohen Verflüssigungstemperaturen.
• Effizienter Schutz gegen Verunreinigungen.
• Keine negativen Einflüsse auf Additive im Kältemaschinenöl.

**48 - DA** - Burnout Filter, bestehend aus 70% aktiviertem Aluminiumoxid und 30% Molekularsieb, für den Einsatz in der Saugleitung nach einem Wicklungsbrand. Für FCKW- / H-FCKW- / HFKW Kältemitteln:
• Hohe Säureadsorption und standardmäßige Wasseradsorption.



Alle Blockeinsätze haben eine optimierte Molekularstruktur und Zusammensetzung.
Dadurch ist eine hohe Effizienz bei niedrigem Druckabfall gewährleistet. Die Blockeinsätze sind resistent gegen Druckstöße und -schwankungen.

### Schmutzfilter für DCR-Gehäuse

**48 - F** Filter für alle Kältemittel:
• Filtert Fremdkörper größer als 15 µm.
• Für den Einsatz in der Saug- oder Flüssigkeitsleitung.

## Technische Daten

| Auswahl | PS | Kältemittel | Temperaturbereich |
|---|---|---|---|
| DCR048** | 46 bar | HFKW / HFCKW | -40 bis +70 °C |
| DCR096** | | | |
| DCR144** | | | |
| DCR192** | 40 bar | | |

### Anschlusstyp und empfohlenes Lötmaterial

| Lötanschluss | Empfohlenes Lötmaterial |
|---|---|
| Kupfer | Silfos 15 |
| Stahl | Silberlot 55 + Flussmittel |

## Auswahl Flüssigkeitsanwendung, DCRGehäuse inkl. Deckel - Kupferanschluss mit 48-DM

| Typ *) | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | Flüssigkeitsanwendung Durchflussleistung [1]) Druckverlust 0,07 bar | | | | | Block-einsätze |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Löt | Löt | R134a | R407C | R410A | R404A | R507 | Anzahl |
| | | [bar] | [mm] | [Zoll] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [Stk.] |
| DCR0485s | **251.0511** | 46 | 16 | 5/8" | 79 | 88 | 88 | 57 | 57 | 1 |
| DCR0487s | **251.0512** | 46 | 22 | 7/8" | 139 | 153 | 153 | 99 | 99 | |
| DCR0489s | **251.0513** | 46 | 28 | | 186 | 206 | 206 | 133 | 133 | |
| | **251.0669** | 46 | | 1 1/8" | 186 | 206 | 206 | 133 | 133 | |
| DCR04811s | **251.0516** | 46 | 35 | 1 3/8" | 227 | 259 | 259 | 162 | 162 | |
| DCR04813s | **251.0517** | 46 | 42 | | 227 | 259 | 259 | 162 | 162 | |
| | **251.0670** | 46 | | 1 5/8" | 227 | 259 | 259 | 162 | 162 | |
| DCR04817s | **251.0581** | 46 | 54 | 2 1/8" | 227 | 259 | 259 | 162 | 162 | |
| DCR04821s | **251.0582** | 46 | | 2 5/8" | 227 | 259 | 259 | 162 | 162 | |
| DCR0967s | **251.0514** | 46 | 22 | 7/8" | 140 | 155 | 155 | 100 | 100 | 2 |
| DCR0969s | **251.0518** | 46 | 28 | | 217 | 240 | 240 | 155 | 155 | |
| DCR0969s | **251.0671** | 46 | | 1 1/8" | 217 | 240 | 240 | 155 | 155 | |
| DCR09611s | **251.0583** | 46 | 35 | 1 3/8" | 295 | 326 | 326 | 211 | 211 | |
| DCR09613s | **251.0584** | 46 | 42 | | 358 | 396 | 396 | 256 | 256 | |
| | **251.0672** | 46 | | 1 5/8" | 358 | 396 | 396 | 256 | 256 | |
| DCR09617s | **251.0585** | 46 | 54 | 2 1/8" | 358 | 396 | 396 | 256 | 256 | |
| DCR14411s | **251.0515** | 46 | 35 | 1 3/8" | 356 | 394 | 394 | 255 | 255 | 3 |
| DCR14413s | **251.0587** | 46 | 42 | | 356 | 394 | 394 | 255 | 255 | |
| | **251.0673** | 46 | | 1 5/8" | 356 | 394 | 394 | 255 | 255 | |
| DCR14417s | **251.0588** | 46 | 54 | 2 1/8" | 356 | 394 | 394 | 255 | 255 | |
| DCR19213s | **251.0589** | 40 | 42 | | 460 | 509 | 509 | 329 | 329 | 4 |
| | **251.0674** | 40 | | 1 5/8" | 460 | 509 | 509 | 329 | 329 | |
| DCR19217s | **251.0590** | 40 | 54 | 2 1/8" | 460 | 509 | 509 | 329 | 329 | |

*) Einsatz nicht im Lieferumfang enthalten
[1]) Flüssigkeitsleistung nach ARI 710-2002 bei Verdampfungstemperatur $t_0$ = - 15°C, Verflüssigungstemperatur $t_k$ = +30°C und Druckabfall über den Filtertrockner $\Delta p$ = 0,07 bar, mit Filtereinsatz 48-DM.

# Blocktrockner DCR

**mit austauschbarem Feststoffeinsatz**



## Auswahl Flüssigkeitsanwendung, DCRGehäuse inkl. Deckel Stahlanschluss mit 48-DM

| Typ *) | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | Flüssigkeitsanwendung Durchflussleistung [1]) Druckverlust 0,07 bar | | | | | Block-einsätze |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Löt | Löt | R134a | R407C | R410A | R404A | R507 | Anzahl |
| | | [bar] | [mm] | [Zoll] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [Stk.] |
| DCR0487s | **251.0560** | 46 | 22 | 7/8" | 139 | 153 | 153 | 99 | 99 | 1 |
| DCR0489s | **251.0561** | 46 | 28 | | 186 | 206 | 206 | 133 | 133 | |
| DCR04811s | **251.0562** | 46 | 35 | 1 3/8" | 227 | 259 | 259 | 162 | 162 | |
| DCR04817s | **251.0564** | 46 | 54 | 2 1/8" | 227 | 259 | 259 | 162 | 162 | |
| DCR0967s | **251.0565** | 46 | 22 | 7/8" | 140 | 155 | 155 | 100 | 100 | 2 |
| DCR0969s | **251.0566** | 46 | 28 | | 217 | 240 | 240 | 155 | 155 | |
| DCR09611s | **251.0567** | 46 | 35 | 1 3/8" | 295 | 326 | 326 | 211 | 211 | |
| DCR09613s | **251.0568** | 46 | 42 | | 358 | 396 | 396 | 256 | 256 | |
| DCR09617s | **251.0569** | 46 | 54 | 2 1/8" | 358 | 396 | 396 | 256 | 256 | |

*) Einsatz nicht im Lieferumfang enthalten
[1]) Flüssigkeitsleistung nach ARI 710-2002 bei Verdampfungstemperatur $t_0$ = - 15°C, Verflüssigungstemperatur $t_k$ = +30°C und Druckabfallüber den Filtertrockner $\Delta p$ = 0,07 bar.

## Auswahltabelle Trockenleistung [kg] Kältemittel

| Auswahl *) | Trockenleistung [kg Kältemittel] bei $t_c$[2]) | | | | | | Block-einsätze |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R134a / R507 | | R404A | | R407C / R410A | | Anzahl |
| | 24°C | 52°C | 24°C | 52°C | 24°C | 52°C | [Stk.] |
| DCR0485s | 82,5 | 78,5 | 135,0 | 74,0 | 83,0 | 71,0 | 1 |
| DCR0487s | | | | | | | |
| DCR0489s | | | | | | | |
| DCR04811s | | | | | | | |
| DCR04813s | | | | | | | |
| DCR04817s | | | | | | | |
| DCR04821s | | | | | | | |
| DCR0967s | 165,0 | 157,0 | 270,0 | 148,0 | 166,0 | 142,0 | 2 |
| DCR0969s | | | | | | | |
| DCR09611s | | | | | | | |
| DCR09613s | | | | | | | |
| DCR09617s | | | | | | | |
| DCR14411s | 247,5 | 235,5 | 405,0 | 222,0 | 249,0 | 213,0 | 3 |
| DCR14413s | | | | | | | |
| DCR14417s | | | | | | | |
| DCR19213s | 330,0 | 314,0 | 540,0 | 296,0 | 332,0 | 284,0 | 4 |
| DCR19217s | | | | | | | |

[2]) Die Trockenleistung basiert auf folgendem Feuchtigkeitsgehalt vor und nach dem Trocknen:
R 134a: Von 1.050 ppm W bis 75 ppm W.
Wird die Austrocknung des Kältemittels auf 50 ppm W gefordert, sind die angegebenen Leistungen mit dem Korrekturfaktor 0,85 zu multiplizieren.
R 404A, R 407C & R 507: Von 1.020 ppm W bis 30 ppm W.
R 410A: Von 1.050 ppm W bis 60 ppm W.

# Blockeinsätze 48-DM / 48-DA / 48 F für DCR

## 48-DM, Filtertrocknereinsätze, 100% Molekularsieb für DCR



Feststoffeinsatz mit 100% Molekularsieb für HFKW Systeme.
Inklusive Universaldichtungssatz für alle am Markt befindlichen Trocknergehäuse.
Kältemittel: R 134a, R 404A, R 407C, etc. Kann mit additiven in Polyolesteröl eingesetzt werden.

## 48-DA, „burn-out"-Einsatz für DCR



Feststoffeinsatz zur Säureaufnahme nach Durchbrennen des Verdichtermotors
Kältemittel: R 134a, R 404A und R 507

## 48-F, Schmutzfilter für DCR



Schmutzfilter zur Aufnahme von Schmutzpartikeln in Saug- und Flüssigkeitsleitungen.
Kältemittel: Alle fluorierten Kältemittel.
Zum Einsatz in Saug- oder Flüssigkeitsleitungen.
Hält Schmutzpartikel, die größer als 15µm sind, zurück.
Zum direkten Einsatz in DCRFiltergehäusen.

## Blockeinsätze für DCR

| Typ | EDV-Nr. | Anwendung | Oberfläche cm² | Volumen cm³ |
|---|---|---|---|---|
| 48DM | **251.0557** | Universal (für alle am Markt verwendeten Gehäuse) | 435 | 760 |
| 48DA | **251.0496** | Burnout | 435 | 760 |
| 48F | **251.0591** | Schmutzfilter, Filter 15 µm | 405 | |

## Empfohlene Anlagenleistung in Saugleitung mit 48-DA - "Burnout"



| Auswahl | Empfohlene Kälteleistung [kW] Verdampfungstemperatur $t_0$ [°C] | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -30 | -20 | 4,4 | -30 | -20 | 4,4 | -40 | -20 | 4,4 | -40 | -20 | 4,4 |
| | Druckabfall Δp[bar] | | | | | | | | | | | |
| | 0,04 | 0,07 | 0,14 | 0,04 | 0,07 | 0,14 | 0,04 | 0,10 | 0,21 | 0,04 | 0,10 | 0,21 |
| | R134a | | | R507 | | | R404A | | | R407C / R410A | | |
| DCR0485s | 3.0 | 5.4 | 13.0 | 3.0 | 5.4 | 13.0 | 2.4 | 7.1 | 17.5 | 3.1 | 8.9 | 21.0 |
| DCR0487s | 5.6 | 9.9 | 23.4 | 5.6 | 9.9 | 23.4 | 4.5 | 12.9 | 31.2 | 5.8 | 16.1 | 37.8 |
| DCR0489s | 7.5 | 13.3 | 31.5 | 7.5 | 13.3 | 31.5 | 6.0 | 17.2 | 41.8 | 7.8 | 21.6 | 50.7 |
| DCR04811s | 9.6 | 16.8 | 39.5 | 9.6 | 16.8 | 39.5 | 7.7 | 21.8 | 51.9 | 10.0 | 27.3 | 63.3 |
| DCR04813s | 9.6 | 16.8 | 39.5 | 9.6 | 16.8 | 39.5 | 7.7 | 21.8 | 51.9 | 10.0 | 27.3 | 63.3 |
| DCR04817s | 9.6 | 16.8 | 39.5 | 9.6 | 16.8 | 39.5 | 7.7 | 21.8 | 51.9 | 10.0 | 27.3 | 63.3 |
| DCR04821s | 9.6 | 16.8 | 39.5 | 9.6 | 16.8 | 39.5 | 7.7 | 21.8 | 51.9 | 10.0 | 27.3 | 63.3 |
| DCR0967s | 5.6 | 9.9 | 23.6 | 5.6 | 9.9 | 23.6 | 4.5 | 12.9 | 31.4 | 5.8 | 16.2 | 38.1 |
| DCR0969s | 8.4 | 15.0 | 35.9 | 8.4 | 15.0 | 35.9 | 6.8 | 19.7 | 48.1 | 8.7 | 24.6 | 58.3 |
| DCR09611s | 11.4 | 20.4 | 48.9 | 11.4 | 20.4 | 48.9 | 9.3 | 26.8 | 65.4 | 11.9 | 33.4 | 79.3 |
| DCR09613s | 13.6 | 24.3 | 58.5 | 13.6 | 24.3 | 58.5 | 11.0 | 32.0 | 78.7 | 14.1 | 39.9 | 95.2 |
| DCR09617s | 13.6 | 24.3 | 58.5 | 13.6 | 24.3 | 58.5 | 11.0 | 32.0 | 78.7 | 14.1 | 39.9 | 95.2 |
| DCR14411s | 12.7 | 23.0 | 56.2 | 12.7 | 23.0 | 56.2 | 10.3 | 30.7 | 76.6 | 13.2 | 38.1 | 92.2 |
| DCR14413s | 12.7 | 23.0 | 56.2 | 12.7 | 23.0 | 56.2 | 10.3 | 30.7 | 76.6 | 13.2 | 38.1 | 92.2 |
| DCR14417s | 12.7 | 23.0 | 56.2 | 12.7 | 23.0 | 56.2 | 10.3 | 30.7 | 76.6 | 13.2 | 38.1 | 92.2 |
| DCR19213s | 17.4 | 31.1 | 75.0 | 17.4 | 31.1 | 75.0 | 14.1 | 41.1 | 101.0 | 18.0 | 51.1 | 122.1 |
| DCR19217s | 17.4 | 31.1 | 75.0 | 17.4 | 31.1 | 75.0 | 14.1 | 41.1 | 101.0 | 18.0 | 51.1 | 122.1 |

Nach ARI-Standard 710-2002 für $t_0$ = 4,4°C und $t_k$ = 32,2°C. k

## Auswahltabelle Trockenleistung [g] 48-DA Einsatz

| Auswahl | Anzahl der Einsätze | Trockenleistung [g Wasser] [3] Verdampfungstemperatur $t_0$ [°C] | | | | | | | | | | | | Säure-kapazität [4] [g] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | -30 | -20 | 4,4 | -30 | -20 | 4,4 | -40 | -20 | 4,4 | -40 | -20 | 4,4 | |
| | | R134a | | | R507 | | | R404A | | | R407C / R410A | | | |
| DCR048** | 1 | 45 | 38 | 27 | 45 | 38 | 27 | 47 | 30 | 19 | 42 | 35 | 25 | 26.6 |
| DCR096** | 2 | 90 | 77 | 54 | 90 | 77 | 54 | 94 | 60 | 37 | 84 | 70 | 50 | 53.3 |
| DCR144** | 3 | 135 | 115 | 81 | 135 | 115 | 81 | 142 | 90 | 56 | 126 | 105 | 75 | 79.9 |
| DCR192** | 4 | 180 | 153 | 108 | 180 | 153 | 108 | 189 | 120 | 75 | 168 | 140 | 100 | 106.5 |

3) Die Trockenleistung ist bei der Trocknung ausgedrückt in:
R 134a: EPD = 50 ppm W, entsprechend einer Taupunkttemperatur = –37°C
R 404A: EPD = 10 ppm W, entsprechend einer Taupunkttemperatur = –40°C
R 407C: EPD = 10 ppm W, entsprechend einer Taupunkttemperatur = –40°C
4) Adsorptionskapazität von Ölsäuren bei 0,05 TAN (Total Acid Number)

HANSA

# Filtertrockner Triplex

HANSA



## Merkmale

- Geschlossene Ausführung für alle Kältemittel außer $NH_3$
- Trocknerblocks mit einer optimalen Mischung aus Molekularsieb (3A) und aktiviertem Aluminiumoxid für effektivste Aufnahme von Feuchtigkeit, Säure und Schmutzpartikeln.
- Temperaturbereich von -40°C bis +120°C
- Maximaler zulässiger Betriebsdruck 55 bar bzw. 60 bar (je nach Type)
- Mit Löt- und Bördelanschlüsse, ohne Überwurfmuttern

## Auswahltabelle Filtertrockner

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | Flüssigkeitsanwendung Empfohlen bis Kälteleistung | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Löt | Bördel | R134a | R404A | R507 | R407C R410A |
| | | [bar] | [mm] | [UNF] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |
| Triplex | **250.2563** | 60 | | 7/16" | 7,00 | 5,00 | 5,00 | 8,00 |
| Triplex | **250.2564** | 60 | | 7/16" | 13,00 | 9,00 | 9,00 | 14,50 |
| Triplex | **250.2565** | 60 | | 5/8" | 13,00 | 9,00 | 9,00 | 14,50 |
| Triplex | **250.2566** | 60 | | 7/16" | 23,00 | 16,00 | 16,00 | 25,00 |
| Triplex | **250.2567** | 60 | | 5/8" | 23,00 | 16,00 | 16,00 | 25,00 |
| Triplex | **250.2568** | 60 | | 3/4" | 23,00 | 16,00 | 16,00 | 25,00 |
| Triplex | **250.2569** | 55 | | 5/8" | 45,00 | 32,00 | 32,00 | 49,50 |
| Triplex | **250.2570** | 55 | | 3/4" | 45,00 | 32,00 | 32,00 | 49,50 |
| Triplex | **250.2571** | 55 | | 7/8" | 45,00 | 32,00 | 32,00 | 49,50 |
| Triplex | **250.2572** | 60 | 6 | | 7,00 | 5,00 | 5,00 | 8,00 |

*) Die angegebenen Leistungen sind gültig für normale Kälteanlagen, mit Verdampfungstemperaturen zwischen -5 °C und -20 °C, mit normalen Füllmengen (weniger als 1,5 kg pro 1000 Watt) und nicht mehr als 10 m Leitungslänge pro 1000 Watt.
Werden diese Bedienungen überschritten, so ist der nächste größere Trockner zu wählen.

## Techn. Daten Wasseraufnahme

| Typ | EDV-Nr. | Flüssigkeitstemperatur[1]) 25°C | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | R134a | R404A | R507 | R407C | R410A | |
| Triplex | **250.2563** | 6,0 | 6,8 | 6,0 | 6,0 | 5,9 | |
| Triplex | **250.2564** | 12,2 | 13,9 | 12,2 | 12,2 | 12,0 | |
| Triplex | **250.2565** | 12,2 | 13,9 | 12,2 | 12,2 | 12,0 | |
| Triplex | **250.2566** | 19,2 | 21,9 | 19,2 | 19,2 | 19,0 | |
| Triplex | **250.2567** | 19,2 | 21,9 | 19,2 | 19,2 | 19,0 | |
| Triplex | **250.2568** | 19,2 | 21,9 | 19,2 | 19,2 | 19,0 | |
| Triplex | **250.2569** | 41,5 | 47,3 | 41,5 | 41,5 | 40,5 | |
| Triplex | **250.2570** | 41,5 | 47,3 | 41,5 | 41,5 | 40,5 | |
| Triplex | **250.2571** | 41,5 | 47,3 | 41,5 | 41,5 | 40,5 | |
| Triplex | **250.2572** | 6,0 | 6,8 | 6,0 | 6,0 | 5,9 | |

[1]) Werte gemessen nach ARI-Standard 710-86 bei +25°C.

HANSA

# Filtertrockner Multiplex

HANSA

## Merkmale

- Geschlossene Ausführung für alle Kältemittel außer $NH_3$
- Mehrschichtentrocknung und Säure-Adsorption durch Molekular-Siebe und Aluminiumoxid.
- Sehr hohe Trocknungs-Kapazität. Größte Filterfläche bei sehr großem, tiefenwirksamen Filtervolumen.
- Abriebfest und vibrationssicher
- konische Form des Festkörpers bietet genügend Raum für Schmutzablagerungen.
- Temperaturbereich von -40°C bis +120°C
- Maximaler zulässiger Betriebsdruck 55 bar bzw. 60 bar (je nach Type)
- Beliebiger Einbau unter Beachtung der Durchflussrichtung möglich.
- Mit Löt- und Bördelanschlüsse, ohne Überwurfmuttern

## Auswahltabelle Filtertrockner

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | Flüssigkeitsanwendung Empfohlen bis Kälteleistung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Löt | Bördel | R 134a | R 404A | R 507 | R 407C | R 410A |
| | | [bar] | [mm] | [UNF] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |
| HM032 | **250.2537** | 60 | | 7/16" | 5,00 | 3,50 | 3,50 | 5,50 | 5,50 |
| HM052 | **250.2538** | 60 | | 7/16" | 7,00 | 5,00 | 5,00 | 8,00 | 8,00 |
| HM053 | **250.2539** | 60 | | 5/8" | 7,00 | 5,00 | 5,00 | 8,00 | 8,00 |
| HM082 | **250.2540** | 60 | | 7/16" | 13,00 | 9,00 | 9,00 | 14,50 | 14,50 |
| HM083 | **250.2541** | 60 | | 5/8" | 13,00 | 9,00 | 9,00 | 14,50 | 14,50 |
| HM084 | **250.2542** | 60 | | 3/4" | 13,00 | 9,00 | 9,00 | 14,50 | 14,50 |
| HM162 | **250.2543** | 60 | | 7/16" | 23,00 | 16,00 | 16,00 | 25,00 | 25,00 |
| HM163 | **250.2544** | 60 | | 5/8" | 23,00 | 16,00 | 16,00 | 25,00 | 25,00 |
| HM164 | **250.2545** | 60 | | 3/4" | 23,00 | 16,00 | 16,00 | 25,00 | 25,00 |
| HM165 | **250.2546** | 60 | | 7/8" | 23,00 | 16,00 | 16,00 | 25,00 | 25,00 |
| HM303 | **250.2547** | 55 | | 5/8" | 45,00 | 32,00 | 32,00 | 49,50 | 49,50 |
| HM304 | **250.2548** | 55 | | 3/4" | 45,00 | 32,00 | 32,00 | 49,50 | 49,50 |
| HM305 | **250.2549** | 55 | | 7/8" | 45,00 | 32,00 | 32,00 | 49,50 | 49,50 |
| HM032sm | **250.2552** | 60 | 6 | | 5,00 | 3,50 | 3,50 | 5,50 | 5,50 |
| HM052sm | **250.2553** | 60 | 6 | | 7,00 | 5,00 | 5,00 | 8,00 | 8,00 |
| HM053sm | **250.2554** | 60 | 10 | | 7,00 | 5,00 | 5,00 | 8,00 | 8,00 |
| HM082sm | **250.2555** | 60 | 6 | | 13,00 | 9,00 | 9,00 | 14,50 | 14,50 |
| HM083sm | **250.2556** | 60 | 10 | | 13,00 | 9,00 | 9,00 | 14,50 | 14,50 |
| HM084sm | **250.2557** | 60 | 12 | | 13,00 | 9,00 | 9,00 | 14,50 | 14,50 |
| HM162sm | **250.2558** | 60 | 6 | | 23,00 | 16,00 | 16,00 | 25,00 | 25,00 |
| HM163sm | **250.2559** | 60 | 10 | | 23,00 | 16,00 | 16,00 | 25,00 | 25,00 |
| HM164sm | **250.2560** | 60 | 12 | | 23,00 | 16,00 | 16,00 | 25,00 | 25,00 |
| HM304sm | **250.2561** | 55 | 12 | | 45,00 | 32,00 | 32,00 | 49,50 | 49,50 |
| HM305sm | **250.2562** | 55 | 16 | | 45,00 | 32,00 | 32,00 | 49,50 | 49,50 |





*) Die angegebenen Leistungen sind gültig für normale Kälteanlagen, mit Verdampfungstemperaturen zwischen -5 °C und -20 °C, mit normalen Füllmengen (weniger als 1,5 kg pro 1000 Watt) und nicht mehr als 10 m Leitungslänge pro 1000 Watt.
Werden diese Bedienungen überschritten, so ist der nächste größere Trockner zu wählen.

## Techn. Daten Wasseraufnahme

| Typ | Flüssigkeitstemperatur[1]) 25°C | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | R134a | R404A | R507 | R407C | R410A | |
| HM032 | 3,9 | 4,5 | 3,9 | 3,9 | 3,8 | |
| HM052 | 6,0 | 6,8 | 6,0 | 6,0 | 5,9 | |
| HM053 | 6,0 | 6,8 | 6,0 | 6,0 | 5,9 | |
| HM082 | 12,2 | 13,9 | 12,2 | 12,2 | 12,0 | |
| HM083 | 12,2 | 13,9 | 12,2 | 12,2 | 12,0 | |
| HM084 | 12,2 | 13,9 | 12,2 | 12,2 | 12,0 | |
| HM162 | 19,2 | 21,9 | 19,2 | 19,2 | 19,0 | |
| HM163 | 19,2 | 21,9 | 19,2 | 19,2 | 19,0 | |
| HM164 | 19,2 | 21,9 | 19,2 | 19,2 | 19,0 | |
| HM165 | 19,2 | 21,9 | 19,2 | 19,2 | 19,0 | |
| HM303 | 41,5 | 47,3 | 41,5 | 41,5 | 40,5 | |
| HM304 | 41,5 | 47,3 | 41,5 | 41,5 | 40,5 | |
| HM305 | 41,5 | 47,3 | 41,5 | 41,5 | 40,5 | |
| HM032sm | 3,9 | 4,5 | 3,9 | 3,9 | 3,8 | |
| HM052sm | 6,0 | 6,8 | 6,0 | 6,0 | 5,9 | |
| HM053sm | 6,0 | 6,8 | 6,0 | 6,0 | 5,9 | |
| HM082sm | 12,2 | 13,9 | 12,2 | 12,2 | 12,0 | |
| HM083sm | 12,2 | 13,9 | 12,2 | 12,2 | 12,0 | |
| HM084sm | 12,2 | 13,9 | 12,2 | 12,2 | 12,0 | |
| HM162sm | 19,2 | 21,9 | 19,2 | 19,2 | 19,0 | |
| HM163sm | 19,2 | 21,9 | 19,2 | 19,2 | 19,0 | |
| HM164sm | 19,2 | 21,9 | 19,2 | 19,2 | 19,0 | |
| HM304sm | 41,5 | 47,3 | 41,5 | 41,5 | 40,5 | |
| HM305sm | 41,5 | 47,3 | 41,5 | 41,5 | 40,5 | |

[1]) Werte gemessen nach ARI-Standard 710-86 bei +25°C.

# Filtertrockner-Schauglas-Kombination HM



## Merkmale

- Komplett montierte und geprüfte Baugruppe von Trockner und Schauglas.
- Fachgerechte Werkmontage mit Kupfer-Dichtring an der Bördelverschraubung.
- Zeitersparnis bei der Montage aufgrund der kompakten Einheit.
- Durch die kurze Baulänge ist ein Einbau bei begrenzten Raumverhältnissen möglich.
- Der Multiplex-Trockner garantiert Mehrschichttrocknung und Säureadsorption durch Molekularsiebe und Aluminiumoxid.
- Die Schaugläser zeichnen sich durch optimale Sichtfläche bei allen Ausführungen aus.
- Die Kombination ist mit Grund- und Decklack zweischichtlackiert. Korrosionsbeständigkeit von mindestens 96 Stunden Salzsprühtest (Hansa Werksnorm OA-010-Art. 3, Klasse III).

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Anschluss | Flüssigkeitsanwendung Empfohlen bis Kälteleistung | | | | Bau-länge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Bördel | R 134a | R 404A | R 507 | R 407C R 410A | |
| | | [bar] | [UNF] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [mm] |
| **Schauglas mit Indikator** | | | | | | | | |
| HM052 FI | **250.2527** | 60 | 7/16" | 7,00 | 5,00 | 5,00 | 8,00 | 168 |
| HM082 FI | **250.2528** | 60 | 7/16" | 13,00 | 9,00 | 9,00 | 14,50 | 188 |
| HM083 FI | **250.2529** | 60 | 5/8" | 13,00 | 9,00 | 9,00 | 14,50 | 197 |
| HM163 FI | **250.2530** | 60 | 5/8" | 23,00 | 16,00 | 16,00 | 25,00 | 217 |
| HM164 FI | **250.2531** | 60 | 3/4" | 23,00 | 16,00 | 16,00 | 25,00 | 227 |
| **Schauglas ohne Indikator** | | | | | | | | |
| HM052 SG | **250.2532** | 60 | 7/16" | 7,00 | 5,00 | 5,00 | 8,00 | 168 |
| HM082 SG | **250.2533** | 60 | 7/16" | 13,00 | 9,00 | 9,00 | 14,50 | 188 |
| HM083 SG | **250.2534** | 60 | 5/8" | 13,00 | 9,00 | 9,00 | 14,50 | 197 |
| HM163 SG | **250.2535** | 60 | 5/8" | 23,00 | 16,00 | 16,00 | 25,00 | 217 |
| HM164 SG | **250.2536** | 60 | 3/4" | 23,00 | 16,00 | 16,00 | 25,00 | 227 |



*) Die angegebenen Leistungen sind gültig für normale Kälteanlagen, mit Verdampfungstemperaturen zwischen -5 °C und -20 °C, mit normalen Füllmengen (weniger als 1,5 kg pro 1000 Watt) und nicht mehr als 10 m Leitungslänge pro 1000 Watt.
Werden diese Bedingungen überschritten, so ist der nächste größere Trockner zu wählen.

## Techn. Daten Wasseraufnahme

| Typ | Flüssigkeitstemperatur[1]) 25°C | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | R134a | R404A | R507 | R407C | R410A | |
| HM052 FI | 6,0 | 6,8 | 6,0 | 6,0 | 5,9 | |
| HM082 FI | 12,2 | 13,9 | 12,2 | 12,2 | 12,0 | |
| HM083 FI | 12,2 | 13,9 | 12,2 | 12,2 | 12,0 | |
| HM163 FI | 19,2 | 21,9 | 19,2 | 19,2 | 19,0 | |
| HM164 FI | 19,2 | 21,9 | 19,2 | 19,2 | 19,0 | |
| HM052 SG | 6,0 | 6,8 | 6,0 | 6,0 | 5,9 | |
| HM082 SG | 12,2 | 13,9 | 12,2 | 12,2 | 12,0 | |
| HM083 SG | 12,2 | 13,9 | 12,2 | 12,2 | 12,0 | |
| HM163 SG | 19,2 | 21,9 | 19,2 | 19,2 | 19,0 | |
| HM164 SG | 19,2 | 21,9 | 19,2 | 19,2 | 19,0 | |

[1]) Werte gemessen nach ARI-Standard 710-86 bei +25°C.

# Saugleitungs-Filtertrockner Multiplex

**zum Einbau in die Saugleitung**

## Merkmale

- Vollkommene chemische und adsorptive Bindung von Verunreinigungen, Säuren und Wasser, durch verschiedene Trockenmittel.
- Schneller und einfacher Einbau durch Biegen der Saugleitung ohne separates Zwischenrohr.
- Optimale Filterung durch Grobfilter und starkwandigen Blockeinsatz mit sehr großer Filterfläche.
- Minimaler Druckverlust durch sehr große Filterfläche.
- Maximaler zulässiger Betriebsdruck 55 bar bzw. 60 bar (je nach Type)



## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Anschluss | | Saugleitungsanwendung | Länge |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Bördel | Ø Saugleitung | Empfohlen bis Kälteleistung | |
| | | [bar] | [UNF] | [mm] | [kW] | [mm] |
| Multiplex | **250.2573** | 60 | 5/8" | 10 | 8,0 | 112 |
| Multiplex | **250.2574** | 55 | 7/8" | 16 | 24,0 | 170 |

# Filtertrockner PR

Filtertrockner der Serie PR für die Flüssigkeitsleitung gewähren den Schutz des Kältemittels vor Feuchtigkeit, Säuren und Festkörperpartikeln.
PR-Filtertrockner enthalten einen Festkörperblock, der zu 100 % aus 3Å Molekularsieben hergestellt ist. Dies gewährt eine maximale Wirksamkeit für die Trocknung und ein minimaler Druckabfall in allen thermodynamischen Systemen.
PR Filtertrockner für die Flüssigkeitsleitung sind unter Beachtung des maximal zulässigen Drucks für alle CFKW-, HCFKW-, HFKW- und CO2-Kältemittel und die entsprechenden Öle geeignet.




## Anwendungen:

- Kühlung
- Klimaanlage
- Wärmepumpen

## Merkmale

- Maximaler Betriebsdruck: 45 barg; Sauggastemperatur - 40°C bis +80°C
- Festkörpertrockenstoff zu 100 % Molekularsiebe 3Å
- Kupfer-Lötanschlüsse 6 bis 16 mm ODF oder 1/4" bis 7/8" ODF
- Bördelanschlüsse Stahl vernickelt, Rohrdurchmesser 1/4" bis 5/8"
- 100% Lecktest bei 41,3 barg
- Korrosionsschutz >500 Stunden (ASTM B 117, ISO 9227)
- Filtration 20 Mikrometer
- Verwendbar für HFCKW-, HFKW und subkritisch für R 744
- PED 97/23/EC konform
- REACH 2006/1907/EC konform

## Auswahltabelle Filtertrockner

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | | | Abmessungen | | | Flüssigkeitsanwendung Durchflussleistung [1] Druckverlust 0,07 bar | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Lötaus-führung ODF | | Bördel-ausführung | | Gesamt-länge | Einbau-länge | Durch-messer | R134a | R404A R507 | R407C | R410A | R744 [2] |
| | | [bar] | [mm] | [Zoll] | [UNF] | [SAE] | [mm] | [mm] | [mm] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |
| PR032 | **251.280001** | 45 | | | 7/16" | 1/4" | 110,8 | | 50,8 | 6,0 | 4,4 | 6,2 | 6,5 | 8,7 |
| PR052 | **251.280002** | 45 | | | 7/16" | 1/4" | 120,4 | | 50,8 | 6,5 | 4,7 | 5,7 | 7,0 | 9,5 |
| PR053 | **251.280003** | 45 | | | 5/8" | 3/8" | 131,6 | | 50,8 | 16,9 | 12,2 | 17,3 | 18,2 | 25,3 |
| PR082 | **251.280004** | 45 | | | 7/16" | 1/4" | 142,5 | | 63,5 | 7,1 | 5,1 | 7,2 | 7,6 | 10,7 |
| PR083 | **251.280005** | 45 | | | 5/8" | 3/8" | 153,7 | | 63,5 | 17,4 | 12,5 | 17,8 | 18,7 | 26,1 |
| PR084 | **251.280006** | 45 | | | 3/4" | 1/2" | 160,3 | | 63,5 | 26,3 | 19,0 | 26,9 | 28,3 | 39,3 |
| PR162 | **251.280007** | 45 | | | 7/16" | 1/4" | 161,5 | | 63,5 | 7,1 | 5,1 | 7,2 | 7,6 | 10,7 |
| PR163 | **251.280008** | 45 | | | 5/8" | 3/8" | 172,7 | | 63,5 | 19,2 | 13,9 | 19,7 | 20,7 | 29,0 |
| PR164 | **251.280009** | 45 | | | 3/4" | 1/2" | 179,3 | | 63,5 | 34,6 | 25,1 | 35,6 | 37,4 | 52,0 |
| PR165 | **251.280010** | 45 | | | 7/8" | 5/8" | 186,9 | | 63,5 | 45,6 | 33,7 | 47,8 | 50,3 | 69,9 |
| PR303 | **251.280011** | 45 | | | 5/8" | 3/8" | 251,2 | | 76,2 | 19,7 | 14,2 | 20,2 | 21,2 | 29,0 |
| PR304 | **251.280012** | 45 | | | 3/4" | 1/2" | 257,8 | | 76,2 | 38,0 | 27,4 | 38,9 | 40,9 | 57,0 |
| PR305 | **251.280013** | 45 | | | 7/8" | 5/8" | 265,4 | | 76,2 | 48,4 | 35,0 | 49,5 | 52,1 | 72,1 |
| PR414 | **251.280014** | 45 | | | 3/4" | 1/2" | 259,9 | | 88,9 | 39,8 | 28,8 | 40,8 | 43,0 | 59,1 |
| PR415 | **251.280015** | 45 | | | 7/8" | 5/8" | 267,5 | | 88,9 | 51,5 | 37,2 | 52,8 | 55,6 | 77,4 |

[1]) Flüssigkeitskapazität entsprechend dem Standard ARI 710-86
to = -15 °C, tc = 30 °C, Δp = 0,07 bar (1 psig)

[2]) Kälteleistung basierend auf
Te = -30°C, Tc = -5°C, Δp = 0.07 bar (1 psig)

## Techn. Daten Wasseraufnahme [g]

| Auswahl | Flüssigkeitstemperatur | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 24°C | | | | | 52°C | | | | |
| | R134a | R404A | R507 | R407C | R410A | R134a | R404A | R507 | R407C | R410A |
| PR03** | 5 | 6 | 6 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 |
| PR05** | 8 | 10 | 10 | 8 | 8 | 7 | 9 | 9 | 7 | 7 |
| PR08** | 19 | 22 | 22 | 17 | 15 | 15 | 18 | 18 | 15 | 12 |
| PR16** | 25 | 29 | 29 | 22 | 19 | 22 | 24 | 24 | 18 | 15 |
| PR30** | 53 | 57 | 57 | 17 | 40 | 44 | 48 | 48 | 40 | 34 |
| PR41** | 75 | 84 | 84 | 68 | 57 | 62 | 71 | 71 | 55 | 49 |
| PR75** | 132 | 151 | 151 | 121 | 103 | 113 | 129 | 129 | 105 | 86 |

Trockenleistung von Standardtests vor und nach dem Trocknen von 1050 ppm bis 50 ppm.

# Filtertrockner PR



## Auswahltabelle Filtertrockner

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | | | Abmessungen | | | Flüssigkeitsanwendung Durchflussleistung [1] Druckverlust 0,07 bar | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Lötausführung ODF | | Bördelausführung | | Gesamtlänge | Einbaulänge | Durchmesser | R134a | R404A R507 | R407C | R410A | R744 [2] |
| | | [bar] | [mm] | [Zoll] | [UNF] | [SAE] | [mm] | [mm] | [mm] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |
| PR032S | **251.280016** | 45 | | 1/4" | | | 99,1 | 80,3 | 50,8 | 6,1 | 4,4 | 6,3 | 6,6 | 8,8 |
| PR052S | **251.280017** | 45 | | 1/4" | | | 108,7 | 89,9 | 50,8 | 6,6 | 4,7 | 6,8 | 7,1 | 9,6 |
| PR053S | **251.280018** | 45 | | 3/8" | | | 112,3 | 89,9 | 50,8 | 17,1 | 12,4 | 17,5 | 18,4 | 25,4 |
| PR082S | **251.280019** | 45 | | 1/4" | | | 130,8 | 112,0 | 63,5 | 7,2 | 5,2 | 7,3 | 7,7 | 10,5 |
| PR083S | **251.280020** | 45 | | 3/8" | | | 134,4 | 112,0 | 63,5 | 17,6 | 12,7 | 18,0 | 19,0 | 26,0 |
| PR084S | **251.280021** | 45 | | 1/2" | | | 137,4 | 112,0 | 63,5 | 26,7 | 19,3 | 27,3 | 28,7 | 39,9 |
| PR162S | **251.280022** | 45 | | 1/4" | | | 149,8 | 131,0 | 63,5 | 7,2 | 5,2 | 7,3 | 7,7 | 10,5 |
| PR163S | **251.280023** | 45 | | 3/8" | | | 153,4 | 131,0 | 63,5 | 19,5 | 14,1 | 20,0 | 21,0 | 28,8 |
| PR164S | **251.280024** | 45 | | 1/2" | | | 156,4 | 131,0 | 63,5 | 35,1 | 25,4 | 36,1 | 37,9 | 52,5 |
| PR165S | **251.280025** | 45 | | 5/8" | | | 162,5 | 131,0 | 63,5 | 47,0 | 34,0 | 48,2 | 50,7 | 70,4 |
| PR303S | **251.280026** | 45 | | 3/8" | | | 231,9 | 209,5 | 76,2 | 20,0 | 14,4 | 20,5 | 21,5 | 25,6 |
| PR304S | **251.280027** | 45 | | 1/2" | | | 234,9 | 209,5 | 76,2 | 38,5 | 27,8 | 39,4 | 41,5 | 57,5 |
| PR305S | **251.280028** | 45 | | 5/8" | | | 241,0 | 209,5 | 76,2 | 48,8 | 35,3 | 49,9 | 52,6 | 73,0 |
| PR307S | **251.280029** | 45 | | 7/8" | | | 259,3 | 221,1 | 76,2 | 59,3 | 42,8 | 60,7 | 63,9 | 88,3 |
| PR414S | **251.280030** | 45 | | 1/2" | | | 237,0 | 211,6 | 88,9 | 40,4 | 29,1 | 41,4 | 43,6 | 54,2 |
| PR415S | **251.280031** | 45 | | 5/8" | | | 243,1 | 211,6 | 88,9 | 52,0 | 37,5 | 53,3 | 56,1 | 78,4 |
| PR417S | **251.280032** | 45 | | 7/8" | | | 261,4 | 223,2 | 88,9 | 73,4 | 53,1 | 75,2 | 79,2 | 110,1 |
| PR757S | **251.280033** | 45 | | 7/8" | | | 347,2 | 309,0 | 88,9 | 78,2 | 56,5 | 80,1 | 84,3 | 118,2 |
| PR0306MMS | **251.280034** | 45 | 6 | | | | 99,1 | 85,1 | 50,8 | 5,8 | 4,2 | 6,0 | 6,3 | 8,3 |
| PR0308MMS | **251.280035** | 45 | 10 | | | | 102,7 | 80,3 | 50,8 | 15,8 | 11,6 | 16,2 | 17,1 | 22,6 |
| PR0506MMS | **251.280036** | 45 | 6 | | | | 108,7 | 94,7 | 50,8 | 6,3 | 4,5 | 6,5 | 6,8 | 9,1 |
| PR0510MMS | **251.280037** | 45 | 10 | | | | 112,3 | 89,9 | 50,8 | 17,4 | 12,6 | 17,9 | 18,8 | 25,9 |
| PR0806MMS | **251.280038** | 45 | 6 | | | | 130,8 | 116,8 | 63,5 | 6,8 | 4,9 | 6,9 | 7,3 | 9,9 |
| PR0810MMS | **251.280039** | 45 | 10 | | | | 134,4 | 112,0 | 63,5 | 18,0 | 12,9 | 18,4 | 19,3 | 26,5 |
| PR0812MMS | **251.280040** | 45 | 12 | | | | 137,4 | 113,0 | 63,5 | 25,6 | 18,5 | 26,2 | 27,6 | 42,4 |
| PR1610MMS | **251.280041** | 45 | 10 | | | | 153,4 | 131,0 | 63,5 | 17,7 | 12,7 | 18,1 | 19,1 | 26,2 |
| PR1612MMS | **251.280042** | 45 | 12 | | | | 156,4 | 132,0 | 63,5 | 33,7 | 24,4 | 34,6 | 36,4 | 50,5 |
| PR1616MMS | **251.280043** | 45 | 16 | | | | 162,5 | 131,0 | 63,5 | 49,9 | 36,1 | 51,1 | 53,8 | 86,2 |
| PR3016MMS | **251.280044** | 45 | 16 | | | | 241,0 | 209,5 | 76,2 | 51,7 | 37,4 | 52,9 | 55,7 | 77,5 |
| PR4116MMS | **251.280045** | 45 | 16 | | | | 243,1 | 211,6 | 88,9 | 55,1 | 39,8 | 56,5 | 59,4 | 82,7 |

[1]) Flüssigkeitskapazität entsprechend dem Standard ARI 710-86
to = -15 °C, tc = 30 °C, Δp = 0,07 bar (1 psig)

[2]) Kälteleistung basierend auf
Te = -30°C, Tc = -5°C, Δp = 0.07 bar (1 psig)

## Techn. Daten Wasseraufnahme [g]

| Auswahl | Flüssigkeitstemperatur 24°C | | | | | 52°C | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R134a | R404A | R507 | R407C | R410A | R134a | R404A | R507 | R407C | R410A |
| PR03** | 5 | 6 | 6 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 |
| PR05** | 8 | 10 | 10 | 8 | 8 | 7 | 9 | 9 | 7 | 7 |
| PR08** | 19 | 22 | 22 | 17 | 15 | 15 | 18 | 18 | 15 | 12 |
| PR16** | 25 | 29 | 29 | 22 | 19 | 22 | 24 | 24 | 18 | 15 |
| PR30** | 53 | 57 | 57 | 17 | 40 | 44 | 48 | 48 | 40 | 34 |
| PR41** | 75 | 84 | 84 | 68 | 57 | 62 | 71 | 71 | 55 | 49 |
| PR75** | 132 | 151 | 151 | 121 | 103 | 113 | 129 | 129 | 105 | 86 |

Trockenleistung von Standardtests vor und nach dem Trocknen von 1050 ppm bis 50 ppm.

# Filtertrockner Schauglas Kombination PRSG

Filtertrockner der Serie PRSG für die Flüssigkeitsleitung gewähren den Schutz des Kältemittels vor Feuchtigkeit, Säuren und Festkörperpartikeln.
PRSG-Filtertrockner für Flüssigkeitsleitungen mit Schaugläsern enthalten einen Festkörperblock, der zu 100 % aus 3Å Molekularsieben hergestellt ist. Dies gewährt eine maximale Wirksamkeit für die Trocknung und ein minimaler Druckabfall in allen thermodynamischen Systemen.
PRSG Filtertrockner für die Flüssigkeitsleitung sind unter Beachtung des maximal zulässigen Drucks für alle CFKW-, HCFKW-, HFKW-Kältemittel und die entsprechenden Öle geeignet.





## Anwendungen:

- Kühlung
- Klimaanlage
- Wärmepumpen

## Merkmale

- Maximaler Betriebsdruck: 45 barg; Sauggastemperatur - 40°C bis +80°C
- Festkörpertrockenstoff zu 100 % Molekularsiebe 3Å
- Kupfer-Lötanschlüsse 1/4" bis 7/8" ODF
- Bördelanschlüsse 1/4" bis 5/8" SAE; 7/16" bis 7/8" UNF
- 100% Lecktest bei 42 barg
- Korrosionsschutz >500 Stunden (ASTM B 117, ISO 9227)
- Filtration 20 Mikrometer
- Verwendbar für HFCKW-, HFKW
- PED 97/23/EC konform
- REACH 2006/1907/EC konform

## Auswahltabelle Filtertrockner

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | | | Abmessungen | | | Flüssigkeitsanwendung Durchflussleistung [1] Druckverlust 0,07 bar | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Lötaus-führung ODF | | Bördel-ausführung | | Gesamt-länge | Einbau-länge | Durch-messer | R134a | R404A R507 | R407C | R410A | |
| | | [bar] | [mm] | [Zoll] | [UNF] | [SAE] | [mm] | [mm] | [mm] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | |
| PRSG052 | **251.280046** | 45 | | | 7/16" | 1/4" | 158 | | 63,5 | 6,5 | 4,7 | 6,7 | 7,0 | |
| PRSG053 | **251.280047** | 45 | | | 5/8" | 3/8" | 169 | | 63,5 | 16,9 | 12,2 | 17,3 | 18,2 | |
| PRSG082 | **251.280048** | 45 | | | 7/16" | 1/4" | 178 | | 63,5 | 7,1 | 5,1 | 7,2 | 7,6 | |
| PRSG083 | **251.280049** | 45 | | | 5/8" | 3/8" | 189 | | 63,5 | 17,4 | 12,5 | 17,8 | 18,7 | |
| PRSG084 | **251.280050** | 45 | | | 3/4" | 1/2" | 196 | | 63,5 | 26,3 | 19,0 | 26,9 | 28,3 | |
| PRSG163 | **251.280051** | 45 | | | 5/8" | 3/8" | 208 | | 63,5 | 19,2 | 13,9 | 19,7 | 20,7 | |
| PRSG164 | **251.280052** | 45 | | | 3/4" | 1/2" | 215 | | 63,5 | 34,6 | 25,1 | 35,6 | 37,4 | |
| PRSG165 | **251.280053** | 45 | | | 7/8" | 5/8" | 222 | | 63,5 | 46,6 | 33,7 | 47,8 | 50,3 | |
| PRSG305 | **251.280054** | 45 | | | 7/8" | 5/8" | 301 | | 76,0 | 48,4 | 35,0 | 49,5 | 52,1 | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| PRSG053S | **251.280056** | 45 | | 3/8" | | | 176 | 156 | 63,5 | 17,1 | 12,4 | 17,5 | 18,4 | |
| PRSG083S | **251.280058** | 45 | | 3/8" | | | 197 | 176 | 63,5 | 17,6 | 12,7 | 18,0 | 19,0 | |
| PRSG084S | **251.280059** | 45 | | 1/2" | | | 198 | 176 | 63,5 | 26,7 | 19,3 | 27,3 | 28,7 | |
| PRSG163S | **251.280060** | 45 | | 3/8" | | | 216 | 195 | 63,5 | 19,5 | 14,1 | 20,0 | 21,0 | |
| PRSG164S | **251.280061** | 45 | | 1/2" | | | 217 | 194 | 63,5 | 35,1 | 25,4 | 36,1 | 37,9 | |
| PRSG165S | **251.280062** | 45 | | 5/8" | | | 220 | 192 | 63,5 | 47,0 | 34,0 | 48,2 | 50,7 | |
| PRSG307S | **251.280063** | 45 | | 7/8" | | | 308 | 269 | 76,0 | 59,3 | 42,8 | 60,7 | 63,9 | |
| PRSG0810MM | **251.280064** | 45 | 10 | | | | 197 | 176 | 63,5 | 18,1 | 13,0 | 18,6 | 19,5 | |
| PRSG1612MM | **251.280065** | 45 | 12 | | | | 217 | 195 | 63,5 | 34,1 | 24,7 | 35,0 | 36,8 | |

[1]) Flüssigkeitskapazität entsprechend dem Standard ARI 710-86
to = -15 °C, tc = 30 °C, Δp = 0,07 bar (1 psig)

## Techn. Daten Wasseraufnahme [g]

| Auswahl | Flüssigkeitstemperatur | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 24°C | | | | | 52°C | | | | |
| | R134a | R404A | R507 | R407C | R410A | R134a | R404A | R507 | R407C | R410A |
| PRSG05** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PRSG08** | 19 | 22 | 22 | 17 | 15 | 15 | 18 | 18 | 15 | 12 |
| PRSG16** | 25 | 29 | 29 | 22 | 19 | 22 | 24 | 24 | 18 | 15 |
| PRSG30** | 43 | 46 | 46 | 38 | 33 | 36 | 39 | 39 | 33 | 28 |

Trockenleistung von Standardtests vor und nach dem Trocknen von 1050 ppm bis 50 ppm.

# Saugleitungsfilter SF





Parker Sporlan Catch-All® SF-Saugleitungsfilter müssen zwischen dem Verdampferaustritt und dem saugseitigen Flüssigkeitsabscheider oder dem Verdichter installiert werden.
Bei reversiblen Systemen müssen Catch-All® SF-Saugfilter zwischen dem 4-Wege-Ventil und dem Saugabsperrventil des Verdichters installiert werden.
Catch-All® SF-Saugleitungsfilter können mit einem Schraderventil zum Prüfen des Druckabfalls ausgerüstet werden.
Die Serien SF-28 und SF-48 sind mit einem Überdruck-Bypassventil ausgestattet, um einen zu großen Druckabfall zu vermeiden. Der Verdichter ist besser gegen Überhitzung und Ausfall infolge eines zu großen Druckabfalls geschützt (zu hohe Überhitzung)

## Merkmale

- Maximaler Betriebsdruck: 27,6 barg; Serien 11, 28 und 48
  34,4 barg; Serie 64
- Temperatur - 40°C bis +66°C
- Filtration 20 Mikrometer
- Verwendbar für HFCKW-, HFKW
- PED 97/23/EC konform
- REACH 2006/1907/EC konform

## Auswahltabelle Filtertrockner

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | | | Sauggasanwendung Durchflussleistung [1] Druckverlust 0,07 bar | | | | Filtrations-oberfläche | Gewicht | Serviceventil | Bypass |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Lötaus-führung ODF | | Bördel-ausführung | | R134a | R407C | R404A R507 | R410A | | | | |
| | | [bar] | [mm] | [Zoll] | [UNF] | [SAE] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [cm²] | [kg] | | |
| SF-283-F | **251.350028** | 27,6 | | - | ⅝" | ⅜" | 3,1 | 4,0 | 3,6 | 5,1 | 180 | 1,02 | nein | ja |
| SF-114-F | **251.350029** | 27,6 | | - | ¾" | ½" | 3,2 | 3,9 | 3,6 | 5,1 | 71 | 0,34 | nein | nein |
| SF-114 | **251.350031** | 27,6 | | ½" | | - | 3,5 | 4,6 | 4,1 | 5,9 | 71 | 0,34 | nein | nein |
| SF-115-F | **251.350030** | 27,6 | | - | ⅞" | ⅝" | 5,3 | 6,9 | 6,2 | 8,9 | 71 | 0,34 | nein | nein |
| SF-115 | **251.350032** | 27,6 | | ⅝" | | - | 6,0 | 7,8 | 7,0 | 10,0 | 71 | 0,34 | nein | nein |
| SF-285-T | **251.350033** | 27,6 | | ⅝" | | - | 9,5 | 12,3 | 11,0 | 15,7 | 180 | 1,02 | ja | ja |
| SF-286-T | **251.350034** | 27,6 | | ¾" | | - | 11,8 | 15,3 | 13,7 | 19,6 | 180 | 1,02 | ja | ja |
| SF-287-T | **251.350035** | 27,6 | | ⅞" | | - | 16,3 | 21,1 | 18,9 | 27,1 | 180 | 1,02 | ja | ja |
| SF-289-T | **251.350036** | 27,6 | | 1-⅛" | | - | 21,6 | 28,0 | 25,0 | 36,0 | 180 | 1,02 | ja | ja |
| SF-489-T | **251.350037** | 27,6 | | 1-⅛" | | - | 23,0 | 29,7 | 26,5 | 38,2 | 310 | 1,36 | ja | ja |
| SF-4811-T | **251.350038** | 27,6 | | 1-⅜" | | - | 26,3 | 33,8 | 30,5 | 43,5 | 310 | 1,36 | ja | ja |
| SF-4813-T | **251.350039** | 27,6 | | 1-⅝" | | - | 31,0 | 40,3 | 36,0 | 51,8 | 310 | 1,36 | ja | ja |
| SF-6417-T | **251.350040** | 34,4 | | 2-⅛" | | - | 118,6 | 168,2 | 142,4 | 216,2 | 2500 | 3,40 | ja | nein |
| SF-6421-T | **251.350041** | 34,4 | | 2-⅝" | | - | 146,6 | 206,2 | 174,9 | 265,1 | 2500 | 3,40 | ja | nein |

(1) Kälteleistung entsprechend Standard ARI 730-2001; to = -4,4 °C, tc = 32 °C, Δp = 0,07 bar

# Saugleitungs-Filtertrockner HH

Parker | SPORLAN

Burnout-Filter für Saug- und Flüssigkeitsleitungen gewährleisten die Dekontaminierung und Reinigung von Kreisläufen, die durch Feuchtigkeit, Schmutz und Säuren verunreinigt sind und in denen sich Wachs oder Ablagerungen befinden können.
Catch-All® Burnout-Filter verwenden eine besondere Kombination aus Molekularsieb, aktivierter Tonerde und Aktivkohle in gegossenen Einsätzen in Verbindung mit einem sehr effizienten Filter.
Catch-All® Burnout-Filter sind nur für den vorübergehenden Gebrauch vorgesehen.





## Merkmale

- Maximaler Betriebsdruck: 45 barg; Temperatur - 40°C bis +66°C
- Filtration 20 Mikrometer
- Verwendbar für HFCKW-, HFKW
- PED 97/23/EC konform
- REACH 2006/1907/EC konform

## Auswahltabelle Filtertrockner

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | | | Flüssigkeitsanwendung Durchflussleistung [1] Druckverlust 0,07 bar | | | | Sauggasanwendung Durchflussleistung [2] Druckverlust 0,07 bar | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Lötaus-führung ODF | | Bördel-ausführung | | R134a | R407C | R404A R507 | R410A | R134a | R407C | R404A R507 | R410A |
| | | [bar] | [mm] | [Zoll] | [UNF] | [SAE] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |
| C-163-HH | **251.350025** | 45 | | | 5/8" | 3/8" | 14,8 | 15,8 | 10,6 | 15,5 | 1,5 | 2,1 | 1,8 | 2,6 |
| C-164-HH | **251.350026** | 45 | | | 3/4" | 1/2" | 32,7 | 35,5 | 23,9 | 34,2 | 3,4 | 4,6 | 4,0 | 5,8 |
| C-165-HH | **251.350027** | 45 | | | 7/8" | 5/8" | 44,3 | 48,5 | 32,4 | 47,1 | 4,7 | 6,3 | 5,5 | 8,0 |
| C-052-S-T-HH | **251.350001** | 45 | | 1/4" | | | 6,7 | 7,4 | 4,9 | 7,0 | 0,7 | 1,0 | 0,8 | 1,2 |
| C-084-S-T-HH | **251.350002** | 45 | | 1/2" | | | 30,9 | 30,9 | 22,5 | 33,1 | 1,8 | 2,5 | 2,2 | 2,9 |
| C-144-S-TT-HH | **251.350003** | 45 | | 1/2" | | | 25,1 | 29 | 19,8 | 28,7 | 3,2 | 4,2 | 3,8 | 5,4 |
| C-145-S-TT-HH | **251.350004** | 45 | | 5/8" | | | 39,2 | 44,2 | 30,0 | 43,7 | 5,0 | 6,4 | 5,7 | 8,2 |
| C-146-S-TT-HH | **251.350005** | 45 | | 3/4" | | | 53,0 | 60,8 | 41,3 | 60,2 | 6,8 | 8,8 | 7,9 | 11,3 |
| C-147-S-TT-HH | **251.350006** | 45 | | 7/8" | | | 58,5 | 67,0 | 45,5 | 66,5 | 7,5 | 9,7 | 8,7 | 12,5 |
| C-149-S-TT-HH | **251.350007** | 45 | | 1-1/8" | | | 77,0 | 89,0 | 60,5 | 88,0 | 9,9 | 12,9 | 11,6 | 16,6 |
| C-163-S-HH | **251.350008** | 45 | | 3/8" | | | 16,5 | 18,3 | 12,0 | 17,6 | 1,8 | 2,4 | 2,1 | 3,0 |
| C-165-S-T-HH | **251.350009** | 45 | | 5/8" | | | 51,0 | 55,9 | 37,3 | 54,5 | 5,4 | 7,2 | 6,4 | 9,1 |
| C-166-S-T-HH | **251.350010** | 45 | | 3/4" | | | 50,0 | 56,0 | 39,3 | 56,5 | 6,4 | 8,1 | 7,5 | 10,6 |
| C-167-S-T-HH | **251.350011** | 45 | | 7/8" | | | 54,0 | 62,5 | 41,6 | 64,0 | 6,9 | 9,1 | 8,0 | 12,0 |
| C-305-S-T-HH | **251.350012** | 45 | | 5/8" | | | 54,5 | 59,4 | 39,7 | 57,7 | 5,8 | 7,7 | 6,8 | 9,8 |
| C-306-S-T-HH | **251.350013** | 45 | | 3/4" | | | 54,0 | 61,5 | 42 | 63,0 | 6,9 | 8,9 | 8,0 | 11,8 |
| C-307-S-T-HH | **251.350014** | 45 | | 7/8" | | | 66,0 | 73,5 | 49,6 | 76,0 | 8,4 | 10,7 | 9,5 | 14,2 |
| C-309-S-T-HH | **251.350015** | 45 | | 1-1/8" | | | 73,0 | 82,5 | 54,5 | 82,5 | 9,4 | 12,0 | 10,5 | 15,6 |
| C-415-S-T-HH | **251.350016** | 45 | | 5/8" | | | 51,0 | 55,6 | 37,3 | 54,2 | 5,4 | 7,2 | 6,3 | 9,1 |
| C-417-S-T-HH | **251.350017** | 45 | | 7/8" | | | 71,4 | 77,7 | 52,0 | 75,6 | 7,6 | 10,1 | 8,9 | 12,8 |
| C-419-S-T-HH | **251.350018** | 45 | | 1-1/8" | | | 77,0 | 67,5 | 58,5 | 86,0 | 9,9 | 12,6 | 11,2 | 16,2 |
| C-437-S-T-HH | **251.350019** | 45 | | 7/8" | | | 100,5 | 112,0 | 74,0 | 113,0 | 12,7 | 16,2 | 14,0 | 21,1 |
| C-439-S-T-HH | **251.350020** | 45 | | 1-1/8" | | | 125,0 | 140,0 | 88,0 | 142,0 | 15,9 | 20,3 | 16,8 | 26,6 |
| C-4311-S-T-HH | **251.350021** | 45 | | 1-3/8" | | | 138,0 | 155,0 | 96,0 | 155,0 | 17,6 | 22,5 | 18,5 | 29,2 |
| C-4313-S-T-HH | **251.350022** | 45 | | 1-5/8" | | | 152,0 | 170,0 | 106,0 | 171,0 | 19,4 | 24,7 | 20,3 | 32,2 |
| C-607-S-T-HH | **251.350023** | 45 | | 7/8" | | | 82,0 | 94,0 | 59,0 | 94,0 | 10,4 | 13,6 | 11,3 | 17,6 |
| C-609-S-T-HH | **251.350024** | 45 | | 1-1/8" | | | 93,0 | 106,0 | 67,0 | 106,0 | 11,9 | 15,4 | 12,8 | 19,9 |

(1) Kälteleistung entsprechend Standard ARI 710-86; to = -15 °C, tc = 30 °C, Δp = 0,07 bar
(2) Kälteleistung entsprechend Standard ARI 730-2001; to = -4,4 °C, tc = 32 °C, Δp = 0,07 bar

## Techn. Daten Wasseraufnahme [g]

| Auswahl | Flüssigkeitstemperatur [1] 24°C | | | | 52°C | | | | Säurekapazität [2] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R134a | R404A | R407C | R410A | R134a | R404A | R407C | R410A | [g] |
| C-05-HH | 2,0 | 2,2 | 1,6 | 0,8 | 1,5 | 1,8 | 0,5 | 0,6 | 2,6 |
| C-08-HH | 3,1 | 3,3 | 2,4 | 1,2 | 2,3 | 2,7 | 0,8 | 0,9 | 4,0 |
| C-14-HH | 5,4 | 5,7 | 4,2 | 2,1 | 3,9 | 4,7 | 1,4 | 1,6 | 6,8 |
| C-16-HH | 5,4 | 5,7 | 4,2 | 2,1 | 3,9 | 4,7 | 1,4 | 1,6 | 6,8 |
| C-30-HH | 10,8/ | 11,5 | 8,3 | 4,3 | 7,8 | 9,4 | 2,7 | 3,2 | 15,7 |
| C-41-HH | 14,0 | 15,0 | 10,9 | 5,6 | 10,1 | 12,2 | 3,5 | 4,2 | 19,4 |
| C-43-HH | 16,3 | 17,3 | 13,2 | 7,9 | 12,4 | 15,5 | 5,1 | 6,5 | 21,3 |
| C-60-HH | 10,8 | 11,5 | 8,3 | 4,3 | 7,8 | 9,4 | 2,7 | 3,2 | 15,7 |

[1] Trockenleistung von Standardtests vor und nach dem Trocknen von 1050 ppm bis 50 ppm.
[2] Adsorptionskapazität von Säure bei 0,05 TAN (Gesamtsäurezahl).

# Saugleitungs-Filtertrockner HH



| Typ | EDV-Nr. | Abmessungen | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Gesamt-länge | Einbau-länge | Durch-messer | |
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| C-163-HH | **251.350025** | 171 | - | 76 | 0,8 |
| C-164-HH | **251.350026** | 176 | - | 76 | 0,8 |
| C-165-HH | **251.350027** | 184 | - | 76 | 0,8 |
| C-052-S-T-HH | **251.350001** | 106 | 87 | 62 | 0,3 |
| C-084-S-T-HH | **251.350002** | 138 | 112 | 67 | 0,6 |
| C-144-S-TT-HH | **251.350003** | 105 | 79 | 113 | 0,9 |
| C-145-S-TT-HH | **251.350004** | 111 | 79 | 113 | 0,9 |
| C-146-S-TT-HH | **251.350005** | 123 | 87 | 113 | 0,9 |
| C-147-S-TT-HH | **251.350006** | 126 | 88 | 113 | 0,9 |
| C-149-S-TT-HH | **251.350007** | 125 | 77 | 113 | 0,9 |
| C-163-S-HH | **251.350008** | 149 | 127 | 76 | 0,8 |
| C-165-S-T-HH | **251.350009** | 160 | 129 | 76 | 0,8 |
| C-166-S-T-HH | **251.350010** | 171 | 139 | 76 | 0,8 |
| C-167-S-T-HH | **251.350011** | 176 | 138 | 76 | 0,8 |
| C-305-S-T-HH | **251.350012** | 235 | 203 | 76 | 1,6 |
| C-306-S-T-HH | **251.350013** | 245 | 213 | 76 | 1,6 |
| C-307-S-T-HH | **251.350014** | 249 | 211 | 76 | 1,6 |
| C-309-S-T-HH | **251.350015** | 248 | 200 | 76 | 1,6 |
| C-415-S-T-HH | **251.350016** | 237 | 205 | 89 | 2,1 |
| C-417-S-T-HH | **251.350017** | 249 | 211 | 89 | 2,1 |
| C-419-S-T-HH | **251.350018** | 248 | 200 | 89 | 2,1 |
| C-437-S-T-HH | **251.350019** | 263 | 225 | 89 | 3,6 |
| C-439-S-T-HH | **251.350020** | 273 | 225 | 89 | 3,6 |
| C-4311-S-T-HH | **251.350021** | 278 | 228 | 121 | 3,6 |
| C-4313-S-T-HH | **251.350022** | 278 | 224 | 121 | 3,6 |
| C-607-S-T-HH | **251.350023** | 406 | 368 | 76 | 2,7 |
| C-609-S-T-HH | **251.350024** | 406 | 358 | 76 | 2,7 |

# Blocktrockner VS

**für Flüssigkeitsanwendung mit austauschbaren Blockeinsätzen**

## Merkmale

- Stahlanschlüsse für Schweißen oder Hartlöten geeignet
- Hohe Wasser- und Säureaufnahmefähigkeit
- Maximaler Betriebsdruck 35 bar
- Maximale Temperatur +80°C



| Typ | Max. Arbeits-druck [bar] | Max. Netto-volumen [l] | Kategorie | Modul |
|---|---|---|---|---|
| VS48* | 35 | 2,69 | 1 | D1 |
| VS96* | 35 | 4,21 | 1 | D1 |
| VS144* | 35 | 5,69 | 1 | D1 |
| VS192* | 28 | 7,20 | 1 | D1 |

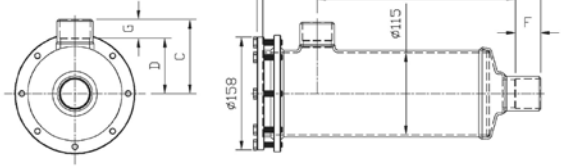
## Auswahl Flüssigkeitsanwendung

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | Flüssigkeitsanwendung | | | | | | | | Block-einsätze |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Durchflussleistung [1] Druckverlust 0,07 bar | | | | Durchflussleistung [1] Druckverlust 0,14 bar | | | | |
| | | | Löt | | R134A | R404A/ R507 | R407C | R410A | R134A | R404A/ R507 | R407C | R410A | Anzahl |
| | | [bar] | [Zoll] | [mm] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [Stk.] |
| VS485 | **251.2856** | 35 | 5/8" | 16 | 68 | 48 | 71 | 73 | 86 | 61 | 90 | 93 | |
| VS487 | **251.2857** | 35 | 7/8" | 22 | 119 | 84 | 124 | 127 | 151 | 106 | 157 | 162 | |
| VS4828mm | **251.2858** | 35 | | 28 | 163 | 115 | 170 | 175 | 207 | 147 | 216 | 223 | 1 |
| VS4811 | **251.2859** | 35 | 1 3/8" | 35 | 207 | 147 | 216 | 223 | 263 | 186 | 275 | 283 | |
| VS4817 | **251.2861** | 35 | 2 1/8" | 54 | 234 | 166 | 245 | 252 | 298 | 210 | 311 | 320 | |
| VS967 | **251.2862** | 35 | 7/8" | 22 | 126 | 89 | 132 | 135 | 261 | 185 | 273 | 281 | |
| VS9628mm | **251.2863** | 35 | | 28 | 201 | 142 | 210 | 216 | 256 | 181 | 267 | 275 | |
| VS9611 | **251.2864** | 35 | 1 3/8" | 35 | 210 | 148 | 219 | 225 | 267 | 188 | 278 | 286 | 2 |
| VS9642mm | **251.2865** | 35 | | 42 | 238 | 168 | 248 | 255 | 302 | 213 | 315 | 324 | |
| VS9617 | **251.2866** | 35 | 2 1/8" | 54 | 246 | 174 | 257 | 265 | 313 | 221 | 326 | 336 | |
| VS14428mm | **251.2867** | 35 | | 28 | 207 | 147 | 216 | 223 | 263 | 186 | 275 | 283 | |
| VS14411 | **251.2868** | 35 | 1 3/8" | 35 | 234 | 165 | 244 | 251 | 270 | 191 | 282 | 290 | |
| VS14442mm | **251.2869** | 35 | | 42 | 246 | 174 | 257 | 265 | 297 | 210 | 310 | 319 | 3 |
| VS14417 | **251.2870** | 35 | 2 1/8" | 54 | 271 | 191 | 283 | 291 | 311 | 219 | 324 | 334 | |
| VS19211 | **251.2871** | 28 | 1 3/8" | 35 | 242 | 171 | 253 | 260 | 313 | 221 | 326 | 336 | |
| VS19242mm | **251.2872** | 28 | | 42 | 256 | 181 | 267 | 275 | 344 | 243 | 359 | 369 | 4 |
| VS19217 | **251.2873** | 28 | 2 1/8" | 54 | 284 | 200 | 296 | 305 | 350 | 247 | 365 | 375 | |

[1]) Flüssigkeitskapazitäten werden entsprechend dem Standard ARI 710-86 angegeben. Te = -15 °C, Tc = 30 °C, Δp = 0,07 bar
[2]) Flüssigkeitskapazitäten werden entsprechend dem Standard ARI 710-86 angegeben. Te = -15 °C, Tc = 30 °C, Δp = 0,14 bar

## Abmessungen

| Typ | Abmessungen | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E | F | G | I |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| VS485 | 151.8 | 124.8 | 87.5 | 72.5 | 227.8 | 27.0 | 15.0 | 235.8 |
| VS487 | 162,8 | 132,8 | 95,5 | 73,5 | 238,8 | 30,0 | 22,0 | 146,8 |
| VS4828mm | 161.8 | 131.8 | 97.5 | 72.5 | 237.8 | 30.0 | 25.0 | 245.8 |
| VS4811 | 161.8 | 131.8 | 97.5 | 72.5 | 237.8 | 30.0 | 25.0 | 245.8 |
| VS4817 | 166.8 | 141.8 | 99.5 | 74.5 | 242.8 | 25.0 | 25.0 | 250.8 |
| VS967 | 306,8 | 276,8 | 95,5 | 73,5 | 382,8 | 30,0 | 22,0 | 390,8 |
| VS9628mm | 305.8 | 275.8 | 97.5 | 72.5 | 381.8 | 30.0 | 25.0 | 389.8 |
| VS9611 | 305.8 | 275.8 | 97.5 | 72.5 | 381.8 | 30.0 | 25.0 | 389.8 |
| VS9642mm | 312.8 | 277.8 | 99.5 | 74.5 | 388.8 | 35.0 | 25.0 | 396.8 |
| VS9617 | 310.8 | 285.8 | 99.5 | 74.5 | 386.8 | 25.0 | 25.0 | 394.8 |
| VS14428mm | 446.8 | 416.8 | 97.5 | 72.5 | 522.8 | 30.0 | 25.0 | 530.8 |
| VS14411 | 446.8 | 416.8 | 97.5 | 72.5 | 522.8 | 30.0 | 25.0 | 530.8 |
| VS14442mm | 453.8 | 418.8 | 99.5 | 74.5 | 529.8 | 35.0 | 25.0 | 537.8 |
| VS14417 | 451.8 | 426.8 | 99.5 | 74.5 | 527.8 | 25.0 | 25.0 | 535.8 |
| VS19211 | 590.8 | 560.8 | 97.5 | 72.5 | 666.8 | 30.0 | 25.0 | 674.8 |
| VS19242mm | 305.8 | 275.8 | 97.5 | 72.5 | 381.8 | 30.0 | 25.0 | 389.8 |
| VS19217 | 595.8 | 570.8 | 99.5 | 74.5 | 671.8 | 25.0 | 25.0 | 679.8 |



# Blockeinsätze für Blocktrockner VS



## Merkmale

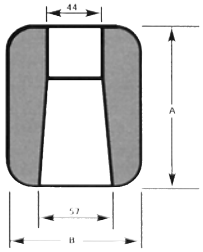
- Virginia Trocknerkerne sind für alle (H)FKW, FCKW, HFCKW Kältemittel sowie für $NH_3$ und $CO_2$ geeignet, zusammen mit den zugehörigen Mineral-, Alkybenzen- und Polyolesterölen
- Temperaturbereich von -45°C bis +65°C

## Techn. Daten Wasseraufnahme [g]

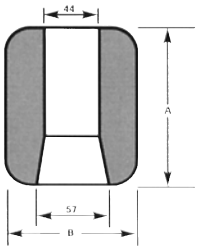
| Typ | EDV-Nr. | Wasseraufnahme [g] Flüssigkeitstemperatur | | | | | | | | Funktion (Anwendung) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 24 °C | | | | 52 °C | | | | |
| | | R 134a | R 404A | R 507 | R 407C | R 134a | R 404A | R 507 | R 407C | |
| VS18H | **250.2875** | 16,0 | 10,5 | 10,5 | 12,0 | 12,0 | 10,0 | 10,0 | 9,0 | Flüssigkeitsseitig & Saugseitig |
| VS32H | **250.2881** | 30,0 | 30,5 | 30,5 | 29,0 | 22,0 | 23,5 | 23,5 | 16,5 | Saugseitig |
| VS48SC | **251.2874** | 16,5 | 29,5 | 29,5 | 12,5 | 12,0 | 16,5 | 16,5 | 11,0 | Flüssigkeitsseitig, Burnout |
| VS48H | **251.2875** | 36,5 | 41,5 | 41,5 | 27,5 | 27,5 | 23,5 | 23,5 | 21,0 | Flüssigkeitsseitig |
| VS48XH | **250.2882** | 70,0 | 79,0 | 79,0 | 53,0 | 52,0 | 45,0 | 45,0 | 40,0 | 100%ige Molekularsiebkern, hohe Wasseraufn. |
| VS48F | **250.2877** | - | - | - | - | - | - | - | - | Filzblock, Saugseitig |

## Abmessungen

| Modell | InnenØ [mm] | AußenØ [mm] | Höhe [mm] | Oberfläche [cm²] |
|---|---|---|---|---|
| VS18H | 25 | 65 | 117 | 240 |
| VS32H | 75 | 95 | 140 | 420 |
| VS48SC | 45 | 95 | 140 | 420 |
| VS48H | 45 | 95 | 140 | 420 |
| VS48XH | 45 | 95 | 140 | 420 |
| VS48F | 75 | 95 | 140 | 420 |



VS32H



VS48

## Ersatzteil Blockhalter

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| ASK 1 | **251.2877** | Blockhalter für VS48 (für einen Einsatz) |
| ASK 2 | **251.2878** | Blockhalter für VS96 (für zwei Einsätze) |
| ASK 3 | **251.2879** | Blockhalter für VS144 (für drei Einsätze) |
| ASK 4 | **251.2880** | Blockhalter für VS192 (für vier Einsätze) |





# Service Trockner KST 1535

## Merkmale:

Servicetrockner aus nahtlos gezogenem Kupferrohr in Kühlschrankqualität.
Der Trockner ist über einem 140 mesh Phosphorbronzesieb mit XH9 als Trockenmittel gefüllt.

| Typ | EDV-Nr. | Inhalt [g] | Abmessungen [mm] | | | Trockenkapazität [kg] Kältemittel (24°C) | | Wasseraufnahme [g] (24°C) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Eingang Ø i | Ausgang Ø i | Länge | R134a | | R134a | |
| $^{20}/_{15}$ 6 x 3 | **251.2807** | 15 | 6 | 3 | 129 | 5,3 | | 2,9 | |
| $^{20}/_{20}$ 6 x 3 | **251.2810** | 20 | 6 | 3 | 119 | 7,0 | | 3,8 | |
| $^{25}/_{25}$ 6 x 3 | **251.2812** | 25 | 6 | 3 | 130 | 8,8 | | 4,8 | |
| $^{25}/_{30}$ 6 x 6 | **251.2814** | 30 | 6 | 6 | 150 | 10,5 | | 5,7 | |



# Service Trockner
# KAP - KIT

## Merkmale

Bewährte, aufeinander abgestimmte Kombination aus Trockner und Kapillarrohr mit 7/16" UNF Anschluss.
Der Trockner ist mit einem 150 mesh Phosphorbronzesieb am Ausgang versehen und mit 13,5 g Molekularsieb XH9 gefüllt. Die Kapillarrohrlänge ist speziell auf die Anlagenleistung angepasst.
Das bedeutet Zeit- und Geldersparnis und vermeidet Schwierigkeiten beim Einbau.



## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | ca. Kälteleistung $Q_0$ in W bei $t_c$ = 54,4°C | | | | | | Länge [m] | Ø i [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | NK $t_0$ = -5°C HMBP | | | TK $t_0$ = -30°C | | | | |
| | | R134a | R404 | R507 | R134a | R404 | R507 | | |
| KK1H25 | **251.2816** | 300 | 360 | 360 | 290 | 350 | 350 | 2,3 | 0,91 |
| KK2L25 | **251.2817** | 350 | 420 | 420 | 340 | 410 | 410 | 3,0 | 1,07 |
| KK2H25 | **251.2818** | 580 | 690 | 690 | 550 | 660 | 660 | 3,0 | 1,24 |

Die Leistungsangaben beziehen sich auf die Bedingungen der **ASHRAE** Norm.( Unterkühlung=8,3°C, Überhitzung=27,8°C)

# Service Trockner
# Little Giant, Hercules

## Merkmale:

Servicetrockner aus Kupferrohr mit Molekularsiebfüllung XH9 und Kupferrohranschlüssen. Die Rohrenden werden vor Ort geschnitten, gebogen und gelötet und garantieren somit eine einfache und schnelle Montage.



## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Inhalt [g] | Abmessungen [mm] | | | Trockenkapazität [kg] Kältemittel (24°C) | | Wasseraufnahme [g] (24°C) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Eingang Ø a/i | Ausgang Ø a/i | Länge | R134a | | R134a | |
| Little Giant | **251.2801** | 10 | 6,35/4,7 | 2,29/0,90 | 232 | 3,5 | | 1,9 | |
| Hercules | **251.2802** | 30 | 7,94/6,35 | —/3,3 | 240 | 10,5 | | 5,7 | |

# Korrekturfaktor für Filtertrockner



## Korrekturfaktor für Durchflussleistung

| Kältemittel | Flüssigkeits-temperatur [°C] | Korrekturfaktoren Verdampfertemperatur [°C] | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | +20 | +15 | +10 | +5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 |
| R 134a | 60 | 1.25 | 1.28 | 1.31 | 1.35 | 1.38 | 1.42 | 1.46 | 1.50 | 1.55 | 1.60 | 1.65 | | | |
| | 55 | 1.17 | 1.19 | 1.22 | 1.25 | 1.28 | 1.31 | 1.35 | 1.38 | 1.42 | 1.46 | 1.51 | | | |
| | 50 | 1.09 | 1.12 | 1.14 | 1.17 | 1.19 | 1.22 | 1.25 | 1.28 | 1.32 | 1.35 | 1.39 | | | |
| | 45 | 1.03 | 1.05 | 1.08 | 1.10 | 1.12 | 1.14 | 1.17 | 1.20 | 1.23 | 1.26 | 1.29 | | | |
| | 40 | 0.98 | 1.99 | 1.01 | 1.03 | 1.05 | 1.07 | 1.10 | 1.12 | 1.15 | 1.18 | 1.20 | | | |
| | 35 | 0.93 | 0.94 | 0.96 | 0.98 | 1.00 | 1.02 | 1.04 | 1.06 | 1.08 | 1.12 | 1.14 | | | |
| | 30 | 0.88 | 0.90 | 0.91 | 0.93 | 0.94 | 0.96 | 0.98 | 1.00 | 1.02 | 1.04 | 1.07 | | | |
| | 25 | 0.85 | 0.86 | 0.87 | 0.89 | 0.90 | 0.92 | 0.94 | 0.95 | 0.97 | 0.99 | 1.01 | | | |
| | 20 | - | 0.82 | 0.83 | 0.85 | 0.86 | 0.88 | 0.89 | 0.91 | 0.93 | 0.94 | 0.96 | | | |
| | 15 | - | - | 0.80 | 0.81 | 0.82 | 0.84 | 0.85 | 0.86 | 0.88 | 0.90 | 0.91 | | | |
| | 10 | - | - | - | 0.77 | 0.79 | 0.80 | 0.81 | 0.83 | 0.84 | 0.86 | 0.87 | | | |
| | 5 | - | - | - | - | 0.76 | 0.77 | 0.78 | 0.80 | 0.81 | 0.82 | 0.84 | | | |
| | 0 | - | - | - | - | - | 0.74 | 0.76 | 0.77 | 0.78 | 0.79 | 0.81 | | | |
| | -5 | - | - | - | - | - | - | 0.73 | 0.74 | 0.75 | 0.76 | 0.77 | | | |
| | -10 | - | - | - | - | - | - | - | 0.71 | 0.72 | 0.73 | 0.74 | | | |
| R 404A / R507 | 60 | 1.73 | 1.78 | 1.84 | 1.90 | 2.00 | 2.10 | 2.20 | 2.30 | 2.40 | 2.55 | 2.70 | 2.90 | 3.15 | |
| | 55 | 1.46 | 1.49 | 1.53 | 1.58 | 1.63 | 1.69 | 1.76 | 1.84 | 1.92 | 2.03 | 2.12 | 2.22 | 2.39 | |
| | 50 | 1.27 | 1.30 | 1.33 | 1.36 | 1.41 | 1.45 | 1.50 | 1.56 | 1.61 | 1.68 | 1.76 | 1.84 | 1.93 | |
| | 45 | 1.12 | 1.15 | 1.17 | 1.20 | 1.24 | 1.28 | 1.32 | 1.36 | 1.41 | 1.45 | 1.51 | 1.57 | 1.64 | |
| | 40 | 1.02 | 1.04 | 1.06 | 1.08 | 1.11 | 1.14 | 1.17 | 1.21 | 1.25 | 1.29 | 1.33 | 1.38 | 1.43 | |
| | 35 | 0.94 | 0.95 | 0.97 | 0.99 | 1.01 | 1.04 | 1.06 | 1.09 | 1.12 | 1.16 | 1.19 | 1.24 | 1.28 | |
| | 30 | 0.86 | 0.87 | 0.89 | 0.91 | 0.93 | 0.95 | 0.97 | 1.00 | 1.02 | 1.05 | 1.08 | 1.11 | 1.15 | |
| | 25 | 0.80 | 0.81 | 0.83 | 0.84 | 0.86 | 0.88 | 0.90 | 0.92 | 0.94 | 0.97 | 1.00 | 1.02 | 1.05 | |
| | 20 | - | 0.78 | 0.79 | 0.81 | 0.82 | 0.84 | 0.85 | 0.87 | 0.89 | 0.91 | 0.94 | 0.96 | 0.98 | |
| | 15 | - | - | 0.74 | 0.76 | 0.77 | 0.79 | 0.80 | 0.82 | 0.84 | 0.86 | 0.87 | 0.90 | 0.92 | |
| | 10 | - | - | - | 0.72 | 0.74 | 0.75 | 0.76 | 0.77 | 0.79 | 0.81 | 0.82 | 0.84 | 0.86 | |
| | 5 | - | - | - | - | 0.70 | 0.71 | 0.72 | 0.74 | 0.75 | 0.77 | 0.78 | 0.80 | 0.82 | |
| | 0 | - | - | - | - | - | 0.68 | 0.69 | 0.70 | 0.72 | 0.73 | 0.74 | 0.76 | 0.77 | |
| | -5 | - | - | - | - | - | - | 0.66 | 0.67 | 0.68 | 0.69 | 0.70 | 0.72 | 0.73 | |
| | -10 | - | - | - | - | - | - | - | 0.64 | 0.65 | 0.66 | 0.67 | 0.68 | 0.70 | |
| | -15 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.59 | 0.60 | 0.61 | 0.62 | 0.64 | |
| | -20 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.57 | 0.58 | 0.59 | 0.60 | |
| R 407C | 60 | 1.34 | 1.36 | 1.39 | 1.42 | 1.45 | 1.49 | 1.53 | 1.56 | 1.61 | 1.66 | 1.71 | | | |
| | 55 | 1.23 | 1.25 | 1.27 | 1.30 | 1.33 | 1.36 | 1.38 | 1.42 | 1.46 | 1.50 | 1.54 | | | |
| | 50 | 1.14 | 1.16 | 1.18 | 1.20 | 1.23 | 1.25 | 1.27 | 1.31 | 1.34 | 1.37 | 1.41 | | | |
| | 45 | 1.07 | 1.08 | 1.10 | 1.12 | 1.14 | 1.16 | 1.19 | 1.21 | 1.23 | 1.27 | 1.30 | | | |
| | 40 | 1.00 | 1.01 | 1.03 | 1.05 | 1.07 | 1.09 | 1.11 | 1.13 | 1.15 | 1.18 | 1.20 | | | |
| | 35 | 0.95 | 0.96 | 0.97 | 0.99 | 1.00 | 1.02 | 1.04 | 1.06 | 1.08 | 1.10 | 1.13 | | | |
| | 30 | 0.90 | 0.91 | 0.92 | 0.93 | 0.95 | 0.97 | 0.98 | 1.00 | 1.02 | 1.04 | 1.06 | | | |
| | 25 | 0.86 | 0.87 | 0.88 | 0.89 | 0.90 | 0.92 | 0.93 | 0.95 | 0.97 | 0.98 | 1.00 | | | |
| | 20 | - | 0.83 | 0.84 | 0.85 | 0.86 | 0.88 | 0.89 | 0.90 | 0.92 | 0.93 | 0.95 | | | |
| | 15 | - | - | 0.81 | 0.82 | 0.83 | 0.84 | 0.85 | 0.87 | 0.88 | 0.89 | 0.91 | | | |
| | 10 | - | - | - | 0.78 | 0.79 | 0.80 | 0.81 | 0.83 | 0.84 | 0.85 | 0.87 | | | |
| | 5 | - | - | - | - | 0.76 | 0.77 | 0.78 | 0.79 | 0.80 | 0.81 | 0.83 | | | |
| | 0 | - | - | - | - | - | 0.74 | 0.75 | 0.76 | 0.77 | 0.78 | 0.80 | | | |
| | -5 | - | - | - | - | - | - | 0.73 | 0.74 | 0.75 | 0.76 | 0.77 | | | |
| | -10 | - | - | - | - | - | - | - | 0.71 | 0.72 | 0.73 | 0.74 | | | |
| R 410A | 60 | 1.55 | 1.56 | 1.58 | 1.60 | 1.62 | 1.65 | 1.68 | 1.71 | 1.75 | 1.78 | 1.83 | 1.87 | 1.92 | |
| | 55 | 1.37 | 1.38 | 1.39 | 1.41 | 1.43 | 1.45 | 1.47 | 1.50 | 1.52 | 1.55 | 1.58 | 1.62 | 1.66 | |
| | 50 | 1.24 | 1.25 | 1.26 | 1.28 | 1.29 | 1.31 | 1.32 | 1.34 | 1.37 | 1.39 | 1.41 | 1.44 | 1.47 | |
| | 45 | 1.14 | 1.15 | 1.16 | 1.17 | 1.18 | 1.20 | 1.22 | 1.23 | 1.25 | 1.27 | 1.29 | 1.31 | 1.34 | |
| | 40 | 1.06 | 1.07 | 1.08 | 1.09 | 1.10 | 1.11 | 1.13 | 1.14 | 1.16 | 1.17 | 1.19 | 1.21 | 1.23 | |
| | 35 | 0.99 | 1.00 | 1.01 | 1.02 | 1.03 | 1.04 | 1.05 | 1.06 | 1.08 | 1.09 | 1.11 | 1.12 | 1.15 | |
| | 30 | 0.94 | 0.94 | 0.95 | 0.96 | 0.97 | 0.98 | 0.99 | 1.00 | 1.01 | 1.03 | 1.04 | 1.06 | 1.07 | |
| | 25 | 0.89 | 0.90 | 0.91 | 0.92 | 0.93 | 0.94 | 0.95 | 0.96 | 0.97 | 0.98 | 0.99 | 1.00 | 1.01 | |
| | 20 | - | 0.85 | 0.86 | 0.87 | 0.87 | 0.88 | 0.89 | 0.90 | 0.91 | 0.92 | 0.93 | 0.95 | 0.96 | |
| | 15 | - | - | 0.82 | 0.83 | 0.84 | 0.84 | 0.85 | 0.86 | 0.87 | 0.88 | 0.89 | 0.90 | 0.92 | |
| | 10 | - | - | - | 0.79 | 0.80 | 0.80 | 0.81 | 0.82 | 0.83 | 0.84 | 0.85 | 0.86 | 0.87 | |
| | 5 | - | - | - | - | 0.77 | 0.77 | 0.78 | 0.79 | 0.79 | 0.80 | 0.81 | 0.82 | 0.83 | |
| | 0 | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | 0.76 | 0.77 | 0.78 | 0.78 | 0.79 | 0.80 | |
| | -5 | - | - | - | - | - | - | 0.73 | 0.73 | 0.74 | 0.75 | 0.75 | 0.76 | 0.77 | |
| | -10 | - | - | - | - | - | - | - | 0.70 | 0.70 | 0.71 | 0.72 | 0.73 | 0.74 | |

Auswahlbeispiel:
Kälteleistung Qo = 10 kW
R404A
Kondensationstemperatur = 45 °C
Verdampfungstemperatur = -20 °C
Korrekturfaktor = 1,41
Leistung gem. ARI-Standard = 10 x 1,41 = 14,1 kW

# Schaugläser mit Feuchtigkeitsindikator
# Baureihe AMI & MIA

## Merkmale

- Erste Wahl für R134a, R407C, R404A & 507 und Esteröle, genaue Anzeige des Trocknungsgrades
- Eingeschmolzenes, leckfreies Glas; lange Lebensdauer des Indikators
- Hohe Widerstandsfähigkeit der Indikatorkristalle gegen Säure und Wasser
- Beste Sichtverhältnisse durch Linse mit Weitwinkeleffekt und Reflexionsrillen
- Maximaler Betriebsüberdruck: AMI ... 31 bar
  MIA ... 43 bar
- Typ MIA mit Edelstahlgehäuse und Extraleichtbauweise
- Max. zulässige Gehäusetemperatur von 100°C beachten

## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | | Anschlussart |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Löt | Bördel | Löt | |
| | | [bar] | [mm] | [UNF] | [Zoll] | |
| AMI1SS 2 MM | **252.0212** | 31 | 6 | | | Innenlötung x Innenlötung<br>ODF x ODF |
| AMI1SS 2 | **252.0281** | 31 | | | 1/4" | |
| AMI1SS 3 MM | **252.0213** | 31 | 10 | | | |
| AMI1SS 3 | **252.0282** | 31 | | | 3/8" | |
| AMI1SS 4 MM | **252.0214** | 31 | 12 | | | |
| AMI1SS 4 | **252.0283** | 31 | | | 1/2" | |
| AMI1SS 5 | **252.0215** | 31 | 16 | | 5/8" | |
| AMI1SS 7 | **252.0216** | 31 | 22 | | 7/8" | |
| AMI1SS 9 MM | **252.0217** | 31 | 28 | | | |
| AMI1SS 9 | **252.0284** | 31 | | | 1 1/8" | |
| AMI1TT 2 MM | **252.0254** | 31 | 6 | | | Innenlötung x Innenlötung<br>ODF x ODF<br>(mit langen Kupferrohrenden) |
| AMI1TT 2 | **252.0285** | 31 | | | 1/4" | |
| AMI1TT 3 MM | **252.0255** | 31 | 10 | | | |
| AMI1TT 3 | **252.0286** | 31 | | | 3/8" | |
| AMI1TT 4 MM | **252.0256** | 31 | 12 | | | |
| AMI1TT 4 | **252.0287** | 31 | | | 1/2" | |
| AMI1TT 5 | **252.0257** | 31 | 16 | | 5/8" | |
| AMI1TT 7 | **252.0258** | 31 | 22 | | 7/8" | |
| AMI1TT 9 MM | **252.0259** | 31 | 28 | | | |
| AMI1TT 9 | **252.0288** | 31 | | | 1 1/8" | |
| AMI1MM 2 | **252.0201** | 31 | | 7/16" | | Außenbördel x Ausenbördel |
| AMI1MM 3 | **252.0202** | 31 | | 5/8" | | |
| AMI1MM 4 | **252.0203** | 31 | | 3/4" | | |
| AMI1MM 5 | **252.0204** | 31 | | 7/8" | | |
| AMI1FM 2 | **252.0205** | 31 | | 7/16" | | Außenbördel x Innenbördel |
| AMI1FM 3 | **252.0206** | 31 | | 5/8" | | |
| AMI1FM 4 | **252.0207** | 31 | | 3/4" | | |
| AMI2S 11 | **252.0251** | 31 | 35 | | 1 3/8" | Außenlötung<br>ODM<br>(zum Einlöten in Lötfittings) |
| AMI2S 13 | **252.0252** | 31 | 42 | | 1 5/8" | |
| AMI2S 17 | **252.0253** | 31 | 54 | | 2 1/8" | |
| AMI3S 7 | **252.0260** | 31 | 22 | | 7/8" | zum sattelförmigen Auflöten |
| AMI3S 9 | **252.0261** | 31 | 28 | | 1 1/8" | |
| AMI3S 11 | **252.0262** | 31 | 35 | | 1 3/8" | |
| | | | | | | |
| MIA - M 06 | **252.0271** | 43 | 6 | | | Innenlötung x Innenlötung<br>ODF x ODF |
| MIA - M 014 | **252.0276** | 43 | | | 1/4" | |
| MIA - M 10 | **252.0272** | 43 | 10 | | | |
| MIA - M 038 | **252.0277** | 43 | | | 3/8" | |
| MIA - M 12 | **252.0273** | 43 | 12 | | | |
| MIA - M 012 | **252.0278** | 43 | | | 1/2" | |
| MIA - M 058 | **252.0274** | 43 | 16 | | 5/8" | |
| MIA - M 078 | **252.0280** | 43 | 22 | | 7/8" | |



# Schaugläser mit Feuchtigkeitsindikator Baureihe AMI & MIA



## Feuchtigkeitsgehalt in ppm (parts per million)

| Indikator-farbe | Kältemit-tel-zustand | Flüssigkeits-Temperatur [°C] | Wassergehalt [ppm] (parts per million) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | R134a | R404A | R507 | R407C | R410A |
| Blau | trocken | 25 | 20 | 15 | 15 | 26 | 30 |
| | | 38 | 35 | 25 | 25 | 40 | 55 |
| | | 52 | 50 | 45 | 45 | 64 | 75 |
| Violett | trocken / Vorsicht | 25 | 35 | 33 | 33 | 42 | 50 |
| | | 38 | 55 | 50 | 50 | 68 | 85 |
| | | 52 | 85 | 60 | 60 | 109 | 120 |
| Purpur | Vorsicht / feucht | 25 | 90 | 60 | 60 | 94 | 110 |
| | | 38 | 120 | 110 | 110 | 144 | 190 |
| | | 52 | 150 | 140 | 140 | 230 | 270 |
| Rot | feucht | 25 | 130 | 120 | 120 | 151 | 165 |
| | | 38 | 160 | 150 | 150 | 232 | 290 |
| | | 52 | 190 | 180 | 180 | 371 | 420 |

## Ersatzteile

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| X12978-1 | **252.0221** | Schauglasträger mit eingeschmolzenem Schauglas, Indikator Element |
| X99995 | **252.0226** | O-Ring für AMI |





# Schaugläser ohne Feuchtigkeitsindikator

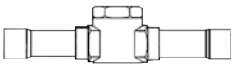
## Merkmale

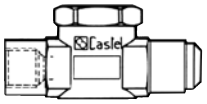
- Größte Dichtheit durch Glas-Metallverschmelzung, höchst empfindliche Feuchtigkeitsindikatoren
- Maximale Betriebstemperatur -30°C - 110°C
- Selbstregenerierender Feuchteindikator in den Farben Grün/ Gelb für Baureihe 39
- Baureihe 38 ohne Feuchtigkeitsindikatoren, Baureihe 39 mit Feuchtigkeitsindikatoren
- Maximaler Betriebsüberdruck 45 bar

## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | | Anschlussart |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Löt | Bördel | Löt | |
| | | [bar] | [mm] | [UNF] | [Zoll] | |
| 3810/22 | **252.0921** | 45 | | 7/16" | | Außenbördel x Außenbördel |
| 3810/33 | **252.0922** | 45 | | 5/8" | | |
| 3810/44 | **252.0923** | 45 | | 3/4" | | |
| 3810/55 | **252.0924** | 45 | | 7/8" | | |
| 3810/66 | **252.0925** | 45 | | 1 1/16" | | |
| 3840/2 | **252.0926** | 45 | | | 1/4" | Innenlötung x Innenlötung |
| 3840/3 | **252.0927** | 45 | | | 3/8" | |
| 3840/M10 | **252.0928** | 45 | 10 | | | |
| 3840/M12 | **252.0929** | 45 | 12 | | | |
| 3840/4 | **252.0930** | 45 | | | 1/2" | |
| 3840/5 | **252.0931** | 45 | 16 | | 5/8" | |
| 3840/6 | **252.0933** | 45 | | | 3/4" | |
| 3840/7 | **252.0934** | 45 | 22 | | 7/8" | |
| 3840/9 | **252.0935** | 45 | | | 1 1/8" | |
| 3850/22 | **252.0936** | 45 | | 7/16" | | Außenbördel x Innenbördel |
| 3850/33 | **252.0937** | 45 | | 5/8" | | |
| 3850/44 | **252.0938** | 45 | | 3/4" | | |
| 3850/55 | **252.0939** | 45 | | 7/8" | | |
| 3850/66 | **252.0940** | 45 | | 1 1/16" | | |



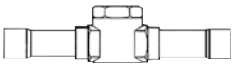


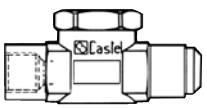

# Schaugläser mit Feuchtigkeitsindikator

## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | | Anschlussart |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Löt | Bördel | Löt | |
| | | [bar] | [mm] | [UNF] | [Zoll] | |
| 3910/22 | **252.0974** | 45 | | 7/16" | | Außenbördel x Außenbördel |
| 3910/33 | **252.0975** | 45 | | 5/8" | | |
| 3910/44 | **252.0976** | 45 | | 3/4" | | |
| 3910/55 | **252.0977** | 45 | | 7/8" | | |
| 3910/66 | **252.0978** | 45 | | 1 1/16" | | |
| 3940/2 | **252.0979** | 45 | | | 1/4" | Innenlötung x Innenlötung |
| 3940/3 | **252.0980** | 45 | | | 3/8" | |
| 3940/M10 | **252.0981** | 45 | 10 | | | |
| 3940/M12 | **252.0982** | 45 | 12 | | | |
| 3940/4 | **252.0983** | 45 | | | 1/2" | |
| 3940/5 | **252.0984** | 45 | 16 | | 5/8" | |
| 3940/M18 | **252.0985** | 45 | 18 | | | |
| 3940/6 | **252.0986** | 45 | | | 3/4" | |
| 3940/7 | **252.0987** | 45 | 22 | | 7/8" | |
| 3940/9 | **252.0988** | 45 | | | 1 1/8" | |
| 3950/22 | **252.0989** | 45 | | 7/16" | | Außenbördel x Innenbördel |
| 3950/33 | **252.0990** | 45 | | 5/8" | | |
| 3950/44 | **252.0991** | 45 | | 3/4" | | |
| 3950/55 | **252.0992** | 45 | | 7/8" | | |
| 3950/66 | **252.0993** | 45 | | 1 1/16" | | |






## Feuchtigkeitsgehalt in ppm (parts per million)

| Indikator-farbe | Kältemittel-zustand | Flüssigkeits-temperatur [°C] | Wassergehalt [ppm] (parts per million) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | R134a | R404A | R407C | R507 | R410A | |
| Grün | trocken | | < 75 | < 30 | < 30 | < 30 | < 30 | |
| Grün-Gelb | | | 75 | 30 | 30 | 30 | 30 | |
| Gelb | feucht | | > 75 | > 30 | > 30 | > 30 | > 30 | |

# Schaugläser mit Feuchtigkeitsindikator Baureihe SGP



## Merkmale

**SGP+** Schaugläser dienen der Anzeige des Kältemittelzustands in der Flüssigkeitsleitung und der Strömung in der Ölrückführungsleitung vom Ölabscheider.
Diese Schaugläser verfügen über empfindliche Anzeigen, die je nach Feuchtigkeitsgehalt im Kältemittel ihre Farbe ändern.
Diese Schaugläser sind für FKW-, H-FCKW- Kältemittel, R410A, R32 und R744 ($CO_2$) erhältlich.

- Hohe Widerstandsfähigkeit der Indikatorkristalle gegen Säure und Wasser
- Umgebungstemperatur -50°C bis +80°C
- Maximaler Betriebsüberdruck: 52 bar



## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | | Anschlussart |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Löt | Bördel | Löt | |
| | | [bar] | [mm] | [UNF] | [Zoll] | |
| SGP6SN | **252.0482** | 52 | 6 | | | Innenlötung x Innenlötung |
| SGP6SN | **252.0489** | 52 | | | 1/4" | |
| SGP10SN | **252.0483** | 52 | 10 | | | |
| SGP10SN | **252.0490** | 52 | | | 3/8" | |
| SGP12SN | **252.0484** | 52 | 12 | | | |
| SGP12SN | **252.0491** | 52 | | | 1/2" | |
| SGP16SN | **252.0485** | 52 | 16 | | 5/8" | |
| SGP18SN | **252.0486** | 52 | 18 | | | |
| SGP19SN | **252.0492** | 52 | | | 3/4" | |
| SGP22SN | **252.0487** | 52 | 22 | | 7/8" | |
| SGP22SN | **252.0493** | 52 | | | 1 1/8" | |
| SGP6FN | **252.0474** | 52 | | 7/16" | | Außenbördel x Außenbördel |
| SGP10FN | **252.0475** | 52 | | 5/8" | | |
| SGP12FN | **252.0476** | 52 | | 3/4" | | |
| SGP16FN | **252.0477** | 52 | | 7/8" | | |
| SGP6FN i/a | **252.0478** | 52 | | 7/16" | | Innenbördel x Außenbördel [1] |
| SGP10FN i/a | **252.0479** | 52 | | 5/8" | | |
| SGP12FN i/a | **252.0480** | 52 | | 3/4" | | |
| SGP16FN i/a | **252.0481** | 52 | | 7/8" | | |
| | | | | | | |
| SGP12RN 1/2" | **252.0488** | 52 | | 1/2" NPT | | Einschrauben |









[1] Kann direkt am Trockner aufgeschraubt werden.

## Feuchtigkeitsgehalt mg Wasser / kg Kältemittel (ppm W = parts per million)

| Indikator-farbe | Kältemittel-zustand | Flüssigkeits-Temperatur [°C] | Wassergehalt [ppm] (parts per million) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | R134a | R404A | R407C | R507 | R410A | |
| Grün | trocken | 25 | < 30 | < 20 | < 30 | < 15 | < 66 | |
| | | 43 | < 45 | < 25 | < 60 | < 30 | < 135 | |
| Grün-Gelb | Zwischen-bereich | 25 | 30 - 100 | 20 - 70 | 30 - 140 | 15 - 60 | 66 - 266 | |
| | | 43 | 45 - 170 | 25 - 100 | 60 - 225 | 30 - 110 | 135 - 540 | |
| Gelb | feucht | 25 | > 100 | > 70 | > 140 | > 60 | > 266 | |
| | | 43 | > 170 | > 100 | > 225 | > 110 | > 540 | |

ESK Schultze Kältekomponenten

# Schaugläser
## mit Schwimmerkugel

ESK Schultze Kältekomponenten

### Merkmale
- große Sichtfläche
- Stahl-Einschweißbuchse ST 35
- Schwimmkörper (max.zul.Betriebstemp. 90°C)



### Technische Daten

| | **SSG-22G** |
|---|---|
| Max. zul. Betriebsüberdruck: | 28 bar |
| Zul. Betriebstemperatur: | +120°C bis -20°C |
| Sichtfläche: | Ø 22 mm |
| Durchm. Stahlbuchse: | Ø 35 mm |
| Höhe Stahlbuchse: | 20 mm |
| ges. Höhe inkl.Sichtglas: | 27 mm |
| SW-Sichtglas | 36 mm |

| Typ | **EDV-Nr.** | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | | Anschlussart |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Löt | Bördel | Löt | |
| | | [bar] | [mm] | [UNF] | [Zoll] | |
| SSG-22G | **262.1463** | 28 | 35 | | | Außenlötung ODM (zum Einlöten in Lötfittings) |

### Ersatzteile

| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| GSG-22-17,5 | **262.1464** | Ersatzschauglas SG 1⅛"-18 UNF |
| DR 32-1,6 | **262.1465** | Dichtung für Schauglas |

# Schaugläser ohne Feuchtigkeitsindikator



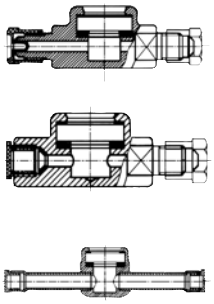
## Merkmale

- Größtmögliche Sichtfläche mit optimaler Tiefenwirkung für alle Nennweiten
- Hohe Temperaturbeständigkeiten
- Geschliffene und gehärtete Gläser sorgen auf Dauer für klare Sicht
- Indikator mit exakt definierten Umschlagpunkten für alle umweltverträglichen Kältemittel (außer $NH_3$)
- Baureihe SG **ohne** Feuchtigkeitsindikator, FI **mit** Feuchtigkeitsindikator
- Induktiv gelötete Kupferrohre garantieren optimale Dichtheit, auch mit Bördelanschlüssen lieferbar
- Zulässiger Temperaturbereich -40 °C bis +100 °C
- Maximaler Betriebsüberdruck **60 bar** für alle Modelle

Umschlagpunkte: Bei R134a = < 60 ppm
Bei R502 = < 30 ppm
Bei R404A = < 55 ppm
Bei R410A = < 70 ppm

## Auswahltabelle

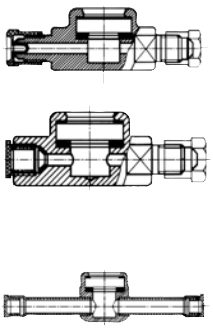
| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | Anschlussart |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Löt | Bördel | |
| | | [bar] | [mm] | [UNF] | |
| SG 5/8"-UNF a/a | **252.2462** | 60 | | 5/8" | Außenbördel x Außenbördel |
| SG 3/4"-UNF a/a | **252.2463** | 60 | | 3/4" | |
| SG 7/8"-UNF a/a | **252.2464** | 60 | | 7/8" | |
| SG 7/16"-UNF i/a | **252.2465** | 60 | | 7/16" | Außenbördel x Innenbördel |
| SG 5/8"-UNF i/a | **252.2466** | 60 | | 5/8" | |
| SG 3/4"-UNF i/a | **252.2467** | 60 | | 3/4" | |
| SG 7/8"-UNF i/a | **252.2468** | 60 | | 7/8" | |
| SG 6 mm | **252.2469** | 60 | 6 | | Innenlötung x Innenlötung |
| SG 10 mm | **252.2470** | 60 | 10 | | |
| SG 12 mm | **252.2471** | 60 | 12 | | |
| SG 16 mm | **252.2473** | 60 | 16 | | |
| SG 22 mm | **252.2475** | 60 | 22 | | |



# Schaugläser mit Feuchtigkeitsindikator

## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | Anschlussart |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Löt | Bördel | |
| | | [bar] | [mm] | [UNF] | |
| FI 7/16"-UNF a/a | **252.2441** | 60 | | 7/16" | Außenbördel x Außenbördel |
| FI 5/8"-UNF a/a | **252.2442** | 60 | | 5/8" | |
| FI 7/8"-UNF a/a | **252.2444** | 60 | | 7/8" | |
| FI 7/16"-UNF i/a | **252.2445** | 60 | | 7/16" | Außenbördel x Innenbördel |
| FI 5/8"-UNF i/a | **252.2446** | 60 | | 5/8" | |
| FI 3/4"-UNF i/a | **252.2447** | 60 | | 3/4" | |
| FI 7/8"-UNF i/a | **252.2448** | 60 | | 7/8" | |
| FI 6 mm | **252.2449** | 60 | 6 | | Innenlötung x Innenlötung |
| FI 10 mm | **252.2450** | 60 | 10 | | |
| FI 12 mm | **252.2451** | 60 | 12 | | |
| FI 15 mm | **252.2452** | 60 | 15 | | |
| FI 16 mm | **252.2455** | 60 | 16 | | |
| FI 18 mm | **252.2453** | 60 | 18 | | |
| FI 22 mm | **252.2454** | 60 | 22 | | |



# Schaugläser mit Feuchtigkeitsindikator Baureihen SLI, SBI & SBIa

## Merkmale

- Geeignet für alle fluoierten Kältemittel
- Gehäuse aus warmgepresstem Messing mit drucksicherem Glas an dessen Rand der Indikator ringförmig angeordnet ist
- Großes Blickfeld und praktisch kein Druckverlust für das durchfließende Kältemittel
- Maximal zulässiger Druck 40 bar
- Maximal zulässige Temperatur 80 °C

## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | Anschlussart |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Löt | Bördel | |
| | | [bar] | [mm] | [UNF] | |
| SLI 6 | **252.1011** | 40 | 6 | | Innenlötung x Innenlötung |
| SLI 10 | **252.1012** | 40 | 10 | | |
| SLI 12 | **252.1013** | 40 | 12 | | |
| SLI 16 | **252.1015** | 40 | 16 | | |
| SLI 18 | **252.1016** | 40 | 18 | | |
| SLI 22 | **252.1017** | 40 | 22 | | |
| SBI 6 | **252.1001** | 40 | | 7/16" | Außenbördel x Außenbördel |
| SBI 10 | **252.1002** | 40 | | 5/8" | |
| SBI 12 | **252.1003** | 40 | | 3/4" | |
| SBI 15 | **252.1005** | 40 | | 7/8" | |
| SBIa 6 | **252.1006** | 40 | | 7/16" | Außenbördel x Innenbördel (Kann direkt am Trockner aufgeschraubt werden) |
| SBIa 10 | **252.1007** | 40 | | 5/8" | |
| SBIa 12 | **252.1008** | 40 | | 3/4" | |
| SBIa 16 | **252.1010** | 40 | | 7/8" | |







## Feuchtigkeitsgehalt [ppm] (parts per million)

| Indikator-farbe | Kältemittel-zustand | Flüssigkeits-Temperatur [°C] | Wassergehalt [ppm] (parts per million) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | R134a | R404A | R507 | R407C | |
| Grün | trocken | +30 | < 60 | < 20 | < 20 | < 20 | |
| Grün-Gelb | Übergang | +30 | 60 - 100 | 20 - 100 | 20 - 100 | 20 - 130 | |
| Gelb | feucht | +30 | > 100 | > 100 | > 100 | > 130 | |

# Schaugläser mit Feuchtigkeitsindikator Baureihe KSG



## Merkmale

- Geeignet für R134a, R404A, R407C, R507 und Esteröle
- Eingeschmolzenes Glas
- Maximaler Betriebsdruck 45 bar
- Maximale Temperatur 60°C

## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck [bar] | Rohranschluss Löt [mm] | Rohranschluss Bördel [UNF] | Anschlussart |
|---|---|---|---|---|---|
| KSG-2 S | **252.2821** | 45 | 6 | | Innenlötung x Innenlötung |
| KSG-3 S | **252.2822** | 45 | 10 | | |
| KSG-4 S | **252.2823** | 45 | 12 | | |
| KSG-5 S | **252.2824** | 45 | 16 | | |
| KSG-6 S | **252.2825** | 45 | 18 | | |
| KSG-7 S | **252.2826** | 45 | 22 | | |
| KSG-9 S | **252.2827** | 45 | 28 | | |
| KSG-2-F | **252.2801** | 45 | | 7/16" | Außenbördel x Außenbördel |
| KSG-3-F | **252.2802** | 45 | | 5/8" | |
| KSG-4-F | **252.2803** | 45 | | 3/4" | |
| KSG-5-F | **252.2804** | 45 | | 7/8" | |
| KSG-6-F | **252.2805** | 45 | | 1 1/16" | |
| KSG-2-MF | **252.2811** | 45 | | 7/16" | Außenbördel x Innenbördel (Kann direkt am Trockner aufgeschraubt werden) |
| KSG-3-MF | **252.2812** | 45 | | 5/8" | |
| KSG-4-MF | **252.2813** | 45 | | 3/4" | |
| KSG-5-MF | **252.2814** | 45 | | 7/8" | |



## Änderungspunkte für Feuchtigkeitsindikator

| Indikator-farbe | Kältemittel-zustand | Flüssigkeits-Temperatur [°C] | Wassergehalt [ppm] (parts per million) R134a | R404A | R507 | R407C | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grün | trocken | 24 | < 30 | < 40 | < 40 | < 30 | |
| | | 38 | < 45 | < 75 | < 75 | < 50 | |
| | | 52 | < 60 | < 85 | < 85 | < 70 | |
| Gelb | feucht | 24 | > 125 | > 140 | > 140 | > 115 | |
| | | 38 | > 165 | > 220 | > 220 | > 165 | |
| | | 52 | > 200 | > 400 | > 400 | > 230 | |

# Allgemeines zu Wärmeaustauscher

Durch Einsatz eines Wärmeaustauschers zwischen Saug- und Flüssigkeitsleitung wird ein Wärmeaustausch zwischen der warmen Kältemittelflüssigkeit und dem kalten Kältemitteldampf der Saugseite erreicht. Das bewirkt zum einen eine Unterkühlung des flüssigen Kältemittels vor dem Drosselorgan und zum anderen erhöhen sich der spezifische Kältegewinn und die Kälteleistung.
Durch Einsatz von Wärmetauschern steigt die Verdichtungsendtemperatur. Besonders bei voll- und halbhermetischen Motorverdichtern.
Die Auswahl erfolgt nach den Herstellerangaben.

# Allgemeines zu Ölreguliersysteme

Verdichter-Verbundanlagen sind durch die Anwendung mehrerer Verdichter in einem Kältekreislauf gekennzeichnet. Der Ölhaushalt in derartigen Parallelschaltungen ist in der Planung aufgrund der Schaltungsmöglichkeiten, Rohrleitungslängen, Kältemittelmengen usw. schwierig zu erfassen. Ölstandsreguliersysteme ermöglichen die Vorteile des Verbundbetriebes bei höchst möglicher Anlagenbetriebssicherheit zu nutzen. Weiterhin können Verdichter unterschiedlicher Baugrößen und zweistufige Verdichter im Verbund betrieben werden.

Das Ölstandsreguliersystem setzt sich aus folgenden Grundkomponenten zusammen:

- **Ölabscheider**
- **Ölsammelgefäße**
- **Druckdifferenzventile**
- **Ölfilter**
- **Ölspiegelregulatoren**
- **Adapter**

## Ölabscheider

Ölabscheider in Kälteanlagen haben die Aufgabe, vom Kompressor ausgeworfenes Öl abzuscheiden und ihm wieder zuzuführen. Sie werden zum Beispiel bei Anlagen mit weit verzweigten Rohrleitungen (Verbundanlagen) oder bei Tiefkühlanlagen (Mischungslücke) verwendet. Ölabscheider werden in der Druckleitung nach dem Verdichter eingebaut.

**Auswahl, Installation:**

- Die Anschlussgröße des Ölabscheiders darf niemals kleiner gewählt werden als der Druckleitungsdurchmesser, der entsprechend kältetechnischer Regeln dimensioniert wurde.
- Die in der Tabelle den Ölabscheidern zugeordneten max. zul. theoretischen Fördervolumina der Verdichter dürfen nicht über- schritten werden.
- Bei zweistufigen Verdichtern ist die Auswahl entsprechend der Volumen-Angabe bei Verdampfungstemp. -10°C (Tabelle) vorzuneh men: $VH = (VH_{ND} + VH_{HD})/2$
- Abweichende Auslegungen sind aufgrund versuchstechnischer Erprobung zulässig.
- Bei Montage ist der Abscheider mit Öl vorzufüllen.
- Bei der Parallelschaltung von Ölabscheidern ist darauf zu achten, dass ein Rückschlagventil in der Ölrückführleitung eingebaut wird. Parallel geschaltete Ölabscheider öffnen und schließen nicht im Takt. Die Rückschlagventile verhindern somit das Rückfluten von Öl in den nicht geöffneten Abscheider.

## Ölsammelgefäße

Im Ölsammelgefäß wird das vom Ölabscheider zugeführte Öl entgast, gekühlt und bevorratet.

**Auswahl, Installation:**

Die Baugröße der Ölsammelgefäße richtet sich nach der Anzahl der im Verbund geschalteten Verdichter, und dem theoretischen Fördervolumen des Verdichters.
Das Ölsammelgefäß sollte auf gleicher Höhe oder geodätisch höher als die Ölspiegelregulatoren angeordnet werden. Jeder Ölsammler ist grundsätzlich mit einem Heizelement auszurüsten, um eine Kältemittelverlagerung zu vermeiden.
Bei der Inbetriebnahme ist das Sammelgefäß bis zum oberen Schauglas mit dem Verdichter-Kältemaschinenöl zu füllen. Öl ist nur dann nachzufüllen, wenn der Ölstand unterhalb des unteren Schauglases absinkt.

## Differenzdruckventil

Um das Öl aus dem Sammelgefäß den Verdichtern in ausreichender Menge zuführen zu können, ist eine Druckdifferenz zwischen dem Ölsammelgefäß und dem Verdichter-Kurbelgehäuse aufzubauen.
Dazu wird ein Rückschlagventil auf dem Ölsammelgefäß montiert und mit dem Saugdruck bei einstufigen Anlagen verbunden. Bei zweistufigen Verdichter- und Booster-Anlagen muss die Druckausgleichsleitung an dem Zwischendruck angeschlossen werden, sofern die Verdichter-Kurbelgehäuse unter Zwischendruck stehen.

## Ölfilter

Damit Verunreinigungen im Öl nicht den Ölspiegelregulatoren/Verdichtern zugeführt werden, ist der Einbau eines Filters vorgeschrieben. Der Ölfilter sollte in der Ölzuleitung vor jedem Ölspiegelregulator montiert werden.

## Ölspiegelregulatoren

Ölspiegelregulatoren werden am Verdichterkurbelgehäuse montiert und halten den Ölstand auf einem konstanten Level.
Ölspiegelregulatoren werden in der Grundausführung mit einem Dreilochflansch gefertigt. Zur Installation an Verdichtern mit abweichenden Schauglasausführungen stehen Adapter zur Verfügung. Der einstellbare Ölspiegelregulator ist grundsätzlich bei Anlagen einzusetzen, in denen Verdichter mit unterschiedlichen Saugdrücken im Verbund arbeiten (2-stufige Systeme, Booster-Anlagen, Satellitenbetrieb).

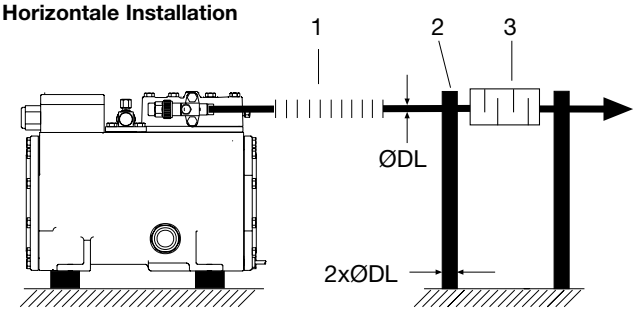
# Allgemeines zu Flüssigkeitsabscheider

Flüssigkeitsabscheider in Kälteanlagen sollen den Verdichter vor dem Ansaugen von flüssigem Kältemittel schützen. Sie werden zum Beispiel bei Anlagen mit Heißgasabtauung oder Verbundanlagen verwendet. Flüssigkeitsabscheider werden in der Saugleitung vor dem Verdichter eingebaut. Die Auswahl erfolgt nach der aufzunehmenden Flüssigkeitsmenge und der Kälteleistung. (Bei Teillastbetrieb ist darauf zu achten, dass die minimale Gasgeschwindigkeit für die Ölrückführung nicht unterschritten wird.)
Bei Anlagen mit tiefer Verdampfungstemperatur und kleiner Saugasüberhitzung empfiehlt es sich, den Abscheider zu beheizen.

# Allgemeines zu Geräuschdämpfer (Muffler)

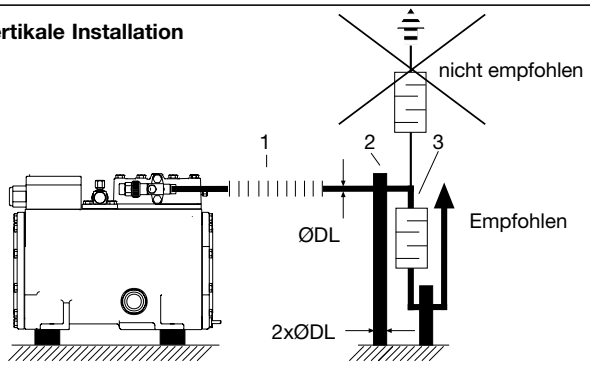
Beim Einsatz von Hubkolbenverdichtern entstehen Druckgaspulsationen, die sich in der Anlage als störende Geräusche auswirken und Rohrleitungen und Bauteile zu Schwingungen anregen können. Der Nachweis von Pulsation ist durch kurzzeitiges Schließen des Saugabsperrventils bei laufenden Verdichter zu erbringen. Ist eine Pulsation die Störquelle, so wird das Strömungsgeräusch reduziert.
Zur Reduzierung der Gaspulsation hat sich der Einbau von Geräuschdämpfern in die Druckleitung bewährt.
Die Anschlussgröße des Geräuschdämpfers sollte mit dem Druckleitungsquerschnitt übereinstimmen, der nach kältetechnischen Regeln bestimmt wurde. Beim Einsatz leistungsgeregelter Verdichter oder im Tieftemperaturbereich ($t_0$ < -25°C) ist aus Erfahrung der im Anschluss nächst kleinere Dämpfer bzw. ein einstellbarer vorzusehen. Für den Einbau in Seriengeräte wird eine versuchstechnische Erprobung empfohlen.

**Horizontale Installation**




1 Vibrationsabsorber
2 Abstützung Breite 2x ØDL
3 Geräuschdämpfer

**Vertikale Installation**




1 Vibrationsabsorber
2 Abstützung Breite 2x ØDL
3 Geräuschdämpfer

# Wärmeaustauscher Typ HE

## Merkmale

Der Wärmeaustauscher Typ HE wird primär zur Wärmeübertragung (Unterkühlung der Kältemittelflüssigkeit) zwischen der Flüssigkeits- und der Saugleitung der Kälteanlage verwendet. Geeignet für alle Medien, die Kupfer und Messing nicht angreifen.



Betriebstemperatur: -60°C bis +120°C,
max. Prüfdruck: 40 bar HE 0,5 / HE 1,0 / HE 1,5 / HE 4,0
28 bar HE 8,0
zul. Betriebsüberdruck: 28 bar HE 0,5 / HE 1,0 / HE 1,5 / HE 4,0
21,5 bar HE 8,0
Diese Wärmetauscher immer im Gegenstrom montieren.

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Rohranschluss | | | | Kälteleistung [kW] Verdampfungstemperatur [°C] | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Eintritt löt | | Austritt löt | | +10 | ±0 | -10 | -20 | +10 | -10 | -30 | -50 |
| | | | | | | | Medium | | | | | | | |
| | | [bar] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | R134a | | | | R507 | | | |
| HE 0,5 | **261.0401** | 28 | 12 | | 6 | | 3 | 2,2 | 1,5 | 0,9 | 4,8 | 2,4 | 1,1 | 0,4 |
| | **261.0406** | | | 1/2" | | 1/4" | | | | | | | | |
| HE 1,0 | **261.0402** | 28 | 16 | | 10 | | 5 | 3,7 | 2,4 | 1,6 | 8 | 4 | 1,8 | 0,63 |
| | **261.0407** | | | 5/8" | | 3/8" | | | | | | | | |
| HE 1,5 | **261.0403** | 28 | 18 | | 12 | | 8 | 5,7 | 3,8 | 2,5 | 12 | 5,8 | 2,6 | 0,9 |
| | **261.0408** | | | 3/4" | | 1/2" | | | | | | | | |
| HE 4,0 | **261.0404** | 28 | 28 | | 12 | | 18 | 12,5 | 8,2 | 5,5 | 28 | 14 | 6 | 2,3 |
| | **261.0409** | | | 1 1/8" | | 1/2" | | | | | | | | |
| HE 8,0 | **261.0405** | 21,5 | 42 | | 16 | | 38 | 28 | 18 | 12 | 60 | 30 | 14 | 4,8 |
| | **261.0410** | | | 1 5/8" | | 5/8" | | | | | | | | |

# Wärmeaustauscher Typ WAK

## Merkmale

Kupferrohrausführung
Der HANSA-Wärmeaustauscher sollte möglichst nahe am Verdampfer montiert werden, da dort die höchste Temperaturdifferenz zwischen Flüssigkeit und Sauggas vorhanden ist. Flüssigkeits- und Saugleitungen im Gegenstrom!
Bei senkrechter Anordnung erzielt man den besten Wirkungsgrad, wenn das Sauggas von oben nach unten strömt. Das E-Ventil kann auf minimale Überhitzung eingestellt werden .
Dadurch ist eine optimale Ausnutzung des Verdampfers möglich.



## Vorteile:

- Große Wärmeübertragung bei geringer Baugröße
- Minimaler Druckabfall
- Kein Bereifen des Mantelrohres
- Einbau in beliebiger Lage
- Hoher Wirkungsgrad bei senkrechter Anordnung, Gegenstromprinzip
- Alle Kältemittel (außer NH3 und NH3-haltige)
- Zulässiger Temperaturbereich – 40 °C bis + 120 °C
- Maximal zulässiger Betriebsdruck 50 bar

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Anschluss | geeignet für Kälteanlagen bis ca. [W] für übliche Kältemittel | Abmessungen | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Durchmesser | Länge | |
| | | [bar] | [mm] | | [mm] | [mm] | [kg] |
| WAK | **261.2406** | 50 | 10/16 | 3600 | 32 | 300 | 0,640 |
| WAK | **261.2407** | 50 | 12/22 | 6500 | 32 | 350 | 0,740 |

# Ölabscheider Helical



## Merkmale

Der patentierte Ölabscheider verfügt über einen zentrifugalen Durchgang, der eine Abscheidung von 99% bis 100% bei gleichzeitig geringem Druckabfall bietet. Tests eines unabhängigen Labors haben ergeben, dass nach Austritt des Mediums aus dem Ölabscheider lediglich 0,006 Vol-% Öl in das System gelangten. Die Abscheider sind mit Rohrleitungsanschlüssen aus Stahl mit vernickelter Oberfläche ausgestattet.

Max. Betriebsüberdruck: 31 bar
Betriebstemperatur: ±0 bis 130 °C

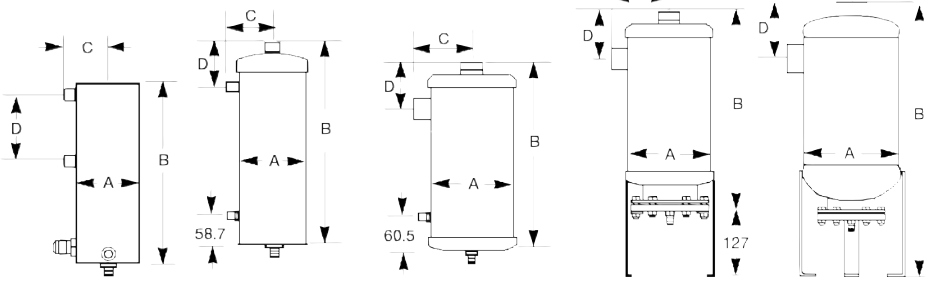


| Typ | EDV-Nr. | Löt-anschluss [Zoll-mm] | Kälteleistung [kW] Verdampfungstemperatur [°C] -40 | +5 | -40 | +5 | -40 | +5 | -40 | +5 | m.För-der-strom [m³/h] | Abmessungen [mm] A | B | C | D | Ölvor-fül-lung [l] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Medium R134a | | R404A | | R507 | | R407C | | | | | | | |
| S5181 1) | **262.3261** | ⅜" - 10 | 2,6 | 3,5 | 3,5 | 5,3 | 3,5 | 5,3 | 3,9 | 4,4 | 1,70 | 64 | 191 | 45 | 84 | 0,11 |
| S5182 2) | **262.3262** | ½" - 12 | 3,5 | 5,3 | 5,3 | 7 | 5,3 | 7 | 5,6 | 6,7 | 2,55 | 102 | 330 | 70 | 62 | 0,4 |
| S5185 2) | **262.3263** | ⅝" - 16 | 10,6 | 14,1 | 14,1 | 19,4 | 14,1 | 19,4 | 15 | 17,6 | 6,8 | 102 | 381 | 70 | 62 | 0,4 |
| S5187 2) | **262.3264** | ⅞" - 22 | 15,8 | 19,4 | 23 | 30 | 23 | 30 | 22,4 | 26,7 | 10,2 | 102 | 432 | 76 | 75 | 0,4 |
| S5188 2) | **262.3265** | 1⅛" - 28 | 21,1 | 26,4 | 29,8 | 38,7 | 29,8 | 38,7 | 29,9 | 35,2 | 13,6 | 102 | 483 | 76 | 78 | 0,4 |
| S5190 2) | **262.3266** | 1⅜" - 35 | 28,2 | 35,2 | 42,2 | 52,8 | 42,2 | 52,8 | 41,5 | 49,2 | 18,7 | 152 | 381 | 108 | 94 | 1,14 |
| S5192M 2) | **262.3267** | 42 | 38,7 | 45,8 | 52,8 | 66,9 | 52,8 | 66,9 | 52,7 | 62,4 | 23,8 | 152 | 432 | 108 | 100 | 1,14 |
| S5194 2) | **262.3236** | 2⅛" - 54 | 63,4 | 73,8 | 84,4 | 109 | 84,4 | 109 | 82,6 | 98,5 | 37,4 | 152 | 432 | 108 | 107 | 1,14 |
| S5411M 2) | **262.3273** | 42 | 63,4 | 73,8 | 84,4 | 109 | 84,4 | 109 | 82,6 | 98,5 | 37,4 | 219 | 650 | 148 | 164 | 0,71 |
| S5412 2) | **262.3274** | 2⅛" - 54 | 77,4 | 95 | 109 | 144 | 109 | 144 | 109 | 130 | 49,3 | 219 | 650 | 148 | 170 | 0,71 |
| S5413 2) | **262.3275** | 2⅝" - 67 | 162 | 197 | 225 | 292 | 225 | 292 | 225 | 267 | 102 | 273 | 758 | 183 | 201 | 0,71 |
| S5414 1) | **262.3276** | 2⅛" - 80 | 253 | 310 | 352 | 461 | 352 | 461 | 352 | 419 | 159,8 | 324 | 831 | 215 | 229 | 0,71 |

Nominale Kälteleistung basierend auf +38°C Verflüssigungstemperatur, +18°C Sauggastemperatur u. gleicher Rohrdimension von Abscheider und Druckabsperrventil des Verdichters

1) Der Ölrücklauf erfolgt über einen 10 mm ODS Lötanschluss

2) Der Ölrücklauf erfolgt über einen ⅝" UNF Bördelanschluss

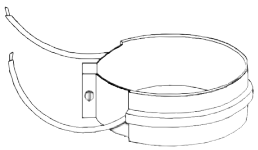



S-5180 S-5181 S-5182 S-5188 S-5190 S-5194 SN-5290 SN-5294 S-5411 S-5412 S-5413 S-5414

## Zubehör: Heizung

Zur Vermeidung von Kältemittelkondensation im Abscheider bzw. Rückverlagerung von Kältemittel in den Verdichter.

Die Heizung sollte während der Stillstandsphase eingeschaltet sein.



| Typ | EDV-Nr. | Vers. Spannung | Leistung | Anwendung |
|---|---|---|---|---|
| S 9111 | **262.3221** | 230V | 25W | für Typen S-5182 bis S-5188 Ø 100 mm |
| S 9112 | **262.3222** | 230V | 50W | für Typen S-5190 bis S-5292 Ø 150 mm |

# Ölabscheider Helical
# Förderstromauswahldiagramme

## Berechnung des Förderstroms

**Beispiel:**

**90 kW, System mit R134a**
**Verdampfungstemperatur: -25°C**
**Kondensationstemperatur: 46°C**

Folgen Sie im Diagramm R134a der Verdampfungstemperaturlinie für -25°C bis zum Schnittpunkt mit der Kondensationstemperaturlinie für 46°C. Ziehen Sie von diesem Punkt horizontal eine Gerade zum Faktor m³/h/kW. Multiplizieren Sie den Faktor mit der Geamtkälteleistung, um den Fördervolumenstrom in m³/h zu erhalten.

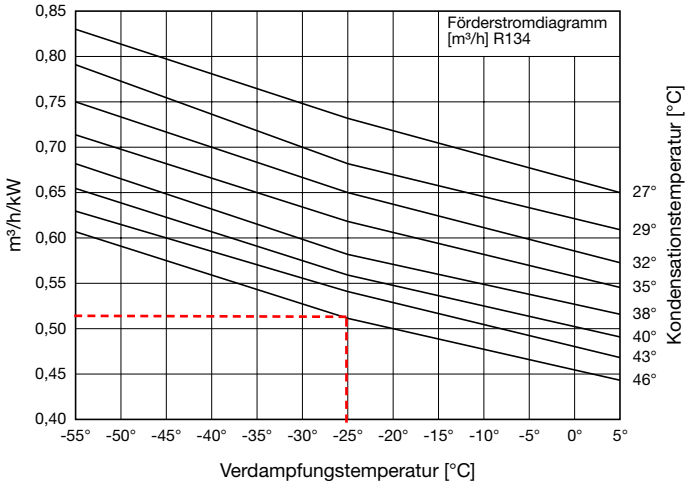
**Beispiel:**

**0,52 m³/h/kW x 90 KW = 46,8 m³/h**

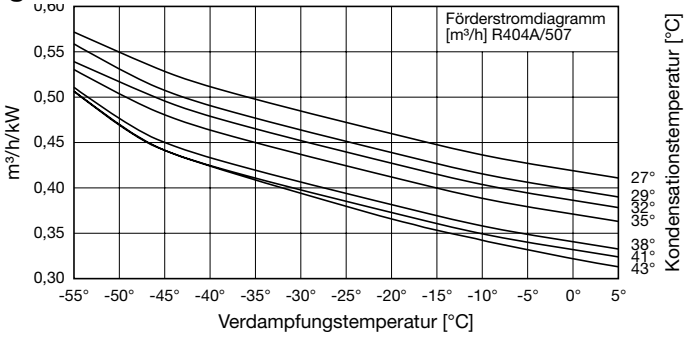
Gehen Sie in die Förderstromtabelle, um einen Abscheider zu wählen, dessen maximale Förderstrom über dem Wert liegt.

**Gewählter Ölabscheider: S-5412**

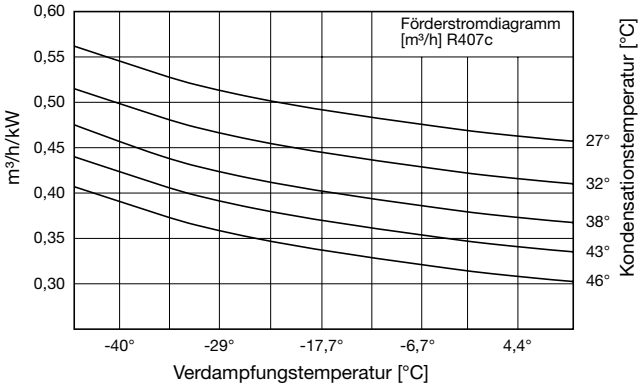
## Förderstromauswahldiagramm R 134a




## Förderstromauswahldiagramm R 404A / R507




## Förderstromauswahldiagramm R 407C



# Ölabscheider Typ TURBOIL





## Merkmale

Dieses von CARLY weltweit patentierte System fügt zahlreiche Techniken für die Öltrennung zusammen: Zentrifugation, Koaleszenz, Änderung der Geschwindigkeit bzw. der Richtung des Kältemittels in dem TURBOIL-Ölabscheider.
Automatischer Ölrücklauf zum Verdichter-Kurbelgehäuse oder zum Ölsammelgefäß HCYR über ein robustes und präzises Schwimmerventilsystem. Robuste Ausführung: Stahl geschweißt.

Die Auswahl des Ölabscheiders TURBOIL erfolgt nach:
- Anlagenleistung
- Kältemitteltyp
- Verdampfungs- und Kondensationstemperaturen

Max. Betriebsüberdruck: siehe techn. Daten
Ölrückführung: 3/8" SAE-Bördelanschluss

## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | Anschluss | Kälteleistung [kW] Verdampfungstemperatur [°C] | | | | | | | | | | | | Ölvorfüllung [l] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Löt ODF | -40 | -10 | +5 | -40 | -10 | +5 | -40 | -10 | +5 | -40 | -10 | +5 | |
| | | [mm] | Medium R134a | | | R404A/R507 | | | R407C/R410A | | | | | | |
| **gekapselt** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1503 MMS | **262.3511** | 10 | 3,5 | 4,5 | 5,0 | 5,0 | 6,0 | 7,0 | 5,0 | 6,0 | 7,0 | | | | 0,3 |
| 1504 MMS | **262.3512** | 12 | 4,0 | 5,0 | 5,5 | 6,0 | 7,0 | 8,0 | 6,0 | 7,0 | 8,0 | | | | 0,3 |
| 2505 MMS | **262.3513** | 16 | 12 | 15 | 17 | 17 | 22 | 25 | 16 | 21 | 24 | | | | 0,3 |
| 3006 MMS | **262.3514** | 18 | 16 | 21 | 23 | 22 | 27 | 30 | 21 | 26 | 28,5 | | | | 0,3 |
| 3007 MMS | **262.3515** | 22 | 18 | 23 | 25 | 26 | 30 | 32 | 25 | 28,5 | 30,5 | | | | 0,3 |
| 3009 MMS | **262.3516** | 28 | 19 | 25 | 28 | 29 | 36 | 40 | 27,5 | 34 | 38 | | | | 0,3 |
| 3011 MMS | **262.3519** | 35 | 21 | 27 | 31 | 32 | 40 | 47 | 31 | 39 | 43,5 | | | | 0,3 |
| 6009 MMS | **262.3518** | 28 | 34 | 37 | 42 | 42 | 54 | 60 | 41 | 48 | 54 | | | | 0,3 |
| 6011 MMS | **262.3520** | 35 | 38 | 46 | 50 | 48 | 60 | 70 | 46 | 57 | 66,5 | | | | 0,3 |
| 7011 MMS | **262.3521** | 35 | 38 | 46 | 50 | 48 | 60 | 70 | 46 | 57 | 66,5 | | | | 1 |
| 8013 MMS | **262.3523** | 42 | 45 | 60 | 70 | 65 | 85 | 94 | 62 | 81 | 89,5 | | | | 1 |
| 9017 MMS | **262.3524** | 54 | 58 | 70 | 80 | 87 | 105 | 120 | 83 | 100 | 114 | | | | 1 |
| **mit Flansch** | | | | | | | | | | | | | | | |
| F15013 MMS*) | **262.3525** | 42 | 78 | 96 | 109 | 105 | 130 | 148 | 100 | 124 | 141 | | | | 0,4 |
| F15017 S/MMS*) | **262.3526** | 54 | 91 | 112 | 127 | 125 | 154 | 175 | 119 | 146,5 | 166,5 | | | | 0,4 |
| F15021 MMS*) | **262.3527** | 67 | 104 | 128 | 146 | 142 | 175 | 200 | 135 | 166,5 | 190 | | | | 0,4 |
| F30025 MMS*) | **262.3528** | 80 | 228 | 280 | 318 | 310 | 380 | 430 | 195 | 362 | 409,5 | | | | 0,4 |

*) Lieferung ohne Befestigungsfuß siehe Zubehör

- Die angegebenen Kälteleistungen beziehen sich auf eine Verflüssigungstemperatur von +38°C, eine Überhitzung von 5K, eine Unterkühlung von 5K und eine Ansaugtemperatur des Dampfes von +18°C.
- Für eine von +38°C abweichende Verflüssigungstemperatur Ihrer Anlage, folgende Gleichung anwenden:

$$\mathbf{Q_0 = Q / [(t_c\text{-}38) \times 0{,}0143 + 1]\ [kW]}$$

wobei Q = Kälteleistung Ihrer Anlage
$t_c$ = Verflüssigungstemperatur Ihrer Anlage
$Q_0$ = Angenäherte Kälteleistung Ihrer Anlage, für eine Verflüssigungstemperatur von +38°C

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| CY 38600220 | **262.3529** | Befestigungfuß für F-15013 MMS bis F-30025 MMS |

# Ölabscheider Typ TURBOIL

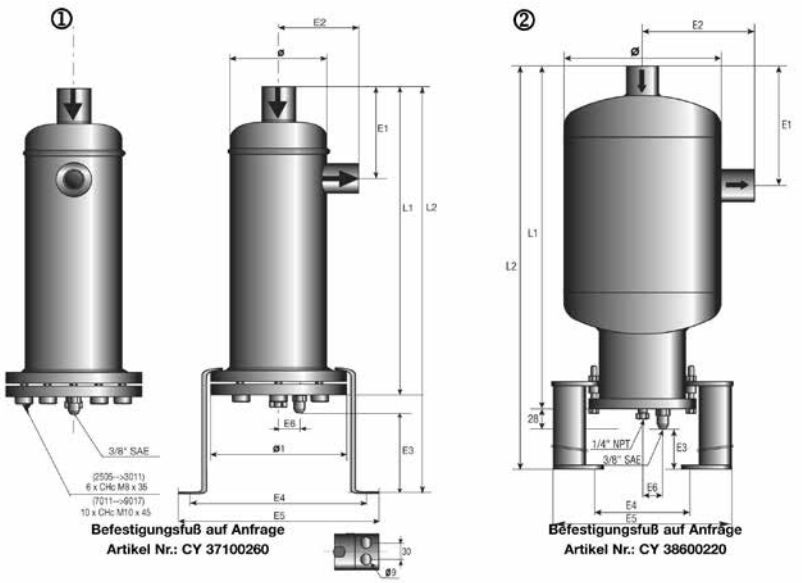
## Techn. Daten

| Typ | max. Betriebsdruck | Betriebsdruck PS BT [1] ≤ -20 °C TS BT | max. Betriebstemp. | min. Betriebstemp. | Volumen | Anschluss Ölrückführung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | [bar] | [bar] | [°C] | [°C] | [ltr] | [Zoll] |
| 1503 MMS | 31 | 10 | 120 | -40 | 1,72 | ⅜" SAE |
| 1504 MMS | 31 | 10 | 120 | -40 | 1,86 | ⅜" SAE |
| 2505 MMS | 31 | 10 | 120 | -40 | 1,97 | ⅜" SAE |
| 3006 MMS | 31 | 10 | 120 | -40 | 2,12 | ⅜" SAE |
| 3007 MMS | 31 | 10 | 120 | -40 | 2,33 | ⅜" SAE |
| 3009 MMS | 31 | 10 | 120 | -40 | 2,54 | ⅜" SAE |
| 3011 MMS | 31 | 10 | 120 | -40 | 3,28 | ⅜" SAE |
| 6009 MMS | 31 | 10 | 120 | -40 | 2,87 | ⅜" SAE |
| 6011 MMS | 31 | 10 | 120 | -40 | 3,64 | ⅜" SAE |
| 7011 MMS | 31,5 | 10 | 120 | -40 | 4,33 | ⅜" SAE |
| 8013 MMS | 31,5 | 10 | 120 | -40 | 5,65 | ⅜" SAE |
| 9017 MMS | 31,5 | 10 | 120 | -40 | 5,73 | ⅜" SAE |
| F15013 MMS*) | 28,0 | 10 | 120 | -40 | 11,56 | ⅜" SAE |
| F15017 S/MMS*) | 28,0 | 10 | 120 | -40 | 13,25 | ⅜" SAE |
| F15021 MMS*) | 28,0 | 10 | 120 | -40 | 13,39 | ⅜" SAE |
| F30025 MMS*) | 28,0 | 10 | 120 | -40 | 13,50 | ⅜" SAE |

1) Beschränkung des Betriebsdruckes auf den PS BT Wert, wenn die Betriebstemperatur niedriger als oder gleich dem TS BT Wert ist.
*) Befestigungsfuß separat bestellen **262.3529**

## Abmessungen

| Typ | Zeichnung | Abmessungen Ø | Ø1 | L | L1 | L2 | E1 | E2 | E3 | E4 | E5 | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | [Nr.] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| 1503 MMS | 1 | 107,6 | - | 264 | - | - | 66 | 71 | 168 | 83 | - | 2,65 |
| 1504 MMS | 1 | 107,6 | - | 281 | - | - | 70 | 71 | 185 | 83 | - | 3,10 |
| 2505 MMS | 1 | 107,6 | - | 298 | - | - | 72 | 73 | 202 | 83 | - | 3,25 |
| 3006 MMS | 1 | 107,6 | - | 324 | - | - | 77 | 76 | 228 | 83 | - | 3,45 |
| 3007 MMS | 1 | 107,6 | - | 357 | - | - | 88 | 83 | 261 | 83 | - | 3,90 |
| 3009 MMS | 1 | 107,6 | - | 388 | - | - | 93 | 80 | 292 | 83 | - | 3,95 |
| 3011 MMS | 1 | 107,6 | - | 498 | - | - | 107 | 90 | 402 | 83 | - | 5,20 |
| 6009 MMS | 1 | 107,6 | - | 433 | - | - | 93 | 80 | 337 | 83 | - | 4,55 |
| 6011 MMS | 1 | 107,6 | - | 548 | - | - | 107 | 90 | 452 | 83 | - | 5,90 |
| 7011 MMS | 1 | 155,0 | - | 422 | - | - | 150 | 114 | 250 | 108 | - | 8,10 |
| 8013 MMS | 1 | 155,0 | - | 502 | - | - | 150 | 114 | 330 | 108 | - | 10,40 |
| 9017 MMS | 1 | 155,0 | - | 516 | - | - | 164 | 127 | 344 | 108 | - | 10,95 |
| F15013 MMS*) | 2 | 222 | | - | 479 | 809 | 167 | 157 | - | - | 136 | 17,85 |
| F15017 S/MMS*) | 2 | 222 | | - | 538 | 868 | 188 | 170 | - | - | 136 | 20,95 |
| F15021 MMS*) | 2 | 222 | | - | 551 | 881 | 209 | 184 | - | - | 136 | 21,65 |
| F30025 MMS*) | 2 | 222 | | - | 896 | 896 | 228 | 184 | - | - | 136 | 22,75 |



ESK Schultze Kältekomponenten

# Ölabscheider Typ - OS

ESK Schultze Kältekomponenten



## Merkmale

ESK-Ölabscheider sind für alle Kältemittel und aufgrund der eingesetzten Materialien auch für $NH_3$ auf Anfrage einsetzbar.

Anschluss für Ölrückführung: 5/8" UNF - 10 mm
Max. zulässiger Betriebsdruck [bar]: 31 10
Zulässige Betriebstemperatur: +140bis ±0 ±0 bis -30

## Auswahltabelle

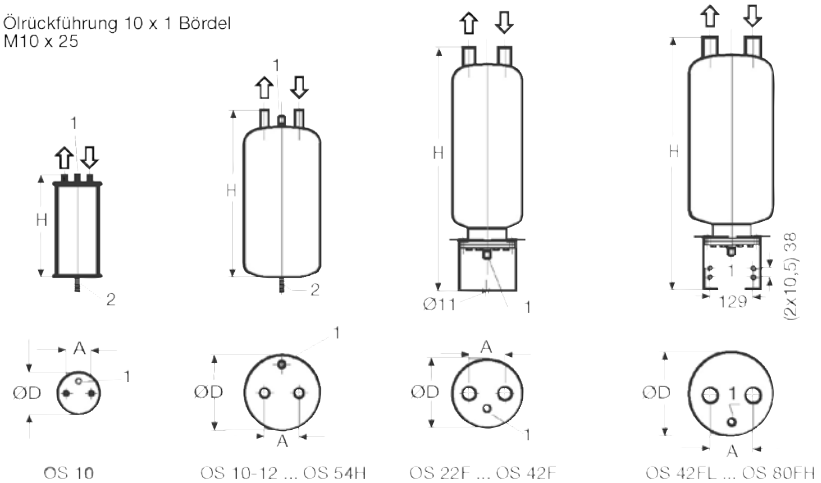
| Typ | EDV-Nr. | Innen-Löt-anschluss | Inhalt Vol. [dm³] | Öl-Vor-füllung [l] | max. zulässige theor. Verdichter-Hubvolumen $V_H$ [m³/h] t0 [°C] | | | | | Abmessungen [mm] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | +10 | ±0 | -10 | -20 | -30 | H | Ø | A |
| **Ausführung geschlossen** | | | | | | | | | | | | |
| OS10 | **262.1430** | 10-3/8" | 1,2 | 0,4 | 7 | 8 | 9 | 10 | 12 | 209 | 108 | 60 |
| OS1012 | **262.1401** | 12-1/2" | 2,3 | 0,4 | 10 | 10 | 11 | 12 | 14 | 262 | 125 | 60 |
| OS16 | **262.1402** | 16-5/8" | 2,3 | 0,6 | 15 | 16 | 18 | 20 | 26 | 262 | 125 | 60 |
| OS18 | **262.1403** | 18- | 3,5 | 0,6 | 22 | 24 | 27 | 30 | 36 | 387 | 125 | 60 |
| OS22 | **262.1404** | 22-7/8" | 3,5 | 0,6 | 25 | 30 | 35 | 40 | 50 | 392 | 125 | 60 |
| OS28 | **262.1425** | 28-1 1/8" | 3,5 | 0,6 | 25 | 30 | 35 | 40 | 50 | 403 | 125 | 60 |
| OS35 | **262.1426** | 35-1 3/8" | 3,5 | 0,6 | 25 | 30 | 35 | 40 | 50 | 411 | 125 | 60 |
| OS42 | **262.1427** | 42-1 5/8" | 3,5 | 0,6 | 25 | 30 | 35 | 40 | 50 | 416 | 125 | 60 |
| OS22H | **262.1428** | 22-7/8" | 7,1 | 1,2 | 35 | 42 | 50 | 60 | 75 | 335 | 195 | 100 |
| OS28H | **262.1405** | 28-1 1/8" | 7,1 | 1,2 | 55 | 60 | 67 | 75 | 90 | 342 | 195 | 100 |
| OS35H | **262.1406** | 35-1 3/8" | 7,1 | 1,2 | 60 | 70 | 80 | 90 | 110 | 349 | 195 | 100 |
| OS42H | **262.1407** | 42-1 5/8" | 7,1 | 1,2 | 65 | 75 | 88 | 100 | 125 | 355 | 195 | 100 |
| OS54H | **262.1408** | 54-2 1/8" | 7,1 | 1,2 | 70 | 80 | 92 | 105 | 130 | 363 | 195 | 100 |
| **Ausführung geflanscht** | | | | | | | | | | | | |
| OS22F | **262.1490** | 22-7/8" | 3,7 | 0,6 | 27 | 32 | 37 | 43 | 55 | 558 | 125 | 60 |
| OS28F | **262.1491** | 28-1 1/8" | 3,7 | 0,6 | 27 | 32 | 37 | 43 | 55 | 566 | 125 | 60 |
| OS35F | **262.1422** | 35-1 3/8" | 3,7 | 0,6 | 27 | 32 | 37 | 43 | 55 | 573 | 125 | 60 |
| OS42F | **262.1423** | 42-1 5/8" | 3,7 | 0,6 | 27 | 32 | 37 | 43 | 55 | 579 | 125 | 60 |
| OS42FL | **262.1492** | 42-1 5/8" | 7,5 | 0,6 | 70 | 80 | 90 | 105 | 135 | 525 | 195 | 100 |
| OS54/42FM | **262.1409** | 42-1 5/8" | 9,5 | 0,6 | 75 | 85 | 95 | 110 | 140 | 646 | 195 | 100 |
| OS54FM | **262.1410** | 54-2 1/8" | 9,5 | 0,6 | 80 | 90 | 100 | 115 | 145 | 620 | 195 | 100 |
| **Ausführung geflanscht** | | | | | | | | | | | | |
| OS42FH | **262.1424** | 42-1 5/8" | 11,5 | 0,6 | 85 | 95 | 105 | 120 | 150 | 689 | 195 | 100 |
| OS54FH | **262.1429** | 54-2 1/8" | 11,5 | 0,6 | 90 | 102 | 115 | 130 | 160 | 690 | 195 | 100 |
| OS42FY | **262.1411** | 42-1 5/8" | 18,9 | 0,6 | 150 | 160 | 170 | 180 | 200 | 608 | 300 | 150 |
| OS54FY | **262.1412** | 54-2 1/8" | 18,9 | 0,6 | 160 | 170 | 180 | 200 | 240 | 608 | 300 | 150 |
| OS67/64FH | **262.1413** | 64-2 1/2" | 18,9 | 0,6 | 170 | 180 | 190 | 200 | 240 | 645 | 300 | 150 |
| OS67FH | **262.1414** | 67-2 5/8" | 18,9 | 0,6 | 180 | 190 | 200 | 200 | 240 | 615 | 300 | 150 |
| OS80/76FH | **262.1416** | 76-3" | 18,9 | 0,6 | 190 | 200 | 200 | 200 | 240 | 665 | 300 | 150 |
| OS80FH | **262.1417** | 80-3 3/8" | 18,9 | 0,6 | 190 | 200 | 200 | 200 | 240 | 620 | 300 | 150 |
| **Ausführung geflanscht** | | | | | | | | | | | | |
| OS80/54FX | **262.1502** | 54-2 1/8" | 32 | 0,8 | 360 | 380 | 410 | 440 | 500 | 1000 | 273 | 285 |
| OS80/67FX | **262.1503** | 67-2 5/8" | 32 | 0,8 | 360 | 380 | 410 | 440 | 500 | 1000 | 273 | 285 |
| OS80FX | **262.1504** | 80-3 1/8" | 32 | 0,8 | 360 | 380 | 410 | 440 | 500 | 960 | 273 | 275 |
| OS80/89FX | **262.1505** | 89-3 1/2" | 32 | 0,8 | 360 | 380 | 410 | 440 | 500 | 1000 | 273 | 275 |





[1]) Verflüssigungstemperatur = 40°C
[2]) Kosten für TÜV-Abnahme auf Anfrage

1) Ölrückführung 10 x 1 Bördel
2) M10 x 25




OS 10 | OS 10-12 ... OS 54H | OS 22F ... OS 42F | OS 42FL ... OS 80FH

# Ölabscheider
# Typ OUB

## Merkmale



Max. Betriebsüberdruck: 28 bar
Max. Prüfdruck: 36,5 bar
Medientemperatur: -50 bis 120 °C
7/16" UNF Anschluss für Ölrückführung
Ohne Überwurfmutter am Ölauslass.
Die Ölabscheider werden **ohne** Anschlüsse geliefert. Bitte extra bestellen !

## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | Anschlüsse [1] | | | | Kälteleistung [kW] | | | | | | Ölvorfüllung [l] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Eintritt | Austritt | Rücklauf | | Verdampfungstemperatur [°C] | | | | | | |
| | | Löt | Löt | Löt | Bördel | -40°C | +5°C | -40°C | +5°C | -40°C | +5°C | |
| | | | | | | Medium | | | | | | |
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [UNF] | R134a | | R507 | | R404A | | |
| OUB1[1] | **262.0401** | [1] | [1] | [1] | [1] | 1,9 | 2,5 | 2,8 | 3,5 | 2,8 | 3,5 | 0,1 |
| OUB4[1] | **262.0402** | [1] | [1] | [1] | [1] | 7,4 | 9,6 | 11 | 12,8 | 11 | 12,8 | 0,5 |
| OUB1S[2] | **262.0403** | 10 | 10 | | 7/16" | 7,9 | 2,5 | 2,8 | 3,5 | 2,8 | 3,5 | 0,1 |
| OUB1S[2] | **262.0420** | 10 | 10 | 6 | | 7,9 | 2,5 | 2,8 | 3,5 | 2,8 | 3,5 | 0,1 |

[1]) Anschlüsse einschließlich Dichtungen, ohne Überwurfmuttern (Bördel & Löt) siehe nächste Tabelle
[2]) mit Lötanschlüssen 10 mm direkt am Gehäuse, keine separaten Anschlüsse erforderlich !

## Zubehör: Anschlüsse für Ölabscheider

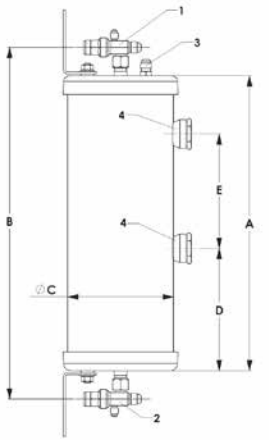
Anschlüsse einschließlich Dichtungen, ohne Überwurfmuttern

| für Typ | EDV-Nr. | Anschlüsse | | | | Abmessungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Bördel | | Löt | Löt | Höhe |
| | | [mm] | [UNF] | [mm] | [Zoll] | [mm] |
| OUB1 | **262.0405** | 10 | 5/8" | | | 30 |
| OUB1 | **262.0406** | 12 | 3/4" | | | 33 |
| OUB1 | **262.0407** | 16 | 7/8" | | | 38 |
| OUB1 | **262.0422** | | | | 3/8" | 34 |
| OUB1 | **262.0423** | | | | 1/2" | 38 |
| OUB1 | **262.0410** | | | 16 | 5/8" | 42 |
| OUB4 | **262.0411** | 16 | 7/8" | | | 44 |
| OUB4 | **262.0412** | | | 16 | | 40 |
| OUB4 | **262.0425** | | | | 3/4" | 45 |
| OUB4 | **262.0426** | | | | 7/8" | 45 |
| OUB4 | **262.0427** | | | | 1 1/8" | 47 |

# Ölsammelgefäße
# Typ S-91..



## Merkmale
Ölsammelgefäß mit 2 Schauglasöffnungen
Ventil und Druckausgleichsanschluss auf der Gefäßoberseite
Bodenventil zur Versorgung der Ölspiegelregulatoren
Maximaler Betriebsdruck: 31 bar




## Auswahl
Die Größe des Öltsammelgefäßes wird durch die Anzahl der eingesetzten Verdichter und das theoretische Fördervolumen des Verdichters bestimmt. Die folgende Tabelle dient als Auswahlhilfe und basiert auf Felderfahrungen.

| Typ | EDV-Nr. | Inhalt | | | | Einstufige Anlagen | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Vt (ges) | V1 (SG 1) | V2 (SG 2) | V3 (SG 3) | Anzahl der Verdichter No [1] | theor. Volumenstr. je Kompr. VH [2] |
| | | [dm³] | [dm³] | [dm³] | [dm³] | [Stk.] | [m³/h] |
| S9109 | **262.3242** | 7,5 | 2,8 | 5,6 | - | 2 | 4 - 65 |
| | | | | | | 3 | 4 - 45 |
| | | | | | | 4 | 4 - 30 |
| S9108 U | **262.3241** | 11,5 | 2,8 | 9,4 | - | 2 | 65 - 130 |
| | | | | | | 3 | 45 - 90 |
| | | | | | | 4 | 30 - 60 |
| S9108 | **262.3237** | 15,0 | 2,8 | 8,0 | - | 2 | 130 - 150 |
| | | | | | | 3 | 90 - 120 |
| | | | | | | 4 | 60 - 90 |

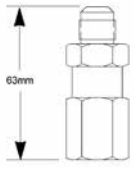
[1] No = Gesamtzahl der Verdichter
[2] VH = Volumenstrom je Verdichter von – bis (theoretisch)

Vt = Volumen gesamt;
V1 = Volumenkapazität vom Behälterboden zum ersten Schauglas
V2 = Volumenkapazität vom Behälterboden zum zweiten Schauglas
V3 = Volumenkapazität vom Behälterboden zum dritten Schauglas

## Techn. Daten:

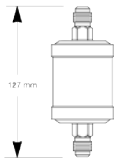
| Typ | max. Betriebsdruck | Zul. Betriebstemp. | Anschluss | | | Abmessungen | | | | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Eintritt | Austritt | Differenzdruckventil | A | B | C | D | E | F | |
| | [bar] | [°C] | [Zoll] | [Zoll] | [Zoll] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| S9109 | 31 | -10 ... +130 | ⅜" SAE | ⅜" SAE | 5/8"-18 UNF | 426 | 507 | 152 | 177 | 165 | - | 9,0 |
| S9108 U | 31 | -10 ... +130 | ⅜" SAE | ⅜" SAE | 5/8"-18 UNF | 654 | 736 | 152 | 177 | 394 | - | 12,5 |
| S9108 | 31 | -10 ... +130 | ⅜" SAE | ⅜" SAE | 5/8"-18 UNF | 883 | 965 | 152 | 177 | 311 | 311 | 15,0 |

## Zubehör: Differenzdruckventile
Das Differenzdruckventil ist für den Einsatz auf dem Ölsammelgefäß vorgesehen. Das Ventil hat ein ⅜" UNF Innengewinde und kann direkt auf den Druckausgleichsanschluss oben auf dem Sammelgefäß aufgeschraubt werden. Das Ventil hält einen Differenzdruck über dem Druck in der Kurbelwanne und ermöglicht damit einen einwandfreien Ölrücklauf.




| Typ | EDV-Nr. | Öffnungsdruck-Differenz | max. Betriebsdruck | Zul. Betriebstemperatur | Schraubanschluss | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | innen | aussen |
| | | [bar] | [bar] | [°C] | [zoll] | [zoll] |
| S9104 | **262.3254** | 0,35 | 40 | -10 ... 120 | ⅝"-18 UNF | ⅝"-18 UNF |
| S9104H | **262.3255** | 1,4 | 40 | -10 ... 120 | ⅝"-18 UNF | ⅝"-18 UNF |

## Zubehör: Ölfilter
AC&R-ÖL-Filter schützen den Ölspiegelregulator vor Verunreinigungen.
Die großflächigen Filter bestehen aus einem feinmaschigen Siebgewebe mit einer Maschenweite von 100 mesh.
Filterfläche: 71 cm²




| Typ | EDV-Nr. | Filterfläche | max. Betriebsdruck | Zul. Betriebstemp. | Anschluss | | Abmessungen | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Eintritt | Austritt | Ø | Länge |
| | | [cm²] | [bar] | [°C] | [Zoll] | [Zoll] | [mm] | [mm] |
| SH9105 | **262.3310** | 71 | 34,5 | -10 ... +120 | ⅜" SAE | ⅜" SAE | 51 | 129 |

# Ölsammelgefäße Typ HCYR/T

## Merkmale

CARLY-Ölsammelgefäße sind mit 2 Schaugläsern ausgestattet - unten und oben - mit Sichtscheibe für eine visuelle Ölstandskontrolle und eine Anzeige der Strömung in der Ölrückführungsleitung. Unten und oben seitliche Befestigung durch Winkelfüße mit Montagelöchern. Korrossionsbeständige Schutzlackierung. HCYRT mit TÜV-Abnahme!




• Zum Bevorraten (Lagerung) des vom Kältemittel abgeschiedenen Öles durch den bzw. die Ölabscheider in Kälte- und Klimaanlagen.
• Dieses Öl wird anschließend mittels der mechanischen LEVOIL bzw. der elektronischen Ölspiegelregulatoren wieder zu den Verdichtergehäusen zurückgeführt.

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Inhalt | | | | Einstufige Anlagen | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Vt (ges) | V1 (SG 1) | V2 (SG 2) | V3 (SG 3) | Anzahl der Verdichter No [1] | theor. Volumenstr. je Kompr. VH [2] |
| | | [dm³] | [dm³] | [dm³] | [dm³] | [Stk.] | [m³/h] |
| HCYR40 | **262.3541** | 4,2 | 1,0 | 2,9 | - | 2 | 4 - 30 |
| | | | | | | 3 | 4 - 20 |
| | | | | | | | |
| HCYR80 | **262.3542** | 7,4 | 1,5 | 6,0 | - | 2 | 30 - 60 |
| | | | | | | 3 | 20 - 40 |
| | | | | | | 4 | 15 - 30 |
| HCYRT81 | **262.3543** | 7,4 | 1,9 | 5,6 | - | 2 | 30 - 60 |
| | | | | | | 3 | 20 - 40 |
| | | | | | | 4 | 15 - 30 |
| HCYRT120 | **262.3544** | 12,0 | 2,5 | 9,5 | - | 2 | 60 - 140 |
| | | | | | | 3 | 40 - 95 |
| | | | | | | 4 | 30 - 70 |
| | | | | | | 6 | 20 - 45 |
| | | | | | | 8 | 15 - 35 |
| HCYRT121 | **262.3545** | 11,2 | 2,8 | 8,4 | - | 2 | 60 - 140 |
| | | | | | | 3 | 40 - 95 |
| | | | | | | 4 | 30 - 70 |
| | | | | | | 6 | 20 - 45 |
| | | | | | | 8 | 15 - 35 |
| HCYRT200 | **262.3546** | 20,0 | 4,0 | 16,0 | - | 2 | 140 - 240 |
| | | | | | | 3 | 95 - 160 |
| | | | | | | 4 | 70 - 120 |
| | | | | | | 6 | 45 - 80 |
| | | | | | | 8 | 35 - 60 |
| HCYRT300 | **262.3547** | 30,0 | 8,2 | 21,8 | - | 2 | 240 - 340 |
| | | | | | | 3 | 160 - 230 |
| | | | | | | 4 | 120 - 170 |
| | | | | | | 6 | 80 - 125 |
| | | | | | | 8 | 60 - 85 |

[1] No = Anzahl der Verdichter
[2] VH = Durchschnittliche durch jeden Verdichter geströmtes Volumen ; Vmb = (Vmb + Vmb2 + … = VmbN) / Nc in m³/h.
Vt = Volumen gesamt;

## Techn. Daten:

| Typ | max. Betriebsdruck | Betriebsdruck PS BT [1] ≤ -20 °C TS BT | max. Betriebstemp. | min. Betriebstemp. | Anschluss [3] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Eintritt | Austritt | Differenzdruckventil |
| | [bar] | [bar] | [°C] | [°C] | [Zoll] | [Zoll] | [Zoll] |
| HCYR40 | 31,5 | 10 | 100 | -40 | ⅜" SAE | ⅜" SAE | 5/8"-18 UNF |
| HCYR80 | 43,0 | 10 | 100 | -40 | ⅜" SAE | ⅜" SAE | 5/8"-18 UNF |
| HCYRT81 | 31,5 | 10 | 100 | -40 | ⅜" SAE | ⅜" SAE | 5/8"-18 UNF |
| HCYRT120 | 31,5 | 10 | 100 | -40 | ⅜" SAE | ⅜" SAE | 5/8"-18 UNF |
| HCYRT121 | 31,5 | 10 | 100 | -40 | ⅜" SAE | ⅜" SAE | 5/8"-18 UNF |
| HCYRT200 | 28,0 | 10 | 100 | -40 | ⅜" SAE | ½" SAE | 5/8"-18 UNF |
| HCYRT300 | 28,0 | 10 | 100 | -40 | ⅜" SAE | ⅝" SAE | 5/8"-18 UNF |

1) Beschränkung des Betriebsdruckes auf den PS BT Wert, wenn die Betriebstemperatur niedriger als oder gleich dem TS BT Wert ist.

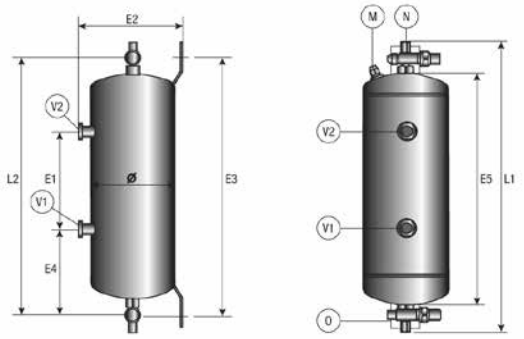
# Ölsammelgefäße
# Typ HCYR/T



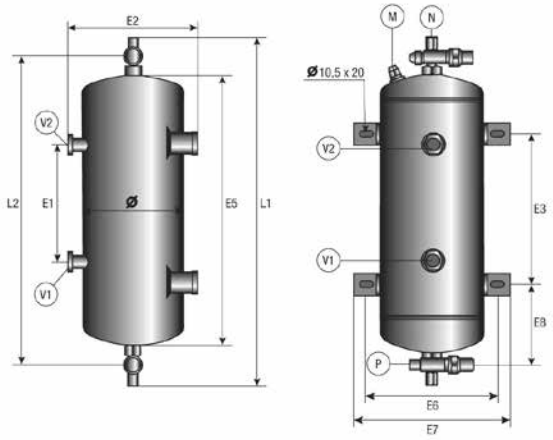
## Abmessungen:

| Typ | Zeichnung | Abmessungen | | | | | | | | | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Ø | L1 | L2 | E1 | E2 | E3 | E4 | E5 | E6 | E7 | E8 | |
| | [Nr.] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| HCYR40 | 1 | 121,0 | 517 | 457 | 180 | 157 | 460 | 138,5 | 384,0 | - | - | - | 4,60 |
| HCYR80 | 1 | 152,4 | 622 | 562 | 280 | 189 | 563 | 140,8 | 482,4 | - | - | - | 9,10 |
| HCYRT81 | 1 | 168,3 | 510 | 450 | 183 | 205 | 449 | 133,5 | 377,0 | - | - | - | 8,90 |
| HCYRT120 | 1 | 152,4 | 864 | 800 | 435 | 189 | 794 | 184,4 | 726,0 | - | - | - | 12,80 |
| HCYRT121 | 1 | 168,3 | 698 | 638 | 277 | 205 | 637 | 180,5 | 565,0 | - | - | - | 12,35 |
| HCYRT200 | 2 | 219,1 | 703 | 643 | 350 | 257 | 350 | - | 570,6 | 212 | 252 | 142,0 | 17,85 |
| HCYRT300 | 2 | 323,9 | 589 | 529 | 172 | 363 | 160 | - | 456,3 | 228 | 268 | 184,5 | 31,30 |

①




②




Anschlüsse:
M: 3/8" SAE Anschluss
(Druckmessung in der Saugleitung)

N: 3/8" SAE Ventil (Öleintritt)
+ 1 Manometer Anschluss 1/4" SAE

O: 3/8" SAE Ventil (Ölaustritt)
+ 1 Manometer Anschluss 1/4" SAE

P: Für HCYR 200 (Ölaustritt): 1/2" ODF Ventil
+ 1 Manometer Anschluss 1/4" SAE

P: Für HCYR 300 (Ölaustritt): 5/8" ODF Ventil
+ 1 Manometer Anschluss 1/4" SAE

V1: Unteres Ölschauglas
V2: Oberes Ölschauglas

# Ölsammelgefäße Typ HCYR/T

## Zubehör: Differenzdruckventile

Diese dienen zur Aufrechterhaltung eines höheren Druckes im Ölsammelgefäß, als im Verdichterkurbelgehäuse. Diese konstante Druckdifferenz sorgt für eine regelmäßige und sichere Ölrückführung zu dem Kurbelgehäuse. In gewissen Fällen wird der Einbau eines solchen Ventils notwendig, um ein gutes Betriebsverhalten des Ölspiegelregulators zu gewährleisten. Das in die Verdichtergehäuse zurückfließende Öl ist dadurch praktisch frei von Kältemittel. Sollte trotzdem etwas Kältemittel den Ölabscheider durchqueren, so entspannt sich dieses im Ölsammelgefäß und wird über die Saugleitung, durch das gefederte Rückschlagventil HCYCT, abgeleitet.
Anschlüsse: vom Ölsammelgefäß Bördel 10 mm (⅜" SAE) Innen, zur Ausgleichsleitung Bördel 10 mm Aussen.



### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Öffnungsdruck-Differenz | max. Betriebsdruck | Betriebsdruck PS BT [1] ≤ -20 °C TS BT | max. Betriebstemp. | min. Betriebstemp. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [bar] | [bar] | [bar] | [°C] | [°C] |
| HCYCT1 | **262.3548** | 0,35 | 35 | 10 | 80 | -40 |
| HCYCT3 | **262.3549** | 1,40 | 35 | 10 | 80 | -40 |
| HCYCT4 | **262.3565** | 3,50 | 35 | 10 | 80 | -40 |

1) Beschränkung des Betriebsdruckes auf den PS BT Wert, wenn die Betriebstemperatur niedriger als oder gleich dem TS BT Wert ist.

| Typ | EDV-Nr. | Anschluss | |
|---|---|---|---|
| | | Eintritt | Austritt |
| | | [Zoll] | [Zoll] |
| HCYCT1 | **262.3548** | ⅜" SAE | ⅜" SAE |
| HCYCT3 | **262.3549** | ⅜" SAE | ⅜" SAE |
| HCYCT4 | **262.3565** | ⅜" SAE | ⅜" SAE |

## Zubehör: Ölfilter

Zur Ölfilterung in der Ölrückführung zu den Verdichtergehäusen in Kälte- und Klimaanlagen.
Diese Filter sind notwendig für ein einwandfreies Arbeiten des Ölspiegelregulators. Sie beseitigen Verschmutzungen (Metallpartikel, Oxyde, Ölschlämme, etc…) und schützen so die Verdichter vor Beschädigungen.



### Auswahl:

| Typ | EDV-Nr. | Filterfläche | max. Betriebsdruck | Betriebsdruck PS BT [1] ≤ -20 °C TS BT | max. Betriebstemp. | min. Betriebstemp. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [cm²] | [bar] | [bar] | [°C] | [°C] |
| HCYF52 | **262.3550** | 70 | 42 | 10 | 100 | -40 |
| HCYF53 | **262.3551** | 70 | 42 | 10 | 100 | -40 |
| HCYF83 | **262.3552** | 121 | 42 | 10 | 100 | -40 |
| HCYF84 | **262.3553** | 121 | 42 | 10 | 100 | -40 |

1) Beschränkung des Betriebsdruckes auf den PS BT Wert, wenn die Betriebstemperatur niedriger als oder gleich dem TS BT Wert ist.

| Typ | EDV-Nr. | Anschluss | | Abmessungen | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Eintritt | Austritt | Ø | L |
| | | [Zoll] | [Zoll] | [mm] | [mm] |
| HCYF52 | **262.3550** | ⅜" SAE | ⅜" SAE | 54 | 121,0 |
| HCYF53 | **262.3551** | ⅜" SAE | ⅜" SAE | 54 | 127,0 |
| HCYF83 | **262.3552** | ⅜" SAE | ⅜" SAE | 93 | 140,0 |
| HCYF84 | **262.3553** | ⅜" SAE | ⅜" SAE | 93 | 144,0 |

ESK Schultze Kältekomponenten

# Ölsammelgefäße Typ OSA-

ESK Schultze Kältekomponenten



## Allgemeines

Im Ölsammler wird das vom Ölabscheider zugeführte Öl entgast, gekühlt und bevorratet. ESK-Ölsammler sind mit zwei Schaugläsern einschließlich einer Ölstandsanzeige (Schwim merkugel) und mit zwei Ab sperrventilen ausgerüstet.



## Auswahl

Die Baugröße der Ölsammler richtet sich nach der Anzahl der im Verbund geschalteten Verdichter, der Ölfüllung im Kurbelgehäuse, der Kältemittelmenge in der Anlage und den Betriebsbedingungen. In der Auswahltabelle wurden unsere Erfahrungen mit Verbundsystemen als Empfehlung zusammen gefasst.

Bei Inbetriebnahme ist der Ölsammler bis zum oberen Schauglas mit dem Verdichter Kältemaschinen-Öl zu füllen. Öl ist nur dann nachzufüllen, wenn der Ölstand unterhalb des unteren Schauglases absinkt.

Max. zulässiger Betriebsdruck [bar]: 31 10
Zulässige Betriebstemperatur [°C]: +100 bis -10 -10 bis -40

## Auswahl:

| Typ | EDV-Nr. | Inhalt | | | | Einstufige Anlagen | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Vt (ges) | V1 (SG 1) | V2 (SG 2) | V3 (SG 3) | Anzahl der Verdichter No [1] | theor. Volumenstr. je Kompr. VH [2] |
| | | [dm³] | [dm³] | [dm³] | [dm³] | [Stk.] | [m³/h] |
| OSA7,5 | **262.1455** | 7,5 | 2,9 | 5,6 | - | 2 | 30 - 60 |
| | | | | | | 3 | 20 - 40 |
| | | | | | | 4 | 15 - 30 |
| OSA11,0 | **262.1456** | 10,5 | 2,9 | 8,8 | - | 2 | 60 - 130 |
| | | | | | | 3 | 40 - 90 |
| | | | | | | 4 | 40 - 60 |
| OSA15,0 | **262.1526** | 15,0 | 2,9 | 12,3 | - | 2 | 90 - 160 |
| | | | | | | 3 | 70 - 120 |
| | | | | | | 4 | 50 - 80 |
| OSA18,0 | **262.1457** | 18,0 | 6,0 | 12,0 | - | 2 | 130 - 200 |
| | | | | | | 3 | 90 - 140 |
| | | | | | | 4 | 60 - 100 |
| OSA32,0 | **262.1459** | 32,0 | 6,0 | 15,0 | 25,5 | 2 | 200 - 350 |
| | | | | | | 3 | 140 - 280 |
| | | | | | | 4 | 100 - 180 |

[1] No = Gesamtzahl der Verdichter

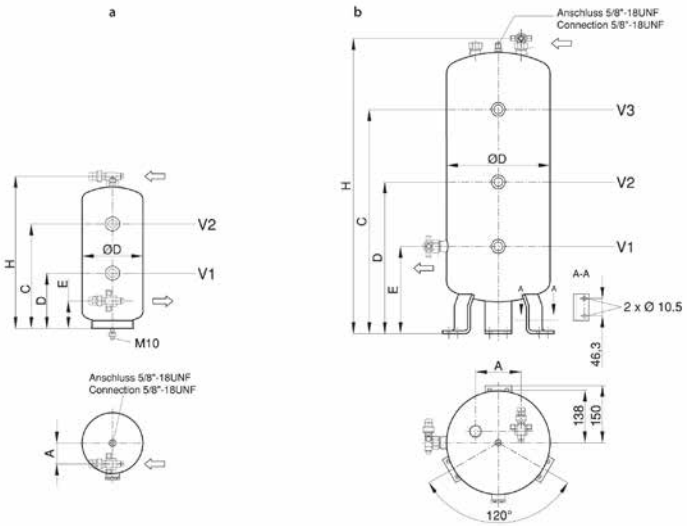
[2] VH = Volumenstrom je Verdichter von – bis (theoretisch)

Vt = Volumen gesamt;
V1 = Volumenkapazität vom Behälterboden zum ersten Schauglas
V2 = Volumenkapazität vom Behälterboden zum zweiten Schauglas
V3 = Volumenkapazität vom Behälterboden zum dritten Schauglas

## Techn. Daten:

| Typ | max. Betriebsdruck | | Anschluss [3] | | | Abmessungen | | | | | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 100 ... –10 °C | –10 ... – 40 °C | Eintritt | Austritt | Differenz-druckventil | Ø D | A | H | E | D | C | M | |
| | [bar] | [bar] | [mm] | [mm] | [zoll] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | | [kg] |
| OSA7,5 | 31 | 10 | 10 | 12 | 5/8"-18 UNF | 200 | 70 | 345 | 76 | 136 | 226 | M10 | 6,4 |
| OSA11,0 | 31 | 10 | 10 | 16 | 5/8"-18 UNF | 200 | 70 | 439 | 76 | 136 | 322 | M10 | 7,8 |
| OSA15,0 | 31 | 10 | 10 | 16 | 5/8"-18 UNF | 200 | 70 | 568 | 76 | 136 | 451 | M10 | 10,2 |
| OSA18,0 | 31 | 10 | 10 | 16 | 5/8"-18 UNF | 300 | 75 | 375 | 83 | 135 | 225 | M10 | 13,9 |
| OSA32,0 | 31 | 10 | 22 | 22 | 5/8"-18 UNF | 273 | 120 | 790 | 230 | 400 | 591 | - | 36,2 |

[3] Ölleitung Außendurchmesser



ESK Schultze Kältekomponenten

# Ölsammelgefäße Typ OSA-

ESK Schultze Kältekomponenten

## Zubehör: Differenzdruckventil und Rückschlagventil

### Merkmale



Um das Öl aus dem Sammler den Verdichtern in ausreichender Menge zuführen zu können, ist eine Druckdifferenz zwischen dem Ölsammler und dem Verdichter-Kurbelgehäuse aufzubauen. Dazu wird ein Druckdifferenzventil Typ RV2.. auf dem Ölsammler montiert und mit dem Saugdruck bei einstufigen Anlagen verbunden (Druckausgleichsleitung DAL).
Bei zweistufigen Verdichter- und Booster-Anlagen muss die DAL an dem Zwischendruck angeschlossen werden, sofern die Verdichter-Kurbelgehäuse unter Zwischendruck stehen.

**RV-10B/0,1** für Ölabscheider-Rückführleitung
**RV2-10B/1,5** für Ölsammelgefäß

### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Öffnungsdruck-Differenz | max. Betriebsdruck | max. Betriebstemperatur | Schraubanschluss | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Ölsammler | zur Saugleitung |
| | | | [bar] | [bar] | [°C] | [Zoll] | [Zoll] |
| RV-10B-0,1 | **262.140070** | Rückschlagventil | 0,1 | 53 | 100 | ⅝"-18 UNF-i | ⅝"-18 UNF-a |
| RV-10B-0,5 | **262.140071** | Druckdifferenzventil | 0,5 | 53 | 100 | ⅝"-18 UNF-i | ⅝"-18 UNF-a |
| RV2-10B-1,5 | **262.140068** | Druckdifferenzventil | 1,5 | 53 | 100 | ⅝"-18 UNF-i | ⅝"-18 UNF-a |
| RV2-10B-1,5-2W | **262.140043** | Zwei-Wege-Druckdifferenzventil | 1,5 | 53 | 100 | ⅝"-18 UNF-i | ⅝"-18 UNF-a |
| RV2-10B-2,5 | **262.140069** | Druckdifferenzventil | 2,5 | 53 | 100 | ⅝"-18 UNF-i | ⅝"-18 UNF-a |
| RV2-4,5-CDM | **262.140018** | Druckdifferenzventil | 4,5 | 60 | 100 | ⅝"-18 UNF-i | ⅝"-18 UNF-a |
| RV2-4,5-CDH | **262.140019** | Druckdifferenzventil | 4,5 | 130 | 100 | ¼"-18 NPT-a | Swagelok-Verschraubung |



RV2-10B-1,5



RV2-10B-1,5-2W



RV2-4,5-CDH

## Zubehör: Ölfilter

ESK Filter werden komplett aus Stahl gefertigt und sind für den Einsatz mit R744 ($CO_2$) freigegeben.
ESK-Filter sind im gesamten Kältekreislauf einsetzbar. Die großflächigen Filter bestehen aus feinmaschigem Siebgewebe. Die Filter werden komplett aus Stahl gefertigt und sind für alle Kältemittel und Kältemaschinenöle einsetzbar.
Als eine in der Praxis bewährte Anwendung hat sich der Einbau der Filter vor Ölspiegel-Regulatoren und vor elektronischen Expansionsventilen herausgestellt. Feste Partikel größer 0,05 mm werden ausgefiltert.



Für die elektronischen Ölspiegelregulatoren vom Typ ERM und ERHD hat ESK einen Ölfilter vom Typ FF mit einer Filterfeinheit von 5 µm konzipiert. Der Filter sichert die Magnetventilfunktion des elektronischen Regulators.

**Technische Daten F-B/L**

| | | |
|---|---|---|
| Max. zulässige Betriebstemperatur [°C]: | +70bis -10 | -10 bis -40 |
| Max. zulässiger Betriebsdruck [bar]: | 53 | 39 |

### Auswahl Bördelausführung

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck | | Volumen | Anschluss | | Abmessungen | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 70 ... –10 °C | –10 ... – 40 °C | | Bördel | Löt | Ø D | L | |
| | | [bar] | [bar] | [dm³] | [Zoll] | [Zoll] | [mm] | [mm] | [kg] |
| F6B | **262.140093** | 53 | 39 | 0,1 | 7/16"-UNF | | 77 | 70 | 0,5 |
| F10B | **262.140094** | 53 | 39 | 0,1 | ⅝"-UNF | | 77 | 76 | 0,5 |
| F12B | **262.140095** | 53 | 39 | 0,1 | ½"-UNF | | 77 | 88 | 0,5 |
| F16B | **262.140096** | 53 | 39 | 0,1 | ⅞"-UNF | | 77 | 94 | 0,5 |
| F18B | **262.140097** | 53 | 39 | 0,1 | 1.1/16"-UNF | | 77 | 106 | 0,5 |

### Auswahl Lötausführung

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck | | Volumen | Anschluss | | Abmessungen | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 70 ... –10 °C | –10 ... – 40 °C | | Löt | Löt | Ø D | L | |
| | | [bar] | [bar] | [dm³] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [mm] | [kg] |
| F10L | **262.140063** | 53 | 39 | 0,1 | 10 | ⅜" | 77 | 70 | 0,5 |
| F12L | **262.140064** | 53 | 39 | 0,1 | 12 | | 77 | 76 | 0,5 |
| F16L | **262.140065** | 53 | 39 | 0,1 | 16 | ⅝" | 77 | 88 | 0,5 |
| F18L | **262.140066** | 53 | 39 | 0,1 | 18 | | 77 | 94 | 0,5 |
| F22L | **262.140067** | 53 | 39 | 0,1 | 22 | ⅞" | 77 | 106 | 0,5 |

# Elektronisches Ölstandsreguliersystem Typ Trax Oil OM3/OM4



## Beschreibung

OM3/OM4 TraxOil verwendet einen Hall-Sensor, um den Ölspiegel im Verdichter zu messen. Ein mit Magneten bestückter Schwimmer ändert seine Position in Abhängigkeit vom Ölspiegel und unbeeinflusst von aufschäumendem Öl oder Lichteinfall. Das dadurch veränderte Magnetfeld wird vom Hall-Sensor aufgenommen und von der Elektronik ausgewertet. Unter Berücksichtigung von Verzögerungszeiten steuert die Elektronik das im gleichen Gehäuse untergebrachte Magnetventil, so dass bei Bedarf Öl vom Sammler direkt in das Kurbelgehäuse des Verdichters eingespritzt werden kann. Kommt der Ölspiegel in die rote Zone, generiert OW4 TraxOil nach einer Zeitverzögerung von 20 Sekunden einen Alarm und schaltet den Wechslerkontakt in den Alarmzustand (rote LED). Dies kann zur Verdichterabschaltung genutzt werden. Während des Alarmzustands wird weiterhin Öl in den Verdichter eingespritzt. Steigt der Ölspiegel wieder in den Normalbereich, wird der Alarm wieder zurückgesetzt.



OM4 TraxOil mit 24V Versorgung



OM4 TraxOil mit OM-230V Modul

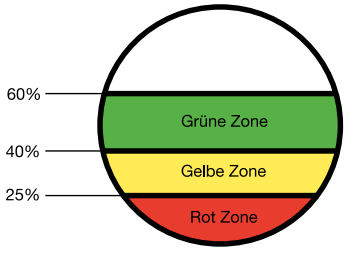
## Merkmale

- **Baureihe OM4 für CO2 und R410A**
- **Baureihe OM3 für HFC Kältemittel**
- Schutzart IP65 durch vergossenes Gehäuse und elektrischem Anschluss mit angespritzten Steckern
- Versorgungsspannung 24VAC oder 230VAC
- 3 - Zonen Ölstandsanzeige mit Hall-Sensor zur genauen Ölstandsmessung. Keine Fehlmessung durch aufschäumendes Öl oder Lichteinfall
- Ausgangsrelais mit Wechsler für Verdichterabschaltung oder Alarm (230VAC / 3A)
- Einfache und schnelle Montage am vorhandenen Ölschauglasstutzen ohne Gegenmuttern
- Eigenständiges Regelgerät bestehend aus Ölstandssensor und Magnetventil zur Ölversorgung
- LEDs für Alarm, Betriebszustand und 3-Zonen Pegelstand
- Adapter zum Anschluss vieler Verdichtertypen

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Versorgung OM3/4 mit 24Vac ASC Spule: | 24VAC, 50/60Hz, +10/-15%,17VA |
| OM3/4 mit OM-230V-x Modul: | 230VAC, 50/60 Hz, 17VA |
| Max. Betriebsüberdruck PS: | OM3: 35 bar OM4: 60 bar |
| Max. Testdruck PT: | OM3: 39 bar OM4: 66 bar |
| Berstdruck: | OM3: 175bar OM4: 230 bar |
| Magnetventil MOPD: | OM3: 21 bar OM4:30 bar |
| Rüttelfestigkeit (EN60068-2-6): | max. 4g, 10...250 Hz |
| Medientemperatur: | -20 bis +80°C |
| Umgebungstemperatur: | -20 bis +50°C |
| Medienverträglichkeit: | HFC, HCFC, $CO_2$ Mineralöle, synthetische und Esteröle |
| Material Gehäuse u. Adapter: | Aluminium (EN AW 6060) |
| Material Schrauben: | Edelstahl (ISO 4762) |
| Material Schauglas: | Stahl vernickelt (1.05.03 DIN EN 10027) |
| Durchfluss bei ΔP=3,5 bar: | 0,9 ltr/min. Wasser bei 20°C Umgebungstemperatur |
| Sollwert Ölspiegel: | 40% bis 60% der Schauglashöhe |
| Ausrichtung Reglereinheit: | Horizontal, +/- 1° |
| Alarmkontakt: | Wechsler, max. 3 A. 230 VAC, potentialfrei |
| Zeitverzögerung für Alarm: | 20 s; OM3-020 OM4-020 (alle OM3/4 Kits)<br>120 sec; OM3-120 OM4-120 |
| Zeitverzögerung Füllen: | 10 s |
| Schutzklasse: | IP 65 (IEC529/EN 60529) |
| Ölanschluss: | 7/16"-20 UNF aussen, mit Sieb u. O-Ring (austauschbar) |
| CE Kennzeichnung gem. | |
| Niederspannungsrichtlinie: | 2006/95/EC |
| EMV-Richtlinie: | 89/336/EC |
| Angewandte Normen: | EN 12284. EN 378, EN 61010, EN 50082-1 |

Zoneneinstellung des Schauglases




| Bedeutung der LEDs | | | | |
|---|---|---|---|---|
| LED | | Status | Funktion | Alarm |
| ● Grün | | Ölspiegel in grüner Zone (60-40%) | | |
| ● Grün | ● Gelb | Ölspiegel in grüner Zone (60-40%) | Einspritzung, Verzögerung 10s | |
| | ● Gelb | Ölspiegel in gelber Zone (40-25%) | Einspritzung | |
| ● Rot | ● Gelb | Ölspiegel in roter Zone (25-0%) | Einspritzung | Ja, Verzögerung 20s oder 120s |

# Elektronisches Ölstandsreguliersystem Typ Trax Oil OM3/OM4

## Auswahltabelle, Komplett-Systeme OM3 für HFC Kältemittel

| Typ | EDV-Nr. | für Verdichtermodelle | |
|---|---|---|---|
| | | Hersteller | Verdichtermodelle |
| OM3CUA | **295.0243** | Bitzer | 4VC, 4TC, 4PC, 4NC, 4J, 4H, 4G, 6J,6H, 6G, 6F, 8GC, 8FC |
| | | Bock | HAX, HGX (außer HAX/HGX-12,22,34) |
| | | Copeland | 4M & 6M (außer transkritische 4MTL Typen), D2, D3, D4, D6, D9, 4CC, 6CC, ZBH |
| | | Dorin | alle KP, K Baureihen; |
| OM3CBB | **295.0246** | Bitzer | 2KC, 2JC, 2HC, 2GC, 2FC, 2EC,<br>2DC, 2CC, 4FC, 4EC, 4DC, 4CC |
| | | Bock | HAX12P; HAX22P; HAX34P; HGX12P; HGX22e; HGX34e; |
| | | Dorin | alle H, K100CC/CS, K150CC/CS, K180CC/CS, K200CC, K230CS, K235CC, K240SB, K40CC, K50CS, K75CC/CS |
| | | Tecumseh | TFH, TAG, TFHP, TAGP |
| OM3CCA | **295.0244** | Copeland | ZB15 bis ZB48 - bis 06/2014, ZBD21 bis ZBD45 - bis 06/2014, ZB56, 75, 92, 11 - bis 05/2012<br>ZF06 bis ZF25 - bis 06/2014, ZF24 bis ZF48 * - bis 05/2012,ZS21 bis ZS45 - bis 06/2014, ZS56 bis ZS11 - bis 05/2012 |
| OM3CCB | **295.0245** | Copeland | KM, KS, LE, LS, LL |
| OM3CCC | **295.0247** | Copeland | 8D, 8S_ (außer 8SJ und 8SK, Einbau nur an einem Schauglas) |
| OM3CCD | **295.0248** | Copeland | ZB220, ZH, ZR 90, 11, 12, 16,19, ZR250 bis ZR380, ZF 24 bis ZF 48, ZS 56 bis ZS 11 |
| OM3CCE | **295.0257** | Copeland | ZB15 bis ZB48 - ab 06/2014, ZB50, 58, 66, 76, 95, 114, ZBD21 bis ZBD45 - ab 06/2014, ZF06 bis ZF25 - ab 06/2014*, ZF(D)18 - ab 06/2014, ZR94/108/125/144/160/190 ZS21 bis ZS45 - ab 06/2014 |

Komplettsysteme werden als anschraubfertige Einheiten bestehend aus OM4-Reglereinheit, Adapter, O-Ringen (soweit erforderlich) und einer ALCO ASC Spule geliefert. Je nach Verdichtertyp werden die Systeme mit unterschiedlichen Anschlussadaptern geliefert.
Separat bestellt werden muss jeweils ein Anschlusskabel für Relais und ein Anschlusskabel für die Stromversorgung.

## Technische Daten

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | für Medium | max. Betriebs-druck-differenz (MOPD) | max. Betriebs-druck | Zeitverzögerung | | Ölanschluss | Gewicht | Zeichnung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Alarm | Füllen | | | |
| | | | | [bar] | [bar] | [sec] | [sec] | | [kg] | |
| OM3CUA | **295.0243** | Flanschadapter 3- / 4-Loch<br>3 Bohrungen Ø 6,9 mm, Kreisdurchmesser 47,6mm;<br>4 Bohrungen Ø 6,9 mm, Kreisdurchmesser | Geeignet für HFC Kältemittel | 21 | 35 | 20 | 10 | 7/16»-20 UNF aussen | 0,91 | 1) |
| OM3CBB | **295.0246** | Schraubadapter 1.1/8»-18 UNF<br>Flanschring für Verbindung Adapter / Reglereinheit im Lieferumfang enthalten (nicht abgebildet) | | 21 | 35 | 20 | 10 | | 0,86 | 2) |
| OM3CCA | **295.0244** | Schraubadapter 3/4»-14 NPTF<br>Flanschring für Verbindung Adapter / Reglereinheit im Lieferumfang enthalten (nicht abgebildet) | | 21 | 35 | 20 | 10 | | 0,85 | 3) |
| OM3CCB | **295.0245** | Schraubadapter 1.1/8»-12 UNF<br>Flanschring für Verbindung Adapter / Reglereinheit im Lieferumfang enthalten (nicht abgebildet) | | 21 | 35 | 20 | 10 | | 0,87 | 4) |
| OM3CCC | **295.0247** | Flanschadapter für 3-Loch-Anschluss<br>3 Bohrungen Ø 6,7 mm, Kreisdurchmesser 47,6 mm | | 21 | 35 | 20 | 10 | | 0,92 | 5) |
| OM3CCD | **295.0248** | Rotalockadapter 1-3/4"-12 UNF<br>Besteht aus Adapter OM0-CCA und Rotalockadapter 1.3/4"-12 UNF | | 21 | 35 | 20 | 10 | | 0,93 | 6) |
| OM3CCE | **295.0257** | Rotalockadapter 1.1/4"-12 UNF | | 21 | 35 | 20 | 10 | | 0,91 | 7) |

# Elektronisches Ölstandsreguliersystem Typ Trax Oil OM3/OM4



## Auswahltabelle, Komplett-Systeme OM4 für $CO_2$ und R410A

| Typ | EDV-Nr. | für Verdichtermodelle | |
|---|---|---|---|
| | | Hersteller | Verdichtermodelle |
| OM4CUA | **295.0258** | Bitzer | 4VDC-10Y...4NDC-20Y; 4VSL-15K...4NSL-30K; |
| | | Bock | HGX4/310-4$CO_2$ bis HGX4/555-4$CO_2$; |
| | | Dorin | CDS35; CDS41; |
| OM4CBB | **295.0259** | Bitzer | 4FDC-5Y...4CDC-9Y; 2NSL-05K...2FSL-4K; 2ESL-4K...2CSL-6K; |
| | | Bock | HGX12e/20-4 bis HGX12e/75-4; HGX22P/110-4 bis HGX22P/190-4; HGX34P/215-4 bis HGX34P/255-4; |
| | | Dorin | CDS11; |
| OM4CCA | **295.0260** | Copeland | ZO34, ZO45, ZO58, ZO104 bis 06/2014 |
| OM4CCB | **295.0261** | | |
| OM4CCC | **295.0263** | | |
| OM4CCD | **295.0262** | Copeland | ZP180, ZP235 bis 485 |
| OM4CCE | **295.0264** | Copeland | ZP90K*E bis ZP182K*E;<br>ZO21 bis ZO104 ab 06/2014; ZOD34/104 ab 06/2014; |

Komplettsysteme werden als anschraubfertige Einheiten bestehend aus OM4-Reglereinheit, Adapter, O-Ringen (soweit erforderlich) und einer ALCO ASC Spule geliefert. Je nach Verdichtertyp werden die Systeme mit unterschiedlichen Anschlussadaptern geliefert.
Separat bestellt werden muss jeweils ein Anschlusskabel für Relais und ein Anschlusskabel für die Stromversorgung.

## Technische Daten

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | für Medium | max. Betriebs-druck-differenz (MOPD) | max. Betriebs-druck | Zeitverzögerung | | Ölanschluss | Gewicht | Zeichnung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Alarm | Füllen | | | |
| | | | | [bar] | [bar] | [sec] | [sec] | | [kg] | |
| OM4CUA | **295.0258** | Flanschadapter 3- / 4-Loch<br>3 Bohrungen Ø 6,9 mm, Kreisdurchmesser 47,6mm;<br>4 Bohrungen Ø 6,9 mm, Kreisdurchmesser | Geeignet für R410A und R744 ($CO_2$) | 30 | 60 | 20 | 10 | 7/16»-20 UNF aussen | 0,91 | 1) |
| OM4CBB | **295.0259** | Schraubadapter 1.1/8»-18 UNF<br>Flanschring für Verbindung Adapter / Reglereinheit im Lieferumfang enthalten (nicht abgebildet) | | 30 | 60 | 20 | 10 | | 0,86 | 2) |
| OM4CCA | **295.0260** | Schraubadapter 3/4»-14 NPTF<br>Flanschring für Verbindung Adapter / Reglereinheit im Lieferumfang enthalten (nicht abgebildet) | | 30 | 60 | 20 | 10 | | 0,85 | 3) |
| OM4CCB | **295.0261** | Schraubadapter 1.1/8»-12 UNF<br>Flanschring für Verbindung Adapter / Reglereinheit im Lieferumfang enthalten (nicht abgebildet) | | 30 | 60 | 20 | 10 | | 0,87 | 4) |
| OM4CCC | **295.0263** | Flanschadapter für 3-Loch-Anschluss<br>3 Bohrungen Ø 6,7 mm, Kreisdurchmesser 47,6 mm | | 30 | 60 | 20 | 10 | | 0,92 | 5) |
| OM4CCD | **295.0262** | Rotalockadapter 1-3/4"-12 UNF<br>Besteht aus Adapter OM0-CCA und Rotalockadapter 1.3/4"-12 UNF | | 30 | 60 | 20 | 10 | | 0,93 | 6) |
| OM4CCE | **295.0264** | Rotalockadapter 1.1/4"-12 UNF | | 30 | 60 | 20 | 10 | | 0,91 | 7) |

## Auswahltabelle, Anschlusskabel mit Stecker

| Typ | EDV-Nr. | Verbindungskabel zu | Temperaturbereich °C | Kabellänge (m) | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|
| OM3P30 | **295.0251** | Stromversorgung und Magnetventil | -25/+80 | 3,0 | 0,24 kg |
| OM3P60 | **295.0252** | | | 6,0 | 0,25 kg |
| OM3N30 | **295.0253** | Relais | | 3,0 | 0,13 kg |
| OM3N60 | **295.0254** | | | 6,0 | 0,14 kg |

## Zubehör / Ersatzteile

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | zur Versorgung von |
|---|---|---|---|
| ECT-523 | **298.0278** | Transformator 230 VAC / 24VAC, 20 VA | 1 Stk. OM3/OM4 |
| ECT-623 | **298.0235** | Transformator 230 VAC / 24VAC, 60 VA | 3 Stk. OM3/OM4 |
| ODP-33A | **295.0249** | Öldifferenzdruckventil 3.5 bar (Eingang 5/8»-UNF innen, Ausgang 5/8»-UNF aussen | nur OM3 |
| ASC3 24VAC | **244.040026** | Magnetspule 24 VAC, 50/60 Hz, ohne Spulenstecker | |
| OM3K01 | **295.0250** | Reparatur Set für alle Typen (enthält alle notwendigen Dichtungen, Spulenclip, Öladapter mit Sieb, Schauglas) | |

# Elektronisches Ölstandsreguliersystem Typ Trax Oil OM3/OM4

## Auswahltabelle, Grundgeräte

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | für Medium | max. Betriebs-druck-differenz (MOPD) [bar] | max. Betriebs-druck [bar] | Zeitverzögerung Alarm [sec] | Zeitverzögerung Füllen [sec] | Ölanschluss | Alarmkontakt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OM3020 | **295.0272** | Grundgerät (Lieferung ohne Adapter, Spule, Anschlusskabel) | HFC Kältemittel | 21 | 35 | 20 | 10 | 7/16"-20 UNF aussen | Wechsler, max. 3 A. 230 VAC, potentialfrei |
| OM3120 | **295.0273** | | | 21 | 35 | 120 | 10 | | |
| OM4020 | **295.0274** | | Geeignet für R410A und R744 ($CO_2$) | 30 | 60 | 20 | 10 | | |
| OM4120 | **295.0286** | | | 30 | 60 | 120 | 10 | | |

## Auswahltabelle, Anschlusskabel Alarmrelais

| Typ | EDV-Nr. | Verbindungskabel zu | Temperaturbereich °C | Kabellänge [m] | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|
| OM3N30 | **295.0253** | Relais | -25/+80 | 3,0 | 0,13 kg |
| OM3N60 | **295.0254** | | | 6,0 | 0,14 kg |

## Auswahltabelle, Magnetspule

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | zur Versorgung von |
|---|---|---|---|
| ASC3 24VAC | **244.040026** | Magnetspule 24 VAC, 50/60 Hz, ohne Spulenstecker | |
| ASC3 230VAC | **244.0130** | Magnetspule 230 VAC, 50/60 Hz, ohne Spulenstecker | |

## Auswahltabelle, Anschlusskabel 24V

| Typ | EDV-Nr. | Verbindungskabel zu | Kabellänge [m] |
|---|---|---|---|
| OM3P30 | **295.0251** | Stromversorgung Magnetventil 24V | 3,0 |
| OM3P60 | **295.0252** | | 6,0 |

## Auswahltabelle, Anschlusskabel mit 230V Modul

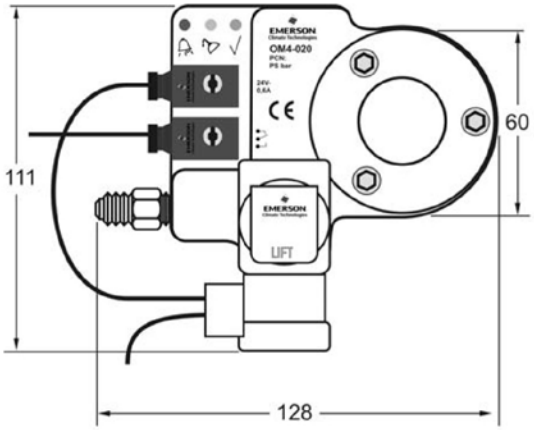
| Typ | EDV-Nr. | Verbindungskabel zu | Kabellänge [m] |
|---|---|---|---|
| OM-230V-3 | **295.0290** | Stromversorgung 230V (inkl. 230V Modul) | 3,0 |
| OM-230V-6 | **295.0285** | | 6,0 |

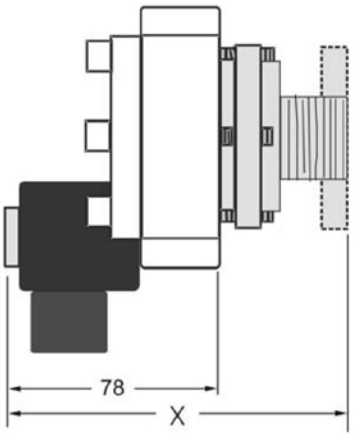
## Zubehör / Ersatzteile

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | zur Versorgung von |
|---|---|---|---|
| ECT-523 | **298.0278** | Transformator 230 VAC / 24VAC, 20 VA | 1 Stk. OM3/OM4 |
| ECT-623 | **298.0235** | Transformator 230 VAC / 24VAC, 60 VA | 3 Stk. OM3/OM4 |
| OM3K01 | **295.0250** | Reparatur Set für alle Typen (enthält alle notwendigen Dichtungen, Spulenclip, Öladapter mit Sieb, Schauglas) | |

## Abmessungen (mm)

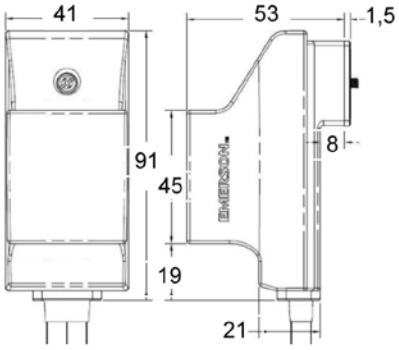
**Grundgerät mit Adapter und 24V Spule:**




X: OW4 inc. OM0-CUA,
-CCB, -CCD, -CCC: 79 mm
-CBB: 73 mm
-CCA: 69 mm
-CCE: 76 mm

**OM-230V-x Modul:**



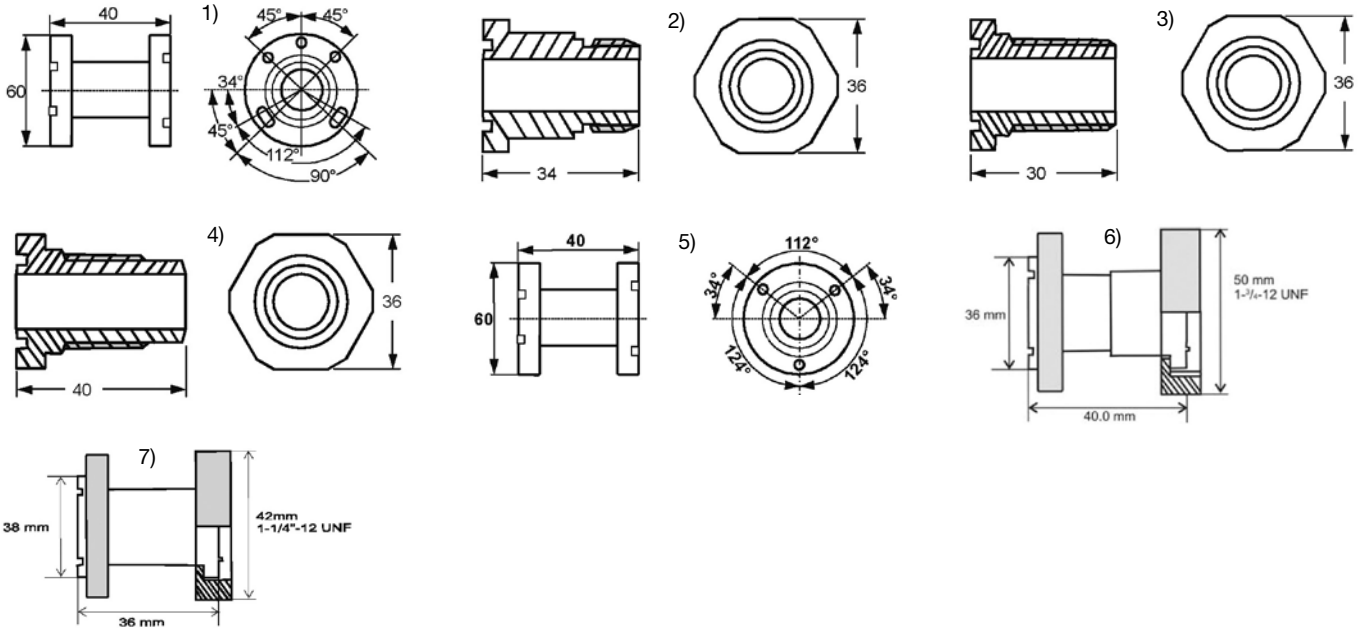
# Elektronisches Ölstandsreguliersystem Typ Trax Oil OM3/OM4



## Auswahltabelle, Anschluss-Adapter

| Typ | EDV-Nr. | für Verdichtermodelle | | Ausführung | Gewicht | Zeichnung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Hersteller | Verdichtermodelle | | [kg] | |
| OM0-CUA | **295.0275** | Bitzer | 4VDC-10Y...4NDC-20Y; 4VSL-15K...4NSL-30K; HGX4...CO2; | mit Flanschadapter für 3- und 4-Loch Anschluss | 0,91 kg | 1) |
| | | Dorin | CDS41; | | | |
| OM0-CBB | **295.0276** | Bitzer | 4FDC-5Y...4CDC-9Y; 2NSL-05K...2FSL-4K; 2ESL-4K...2CSL-6K; | Schraubadapter 1-1/8»-18 UNEF | 0,86 kg | 2) |
| | | Bock | HGX12e; HGX22P; HGX34P; | | | |
| | | Dorin | CDS11; CDS35; | | | |
| OM0-CCA | **295.0277** | Copeland | ZO34, ZO45, ZO58, ZO104 | Schraubadapter 3/4"-14 NPTF | 0,85 kg | 3) |
| OM0-CCB | **295.0278** | | | Schraubadapter 1-1/8"-12 UNF | 0,87 kg | 4) |
| OM0-CCC | **295.0279** | | | Flanschadapter 3-Loch Anschluss | 0,92 kg | 5) |
| OM0-CCD | **295.0280** | Copeland | ZP 235/295/385 | Rotalockadapter 1-3/4"-12 UNF | 0,93 kg | 6) |
| | | | | | | |
| OM0-CCE | **295.0281** | Copeland | ZP90K*E bis ZP182K*E; ZO21...ZO104; ZOD34/104; | Rotalockadapter 1-1/4"-12 UNF | 0,91 kg | 7) |

## Zeichnung:



# Elektronisches Ölstandsüberwachungssystem Typ TraxOil OW4

## Beschreibung

TraxOil OW4 Oilwatch ist ein elektronisches Ölstands-Überwachungssystem mit Alarmfunktion und Verdichterabschaltung und eignet sich deshalb besonders für Kältemittelverdichter ohne Ölpumpe.



## Merkmale

- **Baureihe OM4 für CO2 und R410A**
- Schutzart IP65 durch vergossenes Gehäuse und elektrischem Anschluss mit angespritzten Steckern
- Versorgungsspannung 24VAC
- 3 - Zonen Ölstandsanzeige mit Hall-Sensor zur genauen Ölstandsmessung. Keine Fehlmessung durch aufschäumendes Öl oder Lichteinfall
- Ausgangsrelais mit Wechsler für Verdichterabschaltung oder Alarm (230VAC / 3A)
- Einfache und schnelle Montage am vorhandenen Ölschauglasstutzen ohne Gegenmuttern
- Eigenständiges Regelgerät bestehend aus Ölstandssensor und Magnetventil zur Ölversorgung
- LEDs für Alarm, Betriebszustand und 3-Zonen Pegelstand
- Adapter zum Anschluss vieler Verdichtertypen

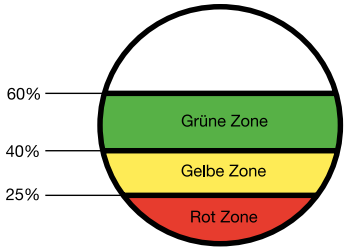
## Funktion

OW4 TraxOil verwendet einen Hall-Sensor, um den Ölspiegel im Verdichter zu messen. Ein mit Magneten bestückter Schwimmer ändert seine Position in Abhängigkeit vom Ölspiegel und verändert damit ein Magnetfeld. Dieses wird vom Hall-Sensor aufgenommen und von der Elektronik ausgewertet. Gegenüber optischen Systemen erfolgt keine Beeinflussung durch aufgeschäumtes Öl oder Lichteinfall. Der aktuelle Ölstand wird mit 3 LEDs angezeigt. Kommt der Ölspiegel in die rote Zone, generiert OW4 TraxOil nach einer Zeitverzögerung von 20 Sekunden einen Alarm und schaltet den Wechslerkontakt in den Alarmzustand (rote LED). Dies kann zur Verdichterabschaltung genutzt werden. Steigt der Ölspiegel wieder in den Normalbereich, wird der Alarm wieder zurückgesetzt.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Versorgung OW4: | 24VAC, 50/60Hz, +10/-15%,0,05A |
| Max. Betriebsüberdruck PS: | OW4: 60 bar |
| Max. Testdruck PT: | OW4: 66 bar |
| Berstdruck: | OW4: 230bar |
| Magnetventil MOPD: | OW4: 21 bar |
| Rüttelfestigkeit (EN60068-2-6): | max. 4g, 10...250 Hz |
| Medientemperatur: | -20 bis +80°C |
| Umgebungstemperatur: | -20 bis +50°C |
| Medienverträglichkeit: | HFC, HCFC, $CO_2$ Mineralöle, synthetische und Esteröle |
| Material Gehäuse u. Adapter: | Aluminium (EN AW 6060) |
| Material Schrauben: | Edelstahl (ISO 4762) |
| Material Schauglas: | Stahl vernickelt (1.05.03 DIN EN 10027) |
| Sollwert Ölspiegel: | 40% bis 60% der Schauglashöhe |
| Ausrichtung Reglereinheit: | Horizontal, +/- 1° |
| Alarmkontakt: | Wechsler, max. 3 A. 230 VAC, potentialfrei |
| Zeitverzögerung für Alarm: | 20 s; |
| Schutzklasse: | IP 65 (IEC529/EN 60529) |
| CE Kennzeichnung gem. | |
| Niederspannungsrichtlinie: | 2006/95/EC |
| EMV-Richtlinie: | 89/336/EC |
| Angewandte Normen: | EN 12284. EN 378, EN 61010, EN 50082-1 |

Zoneneinstellung des Schauglases




| Bedeutung der LEDs | | | |
|---|---|---|---|
| LED | | Status | Alarm |
| ● Grün | | Ölspiegel in grüner Zone (60-40%) | |
| ● Grün | ● Gelb | Ölspiegel in grüner Zone (60-40%) | |
| | ● Gelb | Ölspiegel in gelber Zone (40-25%) | |
| ● Rot | ● Gelb | Ölspiegel in roter Zone (25-0%) | Ja, Verzögerung 20s oder 120s |

# Elektronisches Ölstandsüberwachungssystem Typ TraxOil OW4



## Auswahltabelle, Grundgeräte

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | für Medium | max. Betriebs-druck-differenz (MOPD) | max. Betriebs-druck | Zeitverzögerung | | Ölanschluss | Alarmkontakt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Alarm | Füllen | | |
| | | | | [bar] | [bar] | [sec] | [sec] | | |
| OW4-020 | **295.0282** | Grundgerät (Lieferung ohne Adapter, Anschlusskabel) | Geeignet für R410A und R744 ($CO_2$) | | 60 | 20 | | | Wechsler, max. 3 A. 230 VAC, potentialfrei |

## Auswahltabelle, Anschlusskabel mit Stecker

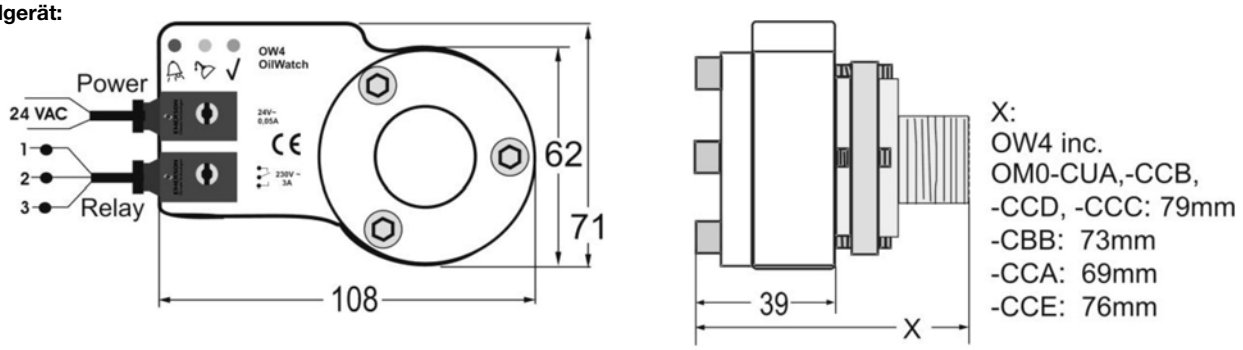
| Typ | EDV-Nr. | Verbindungskabel zu | Temperaturbereich °C | Kabellänge (m) | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|
| OW-24V-3 | **295.0283** | Stromversorgung | -25/+80 | 3,0 | 0,24 kg |
| OM3N30 | **295.0253** | Relais | | 3,0 | 0,13 kg |
| OM3N60 | **295.0254** | | | 6,0 | 0,14 kg |

## Zubehör / Ersatzteile

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | zur Versorgung von |
|---|---|---|---|
| ECT-523 | **298.0278** | Transformator 230 VAC / 24VAC, 20 VA | 1 Stk. OW4 |
| ECT-623 | **298.0235** | Transformator 230 VAC / 24VAC, 60 VA | 3 Stk. OW4 |

## Abmessungen (mm)

**Grundgerät:**




Adapter siehe Seite 247

# Ölspiegelregulator Typ S-95..

## Merkmale AC & R

Der Ölspiegelregulator steuert den Ölstand im Motorgehäuse des Verdichters über ein schwimmbetätigtes Ventil. Ölspiegelregulatoren sind so ausgelegt, dass sie direkt am Schauglasgehäuse des Verdichtermotors angebracht werden. Für Verdichter, die über eine andere Schauglaskonfiguration verfügen werden Adaptersätze angeboten. Die verstellbaren Regulatoren besitzen einen Verstellmechanismus, mit dem der Ölsollstand angehoben oder abgesenkt werden kann. Ihr Einsatzbereich liegt bei Verdichter, welche mit unterschiedlichen Saugdrücken, im Verbund arbeiten (Booster, Satelliten-betrieb).



## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Schauglas Ölfüll-stand | Arbeitsdruck-differenz [bar] | max. Betriebsdruck [bar] | Anschluss | Ausführung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| S9510 | **262.3256** | 1/2 | 0,35 - 4,2 | 31 | 3 Bolzen; 50 mm-Lochkreis | nicht einstellbar |
| S9510E [1] | **262.3307** | 1/2 | 0,35 - 4,2 | 31 | 3 Bolzen; 50 mm-Lochkreis | nicht einstellbar |
| S9530 | **262.3257** | 1/4 - 5/8 | 0,35 - 6,1 | 31 | 3 Bolzen; 50 mm-Lochkreis | einstellbar |
| S9530E [1] | **262.3308** | 1/4 - 5/8 | 0,35 - 6,1 | 31 | 3 Bolzen; 50 mm-Lochkreis | einstellbar |

[1] Mit Druckausgleichsanschluss.

Der A4480 Standardadaptersatz ist im Lieferumfang der Regulatoren enthalten **262.3309**

## Auswahltabelle: Adapterzuordnung

| Typ | EDV-Nr. | Adapter für Montage erforderlich | | Ausführung |
|---|---|---|---|---|
| | | Hersteller | Verdichtermodelle | |
| 3-033-262 | **262.3303** | Bitzer | 2KC.2FC;Octagon 2EC.4CC | 1.1/8" - 18 [1] |
| 3-033-253 | **262.3301** | | 2.., 4.., 6.. | 4-Loch-Flansch x = 50,8 mm |
| 3-033-244 | **262.3302** | Bock | AM.. | 4-Loch-Flansch x = 50,0 mm |
| 3-033-244 | **262.3302** | | F.. | 4-Loch-Flansch x = 50,0 mm |
| -* | | | HA.., HG.. | |
| 3-033-242 | **262.3304** | Bristol | | 15/16" - 20 |
| 3-033-202 | **262.3282** | Copeland Europe | DK.., DL.. | 1.1/8" - 12 |
| -* | | | DM.., D2.., D3.., D4.., D6.. | |
| 3-033-212 | **262.3283** | | D8.. | 3-Loch-Flansch x = 47,6 mm |
| 3-033-202 | **262.3282** | | ZR.., Scroll | 1.1/8" - 12 |
| 3-033-218 | **262.3289** | | ZF.., ZS.., Scroll | 3/4" - NPT |
| 3-033-202 | **262.3282** | Copeland US | K.., L.. | 1.1/8" - 12 |
| -* | | | M.., 2.., 3.., 4.., 6.. | |
| 3-033-212 | **262.3283** | | 8.. | 3-Loch-Flansch x = 47,6 mm |
| 3-033-246 | **262.3299** | Maneurop | MT.., LTE.., MTE.. | 1.1/8" - 18 |
| 3-033-246 | **262.3299** | Dorin | K1.. | 1.1/8" - 18 |
| -* | | | K2.., K3.., K4.., K5.., K6.. | |
| 3-033-212 | **262.3283** | | K7.. | 3-Loch-Flansch x = 47,6 mm |
| 3-033-246 | **262.3299** | L`Unite | TAH.., TAG.. | 1.1/8" - 18 |
| 3-033-202 | **262.3282** | Prestcold | Modell („K") | 1.1/8" - 12 |
| -* | | | P2..,P3..,P4..,P6.. | |
| -* | | | P8.. | |
| -* | | Carrier | EA.., ER.. | |
| 3-033-204 | **262.3290** | | DA.., DR.., 5F.., 5H.. | 1.1/2" - 18 |
| -* | | Frascold | A.., B.., D.., F.., S.., V.. | |
| -* | | | Z.., W.. | |



[1] nur für 3-Loch Regulatoren

*) direkter Anschluss möglich, kein Adapter erforderlich!

## Zubehör: Absperrventil

Mit dem Absperrventil S-9106 besteht die Möglichkeit, einen Kompressor oder nur den Ölspiegelregulator ölseitig abzusperren. Weiterhin ist eine Reinigung oder Erneuerung des Ölfilters möglich. Das Ventil ist einfach auf den vorhandenen Anschluss auf den Regulator aufzuschrauben. Das Winkelstück des Ventils lässt sich um 360° drehen. Der Anschluss passt auf alle AC&R-Ölspiegelregulatoren. Für den Anschluss der Ausgleichsleitung der Regulatormodelle S-9121, S-9131 und S-9191 ist das Ventil S-9106E vorgesehen.

| Typ | EDV-Nr. | Ausführung | Anschluss |
|---|---|---|---|
| S9106E | **262.3253** | vertikal | 7/16" UNF |
| S9106V | **262.3305** | vertikal | 5/8" UNF |

# Ölspiegelregulator Typ LEVOIL



## Anwendung

Beim Verbundbetrieb von Verdichtern zur automatischen Kontrolle und Regulierung des optimalen Ölstandes in Kälte- und Klimaanlagen.



## Merkmale

- Die Produkte sind mit FKW, FCKW, CKW, CO2 (subkritisch) kompatibel, sowie mit deren Ölen und dazugehörigen Zusätzen. Sie sind für den Einsatz von ungefährlichen Kältemitteln der Gruppe 2 der PED 97/23/EC konzipiert.
- Die Einstufung der Produkte gemäß ihres Volumens in EG Kategorien ist aus der Tabelle der PED 97/23/EC ersichtlich.
- Die Ölspiegelregulatoren sind vollständig aus Stahl hergestellt.
- Zwei um 90° versetzte Anschlussflansche am Grundkörper des Ölspiegelregulators dienen zur Befestigung am Verdichterkurbelgehäuse und zum den Anschluß des original am Kompressor verbauten Ölschauglases.

## Funktionelle Merkmale

- Der ständige Einsatz eines LEVOIL® Ölspiegelregulators:
  - sorgt für eine optimale Regulierung des Ölspiegels in den einzelnen Verdichterkurbelgehäusen, wodurch Beschädigungen und anormale Verschleißerscheinungen vermieden werden.
  - macht eine zusätzliche elektromechanische bzw. eine elektrische Ölstandsregulierung überflüssig.
  - ermöglicht den Einbau von Verdichtern auf unterschiedlichen Höhen, bzw. mit unterschiedlichen Ölständen.
  - ermöglicht das individuelle Arbeiten aller parallel geschalteten Verdichtern.
  - erlaubt die parallele Montage von mehreren Verdichtern in eine Anlage, unabhängig von ihren Abmessungen bzw. ihren unterschiedlichen Kälteleistungen.
  - erleichtert aufgrund seiner zwei Montagemöglichkeiten (rechts/links) die visuelle Ölstandskontrolle, für die Standardmodelle mit 7loch Flansch.

**LEVOIL 23:**

- Anschluss 7 Löcher Ø 6,5 mm
- Bördelanschluss ⅝" UNF (⅜" SAE) (10 mm) für Öleingang
- Fixierte Regelhöhe auf die Mitte des Schauglases
- Druckdifferenz von 1,0 bis 4,5 bar
- wird mit 4 Schrauben M6-30, 4 Muttern M6, 4 U-Scheiben 6mm, 2 O-Ringe, 1 Vierkantring, 1 Montagehilfe für 4 Loch Schauglas geliefert.

LEVOIL 23



**LEVOIL 23 BO:**

- Anschluss Gewinde 1" 1/8 - 18 UNEF
- Bördelanschluss ⅝" UNF (⅜" SAE) (10mm) für Öleingang
- Fixierte Regelhöhe auf die Mitte des Schauglases
- Druckdifferenz von 1,0 bis 4,5 bar
- wird mit 1 Schauglas 1" 1/4 - 12 UNF 2 Flachdichtung PTFE, 1 Adapter 1" 1/8 - 18 UNEF geliefert.

LEVOIL 23 BO



**LEVOIL 23 SC:**

- Anschluss Gewinde 3/4" NPTF
- Bördelanschluss ⅝" UNF (⅜" SAE) (10mm) für Öleingang
- Fixierte Regelhöhe auf die Mitte des Schauglases
- Druckdifferenz von 1,0 bis 4,5 bar
- wird mit 1 Schauglas 1" 1/4 - 12 UNF 2 Flachdichtung PTFE, 1 Adapter 3/4" NPT geliefert.

LEVOIL 23 SC



**LEVOIL 23 SU:**

- Anschluss Gewinde 1" 1/4 - 12 UNF
- Bördelanschluss ⅝" UNF (⅜" SAE) (10mm) für Öleingang
- Fixierte Regelhöhe auf die Mitte des Schauglases
- Druckdifferenz von 1,0 bis 4,5 bar
- wird mit 2 Flachdichtung PTFE geliefert.

LEVOIL 23 SU



## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Ausführung | Druckdifferenz [bar] | Eingestelltes Niveau | max. Betriebstemperatur [°C] | min. Betriebstemperatur [°C] | max. Betriebsdruck [bar] | Verdicheranschluss Ausführung | Inhalt [dm³] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LEVOIL23 | **262.3568** | nicht einstellbar | 1,0 bis 4,5 | fest ½ Schauglas | 100 | -20 | 42 | 7 Löcher Ø 6,5 mm | 0,8 |
| LEVOIL23 BO | **262.3569** | | 1,0 bis 4,5 | | 100 | -20 | 42 | 1" ⅛ - 18 UNEF | |
| LEVOIL23 SC | **262.3570** | | 1,0 bis 4,5 | | 100 | -20 | 42 | ¾" NPTF | |
| LEVOIL23 SU | **262.3571** | | 1,0 bis 4,5 | | 100 | -20 | 42 | 1" ¼ - 12 UNF | |

# Ölspiegelregulator Typ HCYN

## Auswahltabelle: Adapterzuordnung

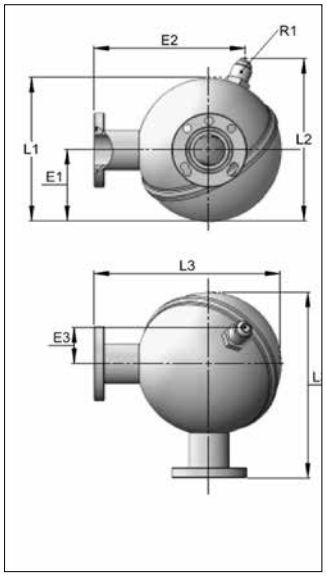
| Typ | EDV-Nr. | Adapter für Montage erforderlich | | für Ölspiegel-Regulator |
|---|---|---|---|---|
| | | Hersteller | Verdichtermodelle | |
| HCYN 1A9 | **262.3536** | Bock | F.., AM.., | LEVOIL23 |
| HCYN 1A10 | **262.3537** | | HA/HG12,22,34 | |
| HCYN 1A2 | **262.3533** | Copeland | DK..,DL | |
| HCYN 1A3 | **262.3534** | | D8.., 8CC.., | |
| HCYN 1A11 | **262.3538** | | ZB..,ZF..,ZS.., | |
| HCYN 1A14 | | | ZR90...19M, ZR250...380 | |
| HCYN 1A15 | | | ZR94K..,190K; ZB50K..114K; ZP90K..,182K | |
| HCYN 1A10 | **262.3537** | Tecumseh | alle Verdichter mit Schauglas | |
| HCYN 1A11 | **262.3538** | | Scroll VSA | |
| HCYN 1A3 | **262.3534** | Frascold | W.., | |
| | | | | |
| HCYN 1A2 | **262.3533** | Prestcold | PK..,PL.., | |
| HCYN 1A3 | **262.3534** | | P8.., | |
| HCYN 1A7 | | Carrier | DA..,DR..,5F..,5H.., | |
| HCYN 1A10 | **262.3537** | Bitzer | 2K..2C, 4F..4C [1] | |
| HCYN 1A3 | **262.3534** | | 8GC.., 8FC.. | |
| HCYN 1A10 | **262.3537** | Maneurop | alle Verdichter mit Schauglas | |
| HCYN 1A10 | **262.3537** | Danfoss | MLT, MFZ, LFZ | |
| HCYN 1A14 | | | SH (090 - 161) | |



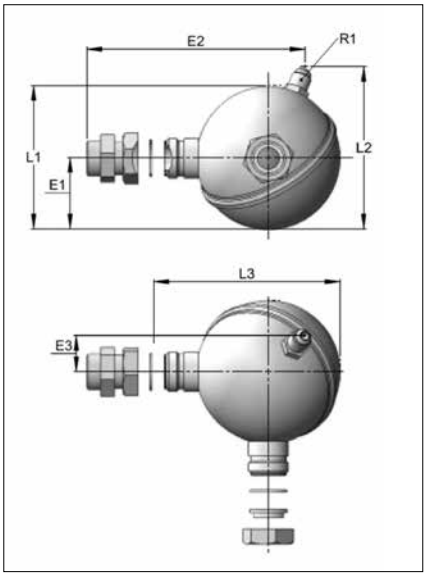
## Abmessungen

| Typ | Zeich-nung | Abmessungen | | | | | | | | | Bördelanschluss | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | L1 | L2 | L3 | E1 | E2 | E3 | E4 | E3 | E4 | R1 SAE | R1 UNF | |
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [zoll] | [zoll] | [kg] |
| LEVOIL23 | 1 | 108 | 70 | 120 | 148 | / | 57 | 80,0 | / | 80,0 | 3/8" | 5/8" | 1,10 |
| LEVOIL23 BO | 3 | 108 | 70 | 120 | 148 | / | 57 | 96,0 | / | 77,0 | 3/8" | 5/8" | 1,70 |
| LEVOIL23 SC | 3 | 108 | 70 | 120 | 148 | / | 57 | 114,0 | / | 77,0 | 3/8" | 5/8" | 1,70 |
| LEVOIL23 SU | 4 | 108 | 70 | 120 | 148 | / | 57 | 80,0 | 35 | 80,0 | 3/8" | 5/8" | 1,70 |

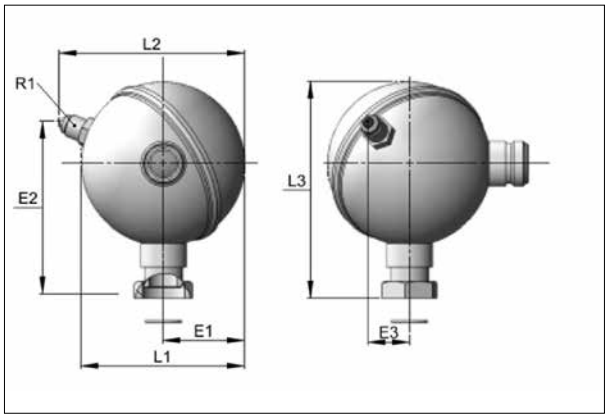
**Zeichnung ①**




**Zeichnung ③**




**Zeichnung ④**



ESK Schultze Kältekomponenten

# Ölspiegelregulator Typ OR...

ESK Schultze Kältekomponenten



## Merkmale

Mechanische ESK-Ölspiegelregulatoren sind für den Einsatz mit HFKW- und HFCKW-Kältemittel und R744 ($CO_2$) freigegeben.
Mechanische Ölspiegelregulatoren sind betriebssichere und robuste Komponenten. Präzision-Schwimmerventile übernehmen die Regelung des Ölstandes im Verdichter Kurbelgehäuse. Die Ölspiegelregulatoren werden zur Ölniveauregelung am Verdichter angebaut. In der Grundausführung werden die Regulatoren mit einem Dreiloch- bzw. Vierlochflansch und zur kompakten Installation mit einem Gewindefitting gefertigt. Zur Montage an den mannigfaltigen Schauglasausführungen werden Adapter und Kupplungsstücke angeboten.Die einstellbare Version ist grundsätzlich bei Anlagen einzusetzen, in denen Verdichter mit unterschiedlichen Saugdrücken im Verbund arbeiten (Booster, Satellitenbetrieb).



## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck +100 ... -10 °C [bar] | max. Betriebsdruck -10 ... -40 °C [bar] | Ausführung | Empfohlene Arbeitsdruck-differenz [bar] | max. Betriebs-druckdifferenz (MOPD) [bar] | Ölstand im Schauglas | Schauglas Anzahl [Stk.] | Verdicher-anschluss Ausführung | Inhalt [dm³] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OR-0-BC | **262.140073** | 40 | 30 | Nicht einstellbar | 1,5 | 4,2 | Mitte | 2 | 3/4-Loch | 0,5 |
| ORL-OC | **262.140074** | 40 | 30 | | 1,5 | 4,2 | | 1 | Gewinde | |
| ORL-SN | **262.140076** | 40 | 30 | | 1,5 | 4,2 | | 1 | Gewinde | |
| OREL-OC | **262.140075** | 40 | 30 | einstellbar | 1,5 | 6,5 | Mitte +3/-6 mm | 1 | Gewinde | |
| OREL-SN | **262.140077** | 40 | 30 | | 1,5 | 6,5 | | 1 | Gewinde | |
| ORE2-0-BC-1 | **262.140078** | 40 | 30 | | 1,5 | 6,5 | | 1 | 3/4-Loch | |
| ORE2-0-BC | **262.140072** | 40 | 30 | | 1,5 | 6,5 | | 2 | 3/4-Loch | |

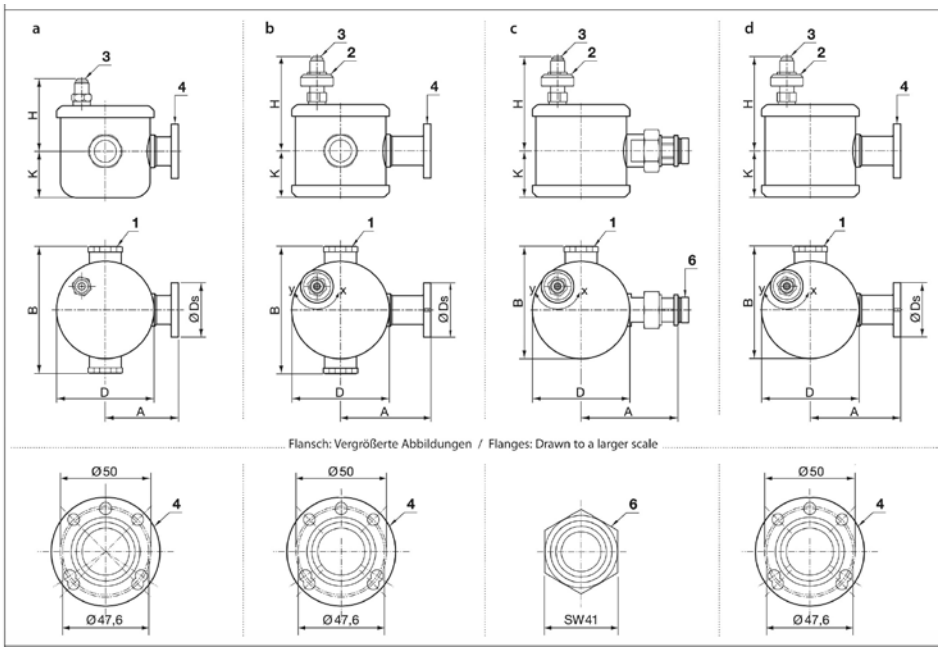
**Montage**

Der auf Dichtigkeit und Funktion geprüfte Regulator wird mit dem erforderlichen Montagezubehör wie O-Ring, Befestigungsschrauben usw. ausgeliefert. Vor jedem Regulator ist ein Ölfilter zu montieren, um eine Verschmutzung des Schwim merventils zu verhindern.

**Einstellvorgang der Regulatoren Typ ORE2 ..., OREL ...**

Werkseinstellung: Mitte Schauglas
Einstellbarkeit: +3/-6 mm
Pro Linksumdrehung „**x**" Ölstand 1,4 mm höher
Pro Rechtsumdrehung „**y**" Ölstand 1,4 mm tiefer

| Typ | Verdichteranschluss Möglichkeiten Direkt | Adapter | A [mm] | D [mm] | B [mm] | H [mm] | K [mm] | DS [mm] | Zeichnung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OR-0-BC | ja | ja | 81 | 108 | 142 | 81 | 51 | 60 | a |
| ORL-OC [1] | ja | nein | 107 | 108 | 125 | 81 | 51 | - | c |
| ORL-SN | ja | nein | 107 | 108 | 125 | 81 | 51 | - | c *5 |
| OREL-OC [1] | ja | nein | 107 | 108 | 125 | 104 | 51 | - | c *5 |
| OREL-SN | ja | nein | 107 | 108 | 125 | 104 | 51 | - | c |
| ORE2-0-BC-1 | ja | ja | 100 | 108 | 125 | 104 | 51 | 60 | d |
| ORE2-0-BC [2] | ja | ja | 100 | 108 | 142 | 104 | 51 | 60 | b |




1 Schauglas mit Schwimmkugel
2 Einstellmutter
3 Anschluss der Ölzufuhr, Ø 10 mm Bördel mit 5/8"-UNF-Gewinde
4 Flansch
*5 Ohne Einstellmutter (2)
6 Adapter Typ OC oder SN

ESK Schultze Kältekomponenten

# Elektronisches Ölstandsreguliersystem Typ ERM 5...

ESK Schultze Kältekomponenten

## Anwendung

Beim Verbundbetrieb von Verdichtern werden Ölspiegelregulatoren zur Ölniveauregelung an die Verdichter angebaut. Die Ölzufuhr erfolgt aus einem Ölsammelgefäß. Für die korrekte Funktion des elektronischen Regulators ist die leistungsmäßig richtige Auslegung aller Systemkomponenten wichtig.
Zum Lieferumfang des Regulators ERM 4-CDH-OC gehört auch das separate Magnetventil Typ MV-11W-1-CDH-P.

## Technische Daten



| | |
|---|---|
| Getakteter Füllvorgang: | Füllen: siehe Tabelle |
| | Messen: 10 s |
| Max. zulässiger Betriebsdruck: | siehe Tabelle |
| Arbeitsdruckdiff. Ölrückführung: | |
| Empfohlener Wert: | siehe Tabelle |
| Max. zulässiger Wert: | siehe Tabelle |
| Max. zul. Umgebungstemperatur: | 45° C |
| Max. zul. Öl-/ Mediumtemperatur: | 85° C |
| Spannungsversorgung: | 230 V 50/60 Hz – 1Ph ± 10 % |
| Ausgangsspannung Klemme 1/2/3: | 230 V permanent |
| Max. Belastung Klemme 1/2/3: | 50 Hz 18 VA – 60 Hz 15 VA |
| Alarmrelaisbelastung: | 250 V / 5 A |
| Schutzart: | IP 54 |
| Volumen: | 0,05 l ($dm^3$) |
| Kältemittel: | HFKW / HFCKW, R 744 ($CO_2$) |

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | max. Betriebs-druck | Zul. Arbeits-druckdifferenz Ölrückführung | Max. zul. Öldruck in der Ölzuführleitung | Taktung Ölfüllung Füllen / Messen | Verdicher-Anschluss Ausführung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [bar] | [bar] | [bar] | [sec / sec] | |
| ERM5-0-BC | **262.140099** | ERM5-0-BC 3/4-Loch | 60 | 1,5 - 100* | 130 | 5 / 10 | 3/4-Loch-Flansch |
| ERM5-OC | **262.140103** | ERM5-OC 1-1/8"UNF | 60 | 1,5 - 100* | 130 | 5 / 10 | Gewinde (1.1/8"-18 UNEF) |
| ERM5-OC-B | **262.140104** | ERM5 4-OC-B 1-1/8"UNF | 60 | 1,5 - 100* | 130 | 5 / 10 | Gewinde (1.1/8"-18 UNEF) |
| ERM5-CDH-OC | **262.140101** | ERM5-CDH-OC 1-1/8"UNF | 130 | 1,5 - 100* | 130 | 5 / 10 | Gewinde (1.1/8"-18 UNEF) |
| ERM5-CDH-OC-B | **262.140102** | ERM5-CDH-OC-B 1-1/8"UNF | 130 | 1,5 - 100* | 130 | 5 / 10 | Gewinde (1.1/8"-18 UNEF) |
| ERM5-0-BC-R717 | **262.140100** | ERM5-0-BC 3/4-Loch | 31 | 31* | 31 | 5 / 10 | 3/4-Loch-Flansch |
| ERM5-OC-R717 | **262.140105** | ERM5-OC 1-1/8"UNF | 31 | 31* | 31 | 5 / 10 | Gewinde (1.1/8"-18 UNEF) |

* Aufgrund der Löslichkeit von Kältemitteln in Ölen können hohe Druckdifferenzen innerhalb des Ölreguliersystemes zu einer vermehrten Schaumbildung führen. Somit kann es im Einzelfall zur Beeinträchtigung der Schmierfähigkeit kommen.

| Typ | EDV-Nr. | Volumen | Schraubanschluss Öleintritt | max. zul. Medien-temperatur | max. zul. Umge-bungstem-peratur | Span-nungsver-sorgung | Schalt-Relais | Schutzart | Gewicht | Zeichnung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [$dm^3$] | [Zoll] | [°C] | [°C] | | | | [kg] | |
| ERM5-0-BC | **262.140099** | 0,05 | 7/16"-UNF | 85 | 45 | 230 V - 1Ph - 50/60 Hz ± 10 % | Max. 250 V / 5 A | IP 54 | 1,3 | a |
| ERM5-OC | **262.140103** | 0,05 | 7/16"-UNF | 85 | 45 | | | IP 54 | 1,3 | c |
| ERM5-OC-B | **262.140104** | 0,05 | 7/16"-UNF | 85 | 45 | | | IP 54 | 1,3 | d |
| ERM5-CDH-OC | **262.140101** | 0,05 | 7/16"-UNF | 85 | 45 | | | IP 54 | 1,6 | c |
| ERM5-CDH-OC-B | **262.140102** | 0,05 | 7/16"-UNF | 85 | 45 | | | IP 54 | 1,6 | d |
| ERM5-0-BC-R717 | **262.140100** | 0,05 | 7/16"-UNF | 85 | 45 | | | IP 54 | 1,3 | a |
| ERM5-OC-R717 | **262.140105** | 0,05 | 7/16"-UNF | 85 | 45 | | | IP 54 | 1,7 | c |

# Elektronisches Ölstandsreguliersystem Typ ERM 5...



Abbildung
Figure **a**

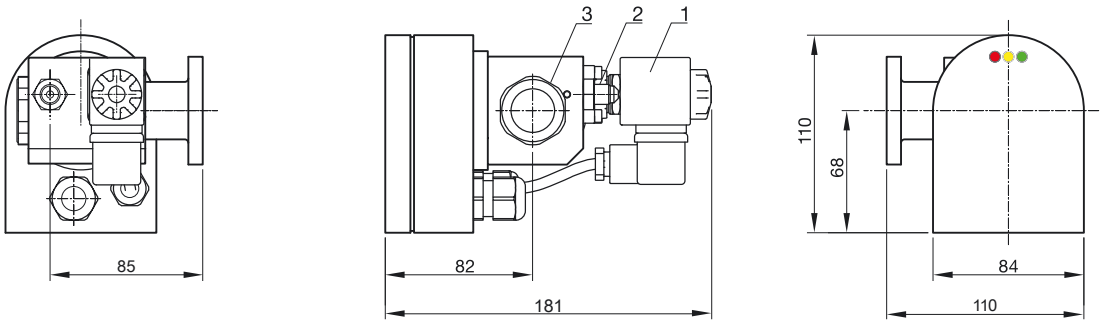
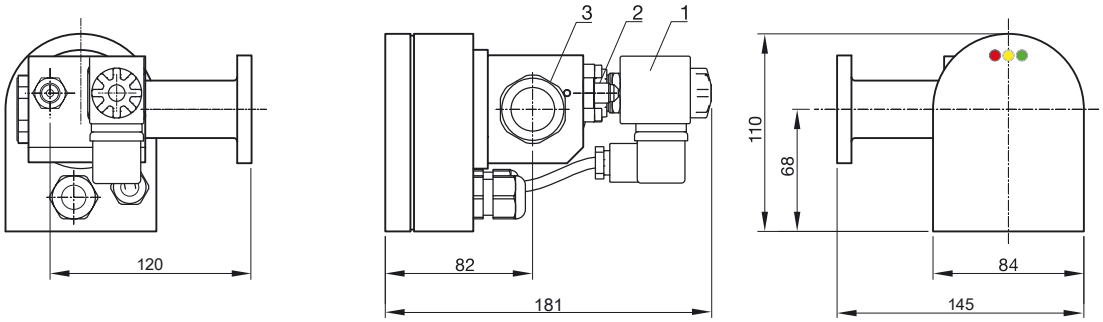
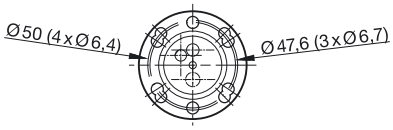



Abbildung
Figure **b**




Zu Abbildung a + b:
**Verdichteranschluss »0-BC«**

Rel. to Figure a + b:
**Compressor connection »0-BC«**




| | | |
|---|---|---|
| 1 | Magnetventil | Solenoid valve |
| 2 | Öleintritt: 1/4" Bördel mit 7/16"-UNF, Øi 4 mm (Ø 6 mm Kupferrohr) | Oil inlet: 1/4" flare with 7/16"-UNF, Øi 4 mm (Ø 6 mm copper tube) |
| 3 | Schauglas | Sight glass |
| 4 | Adapter OC (1.1/8"-18 UNEF) | Adapter OC (1.1/8"-18 UNEF) |

Abbildung
Figure **c**

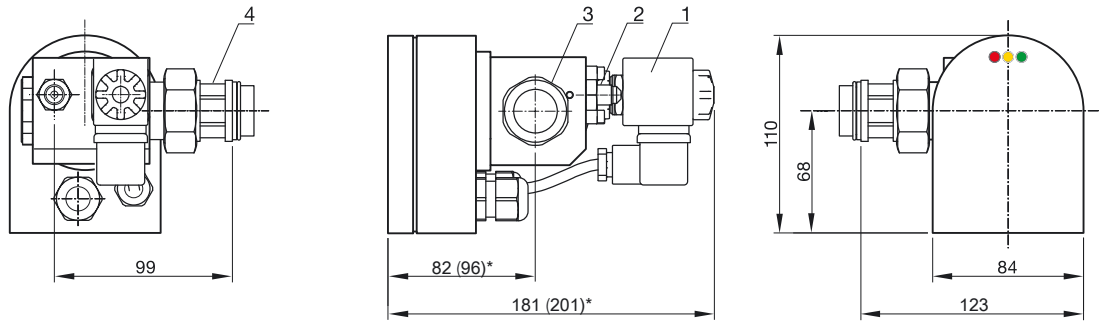
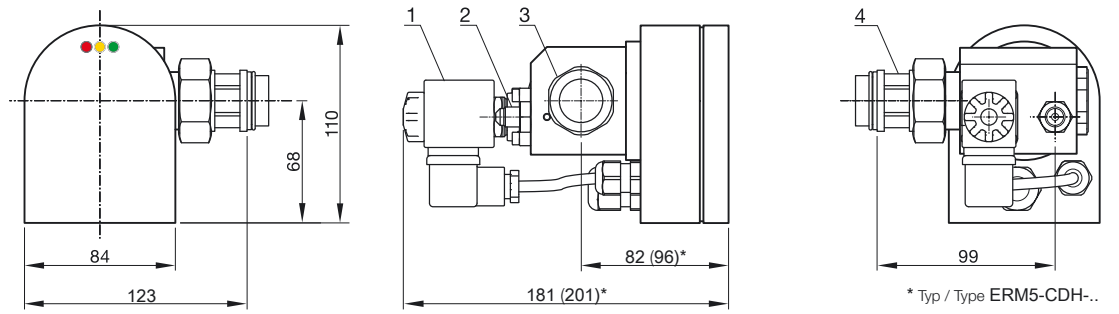



Abbildung
Figure **d**




* Typ / Type ERM5-CDH-..

20151204

ESK Schultze Kältekomponenten

# Ölspiegelregulator Adaptersätze

ESK Schultze Kältekomponenten

## Auswahltabelle: Adapterzuordnung

| Typ | EDV-Nr. | Adapter für Montage erforderlich | | für Ölspiegel-Regulator |
|---|---|---|---|---|
| | | Hersteller | Verdichtermodelle | |
| BI-BI | **262.140050** | Bitzer | Verlängerungsadapter für 4J..4G, 6J..6F, 4JE..4FE, 6JE..6FE, | OR-0-BC<br>ORE2-0-BC<br>ORE2-0-BC-1<br>ERM5-0-BC |
| MA | **262.1439** | | 2EC..2CC, 4FC..4CC, 2EES..2CES, 4FES..4CES, 2EHC..2CHC, 4FHC..4CHC, 2ESL..2CSL, 4FSL..4CSL, 4FDC..4CDC, 4FE..4CE, 4DE..4CE, S4BCF, | |
| R | **262.1437** | | 8FC.., 8GC.., 8G...8FE | |
| BO | **262.1443** | Bock | F2.., F3.., F4.., F5.., F14.., F16.., F18.., AM.. | |
| MA | **262.1439** | | HG (HA) 12.., HG (HA) 22.., HG (HA) 34.., EX-HG12.., EX-HG22.., EX-HG34.., HGX12 CO2, HGX22 CO2, HGX34 CO2, HGX22.., | |
| A (2) | **262.1436** | Copeland | DK.., DL.., | |
| R | **262.1437** | | D6D.., D..6J/T, D8.., | |
| TK (2) | **262.1451** | | Bis 06/2014: ZB15..48K, ZBD21..45K, ZF06..18K, ZFD13K..25K, ZS15..45, ZR94..190K | |
| MA | **262.1439** | | ZR11M..ZR19M, ZR90K | |
| MR | **262.1518** | | ZB11MCE, ZB56K, ..75K, ..92K, ..220K, ZF24, ..48K, ZS11M4E, ZS56K, ..75K, ..92K, ZR250K, ..380K, ZR11M..ZR19M, ZR90K | |
| ME (2) | **262.1452** | | Ab 06/2014: ZB15..114K, ZBD21..76K, ZF06..18K, ZFD13K..25K, ZS15..45, ZR94..250K, ZO.. | |
| MA | **262.1439** | Danfoss | MT...V, LTZ...V, | |
| MA | **262.1439** | Dorin | H11, HEX11, CDS11, HI11, H2, HEX2, H32, HEX32, H35, HEX35, CDS35, HEP35, HI35, K1.., SCC_1 | |
| R | **262.1437** | | H5, HEX5, HEP5, 2S-H5, H6, HEX6, HEP6, 2S-H6, K7.., | |
| DO | **262.140048** | | CD300, CD400 | |
| DO-1 | **262.140049** | | CD200 | |
| R | **262.1437** | Frascold | Z..; W..; Q..; Q-SK | |

(2) Keine Alarmfunktion


1.1/8"-UNF A**


1.1/8"-UNEF MA


1.1/4"-UNF ME **


3/4"-NPT TK**


BO


DO


DO-1


1.3/4"-UN MR


R


BI-BI **262.140050**

## Auswahltabelle: Direkt-Montage

| Typ | EDV-Nr. | Version | für Direkt-Montage | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Hersteller | Verdichtermodelle |
| OR-0-BC | **262.140073** | 3/4-Loch-Flansch | Bitzer | 4VCS..4NCS, 8GC..8FC, 8GE..8FE, 4VES..4NES, 4VE..4NE, 4VSL..4NSL, 4VHC..4NHC, 4VDC..4NDC, 4VC..4NC, 2HL..2CL, 2U..2N, 4Z..4N, S4T..S4G |
| ORE2-0-BC | **262.140072** | | Bock | HA***.., HG***.., |
| ORE2-0-BC-1 | **262.140078** | | Copeland | DM.., D2.., D3.., D4.., D6.H.., D6.S.., D9.., 4M..., 6M... |
| ERM5-0-BC | **262.140099** | | Dorin | K2.., K3.., K4.., K5.., K6.., H4..H7, H34....H5, SCC_32...SCC_4, CDS 35, CDS 41 |
| | | | Frascold | A.., B.., D.., F.., S.., V.., |
| ORL-OC | **262.140074** | Gewinde | Bitzer | 2EC..2CC..; 2GC,, 4FC..4CC.., 2KE..4CE, 2MSL...4CSL, 4MTC...4FTC |
| | | | Bock | HA/HG 12..34P |
| ERM5-OC | **262.140103** | Gewinde | Bitzer | 2EC..2CC, 4FC..4CC, 2EES..2CES, 4FES..4CES, 2EHC..2CHC, 4FHC..4CHC, 2ESL..2CSL, 4FSL..4CSL, 4FDC..4CDC, 4FE..4CE, 4DE..4CE, S4BCF, 2MTE..2KTE, 4PTC..4KTC, 4JTC..4CTC, 6FTE..6CTE, 2MME..2DME |
| | | | Bock | HG (HA) 12.., HG (HA) 22.., HG (HA) 34.., EX-HG12.., EX-HG22.., EX-HG34.., HGX12 CO2, HGX22 CO2, HGX34 CO2, HGX22.., HGX34 CO2T, HGX46 CO2T, HGX(HAX)2 CO2T |
| | | | Copeland | 4MTL, 4MSL, |
| ERM5-OC-B | **262.140104** | | Bitzer | 2KC..2FC, 2KES..2FES, 2MHC..2FHC, 2NSL..2FSL |

** Keine Alarmfunktion; *** Befestigung des Regulators mit den Bock-Schrauben; Weitere Adapter auf Anfrage

# Flüssigkeitsabscheider
# Typ A...



## Merkmale

- Hermetische Ausführung
- Mit UL Freigabe und HP Kennzeichen (CE-Standard)
- Lötanschlüsse aus Kupferrohr ermöglichen flussmittelfreies und rasches Einlöten
- Gehäuse in verschiedenen Längen und Durchmessern
- Korrosionsschutz des Gehäusekörpers durch Epoxid-Pulverlackierung
- Mit Düse und Sieb für sicheren Ölrückfluss
- Temperaturbereich: -45°C bis +65°C
- Maximaler Betriebsdruck: 20,7 bar (-10°C bis +65°C)
  15,5 bar (-45°C bis -10°C)



## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | Rohranschluss Löt [Zoll] | Rohranschluss Löt [mm] | Inhalt [l] | Nennleistung $Q_N$ R134a Max. [kW] | R134a Min. [kW] | R507 Max. [kW] | R507 Min. [kW] | R407C Max. [kW] | R407C Min. [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A06-405 | **263.0204** | ⅝" | 16 | 0,93 | 6,0 | 0,9 | 7,0 | 1,1 | 10,5 | 1,6 |
| A08-304 | **263.0201** | ½" | | 0,73 | 4,2 | 0,6 | 4,6 | 0,7 | 7,0 | 1,1 |
| A09-506 | **263.0216** | ¾" | | 2,33 | 8,1 | 1,2 | 9,1 | 1,4 | 14,0 | 2,1 |
| A09-507 | **263.0217** | ⅞" | 22 | 2,33 | 14,0 | 2,1 | 16,1 | 2,4 | 25,6 | 3,8 |
| A10-305 | **263.0202** | ⅝" | 16 | 0,93 | 6,0 | 0,9 | 7,0 | 1,1 | 10,5 | 1,6 |
| A10-405 | **263.0205** | ⅝" | 16 | 1,75 | 6,0 | 0,9 | 7,0 | 1,1 | 10,5 | 1,6 |
| A10-406 | **263.0206** | ¾" | | 1,75 | 8,1 | 1,2 | 9,1 | 1,4 | 14,0 | 2,1 |
| A11-607 | **263.0218** | ⅞" | 22 | 4,30 | 14,0 | 2,1 | 16,1 | 2,4 | 25,6 | 3,8 |
| A12-305 | **263.0219** | ⅝" | 16 | 1,16 | 6,0 | 0,9 | 7,0 | 1,1 | 10,5 | 1,6 |
| A12-306 | **263.0220** | ¾" | | 1,16 | 8,1 | 1,2 | 9,1 | 1,4 | 14,0 | 2,1 |
| A12-506 | **263.0221** | ¾" | | 3,29 | 8,1 | 1,2 | 9,1 | 1,4 | 14,0 | 2,1 |
| A12-507 | **263.0207** | ⅞" | 22 | 3,29 | 14,0 | 2,1 | 16,1 | 2,4 | 25,6 | 3,8 |
| A13-507 | **263.0222** | ⅞" | 22 | 3,80 | 14,0 | 2,1 | 16,1 | 2,4 | 25,6 | 3,8 |
| A13-509 | **263.0223** | 1.⅛" | | 3,80 | 25,3 | 3,8 | 26,7 | 4,0 | 41,4 | 6,2 |
| A13-607 | **263.0224** | ⅞" | 22 | 4,98 | 14,0 | 2,1 | 16,1 | 2,4 | 25,6 | 3,8 |
| A13-609 | **263.0208** | 1.⅛" | | 4,98 | 25,3 | 3,8 | 26,7 | 4,0 | 41,4 | 6,2 |
| A14-305 | **263.0203** | ⅝" | 16 | 1,40 | 6,0 | 0,9 | 7,0 | 1,1 | 10,5 | 1,6 |
| A14-306 | **263.0211** | ¾" | | 1,40 | 8,1 | 1,2 | 9,1 | 1,4 | 14,0 | 2,1 |
| A14-611 | **263.0209** | 1.⅜" | 35 | 5,48 | 37,6 | 5,6 | 42,8 | 6,4 | 66,0 | 9,9 |
| A17-509 | **263.0212** | 1.⅛" | | 4,87 | 25,3 | 3,8 | 26,7 | 4,0 | 41,4 | 6,2 |
| A17-511 | **263.0213** | 1.⅜" | 35 | 4,87 | 37,6 | 5,6 | 42,8 | 6,4 | 66,0 | 9,9 |
| A17-613 | **263.0210** | 1.⅝" | | 6,85 | 59,7 | 9,0 | 63,9 | 9,6 | 100,0 | 15,0 |
| A17-642 | **263.0214** | | 42 | 6,85 | 59,7 | 9,0 | 63,9 | 9,6 | 100,0 | 15,0 |
| A20-613 | **263.0225** | 1.⅝" | | 8,21 | 59,7 | 9,0 | 63,9 | 9,6 | 100,0 | 15,0 |
| A25-613 | **263.0215** | 1.⅝" | | 10,23 | 59,7 | 9,0 | 63,9 | 9,6 | 100,0 | 15,0 |

## Abmessungen

| Typ | Abmessungen A [mm] | L [mm] | C [mm] | DØ [mm] |
|---|---|---|---|---|
| A06-405 | 168 | 143 | 64 | 105 |
| A08-304 | 210 | 191 | 41 | 79 |
| A09-506 | 246 | 216 | 70 | 132 |
| A09-507 | 252 | 216 | 70 | 132 |
| A10-305 | 266 | 238 | 41 | 79 |
| A10-405 | 279 | 254 | 64 | 105 |
| A10-406 | 285 | 254 | 64 | 105 |
| A11-607 | 317 | 279 | 75 | 160 |
| A12-305 | 320 | 292 | 41 | 79 |
| A12-306 | 325 | 292 | 41 | 79 |
| A12-506 | 327 | 297 | 70 | 132 |
| A12-507 | 334 | 297 | 70 | 132 |
| A13-507 | 377 | 340 | 70 | 132 |
| A13-509 | 380 | 340 | 70 | 132 |
| A13-607 | 358 | 320 | 75 | 160 |
| A13-609 | 363 | 320 | 75 | 160 |
| A14-305 | 378 | 350 | 41 | 79 |
| A14-306 | 383 | 350 | 41 | 79 |
| A14-611 | 396 | 350 | 75 | 160 |
| A17-509 | 470 | 430 | 70 | 132 |
| A17-511 | 471 | 430 | 70 | 132 |
| A17-613 | 480 | 432 | 75 | 160 |
| A17-642 | 75 | 160 | | |
| A20-613 | 563 | 514 | 75 | 160 |
| A25-613 | 683 | 635 | 75 | 160 |

## Korrekturfaktoren für andere Verdampfungstemperaturen

$$Q_n = Q_o \times K_S$$

Dabei ist
$Q_N$: Nennleistung
$K_s$: Korrekturfaktor für einen Druckverlust entsprechend 1K Sättigungstemperatur
$Q_O$: Benötigte Kälteleistung

| Korrekturfaktor $K_S$ Verdampfungstemperatur | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [°C] | +4 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | [°C] |
| Ks | 1,00 | 1,12 | 1,35 | 1,75 | 2,00 | 2,50 | 3,00 | 3,75 | 5,00 | 6,60 | Ks |



# Flüssigkeitsabscheider Typ LCY(T)/E

## Merkmale

| | |
|---|---|
| Betriebstemperatur: | ca. -50 bis 100°C |
| Max. zulässiger Betriebsüberdruck: | Niederdruckseite: 20 bar |
| | Hochdruck-Tauscher-Seite: 35 bar |
| Ausführung LCYT: | mit TÜV-Abnahme |
| Ausführung LCYE: | mit Wärmetauscher, für Mittel- und Tieftemperaturbereich |
| optimaler Betrieb: | bei 8 bis 12 m/s Kältemittelgeschwindigkeit durch den Abscheider |

## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | Innen-Löt-anschluss Ø [mm] | Wärmet.-Löt-anschluss Ø [mm] | Abmessungen Höhe [mm] | Abmessungen Durch-messer [mm] | Inhalt [dm³] | Maßbilder |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ohne Wärmetauscher** | | | | | | | |
| LCY25 MMS [1] | **263.3501** | 16 | - | 363 | 102 | 2,2 | a. Anfrage |
| LCY27 MMS [1] | **263.3503** | 22 | - | 373 | 102 | 2,2 | a. Anfrage |
| LCY47 MMS [1] | **263.3502** | 22 | - | 487 | 102 | 3,2 | a. Anfrage |
| LCY49 MMS [2] | **263.3504** | 28 | - | 462 | 121 | 4,0 | a. Anfrage |
| LCY811 MMS [2] | **263.3505** | 35 | - | 554 | 152 | 7,4 | a. Anfrage |
| LCY813 MMS [2] | **263.3506** | 42 | - | 554 | 152 | 7,4 | a. Anfrage |
| LCYT1517 MMS [3] | **263.3507** | 54 | - | 582 | 219 | 15,0 | a. Anfrage |
| **mit Wärmetauscher** | | | | | | | |
| LCYE25 MMS [2] | **263.3511** | 16 | 10 | 363 | 102 | 2,2 | a. Anfrage |
| LCYE47 MMS [2] | **263.3512** | 22 | 12 | 487 | 102 | 3,2 | a. Anfrage |
| LCYE69 MMS [2] | **263.3513** | 28 | 16 | 435 | 152 | 5,8 | a. Anfrage |
| LCYE811 MMS [2] | **263.3514** | 35 | 16 | 554 | 152 | 7,4 | a. Anfrage |
| LCYE1013 MMS [2] | **263.3515** | 42 | 18 | 662 | 152 | 9,2 | a. Anfrage |





[1]) Gewindebolzen für Bodenbefestigung M 10 x 20 mm

[2]) Gewindebolzen für Bodenbefestigung M 12 x 25 mm

[3]) Bodenplatte 8 Langschlitz Ø 10,2 mm ( Durchmesser 190 mm)

## Auswahltabelle nach Kälteleistung

| Auswahl | | Kälteleistung [kW] bei Verdampfungstemperatur [°C], einstufiger Betrieb | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | R134a | | | | | R407C | | | | | R404A/R507 | | | | |
| | | +5 | -5 | -10 | -30 | -40 | +5 | -5 | -10 | -30 | -40 | +5 | -5 | -10 | -30 | -40 |
| LCY25 MMS | Max. | 4,0 | 2,9 | 2,3 | 0,9 | 0,5 | 6,9 | 4,7 | 3,9 | 1,7 | 1,0 | 6,9 | 4,7 | 3,9 | 1,7 | 1,0 |
| | Min. | 0,75 | 0,61 | 0,56 | 0,34 | 0,23 | 1,25 | 1,0 | 0,9 | 0,61 | 0,46 | 1,25 | 1,0 | 0,9 | 0,61 | 0,46 |
| LCY27 MMS | Max. | 11,0 | 7,0 | 5,9 | 2,1 | 1,4 | 17,0 | 13,0 | 9,2 | 4,0 | 2,6 | 17,0 | 13,0 | 9,2 | 4,0 | 2,6 |
| | Min. | 1,65 | 1,4 | 1,35 | 0,71 | 0,49 | 2,5 | 2,2 | 1,9 | 1,4 | 0,99 | 2,5 | 2,2 | 1,9 | 1,4 | 0,99 |
| LCY47 MMS | Max. | 11,0 | 7,0 | 5,9 | 2,1 | 1,4 | 17,0 | 13,0 | 9,2 | 4,0 | 2,6 | 17,0 | 13,0 | 9,2 | 4,0 | 2,6 |
| | Min. | 1,65 | 1,4 | 1,35 | 0,71 | 0,49 | 2,5 | 2,2 | 1,9 | 1,4 | 0,99 | 2,5 | 2,2 | 1,9 | 1,4 | 0,99 |
| LCY49 MMS | Max. | 19,0 | 13,0 | 9,9 | 3,7 | 1,1 | 29,0 | 19,0 | 17,0 | 6,9 | 4,2 | 29,0 | 19,0 | 17,0 | 6,9 | 4,2 |
| | Min. | 2,6 | 2,1 | 1,9 | 1,2 | 0,8 | 3,9 | 3,4 | 3,1 | 2,2 | 1,7 | 3,9 | 3,4 | 3,1 | 2,2 | 1,7 |
| LCY811 MMS | Max. | 42,0 | 28,0 | 22,0 | 9,2 | 5,0 | 67,0 | 45,0 | 37,0 | 16,0 | 9,5 | 67,0 | 45,0 | 37,0 | 16,0 | 9,5 |
| | Min. | 5,5 | 4,6 | 4,0 | 2,5 | 1,8 | 8,3 | 7,3 | 6,7 | 4,6 | 3,4 | 8,3 | 7,3 | 6,7 | 4,6 | 3,4 |
| LCY813 MMS | Max. | 60,0 | 40,0 | 32,0 | 13,5 | 7,0 | 94,0 | 64,0 | 52,0 | 24,0 | 15,0 | 94,0 | 64,0 | 52,0 | 24,0 | 15,0 |
| | Min. | 7,4 | 6,1 | 5,6 | 3,4 | 2,4 | 12,0 | 10,0 | 9,0 | 6,0 | 4,7 | 12,0 | 10,0 | 9,0 | 6,0 | 4,7 |
| LCYT1517 MMS | Max. | 95,0 | 80,0 | 64,0 | 24,0 | 15,0 | 185,0 | 145,0 | 110,0 | 44,0 | 28,0 | 185,0 | 145,0 | 110,0 | 44,0 | 28,0 |
| | Min. | 15,0 | 12,0 | 11,0 | 6,3 | 4,3 | 22,0 | 19,0 | 18,0 | 12,0 | 8,8 | 22,0 | 19,0 | 18,0 | 12,0 | 8,8 |
| LCYE25 MMS | Max. | 4,0 | 2,9 | 2,3 | 0,9 | 0,5 | 6,9 | 4,7 | 3,9 | 1,7 | 1,0 | 6,9 | 4,7 | 3,9 | 1,7 | 1,0 |
| | Min. | 0,75 | 0,61 | 0,56 | 0,34 | 0,23 | 1,25 | 1,0 | 0,9 | 0,61 | 0,46 | 1,25 | 1,0 | 0,9 | 0,61 | 0,46 |
| LCYE47 MMS | Max. | 11,0 | 7,0 | 5,9 | 2,1 | 1,4 | 17,0 | 13,0 | 9,2 | 4,0 | 2,6 | 17,0 | 13,0 | 9,2 | 4,0 | 2,6 |
| | Min. | 1,65 | 1,4 | 1,35 | 0,71 | 0,49 | 2,5 | 2,2 | 1,9 | 1,4 | 0,99 | 2,5 | 2,2 | 1,9 | 1,4 | 0,99 |
| LCYE69 MMS | Max. | 19,0 | 13,0 | 9,9 | 3,7 | 1,1 | 29,0 | 19,0 | 17,0 | 6,9 | 4,2 | 29,0 | 19,0 | 17,0 | 6,9 | 4,2 |
| | Min. | 2,6 | 2,1 | 1,9 | 1,2 | 0,8 | 3,9 | 3,4 | 3,1 | 2,2 | 1,7 | 3,9 | 3,4 | 3,1 | 2,2 | 1,7 |
| LCYE811 MMS | Max. | 42,0 | 28,0 | 22,0 | 9,2 | 5,0 | 67,0 | 45,0 | 37,0 | 16,0 | 9,5 | 67,0 | 45,0 | 37,0 | 16,0 | 9,5 |
| | Min. | 5,5 | 4,6 | 4,0 | 2,5 | 1,8 | 8,3 | 7,3 | 6,7 | 4,6 | 3,4 | 8,3 | 7,3 | 6,7 | 4,6 | 3,4 |
| LCYE1013 MMS | Max. | 60,0 | 40,0 | 32,0 | 13,5 | 7,0 | 94,0 | 64,0 | 52,0 | 24,0 | 15,0 | 94,0 | 64,0 | 52,0 | 24,0 | 15,0 |
| | Min. | 7,4 | 6,1 | 5,6 | 3,4 | 2,4 | 12,0 | 10,0 | 9,0 | 6,0 | 4,7 | 12,0 | 10,0 | 9,0 | 6,0 | 4,7 |

ESK Schultze Kältekomponenten

# Flüssigkeitsabscheider Typ - FA, FA..W und MA..

ESK Schultze Kältekomponenten



## Merkmale

Betriebstemperatur: -50 bis 100°C
Max. zulässiger Betriebsüberdruck: FA 12/15 bis FA 67/70T = 28 bar
FA 54-9 = 21 bar
ab FA 80 = 25 bar,
MA = 25 bar

Bei Verdampfungstemperaturen unter -15°C sind Flüssigkeitsabscheider mit Wärmetauscher oder Heizung sowie ein Ölabscheider einzusetzen.

FA - ohne Wärmetauscher für Klima- und Mitteltemperaturbereich
FA...T - Flüssigkeitsabscheider als Zwillingsbautypen
FA...W - mit Wärmetauscher, für mittel und Tieftemperaturbereich
MA... - Multiabscheider

| Typ | EDV-Nr. | Innen-Löt-anschluss Ø [mm] | Wärmet.-Löt-anschluss Ø [mm] | Abmessungen Höhe [mm] | Abmessungen Durchmesser [mm] | Inhalt [l] | Gewicht [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ohne Wärmetauscher** | | | | | | | |
| FA12/15 | **263.1401** | 12 | - | 140 | 58 | 0,3 | 0,6 |
| FA16-1,5 | **263.1424** | 16 | - | 250 | 108 | 1,5 | 2,0 |
| FA16-2 | **263.1425** | 16 | - | 320 | 108 | 2,0 | 2,5 |
| FA16 | **263.1402** | 16 | - | 254 | 125 | 2,3 | 2,0 |
| FA22-2 | **263.1426** | 22 | - | 329 | 108 | 2,0 | 2,7 |
| FA22 | **263.1403** | 22 | - | 387 | 125 | 3,5 | 2,7 |
| FA22-7 | **263.1421** | 22 | - | 321 | 195 | 7,1 | 6,0 |
| FA28-2 | **263.1427** | 28 | - | 336 | 108 | 2,0 | 2,9 |
| FA28 | **263.1404** | 28 | - | 392 | 125 | 3,5 | 2,9 |
| FA28-7 | **263.1422** | 28 | - | 327 | 195 | 7,1 | 6,0 |
| FA35 | **263.1405** | 35 | - | 332 | 195 | 7,1 | 6,0 |
| FA42 | **263.1406** | 42 | - | 335 | 195 | 7,1 | 6,0 |
| FA54-7 | **263.1423** | 54 | - | 340 | 195 | 7,1 | 6,5 |
| FA54-9 | **263.1428** | 54 | - | 417 | 195 | 9,5 | 7,5 |
| FA54 T | **263.1407** | 54 | - | 359 | 195 | 2x7,1 | 12,5 |
| FA67/64 T | **263.1429** | 64 | - | 401 | 195 | 2x7,1 | 14,0 |
| FA67 T | **263.1430** | 67 | - | 364 | 195 | 2x7,1 | 13,0 |
| FA67/70 T | **263.1408** | 70 | - | 410 | 195 | 2x7,1 | 14,0 |
| FA80 | **263.1440** | 80 | - | 471 | 300 | 18,0 | 18,0 |
| FA80/89 | **263.1441** | 89 | - | 530 | 300 | 18,0 | 19,0 |
| FA54-32 | **263.1442** | 54 | - | 860 | 273 | 32,0 | 50,0 |
| FA67-32 | **263.1443** | 67 | - | 860 | 273 | 32,0 | 50,0 |
| FA80-32 | **263.1444** | 80 | - | 840 | 273 | 32,0 | 50,0 |
| FA89-32 | **263.1445** | 89 | - | 840 | 273 | 32,0 | 50,0 |
| FA104-32 | **263.1446** | 104 | - | 810 | 273 | 32,0 | 45,0 |
| FA104-64 T | **263.1448** | 104 | - | a. Anfrage | a. Anfrage | 2x40,0 | 96,0 |
| **mit Wärmetauscher** | | | | | | | |
| FA16 W | **263.1410** | 16 | 16 | 274 | 125 | 2,3 | 2,5 |
| FA22 W | **263.1411** | 22 | 16 | 395 | 125 | 3,5 | 3,2 |
| FA28 W | **263.1412** | 28 | 16 | 395 | 125 | 3,5 | 3,4 |
| FA35 W | **263.1413** | 35 | 22 | 339 | 195 | 7,1 | 7,0 |
| FA42 W | **263.1414** | 42 | 22 | 339 | 195 | 7,1 | 7,3 |
| FA54-7 W | **263.1431** | 54 | 22 | 339 | 195 | 7,1 | 8,0 |
| FA54 WT | **263.1415** | 54 | 22 | 361 | 195 | 2x7,1 | 13,5 |
| FA67/64 WT | **263.1432** | 64 | 22 | 400 | 195 | 2x7,1 | 14,0 |
| FA67 WT | **263.1433** | 67 | 22 | 363 | 195 | 2x7,1 | 15,0 |
| FA67/70 WT | **263.1417** | 70 | 22 | 410 | 195 | 2x7,1 | 15,0 |
| FA80/32 W | **263.1449** | 80 | 22 | 840 | 273 | 32,0 | 52,0 |







## Multiabscheider

| Typ | EDV-Nr. | Eintritt-Löt-anschluss Ø [mm] | Austritt-Löt-anschluss Ø [mm] | Abmessungen Höhe [mm] | Abmessungen Durchmesser [mm] | Inhalt [dm³] | Gewicht [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MA35 - 4x22 | **263.1434** | 35 | 4 x 22 | 345 | 195 | 7,1 | 6,2 |
| MA42 - 4x22 | **263.1435** | 42 | 4 x 22 | 358 | 195 | 7,1 | 6,2 |
| MA54 - 4x22 | **263.1437** | 54 | 4 x 22 | 358 | 195 | 7,1 | 6,2 |
| MA42 - 4x28 | **263.1438** | 42 | 4 x 28 | 385 | 195 | 7,1 | 6,2 |
| MA54 - 4x28 | **263.1439** | 54 | 4 x 28 | 358 | 195 | 7,1 | 6,2 |

ESK Schultze Kältekomponenten

# Flüssigkeitsabscheider Typ - FA, FA..W und MA..

ESK Schultze Kältekomponenten

## Auswahl

Für die Auswahl sind die folgenden Kriterien maßgebend:

1.) Die Relation zwischen Anlagenfüllmenge und Abscheidervolumen. Verdichterhersteller empfehlen den Abscheider so zu bemessen, dass ca. 50 bis 70% der Anlagenfüllmenge vom Abscheider aufgenommen werden können.

2.) Die Sauggasgeschwindigkeit Csl min = 7 m/s sichert die Ölrückführung aus dem Abscheider. Csl opt. = 14 m/s begrenzt den Druckabfall auf der Saugseite. Bei kurzen Saugleitungen (2 bis 5 m) kann der Optimalwert - opt. - überschritten werden.
In der Leistungstabelle wurden die Daten für Csl min. und Csl opt. berechnet.

Bei Leistungsregelung von Verdichtern kann die als min. bezeichnete Angabe um bis zu 20% unterschritten werden. **Bei Verdampfungstemperaturen unter -15°C sind Flüssigkeitsabscheider mit Wärmetauscher oder Heizung sowie ein Ölabscheider einzusetzen.**

| Auswahl | | Kälteleistung [kW] bei Verdampfungstemperatur [°C], einstufiger Betrieb | | | | | | | | | | | | | | | | | | Förderleistung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | R404A, R407A, R407C, R507 | | | | | | | | | | R410A | | | | R134a | | | | |
| | | +5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | +5 | -5 | -10 | -25 | +5 | -10 | -20 | -30 | [$m_3$/h] |
| FA12/15 | Opt. | 4,3 | 3,8 | 3,2 | 2,6 | 2,1 | 1,7 | 1,4 | 1,2 | 1 | 0,7 | 6,0 | 4,4 | 3,0 | 2,0 | 2,8 | 1,6 | 1 | 0,6 | 4 |
| | Min. | 2,2 | 1,9 | 1,6 | 1,3 | 1,1 | 0,9 | 0,7 | 0,6 | 0,5 | 0,4 | 3,0 | 2,2 | 1,5 | 1,0 | 1,4 | 0,8 | 0,5 | 0,3 | 2 |
| FA16... | Opt. | 8,4 | 7,6 | 6,4 | 5,2 | 4,1 | 3,3 | 2,8 | 2,3 | 2 | 1,4 | 12,0 | 8,6 | 6,0 | 4,0 | 5,5 | 3 | 2 | 1,2 | 7,8 |
| | Min. | 4,2 | 3,8 | 3,2 | 2,6 | 2,1 | 1,7 | 1,4 | 1,2 | 1 | 0,7 | 6,0 | 4,3 | 3,0 | 2,0 | 2,8 | 1,5 | 1 | 0,6 | 3,9 |
| FA22... | Opt. | 17 | 15 | 12,6 | 10,6 | 8,3 | 7 | 5,5 | 4,6 | 3,8 | 2,9 | 25,0 | 18,0 | 12,0 | 8,4 | 10,2 | 5,6 | 3,6 | 2,4 | 15,8 |
| | Min. | 8,5 | 7,5 | 6,3 | 5,3 | 4,2 | 3,6 | 3 | 2,3 | 1,9 | 1,5 | 12,5 | 9,0 | 6,0 | 4,2 | 5,1 | 2,8 | 1,8 | 1,2 | 7,9 |
| FA28... | Opt. | 26,7 | 23 | 19 | 16 | 13 | 11 | 8,8 | 7,2 | 5,8 | 4,5 | 38,4 | 28,0 | 20,0 | 13,0 | 17,5 | 9,8 | 6,4 | 4 | 24,8 |
| | Min. | 13,4 | 11,5 | 9,5 | 8 | 6,5 | 5,5 | 4,5 | 3,6 | 2,9 | 2,3 | 19,2 | 14,0 | 10,0 | 6,5 | 8,7 | 4,9 | 3,2 | 2 | 12,4 |
| FA35... | Opt. | 44 | 36 | 32 | 26 | 22 | 18 | 14 | 12 | 10 | 8 | 64 | 46 | 32 | 22 | 26,8 | 15 | 9,8 | 6,2 | 40,6 |
| | Min. | 22 | 18 | 16 | 13 | 11 | 9 | 7 | 6 | 5 | 4 | 32 | 23 | 16 | 11 | 13,4 | 7,5 | 4,9 | 3,1 | 20,3 |
| FA42... | Opt. | 62 | 52 | 46 | 36 | 30 | 25 | 20 | 16 | 14 | 10 | 94 | 66 | 46 | 32 | 40 | 22 | 14 | 9 | 57,2 |
| | Min. | 31 | 26 | 23 | 18 | 15 | 13 | 10 | 8 | 7 | 5 | 47 | 33 | 23 | 16 | 20 | 11 | 7 | 4,5 | 28,6 |
| FA54... | Opt. | 107 | 92 | 76 | 64 | 52 | 43 | 35 | 28 | 24 | 18 | 154 | 110 | 76 | 52 | 70 | 40 | 26 | 16 | 99 |
| | Min. | 53 | 46 | 38 | 32 | 26 | 22 | 18 | 14 | 12 | 9 | 77 | 55 | 38 | 26 | 35 | 20 | 13 | 8 | 49,5 |
| FA67/64... | Opt. | 153 | 128 | 108 | 90 | 75 | 62 | 50 | 42 | 34 | 26 | 220 | 158 | 110 | 76 | 100 | 56 | 36 | 24 | 142 |
| | Min. | 77 | 64 | 54 | 45 | 38 | 31 | 25 | 21 | 17 | 13 | 110 | 79 | 55 | 38 | 50 | 28 | 18 | 12 | 71 |
| FA67... | Opt. | 168 | 142 | 122 | 100 | 84 | 72 | 58 | 48 | 38 | 30 | 244 | 174 | 122 | 84 | 108 | 62 | 40 | 26 | 148 |
| | Min. | 84 | 71 | 61 | 50 | 42 | 36 | 29 | 24 | 19 | 15 | 122 | 87 | 61 | 42 | 54 | 31 | 20 | 13 | 74 |
| FA67/70... | Opt. | 180 | 154 | 132 | 108 | 90 | 76 | 62 | 50 | 40 | 32 | 268 | 192 | 134 | 92 | 114 | 66 | 44 | 28 | 163 |
| | Min. | 90 | 77 | 66 | 54 | 45 | 38 | 31 | 25 | 20 | 16 | 134 | 96 | 67 | 46 | 57 | 33 | 22 | 14 | 81,5 |
| FA80... | Opt. | 240 | 208 | 176 | 146 | 124 | 104 | 84 | 70 | 56 | 44 | 356 | 254 | 178 | 122 | 158 | 89 | 58 | 36 | 218 |
| | Min. | 120 | 104 | 89 | 73 | 62 | 52 | 42 | 35 | 28 | 22 | 178 | 127 | 89 | 61 | 79 | 45 | 29 | 18 | 109 |
| FA80/89... | Opt. | 310 | 266 | 226 | 188 | 158 | 132 | 108 | 88 | 72 | 56 | 444 | 318 | 222 | 152 | 202 | 114 | 74 | 48 | 270 |
| | Min. | 155 | 133 | 113 | 94 | 79 | 66 | 54 | 44 | 36 | 28 | 222 | 159 | 111 | 76 | 101 | 57 | 37 | 24 | 135 |
| FA104... | Opt. | 430 | 360 | 304 | 256 | 210 | 172 | 140 | 116 | 92 | 73 | 600 | 430 | 300 | 200 | 270 | 152 | 98 | 62 | 400 |
| | Min. | 215 | 180 | 152 | 128 | 105 | 86 | 70 | 58 | 46 | 37 | 300 | 215 | 150 | 100 | 135 | 76 | 49 | 31 | 200 |
| **Multiabscheider** | | Leistungsdaten pro Verdichter | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MA35 - 4x22 | Opt. | 17 | 15 | 12,6 | 10,6 | 8,3 | 7 | 5,6 | 4,6 | 3,8 | 2,9 | 25,0 | 18,0 | 12,0 | 8,4 | 10,2 | 5,6 | 3,6 | 2,4 | 15,8 |
| | Min. | 8,5 | 7,5 | 6,3 | 5,3 | 4,2 | 3,6 | 3 | 2,3 | 1,9 | 1,5 | 12,5 | 9,0 | 6,0 | 4,2 | 5,1 | 2,8 | 1,8 | 1,2 | 7,9 |
| MA42 - 4x22 | Opt. | 17 | 15 | 12,6 | 10,6 | 8,3 | 7 | 5,6 | 4,6 | 3,8 | 2,9 | 25,0 | 18,0 | 12,0 | 8,4 | 10,2 | 5,6 | 3,6 | 2,4 | 15,8 |
| | Min. | 8,5 | 7,5 | 6,3 | 5,3 | 4,2 | 3,6 | 3 | 2,3 | 1,9 | 1,5 | 12,5 | 9,0 | 6,0 | 4,2 | 5,1 | 2,8 | 1,8 | 1,2 | 7,9 |
| MA54 - 4x22 | Opt. | 17 | 15 | 12,6 | 10,6 | 8,3 | 7 | 5,6 | 4,6 | 3,8 | 2,9 | 25,0 | 18,0 | 12,0 | 8,4 | 10,2 | 5,6 | 3,6 | 2,4 | 15,8 |
| | Min. | 8,5 | 7,5 | 6,3 | 5,3 | 4,2 | 3,6 | 3 | 2,3 | 1,9 | 1,5 | 12,5 | 9,0 | 6,0 | 4,2 | 5,1 | 2,8 | 1,8 | 1,2 | 7,9 |
| MA42 - 4x28 | Opt. | 26,7 | 23 | 19 | 16 | 13 | 11 | 8,8 | 7,2 | 5,8 | 4,5 | 38,4 | 28,0 | 20,0 | 13,0 | 17,5 | 9,8 | 6,4 | 4 | 24,8 |
| | Min. | 13,4 | 11,5 | 9,5 | 8 | 6,5 | 5,5 | 4,5 | 3,6 | 2,9 | 2,3 | 19,2 | 14,0 | 10,0 | 6,5 | 8,7 | 4,9 | 3,2 | 2 | 12,4 |
| MA54 - 4x28 | Opt. | 26,7 | 23 | 19 | 16 | 13 | 11 | 8,8 | 7,2 | 5,8 | 4,5 | 38,4 | 28,0 | 20,0 | 13,0 | 17,5 | 9,8 | 6,4 | 4 | 24,8 |
| | Min. | 13,4 | 11,5 | 9,5 | 8 | 6,5 | 5,5 | 4,5 | 3,6 | 2,9 | 2,3 | 19,2 | 14,0 | 10,0 | 6,5 | 8,7 | 4,9 | 3,2 | 2 | 12,4 |

Kälteleistung bei 40°C Verflüssigungstemperatur und 25°C Sauggastemperatur.

## Heizelemente und Heizbänder

Für einzelne Anwendungen kann es erforderlich werden, die Behälter mit einer Heizung auszurüsten (z. B. Flüssigkeitsabscheider im Tieftemperatureinsatz oder bei Ölabscheidern zur Vermeidung von Kältemittel-Rückkondensation).

| Typ | EDV-Nr. | Elektrische Daten | | Anwendung | f. Behälter Durchmesser |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Versorgungsspannung [V-Ph-Hz] | Leistung [W] | | [mm] |
| HE50/125 | **262.1476** | 230-1-50 | 50 | Ölabscheider, Ölsammler | 125 |
| HE100/195 | **262.1475** | 230-1-50 | 100 | | 195 |
| HE150/300 | **262.1477** | 230-1-50 | 150 | | 300 |
| HB30/100 | **262.140044** | 230-1-50 | 30 | Flüssigkeits-abscheider, Ölabscheider, Ölsammler | 100 ... 110 |
| HB30/120 | **262.1595** | 230-1-50 | 35 | | 120 ... 130 |
| HB45/160 | **262.140045** | 230-1-50 | 45 | | 130 ... 190 |
| HB55/195 | **262.1512** | 230-1-50 | 55 | | 190 ... 250 |
| HB65/300 | **262.1513** | 230-1-50 | 65 | | 270 ... 300 |



HB



HE

# Flüssigkeitsabscheider Typ - VA

## Beschreibung:

**Typ VA zum Einbau in die Saugleitung, zur Vermeidung von Flüssigkeitsschlägen.** Niedriger Druckabfall, nicht TÜV-abnahmepflichtig. Max. Betriebsüberdruck 20,5 bar. Die Verdampfungstemperatur darf nicht niedriger als -40°C und die Sauggastemperatur im Flüssigkeitsabscheider nicht unter -12°C liegen, andernfalls muss der Abscheider beheizt werden, um eine sichere Ölrückführung zu gewährleisten. **Auswahl** nicht nach den Anschlüssen, sondern **gemäß Leistungstabelle vornehmen! Montagehinweis:** Abscheider immer senkrecht montieren. Eintritt = INLET.
Die empfohlene Maximalleistung basiert auf einem Druckabfall, der 0,55°C entspricht. Die Minimalleistung ergibt sich aus der geringsten Durchflussmenge, die noch eine sichere Ölrückführung gewährleistet.



| Typ | EDV-Nr. | Innen-Löt-anschluss Ø [mm] | Abmessungen Höhe [mm] | Abmessungen Durchmesser [mm] | Fassungs-vermögen[1]) [kg] | Gewicht [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| VA32-5 S | **263.2811** | 16 | 314 | 76 | 1,36 | 1,0 |
| VA54-7 SRD | **263.2812** | 22 | 244 | 127 | 2,72 | 2,4 |
| VA57-9 SRD | **263.2813** | 28 | 376 | 127 | 4,30 | 3,7 |
| VA59-11 SRD | **263.2814** | 35 | 468 | 127 | 5,44 | 3,8 |
| VA616-13 SRD | **263.2815** | 42 | 556 | 152 | 9,07 | 7,4 |

[1]) Fassungsvermögen bei +4°C Verdampfungstemperatur und Kältemittel R22

## Auswahltabelle nach Kälteleistung

| Auswahl | | Kälteleistung [kW] bei Verdampfungstemperatur [°C], einstufiger Betrieb | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | R134a | | | | | R507/R404A | | | R407C | | |
| | | +4 | -6 | -17 | -28 | -40 | -6 | -17 | -29 | 4 | -6 | -17 |
| VA32-5 S | Max. | 6,7 | 4,5 | 2,8 | 1,9 | 1,2 | 7,2 | 4,4 | 2,9 | 10,0 | 6,4 | 4,2 |
| | Min. | 1,0 | 0,7 | 0,4 | 0,3 | 0,2 | 1,1 | 0,7 | 0,4 | 1,5 | 1,0 | 0,6 |
| VA54-7 SRD | Max. | 16,3 | 11,0 | 6,7 | 4,6 | 2,9 | 17,5 | 10,7 | 7,1 | 24,4 | 15,5 | 10,3 |
| | Min. | 2,4 | 1,7 | 1,0 | 0,7 | 0,4 | 2,6 | 1,6 | 1,1 | 3,7 | 2,3 | 1,5 |
| VA57-9 SRD | Max. | 26,4 | 17,7 | 10,9 | 7,4 | 4,8 | 28,3 | 17,3 | 11,5 | 39,4 | 25,0 | 16,6 |
| | Min. | 4,0 | 2,7 | 1,6 | 1,1 | 0,7 | 4,2 | 2,6 | 1,7 | 5,9 | 3,8 | 2,5 |
| VA59-11 SRD | Max. | 42,1 | 28,2 | 17,3 | 11,8 | 7,6 | 45,2 | 27,6 | 18,3 | 62,7 | 39,9 | 26,4 |
| | Min. | 6,3 | 4,2 | 2,6 | 1,8 | 1,1 | 6,8 | 4,1 | 2,7 | 9,4 | 6,0 | 4,0 |
| VA616-13 SRD | Max. | 63,8 | 42,8 | 26,2 | 17,9 | 11,5 | 68,4 | 41,8 | 27,7 | 95,1 | 60,4 | 40,1 |
| | Min. | 9,6 | 6,4 | 3,9 | 2,7 | 1,7 | 10,3 | 6,3 | 4,2 | 14,3 | 9,1 | 6,0 |

WICHTIG: Um eine sichere Ölrückführung gewährleisten zu können darf die Minimalleistung nicht kleiner als 15% der Maximalleistung sein.
Die Maximalleistung basiert auf einem Druckabfall druch den Flüssigkeitsabscheider von max. 0,55°C.

# Geräuschdämpfer (Muffler) Typ - S-6 & S-6..... M

## Merkmale

Die Modelle der S-63 Serie sind für einen max. Betriebsdruck von 34,5 bar, die der Serien S-64 und S-66 für 31 bar geeignet. Die Modelle S-64 und S-66 sind mit einem ⅛" F.P.T.-Anschluss für den Einsatz eines zusätzlichen Überströmventils ausgestattet. Alle Modelle können horizontal oder vertikal eingebaut werden.




| Typ | EDV-Nr. | Lötanschluss [mm] | Leistung ca. [kW] | Durchmesser [mm] | Gesamtlänge [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| S6304 | **264.3201** | 12 | 8 | 76 | 197 |
| S6305 | **264.3202** | 16 | 9 | 76 | 197 |
| S6307 | **264.3233** | 22 | 10 | 76 | 246 |
| S6311 | **264.3234** | 28 | 10 | 76 | 246 |
| S6404 | **264.3203** | 12 | 10 | 102 | 171 |
| S6405 | **264.3204** | 16 | 17,5 | 102 | 172 |
| S6406 | **264.3205** | 18 | - | 102 | 178 |
| S6407 | **264.3206** | 22 | 35 | 102 | 178 |
| S6411 | **264.3207** | 28 | 42 | 102 | 337 |
| S6413 | **264.3208** | 35 | 100 | 102 | 349 |
| S6415 M | **264.3209** | 42 | 125 | 102 | 464 |
| S6621 | **264.3210** | 54 | 150 | 152 | 533 |
| S6625 | **264.3211** | 67 | 300 | 152 | 533 |
| S6631 | **264.3212** | 80 | 400 | 152 | 567 |

Die angegebenen Leistungen dienen nur zur Orientierung und dürfen nicht als alleiniges Auslegungskriterium herangezogen werden, da die Geräuschdämpfungswirkung von mehreren Kriterien wie Verdichtertyp, Drehzahl, Anschlussdurchmesser etc. abhängig ist!

# Geräuschdämpfer (Muffler)
# Typ - SCY

## Merkmale




Zur Reduktion der durch Gaspulsationen in den Druckgasleitungen entstehenden Geräusche in Kälte- und Klimaanlagen.

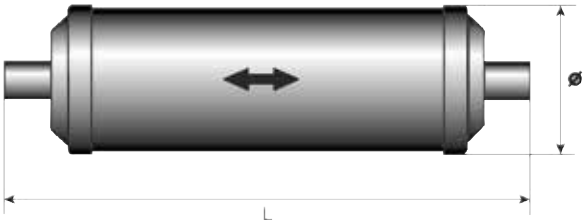
- Die Produkte sind mit FKW, FCKW, CKW kompatibel, sowie mit deren Ölen und dazugehörigen Zusätzen. Sie sind für den Einsatz von ungefährlichen Kältemitteln der Gruppe 2 der PED 97/23/EC konzipiert.
  Die Einstufung der Produkte gemäß ihres Volumens in EG Kategorien ist aus der Tabelle der PED 97/23/EC ersichtlich.
- Die Geräuschdämpfer sind vollständig aus Stahl hergestellt.

- Die Bauweise der Geräuschdämpfer deckt einen großen Frequenzbereich ab.
- Die Montage des Geräuschdämpfers kann in vertikaler und horizontaler Position erfolgen. Eine Ölansammlung wird unabhängig von der Einbaulage des Geräuschdämpfers ausgeschlossen. Das Kältemittel kann in beide Richtungen fließen.
- Eine optimale Verteilung des Kältemittels in gasförmigem Zustand ist bei minimalem Druckabfall gewährleistet.
- Die Schweißverbindungen sind aus Kupfer legiertem Stahl bis 3/4" Anschluß und ermöglichen den Einsatz von Schweißnähten mit einem niedrigen Silberanteil. Die Druckwiderstandsfähigkeit liegt dadurch weit über der von Verbindungen aus reinem Kupfer.
- GOST zerifiziert.

Max. zulässiger Betriebsüberdruck [bar]: 42 10
Max. zulässige Betriebstemperatur [°C]: +120 bis -19 -20 bis -40

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck | | Lötanschluss | Kälteleistung ca. | | | Durchmesser | Gesamtlänge | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | +120 ... -19 °C | -20 ... -40 °C | | R 134a | R 404A / R 507 | R 407C / R 410A | | | |
| | | [bar] | [bar] | [mm] | [kW] | [kW] | [kW] | [mm] | [mm] | [kg] |
| SCY30MMS | **264.3501** | 42 | 10 | 10 | 5,5 | 8,0 | 7,5 | 53 | 162,5 | 0,35 |
| SCY40MMS | **264.3502** | 42 | 10 | 12 | 9,0 | 14,0 | 13,5 | 53 | 162,5 | 0,35 |
| SCY50S/MMS | **264.3503** | 42 | 10 | 16 | 15,0 | 22,5 | 22,0 | 53 | 166,5 | 0,35 |
| SCY70MMS | **264.3504** | 42 | 10 | 22 | 30,0 | 45,5 | 43,5 | 93 | 183,0 | 1,05 |
| SCY90MMS | **264.3505** | 42 | 10 | 28 | 47,0 | 71,0 | 68,0 | 93 | 283,0 | 1,50 |
| SCY110S/MMS | **264.3506** | 42 | 10 | 35 | 73,5 | 111,0 | 108,0 | 93 | 303,0 | 1,65 |
| SCY130MMS | **264.3507** | 42 | 10 | 42 | 105,0 | 160,0 | 152,0 | 93 | 303,0 | 1,75 |

Die angegebenen Leistungen dienen nur zur Orientierung und dürfen nicht als alleiniges Auslegungskriterium herangezogen werden, da die Geräuschdämpfungswirkung von mehreren Kriterien wie Kompressortyp, Drehzahl, Anschlussdurchmesser etc. abhängig ist!



# Geräuschdämpfer (Muffler) Typ - GD und GDX



## Merkmale



ESK-Geräuschdämpfer sind für den Einsatz mit HFKW- und HFCKW-Kältemittel freigegeben. Komponenten der Baureihe GD sind für den Einsatz mit R744 ($CO_2$) freigegeben.
Geräuschdämpfer reduzieren die Gaspulsation aber keinen Körperschall.
Die einstellbaren Geräuschdämpfer der Serie GDX eignen sich besonders für folgende Anwendungen:

- Schraubenverdichteranlagen
- Leistungsgeregelte Verdichter
- Individuelle Rohrleitungsführung
- Große Verdampfungs-Temperaturbereiche (Kältemittelmassenstrom / Druckverhältnis)
- Installierte Anlagen mit Geräuschproblemen

Durch die Einstellbarkeit auf der Ein- und/oder Austrittsseite ist bei den genannten Bedingungen eine optimale Beeinflussung der Pulsationsdämpfung erreichbar. (Einbaulage horizontal, Druckanschluss unten)
Max. zulässiger Betriebsüberdruck [bar]: siehe Tab. siehe Tab.
Max. zulässige Betriebstemperatur [°C]: +140 bis -10 -10 bis -40

## Auswahl





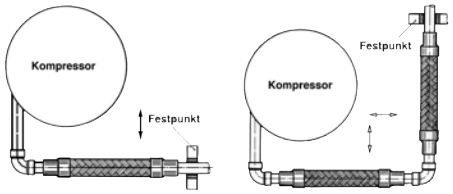
| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebsdruck | | Lötanschluss | | Volumen | $V_{theor}$ *) | Abmessungen | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | +140 ... -10 °C | -10 ... -40 °C | | | | | Durch-messer | Gesamt-länge | |
| | | [bar] | [bar] | [mm] | [Zoll] | [dm³] | [m³/h] | [mm] | [mm] | [kg] |
| GD10 | **264.1452** | 60 | 45 | 10 | 3/8" | 0,3 | 7,5 | 58 | 182 | 0,6 |
| GD12 | **264.1453** | 60 | 45 | 12 | - | 0,3 | 12 | 58 | 188 | 0,6 |
| GD1/2" | **264.1454** | 60 | 45 | - | 1/2" | 0,3 | 12 | 58 | 188 | 0,6 |
| GD15 | **264.1455** | 60 | 45 | 15 | - | 0,3 | 18 | 58 | 196 | 0,6 |
| GD16 | **264.1456** | 60 | 45 | 16 | 5/8" | 0,3 | 23 | 58 | 199 | 0,6 |
| GD18 | **264.1457** | 60 | 45 | 18 | - | 0,3 | 30 | 58 | 205 | 0,6 |
| GD3/4" | **264.1458** | 60 | 45 | - | 3/4" | 0,3 | 30 | 58 | 205 | 0,6 |
| GDS-22 | **264.1459** | 60 | 45 | 22 | 7/8" | 0,3 | 42 | 58 | 217 | 0,6 |
| GD22 | **264.1460** | 45 | 30 | 22 | 7/8" | 1,1 | 42 | 125 | 198 | 1,6 |
| GD28 | **264.1461** | 45 | 30 | 28 | 1.1/8" | 1,1 | 74 | 125 | 212 | 1,6 |
| GDS-35 | **264.1463** | 45 | 30 | 35 | 1.3/8" | 1,1 | 110 | 125 | 222 | 1,6 |
| GD35 | **264.1462** | 45 | 30 | 35 | 1.3/8" | 2,3 | 110 | 125 | 344 | 2,4 |
| GD42 | **264.1464** | 45 | 30 | 42 | 1.5/8" | 2,3 | 170 | 125 | 353 | 2,6 |
| GD54 | **264.1465** | 45 | 30 | 54 | 2.1/8" | 3,6 | 290 | 125 | 490 | 3,9 |
| GD67/64 | **264.1468** | 45 | 30 | 64 | 2.1/2" | 3,6 | 350 | 125 | 560 | 4,6 |
| GD67 | **264.1466** | 45 | 30 | 67 | 2.5/8" | 3,6 | 450 | 125 | 497 | 5,0 |
| GD67/70 | **264.1470** | 45 | 30 | 70 | 2.3/4" | 3,6 | 450 | 125 | 585 | 5,0 |
| GD80/76 | **264.1469** | 45 | 30 | 76 | 3" | 3,6 | 550 | 125 | 585 | 5,0 |
| GD80 | **264.1467** | 45 | 30 | 80 | 3.1/8" | 3,6 | 650 | 125 | 505 | 5,0 |
| **Einstellbare** | | | | | | | | | | |
| GDX18/12 | **264.1432** | 31 | 10 | 12 | 1/2" | 0,8 | - | 108 | 188 | 2,2 |
| GDX16 | **264.1433** | 31 | 10 | 16 | 5/8" | 0,8 | - | 108 | 165 | 2,2 |
| GDX18 | **264.1434** | 31 | 10 | 18 | - | 0,8 | - | 108 | 188 | 2,2 |
| GDX22 | **264.1429** | 31 | 10 | 22 | 7/8" | 1,5 | - | 108 | 268 | 3,0 |
| GDX28 | **264.1430** | 31 | 10 | 28 | 1.1/8" | 1,5 | - | 108 | 282 | 3,0 |
| GDX35 | **264.1431** | 31 | 10 | 35 | 1.3/8" | 1,5 | - | 108 | 294 | 3,0 |
| GDX42 | **264.1435** | 31 | 10 | 42 | 1.5/8" | 1,5 | - | 108 | 365 | 3,0 |
| GDX54 | **264.1436** | 31 | 10 | 54 | 2.1/8" | 2,0 | - | 155 | 275 | 5,0 |
| GDX67/64 | **264.1437** | 31 | 10 | 64 | 2.1/2" | 2,0 | - | 155 | 340 | 5,0 |
| GDX67 | **264.1438** | 31 | 10 | 67 | 2.5/8" | 2,0 | - | 155 | 280 | 4,0 |
| GDX67/70 | **264.1439** | 31 | 10 | 70 | 2.3/4" | 2,0 | - | 155 | 370 | 5,0 |
| GDX67/76 | **264.1440** | 31 | 10 | 76 | 3.3/4" | 2,0 | - | 155 | 370 | 5,0 |
| GDX67/80 | **264.1441** | 31 | 10 | 80 | 3.1/8" | 2,0 | - | 155 | 380 | 5,0 |

*) $V_{theor.}$ = theoretisches Verdichter Fördervolumen;
Druckabfall 0,3 bar bei R134a;
0,4 bar bei R407C
0,5 bar bei R404A / R407A / R507
Druckabfall gerundet bei VH, ±0°C Verdampfungstemperatur; 40°C Verfl.Temperatur

# Allgemeines zu Schwingungsdämpfern

## Anwendung

Der Einbau von Schwingungsausgleichern verhindert die Übertragung von Schwingungen und wirkt geräuschdämpfend. Schwingungsausgleicher finden haupt-sächlich in der Kältetechnik innerhalb von Kühlaggregaten, Klimageräten, Kältean-lagen sowie in Wärmepumpen Verwendung.




## Einbau, Anordnung

Vor dem Einbau ist stets auf die Schwingungsrichtung zu achten, da von Schläuchen nur Bewegungen aufgenommen werden, die rechtwinklig zur Schlauchachse liegen. Darum ist für den Einbau der Metallschläuche in Kälteanlagen mit Kolbenkompressoren folgende Regel maßgebend:

Lage: horizontal, parallel zur Achse der Kompressor-Kurbelwelle.
Anschluss: in unmittelbarer Nähe der Saug- und Druckgasabsperrventile

Diese Anordnung gilt wegen der bei Kolbenkompressoren auftretenden Schwingungen in vertikaler und horizontaler Richtung rechtwinklig zur Kurbelwellen-Achse. Der Metallschlauch sollte daher immer in Längsrichtung der Kurbelwelle horizontal oder falls nicht möglich, unter einem Winkel bis maximal 30° eingebaut werden.
Montage rechtwinkelig zur Kurbelwellen-Achse ist zu vermeiden, da sonst die Lötstellen und der Schlauch in seiner Längsrichtung durch die Schwingungskräfte stark beansprucht würden.
(Anm.: Bei vollhermetischen Verdichtern od. Frigopol muss der Schwingungsdämpfer vertikal angeordnet sein.)

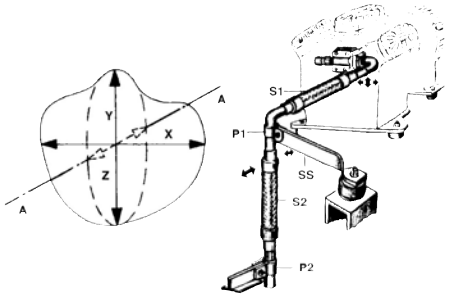
Bei richtigem Einbau werden die Schwingungen von dem an der Kompressorseite liegenden Schlauchende aufgenommen und absorbiert, während das andere, an der weiterführenden Rohrleitung angeschlossene Schlauchende, abgesehen von geringen Restschwingungen in ruhender Lage verbleibt. Um jedoch die Weiterleitung gerade dieser Restschwingungen auf das Rohrleitungssystem zu verhindern, muss an dieser Stelle, direkt hinter dem Schlauch, ein zuverlässiger Festpunkt angebracht werden, der zweckmäßigerweise mit einer schalldämmenden Einlage versehen ist. Bei zusätzlichen Schwingungen in Achsrichtung des Schlauches ist vom Einbau nur eines Schwingungsausgleichers abzusehen, da Schlauch und Lötung durch die Schwingungskräfte zu stark auf Druck oder Zug beansprucht würden. Für diese Fälle sind zwei Schwingungsausgleicher in 90° Anordnung einzubauen.

## Einbauhinweis

Schwingungsausgleicher müssen spannungsfrei, weder gestreckt noch gestaucht angeschlossen werden, und die beiden Schlauchanschlüsse dürfen nicht versetzt angeordnet sein.

## Schwingungsausgleich-System

**1. Aufgabe**
Dieses aus zwei Metallschläuchen bestehende Schwingungsausgleich-System hat die Aufgabe, größere Schwingungen auszugleichen, die von radial und axial schwingenden Kompressoren erzeugt werden. Ursache hierfür sind die Massenkräfte des oszillierenden Triebwerkes, Masse und Schwerpunkt der Kompressoren.
**2. Schwingungsraum**
Aus den radialen Schwingungen, rechtwinklig zur Kurbelwellen-Achse (A-A), und den axialen Schwingungen, in Richtung der Kurbelwellen-Achse, ergibt sich ein Schwingungsraum (X, Y, Z). Dieser ist im wesentlichen durch das radiale Schwingungsfeld (vertikale Amplituden: Y, horizontale Amplituden: X) bestimmt. Das axiale Feld ist durch die Axial-Amplituden (Z) und die Vertikal-Amplituden (Y) gekennzeichnet.
**3. Wirkungsweise**
Die günstigste Wirkung des Schwingungs-ausgleich-Systems wird durch die im Bild 1 gezeigte Anordnung und Lage der Metallschläuche (S1 S2) des Festpunktes (P2), des relativen Festpunktes (P1) sowie durch Lage, Form und Ausführung des System-Stabilisators (SS) erreicht.




Durch die Lage des Schlauches S1 waagerecht und parallel zur Kompressor-Achse (A-A) werden die weitaus größten Schwingungen des radialen Schwingungsfeldes (X, Y) gleich hier aufgenommen, wobei P1 durch Anordnung, Lage und Form des System-Stabilisators (SS) als Festpunkt wirkt.
Somit gilt unbedingt: S1 waagerecht und nicht S2
Metallschlauch S2 nimmt die axialen Schwingungen gegenüber Festpunkt P2 auf, wobei P1 durch axiale Beweglichkeit des System-Stabilisators zum relativen Festpunkt wird.

## Arbeitsdurchführung beim Harteinlöten

a) Die in den Metallschlauch einzulötenden Kupferrohre sind rechtwinklig auf Länge abzuschneiden und zu entgraten. Sie sind am Außendurchmesser zu kalibrieren und sollten dann um 0,2 mm bis 0,4 mm kleiner als der Innen-Ø des Metallschlauches sein. Kupferfittings sind gegebenenfalls zu kalibrieren.

b) Die Lötstellen sind mit Stahlbürste, Stahlwolle oder mit einem sauberen Schmirgelband blank zu putzen und nötigenfalls mit Perchloräthylen abzuwaschen. Auf die Lötstellen ist geeignetes Flussmittel dünn aufzutragen. Das Flussmittel darf nicht in das Rohrsystem gelangen. Metallschlauch, Rohre bzw. Fittings sind zusammenzustecken.

c) Vor dem Löten ist ein nasses Tuch um die jeweilige Schlauch-Manschette zu wickeln (bei Hansa-Schwingungsdämpfern nicht notwendig), um beim Lötvorgang die Wärme hinter der Lötstelle abzuleiten. Viel besser ist nasses Wärmeschutzband als Hitzeschild geeignet. Es ergibt sich hierbei der Vorteil mehrmaliger Verwendung.

d) Die Lötstelle ist zu erwärmen, wobei die Flamme vom Schlauch weg in Richtung zur Rohrleitung bewegt werden sollte. Der Metallschlauch wird dadurch nicht überhitzt. Um eine gleichmäßige Erwärmung zu erzielen, ist das Rohr von der Flamme zu umspülen. Die Erwärmung ist solange vorzunehmen bis das Flussmittel dünnflüssig wird und Blasen bildet. In diesem Moment ist das Hartlot an die Lötstelle zu bringen. Mit Unterstützung der Lötflamme sollte es die Verbindungsstelle umfließen. Die Lötflamme ist dabei nicht direkt an die Verbindungsstelle zu halten. Lötstelle nicht überhitzen! Eine verbrannte Lötstelle ist eine schlechte Verbindung! Es ist zu beachten, dass der Fließpunkt des Hartlotes nicht höher liegt als 700°C. Es sollte daher ein Silberlot oder ein anderes gleicher Festigkeit mit einem Fließpunkt nicht höher als 680°C verwendet werden. Eine Überhitzung der Lötstelle wird dann vermieden.

e) Die gesamte Lötstelle ist nach Beendigung des Lötens mit einem nassen Tuch oder Wärmeschutzband abzuschrecken. Dies geschieht am besten durch Umwickeln der Lötstelle und kreuzweises Zusammenziehen des nassen Wärmeschutzbandes, wobei das Wasser heraustritt und die Lötstelle wirksam kühlt. Das Abschrecken verhütet eine Versprödung und Härtung des Lötgutes sowie der eingelöteten Kupferrohre.

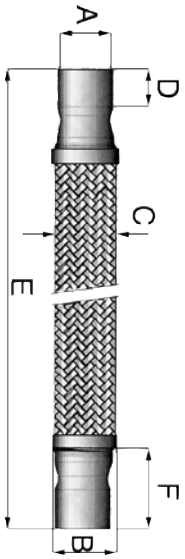
Bei Beachtung dieser Richtlinien werden Lötschwierigkeiten vermieden.
Diese Richtlinien sind jedoch nicht speziell für den Einbau der Metallschläuche erforderlich, sondern notwendig für jede einwandfreie Lötung.

# Schwingungsdämpfer EVCYAC...



## Merkmal

Flexibler Edelstahlwellschlauch, die durch die besondere Konstruktion ohne Schutz vor Überhitzung hartgelötet werden können. Wellschlauch, Geflecht und Zwinge zusammen Plasma verschweißt und mit Lötanschlüssen durch
**Edelstahl-Wig Schweißung** verbunden.




## Materialien

| | |
|---|---|
| Flexibler Metallschlauch: | Edelstahl |
| Geflecht: | Edelstahl |
| Wellschlauch: | Edelstahl |
| Rohrende: | vernickeltem Stahl |
| Schweißnähte: | **WIG-geschweißt** |

## Betriebsbedingungen

| | |
|---|---|
| Max. zul. Betriebsdruck: | siehe Tabelle |
| Temperaturbereich: | -40°C bis +120°C |

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Abmessungen | | | | | | max. Betriebs-druck | max. Betriebsdruck (1) PS BT < -20 °C | Betriebs-temperatur |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A ± 0,5 [mm] | B ± 0,6 [mm] | C ± 0,5 [mm] | D ± 1 [mm] | E ± 6 [mm] | F ± 1 [mm] | [bar] | [bar] | [°C] |
| EVCYAC2 MMS | **362.3501** | 6,0 | 12,7 | 11,5 | 6,0 | 200 | 16,0 | 46 | 10 | -40°C bis +120°C |
| EVCYAC3 MMS | **362.3502** | 10,0 | 18,0 | 16,5 | 9,0 | 221 | 20,5 | 46 | 10 | |
| EVCYAC4 MMS | **362.3503** | 12,0 | 20,3 | 16,5 | 11,0 | 242 | 23,5 | 46 | 10 | |
| EVCYAC5 S | **362.3504** | 16,0 | 26,3 | 22,0 | 14,0 | 288 | 29,0 | 46 | 10 | |
| EVCYAC6 MMS | **362.3505** | 18,0 | 30,9 | 22,0 | 15,5 | 318 | 33,0 | 42 | 10 | |
| EVCYAC7 MMS | **362.3506** | 22,0 | 30,0 | 30,0 | 18,0 | 318 | 42,0 | 42 | 10 | |
| EVCYAC9 MMS | **362.3507** | 28,0 | 38,2 | 38,0 | 20,0 | 360 | 50,5 | 42 | 10 | |
| EVCYAC11 S/MMS | **362.3508** | 35,0 | 46,2 | 46,0 | 30,0 | 406 | 55,5 | 35 | 10 | |
| EVCYAC13 MMS | **362.3509** | 42,0 | 58,2 | 54,0 | 30,0 | 472 | 68,0 | 35 | 10 | |
| EVCYAC17 S/MMS | **362.3510** | 54,0 | 71,0 | 69,0 | 40,0 | 560 | 88,0 | 34 | 10 | |
| EVCYAC21 MMS | **362.3511** | 67,0 | 87,7 | 84,0 | 50,0 | 670 | 105,0 | 25 | 10 | |
| EVCYAC25 MMS | **362.3512** | 80,0 | 108,0 | 99,0 | 55,0 | 760 | 124,0 | 20 | 10 | |
| EVCYAC29 MMS | **362.3513** | 88,0 | 126,6 | 130,0 | 55,0 | 895 | 142,0 | 20 | 10 | |
| EVCYAC33 MMS | **362.3514** | 108,0 | 126,6 | 130,0 | 60,0 | 930 | 160,0 | 20 | 10 | |

(1) Beschränkung des Betriebsdruckes auf den PS BT Wert, wenn die Temperatur niedriger als od. gleich dem TS BT Wert ist.

HANSA

# Schwingungsdämpfer SD...

HANSA

## Merkmale

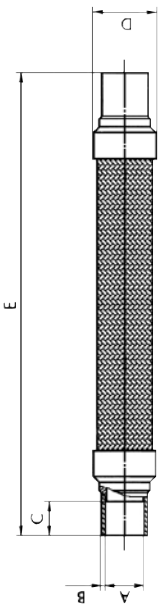
Frostsichere Schwingungsdämpfer die durch die besondere Konstruktion ohne Schutz vor Überhitzung hartgelötet werden können.

## Materialien

| | |
|---|---|
| Flexibler Metallschlauch: | rostfreier Stahl |
| AISI 321, äußerer Bund: | rostfreier Stahl |
| AISI 304, kurzes Rohr und „Besatz-Fixierring": | rostfreier Stahl |
| Anschlussstück: | Kupfer 99,9 |
| Schweißnähte: | durch **WIG-Schweißen (1100°C)** |

## Betriebsbedingungen

| | |
|---|---|
| Max. zul. Betriebsdruck: | PN 35, bis 54 mm |
| | PN 25, über 54 mm |
| Temperaturbereich: | -100°C bis +250°C |




## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Lötanschluss | Abmessungen | | | | | max. Betriebsdruck |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | A | B | C | D | E | |
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [bar] |
| SD10 mm | **362.2401** | 10 | 10,2 | 1,0 | 20 | 19 | 230 | 35 |
| SD12 mm | **362.2402** | 12 | 12,2 | 1,0 | 20 | 19 | 230 | 35 |
| SD15 mm | **362.2403** | 15 | 15,2 | 1,0 | 25 | 27 | 255 | 35 |
| SD16 mm | **362.2404** | 16 | 16,2 | 1,0 | 25 | 27 | 255 | 35 |
| SD18 mm | **362.2405** | 18 | 18,2 | 1,0 | 25 | 27 | 255 | 35 |
| SD22 mm | **362.2406** | 22 | 22,4 | 1,0 | 25 | 32 | 290 | 35 |
| SD28 mm | **362.2407** | 28 | 28,9 | 1,5 | 25 | 39 | 330 | 35 |
| SD35 mm | **362.2408** | 35 | 35,3 | 1,5 | 30 | 48 | 375 | 35 |
| SD42 mm | **362.2409** | 42 | 42,3 | 1,5 | 35 | 58 | 430 | 35 |
| SD54 mm | **362.2410** | 54 | 54,3 | 2,0 | 45 | 70 | 510 | 35 |
| SD64 mm | **362.2416** | 64 | 64,4 | 2,5 | 55 | 88 | 690 | 25 |
| SD67 mm | **362.2411** | 67 | 67,1 | 2,5 | 60 | 89 | 690 | 25 |
| SD76 mm | **362.2412** | 76 | 76,4 | 2,5 | 60 | 89 | 690 | 25 |
| SD89 mm | **362.2414** | 90 | 90,0 | 2,5 | 80 | 104 | 710 | 25 |
| SD108 mm | **362.2415** | 108 | 108,5 | 3,5 | 90 | 130 | 800 | 25 |

HYDRA
Quality by Witzenmann

# Schwingungsdämpfer VX...

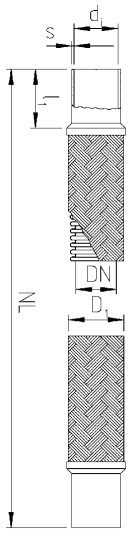
HYDRA
Quality by Witzenmann



## Diese Produkte werden vorwiegend in Deutschland vertrieben

## Merkmale

Bronzeschlauch mit Kupferstutzen
Für den klassischen Einsatz im Bereich der Kälte-Klimatechnik. Einfaches und problemloses Einlöten durch Kupferanschlussstutzen DN 8 bis DN 50.
Sie verhindern die Übertragung von Schwingungen und wirken geräuschdämpfend und sind frostsicher.
Die Schwingungsdämpfer sind beständig gegen die üblichen Kältemittel. Bei R 717 (NH 3) ist Edelstahl zu verwenden.




## Verwendung

Ausgelegt sind Vibraflex Schwingungsausgleicher für einen Nenndruck von 30 bar. Der zulässige Temperaturbereich reicht von -70 °C bis +200 °C unter Berücksichtigung der Abminderungsfaktoren bei Druck sowie Temperatur.

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Lötanschluss | Abmessungen | | | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $d_i$ | s | $D_1$ | NL ± 6 | $l_1$ | |
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| SDL10 mm | **362.8201** | 10 | 10 | 1 | 14,0 | 280 | 56 | 0,08 |
| SDL12 mm | **362.8202** | 12 | 12 | 1 | 16,5 | 320 | 65 | 0,11 |
| SDL15 mm | **362.8203** | 15 | 15 | 1,5 | 19,1 | 360 | 78 | 0,19 |
| SDL16 mm | **362.8204** | 16 | 16 | 1 | 19,1 | 360 | 78 | 0,15 |
| SDL18 mm | **362.8205** | 18 | 18 | 1 | 23,6 | 360 | 80 | 0,20 |
| SDL22 mm | **362.8206** | 22 | 22 | 1 | 28,5 | 400 | 92 | 0,30 |
| SDL28 mm | **362.8207** | 28 | 28 | 1,5 | 35,5 | 450 | 103 | 0,53 |
| SDL35 mm | **362.8208** | 35 | 35 | 1,5 | 44,3 | 500 | 110 | 0,78 |
| SDL42 mm | **362.8209** | 42 | 42 | 2 | 53,8 | 560 | 105 | 1,23 |
| SDL54 mm | **362.8210** | 54 | 54 | 2 | 66,2 | 630 | 130 | 1,94 |
| | | | | | | | | |
| SDK10 mm | **362.8221** | 10 | 10 | 1 | 14,0 | 200 | 16 | 0,06 |
| SDK12 mm | **362.8222** | 12 | 12 | 1 | 16,5 | 220 | 20 | 0,08 |
| SDK15 mm | **362.8223** | 15 | 15 | 1,5 | 19,1 | 250 | 23 | 0,11 |
| SDK16 mm | **362.8224** | 16 | 16 | 1 | 19,1 | 250 | 25 | 0,10 |
| SDK18 mm | **362.8225** | 18 | 18 | 1 | 23,6 | 250 | 29 | 0,14 |
| SDK22 mm | **362.8226** | 22 | 22 | 1 | 28,5 | 280 | 32 | 0,22 |
| SDK28 mm | **362.8227** | 28 | 28 | 1,5 | 35,5 | 320 | 38 | 0,37 |
| SDK35 mm | **362.8228** | 35 | 35 | 1,5 | 44,3 | 360 | 41 | 0,57 |
| SDK42 mm | **362.8229** | 42 | 42 | 2 | 53,8 | 450 | 50 | 0,95 |
| SDK54 mm | **362.8230** | 54 | 54 | 2 | 66,2 | 500 | 65 | 1,57 |
| SDK76 mm | **362.8231** | 76 | 76,1 | 3 | 84,2 | 630 | 71 | 3,06 |
| SDK89 mm | **362.8232** | 89 | 88,9 | 4 | 101,5 | 710 | 90 | 4,88 |
| SDK108 mm | **362.8233** | 108 | 108 | 4 | 121,0 | 800 | 110 | 6,89 |

# Notizen

| Artikelübersicht | Seite |
|---|---|
| **ALLGEMEINES ZU THERMOSTATE** | 271 |
| **THERMOSTATE:** Alco, Alre, Danfoss, Eberle, Penn, Leitenberger, Ranco | 272 - 295 |
| **HYGROSTATE:** Alre, Galltec, Penn, Sauter | 296 - 300 |
| **ALLGEMEINES ZU DRUCKSCHALTER** | 301 |
| **DRUCKSCHALTER:** Alco, Danfoss, Penn, Ranco | 302 - 315 |
| **ÖLDIFFERENZDRUCKSCHALTER:** Alco, Danfoss, Penn | 316 - 317 |
| **DIFFERENZDRUCKSCHALTER:** Penn | 318 |
| **STRÖMUNGSWÄCHTER, NIVEAUSCHALTER:** Penn | 319 - 320 |
| **SCHALTUHREN:** Deco, Legrand, Theben | 321 - 326 |
| **ELEKTRON. REGLER FÜR TEMP./ FEUCHTE / DRUCK / NEUTRALZONE:** AKO, Alco, Carel, Danfoss, Dixell, Honeywell, Ranco | 327 - 407 |
| **ELEKTRON. KÜHLTURMREGLER:** Danfoss | |
| **ELEKTRON. MILCHKÜHLREGLER:** Dixell, Elreha | |
| **ELEKTRON. ÜBERHITZUNGSREGLER:** Alco, Carel, Danfoss | |
| **ELEKTRON. VERBUNDREGLER:** Danfoss, Dixell, Kriwan | |
| **NIVEAU- U. EISANSATZREGLER:** Ranco | |
| **ELEKTRON. DREHZAHLREGLER:** Alco, Danfoss, Eckerle, Penn, Micro Nova | 408 - 416 |
| **ANLAUFSTROMBEGRENZER/SANFTANLAUFGERÄTE:** Alco | 417 |
| **FREQUENZUMRICHTER:** Kimo, Power Electronics | 418 - 420 |
| **DRUCKTRANSMITTER:** Alco, Danfoss, Dixell, Huba | 421 - 425 |
| **FÜHLER FÜR ELEKTRON. REGLER:** Alco, Carel, Dixell, Elreha, Ranco, | 426 - 428 |
| **AUFZEICHNUNGS- U. FERNWARTUNGSSYSTEME/ DATALOGGER** AKO, Danfoss, Dixell, Microlide, Pego, Picco, testo | 429 - 438 |
| **NOTRUF- UND WARNANLAGEN:** AKO, Elpe, Elreha, Pego | 440 - 444 |
| **GASMELDEGERÄTE:** Murco | 445 |
| **SCHALTKÄSTEN:** Schiessl, Danfoss, Pego, Hocke | 446- 466 |

# Allgemeines zu Thermostate

## Wirkungsweise

Thermostate sind temperaturabhängige Schalter, die einen eingestellten Wert durch selbsttätiges Öffnen und Schließen eines Stromkreises in bestimmte Grenzen halten bzw. überwachen.
Von der Funktion her unterscheidet man zwischen Zweipunkt- oder Dreipunktreglern mit oder ohne Neutralzone und vom Aufbau her zwischen Thermostaten mit fest angebautem Raumfühler oder solchen mit Kapillarrohrfühler.

## Beschreibung der Fühlerfüllungen

Der Einsatzbereich von Thermostaten ergibt sich im Wesentlichen aus der verwendeten Füllungsart:

**• Dampf- oder Gasfüllung**

Diese Füllung hat ein flinkes Zeitverhalten und reagiert schnell auf Temperaturänderungen am Fühler. Als Füllmedium des Thermosystems dient eine kleine Menge eines geeigneten Mittels, das dampfförmig eingebracht wird. Diese Füllung reagiert immer auf Temperaturänderungen an der kältesten Stelle des Systems (Wellrohr, Kapillare und Fühler). Ist dies nicht der Fühler, kommt es zu Funktionsstörungen. Aus diesem Grund sind manche Thermostate mit Dampffüllung mit einer Wellrohrheizung ausgestattet, die sicherstellt, dass das Wellrohr immer wärmer als der Rest des Thermosystems ist.

**• Flüssig- oder Mengenfüllung**

Der Thermostat mit Flüssigfüllung weist ein trägeres Zeitverhalten als der mit Gasfüllung auf. Als Füllung wird ein geeignetes Mittel verwendet, dessen Füllmenge so abgestimmt ist, dass sich immer Flüssigkeit im Fühlersystem befindet.
Der Fühler muss wärmer als Kapillarrohr und Wellrohr sein (z.B. für Heizungen). Die max. Fühlertemperatur ist zu beachten.

**• Adsorptionsfüllung**

Diese Füllung hat ein relativ träges Zeitverhalten und reagiert ziemlich langsam auf Temperaturänderungen am Fühler.
Die Steuerfüllung besteht aus einem adsorbierbarem Gas im gesamten Thermoteil, das von einem im Fühler eingebrachten Adsorptionsmittel, temperaturabhängig adsorbiert wird.
Für die Funktion des Thermostates ist es ohne Bedeutung, ob der Fühler wärmer oder kälter als der übrige Teil des thermostatischen Elements montiert wird.

## Einstellung der Schaltpunkte

Die Schaltpunkte von Thermostaten sollten immer durch Vergleich mit einem Thermometer eingestellt werden. Die Temperaturskalen an den Geräten dienen dabei nur als Orientierungshilfen.
Zuerst wird grundsätzlich der obere Schaltpunkt $t_{max}$ auf der Bereichsskala eingestellt.
Zweiter Schritt ist das Einstellen der Schaltdifferenz $\Delta t$ auf der Differenzskala. Daraus ergibt sich der untere Schaltpunkt $t_{min}$.
Somit gilt folgende Formel:

oberer Schaltpunkt - Differenz = unterer Schaltpunkt: $t_{max} - \Delta t = t_{min}$

**WICHTIG!**

Die Differenz $\Delta t$, wie sie auf der Differenzskala und in diesem Katalog angegeben ist, bezieht sich auf den oberen Bereich des Einstellbereichs für den oberen Schaltpunkt. Im unteren Bereich des Einstellbereiches ergibt sich eine Vergrößerung der angegebenen Differenzwerte. Der tiefste untere Schaltpunkt $t_{min}$ wird in den Auswahltabellen angegeben und hilft bei der Auswahl von Schaltpunkten mit großer Differenz im unteren Bereich.

## Schaltleistungen

Der Verwendungszweck und die daraus resultierende Beanspruchung von Kontaktsystemen in Thermostaten ist nach EN 60947 in sogenannte Gebrauchskategorien eingeteilt. In den Gebrauchskategorien wird die Abhängigkeit der Schaltleistung vom Nennstrom, Nennspannung und cos $\varphi$ des angeschlossenen Verbrauchers berücksichtigt.

| Stromart | Gebrauchskategorie | Verbraucher | cos φ |
|---|---|---|---|
| Wechselstrom | AC-1 | Heizungen, nicht indiktive Last | 0,95 |
| Wechselstrom | AC-3 | Käfigläufermotoren | 0,65 |
| Wechselstrom | AC-8A/AC-8B | hermetische Kälteverdichter | 0,45 |
| Wechselstrom | AC-15 | Steuerstrom, (Magentventile, Schütze) | 0,30 |

# Thermostate TS 1
# Typenschlüssel

Das folgende Diagramm erklärt die Typenbezeichnung. Die Grundstruktur besteht aus einem dreiziffrigen Produktnamen, der von einem dreistelligen Code, welcher Ausführung, Temperaturbereich und Temperaturfühler bezeichnet, gefolgt wird.

## Typenschlüssel

**T S 1 - E 3 A**

**Produktname**

**Ausführung**

- **A** = Wandmontage, Top-Bedienung
- **B** = Wandmontage, Top-Bedienung, Ausschalter
- **C** = Frostschutzthermostat, automatisch
- **D** = Frostschutzthermostat, Handrückstellung
- **E** = Wandmontage, Front-Bedienung
- **F** = Wandmontage, Front-Bedienung, Ausschalter
- **G** = Einbauthermostat
- **H** = Einbauthermostat, Aus-Schalter

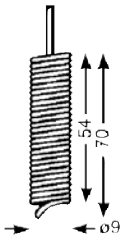
**Temperaturfühler**

- **A** = Dampf, 2m, Patrone
- **C** = Flüssig, 2m, Patrone
- **E** = Dampf, 0m, Spirale
- **F** = Adsorption, 2m, Patrone
- **P** = Dampf, Kapillarrohr 2m
  Ausführung „C“ und „D“: 6m

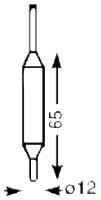
**Temperaturbereich**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0** | = | +4,5 | bis | +20°C | **5** | = | +20 | bis +60°C |
| **1** | = | -45 | bis | -10°C | | | (+25 | bis +75°C) |
| **2** | = | -30 | bis | +15°C | **6** | = | +50 | bis +100°C |
| | | (-30 | bis | +10°C) | **7** | = | ±0 | bis +10°C |
| **3** | = | -10 | bis | +35°C | | | | |
| | | (-10 | bis | +25°C) | | | | |
| **4** | = | -25 | bis | +30°C | **()** | = | je nach | |
| | | (-30 | bis | +35°C) | | | Ausführung | |

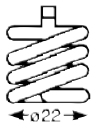
## Fühlerformen



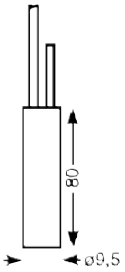

**A**
Dampffüllung
2 m Kapillarrohr
mit Patrone



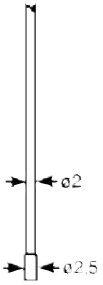

**C**
Flüssigfüllung
2 m Kapillarrohr
mit Patrone




**E**
Dampffüllung
Spirale, 0 m




**F**
Adsorptionsfüllung
2 m Kapillarrohr
mit Patrone




**P**
Dampffüllung
2 m Kapillarrohr
(6 m mit Funktion C
und D)

# Thermostate TS 1

## Merkmale

- Prellarme Kontakte
- 3 Gehäuseformen zur Wahl
- Hohe Schaltleistung bis 144 A Anlaufstrom
- Serienmäßig ein Wechsler mit gleicher Schaltleistung an beiden Kontakten
- Plombierbar

Raumthermostate werden mit Isolierstoffkonsole H 133-075 geliefert.
Um Wärmebrücken zu vermeiden, muss diese bei der Montage verwendet werden.

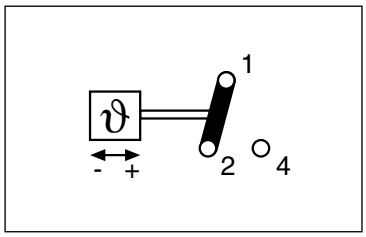
## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Kontaktsystem: | 1 Wechsler |
| Ohmsche Last (AC1): | 24 A / 230V AC |
| Induktive Last (AC11): | 10 A / 230V AC |
| Induktive Last (DC11): | 0,1A / 230V DC |
| Motorstrom: | 24 A / 230V AC |
| Einschaltstrom bei stehendem Rotor: | 144 A / 230V AC |
| Staub- und Wasserschutzklasse nach EN 60529: | IP 44 ohne Ausschalter |
| IEC 529 (Gerät flach gegen eine Platte montieren): | IP 30 mit Ausschalter |
| Zulässige Umgebungstemperatur: | -50°C bis +70°C |
| Rüttelfestigkeit (10 bis 1000 Hz): | 4 g |
| Wellrohrheizung bei Dampffüllung: | 82 kΩ, 230V AC/DC (12- und 24V DC auf Anfrage) |
| Leitungseinführung: | Gummitülle PG 16 |

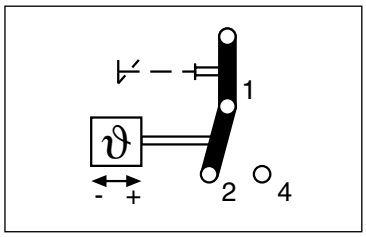
## Funktion der Kontaktsysteme

### Wechsler

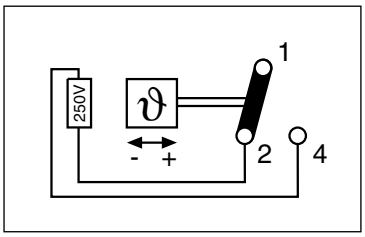
- bei Temperaturanstieg über den Einstellwert öffnet Kontakt 1-2, schließt Kontakt 1-4
- bei Temperatursenkung unter den Einstellwert öffnet Kontakt 1-4, schließt Kontakt 1-2



Thermostat ohne Handschalter



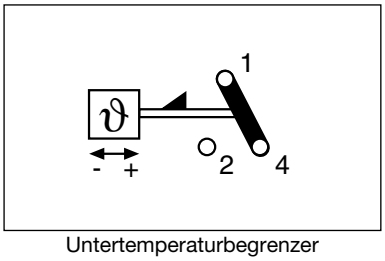
Thermostat mit Ausschalter



mit Wellrohrheizung

### Wechsler mit Handreset min.

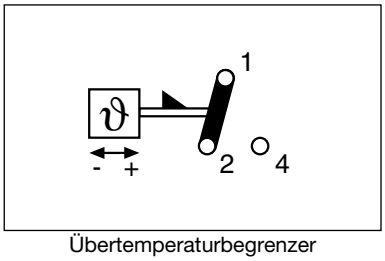
Bei Temperatursenkung unter den Einstellwert schließt Kontakt 1-2, öffnet Kontakt 1-4 und verriegelt.
Wenn die Temperatur am Fühler um mindestens 2 K über den Einstellwert angestiegen ist, kann mit der Taste Handreset min. entsperrt werden.



Untertemperaturbegrenzer
(Handreset min.)

### Wechsler mit Handreset max.

Bei Temperaturanstieg über den Einstellwert öffnet Kontakt 1-2, schließt Kontakt 1-4 und verriegelt.
Wenn die Temperatur am Fühler um mindestens 2 K unter den Einstellwert gesunken ist, kann mit der Taste Handreset max. entsperrt werden.



Übertemperaturbegrenzer
(Handreset max.)

# Thermostate TS 1
# Front-Bedienung

## Auswahl:

| Typ | EDV-Nr. | Einstellbereich oberer Schaltpunkt [°C] | Einstellbereich Differenz ΔT [K] | Tiefster unterer Schalt-punkt | Werks-einstellung [°C] | Maximale Fühler-temperatur [°C] | Fühlerfüllung und Form | Kapillar-rohrlänge [m] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Thermostate ohne Handschalter** | | | | | | | | |
| TS1E1A | **282.0840** | -45 bis -10 | 2 bis 16 | -55 | -18/-20 | +150 | Dampf/A | 2 |
| TS1E2A | **282.0802** | -30 bis +10 | 1,5 bis 15 | -36 | +4/+2 | +150 | Dampf/A | 2 |
| TS1E3A | **282.0803** | -10 bis +25 | 1,5 bis 15 | -23 | +3/-2 | +150 | Dampf/A | 2 |
| TS1E4F [1]) | **282.0804** | -25 bis +30 | 2,8 bis 20 | -30 | +5/±0 | +100 | Adsorption/F | 2 |
| TS1E5F | **282.0843** | +20 bis +60 | 3 bis 10 | +10 | +35/+30 | +100 | Adsorption/F | 2 |
| TS1E7F [2]) | **282.0805** | ±0 bis +10 | 2,5 fest | -2,5 | +5,5/+3 | +100 | Adsorption/F | 2 |
| **Thermostate mit Handschalter** | | | | | | | | |
| TS1F1A | **282.0815** | -45 bis -10 | 2 bis 16 | -55 | -18/-20 | +150 | Dampf/A | 2 |
| TS1F2A | **282.0816** | -30 bis +10 | 1,5 bis 15 | -36 | -1/-6 | +150 | Dampf/A | 2 |
| TS1F3A | **282.0817** | -10 bis +25 | 1,5 bis 15 | -23 | +3/-2 | +150 | Dampf/A | 2 |
| **Raumthermostate ohne Handschalter, mit Isolierkonsole** | | | | | | | | |
| TS1E1E | **282.0841** | -45 bis -10 | 2 bis 16 | -55 | -18/-20 | +70 | Dampf/E | 0 |
| TS1E2E | **282.0823** | -30 bis +10 | 1,5 bis 15 | -36 | +4/+2 | +70 | Dampf/E | 0 |
| TS1E3E | **282.0842** | -10 bis +25 | 1,5 bis 15 | -23 | +20/+18 | +70 | Dampf/E | 0 |
| **Raumthermostate mit Handschalter, mit Isolierkonsole** | | | | | | | | |
| TS1F1E | **282.0825** | -45 bis -10 | 2 bis 16 | -55 | -18/-20 | +70 | Dampf/E | 0 |
| TS1F2E | **282.0826** | -30 bis +10 | 1,5 bis 15 | -36 | +4/+2 | +70 | Dampf/E | 0 |
| TS1F3E | **282.0827** | -10 bis +25 | 1,5 bis 15 | -23 | +20/+18 | +70 | Dampf/E | 0 |
| **Einbauthermostate mit Frontrahmen, ohne Handschalter** | | | | | | | | |
| TS1G1A | **282.0845** | -45 bis -10 | 1,5 bis 15 | -55 | -18/-20 | +150 | Dampf/A | 2 |
| TS1G2A | **282.0846** | -30 bis +15 | 1,5 bis 15 | -36 | +4/+2 | +150 | Dampf/A | 2 |
| TS1G3A | **282.0847** | -10 bis +35 | 1,5 bis 15 | -23 | +20/+18 | +150 | Dampf/A | 2 |
| TS1G4F [1]) | **282.0809** | -30 bis +35 | 2,8 bis 20 | -35 | +5/±0 | +100 | Adsorption/F | 2 |
| TS1G7F [2]) | **282.0810** | ±0 bis +10 | 2,5 fest | -2,5 | +5,5/+3 | +100 | Adsorption/F | 2 |
| **Einbauthermostate mit Frontrahmen, mit Handschalter** | | | | | | | | |
| TS1H1A | **282.0806** | -45 bis -10 | 1,5 bis 15 | -55 | -18/-20 | +150 | Dampf/A | 2 |
| TS1H2A | **282.0807** | -30 bis +15 | 1,5 bis 15 | -36 | -1/-6 | +150 | Dampf/A | 2 |
| TS1H3A | **282.0808** | -10 bis +35 | 1,5 bis 15 | -23 | +3/+2 | +150 | Dampf/A | 2 |
| TS1H4F | **282.0848** | -30 bis +35 | 2,8 bis 20 | -35 | +5/±0 | +100 | Adsorption/F | 2 |
| TS1H7F [2]) | **282.0849** | ±0 bis +10 | 2,5 fest | -2,5 | +5,5/+3 | +100 | Adsorption/F | 2 |

[1]) Abtau- und Universalthermostat
[2]) Spezialthermostat für Milch- und Bierkühler



## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| H 145 - 045.001 | **282.0257** | Universal-Winkelblech (ohne Schrauben); 0153962 |
| H 133 - 075 | **282.0251** | Isolierstoffkonsole für TS1 - C / H / M / S; 0146391 |

# Thermostate TS 1
# Top-Bedienung

## Auswahl:

| Typ | EDV-Nr. | Einstellbereich oberer Schaltpunkt [°C] | Einstellbereich Differenz ΔT [K] | Tiefster unterer Schalt-punkt | Werks-einstellung [°C] | Maximale Fühler-temperatur [°C] | Fühlerfüllung und Form | Kapillar-rohrlänge [m] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Thermostate ohne Handschalter** | | | | | | | | |
| TS1A2P | **282.0836** | -30 bis +15 | 1,5 bis 16 | -36 | -1/-6 | +150 | Dampf/P | 2 |
| TS1R2P [2]) | **282.0850** | -30 bis +15 | ca. 2,5 fest | -32 | +2 | +150 | Dampf/P | 2 |
| TS1A3P | **282.0837** | -10 bis +35 | 1,5 bis 16 | -23 | +3/-2 | +150 | Dampf/P | 2 |
| TS1A1A | **282.0818** | -45 bis -10 | 1,5 bis 16 | -55 | -18/-20 | +150 | Dampf/A | 2 |
| TS1A2A | **282.0819** | -30 bis +15 | 1,5 bis 16 | -36 | -1/-6 | +150 | Dampf/A | 2 |
| TS1A3A | **282.0820** | -10 bis +35 | 1,5 bis 16 | -23 | +3/-2 | +150 | Dampf/A | 2 |
| TS1A4F [1]) | **282.0821** | -30 bis +35 | 2,8 bis 20 | -35 | +5/±0 | +100 | Adsorption/F | 2 |
| TS1A5F | **282.0822** | +20 bis +60 | 3 bis 10 | +10 | +35/+30 | +100 | Adsorption/F | 2 |
| TS1A5C | **282.0832** | +25 bis +75 | 2 bis 15 | +20 | +65/+60 | +100 | Flüssig/C | 2 |
| TS1A6C | **282.0833** | +50 bis +100 | 2 bis 15 | +47 | +85/+80 | +125 | Flüssig/C | 2 |
| **Thermostate mit Handschalter** | | | | | | | | |
| TS1B1A | **282.0811** | -45 bis -10 | 1,5 bis 16 | -55 | -18/-20 | +150 | Dampf/A | 2 |
| TS1B2A | **282.0812** | -30 bis +15 | 1,5 bis 16 | -36 | -1/-6 | +150 | Dampf/A | 2 |
| TS1B3A | **282.0813** | -10 bis +35 | 1,5 bis 16 | -23 | +3/-2 | +150 | Dampf/A | 2 |
| TS1B4F | **282.0814** | -30 bis +35 | 2,8 bis 20 | -35 | +5/±0 | +100 | Adsorption/F | 2 |
| **Raumthermostate ohne Handschalter, mit Isolierkonsole** | | | | | | | | |
| TS1A1E | **282.0828** | -45 bis -10 | 1,5 bis 16 | -55 | -18/-20 | +70 | Dampf/E | 0 |
| TS1A2E | **282.0829** | -30 bis +15 | 1,5 bis 16 | -36 | +4/+2 | +70 | Dampf/E | 0 |
| TS1A3E | **282.0830** | -10 bis +35 | 1,5 bis 16 | -23 | +20/+18 | +70 | Dampf/E | 0 |
| **Raumthermostate mit Handschalter, mit Isolierkonsole** | | | | | | | | |
| TS1B1E | **282.0838** | -45 bis -10 | 1,5 bis 16 | -55 | -18/-20 | +70 | Dampf/E | 0 |
| TS1B2E | **282.0839** | -30 bis +15 | 1,5 bis 16 | -36 | +4/+2 | +70 | Dampf/E | 0 |
| TS1B3E | **282.0824** | -10 bis +35 | 1,5 bis 16 | -23 | +20/+18 | +70 | Dampf/E | 0 |
| **Frostschutzthermostate ohne Handschalter** | | | | | | | | |
| TS1C0P | **282.0831** | +4,5 bis +20 | 2,5 fest | +2 | +4,5/+2 | +150 | Dampf/P | 6 |
| TS1D0P [2]) | **282.0801** | +4,5 bis +20 | ca. 2,5 fest | +2 | +2 | +150 | Dampf/P | 6 |

[1]) Abtau- und Universalthermostat
[2]) Untertemp. -Begrenzer Handreset min.









## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| H 145 - 045.001 | **282.0257** | Universal-Winkelblech (ohne Schrauben); 0153962 |
| H 133 - 075 | **282.0251** | Isolierstoffkonsole für TS1 - C / H / M / S; 0146391 |

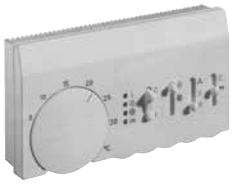
# Raumtemperaturregler MTR..

## Merkmale

Bi-Metall Raumthermostate zur Fernbedienung von Klimaanlagen.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Schaltleistung Heizkontakt: | 10(4) A |
| Schaltleistung Kühlkontakt: | 5(2) A |
| Versorgungsspannung: | 230V-50/60Hz |
| Schutzart nach DIN 40050 / IEC 529: | IP 20 |
| Temperaturbereich: | +5°C bis +30°C |
| Schaltdifferenz: | ca. 0,5K |
| Farbe: | alpinweiß |



MTR

| Typ | EDV-Nr. | Temperatur bereich [°C] | Ausstattung |
|---|---|---|---|
| MTR 10.005-14 | **282.0302** | +5 bis +30 | Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C,<br>Mittelstellung (Heizen - neutrale Zone(2K) - Kühlen) |
| MTR 53.000-14 | **282.0311** | +5 bis +30 | Klimaregler Bi-Metall, 5 bis 30°C,<br>Wechselkontakt (Heizen/Kühlen),<br>3 Schalter (Ein/Aus, Ventilator 2stufig),<br>1 Lampe (Ein/Aus) |
| MTR 53.042-14 | **282.0315** | +5 bis +30 | Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C,<br>Wechselkontakt (Heizen/Kühlen)<br>Mittelstellung neutrale Zone ca.2 K fest<br>Schalter „Ein-Aus“, Schalter „Heizen-Kühlen,<br>Schalter für Ventilator 3-stufig, potentialfrei |
| MTR 52.090-14 | **282.0314** | +5 bis +30 | Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C,<br>Mittelstellung (Zweiwegstellung), Schalter Vent. 3-stufig, Schalter/<br>Lampe „Ein-Aus“,Lampe „Heizen“, Lampe „Kühlen“,<br>Ventilatorfunktion autom. od. potentialfrei (mit Brücke) |

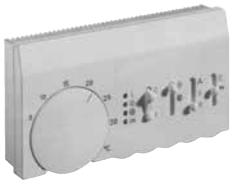
# Raumtemperaturregler RTBSB..

## Merkmale

Bi-Metall Raumthermostate zur Regelung oder Überwachung von Temperaturen in geschlossenen Räumen.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Betriebsspannung: | 230 V ~; 24 V ~, 50 Hz |
| Fühler: | Bi-Metall |
| Schaltvermögen: | siehe Ausstattung |
| Schaltdifferenz: | ca. 0,5 K bei Temperaturänderung von max. 4 K/h |
| Absenkung: | ca. 4 K |
| Schutzart: | IP 30 |
| zul. Luftfeuchte: | max. 95 % r. H., nicht kondensierend |
| Sicherheit und EMV: | gemäß DIN EN 60730 |
| Farbe Gehäuse: | reinweiß ähnl. RAL 9010 |
| Material Gehäuse: | Kunststoff ABS |
| Montage / Befestigung: | Aufputz / Wandmontage |
| Gewicht: | ca. 90 g |
| Elektrische Anschlüsse: | Schraubklemmen |



RTBSB

| Typ | EDV-Nr. | Temperatur bereich [°C] | Ausstattung |
|---|---|---|---|
| RTBSB-001.010 | **282.0316** | +5 bis +30 | Raumtemperaturregler Bi-Metall, Umschalter (Wechsler), 5 … 30 °C,<br>Heizen (Klemme 3): 10 (4) A,<br>Kühlen (Klemme 1): 5 (2) A, |
| RTBSB-001.026 | **282.0317** | +5 bis +30 | Klimaregler Bi-Metall, Umschalter (Wechsler), 5 … 30 °C,<br>Schalter „EIN / AUS“, Dauerlauf Ventilator, 230 V~,<br>Heizen (Klemme 3): 10 (4) A,<br>Kühlen (Klemme 1): 5 (2) A,<br>Ventilator (Klemme 2): 5 (2) A, |

# Raumtemperaturregler
# Raum-Hygro-Thermostate
# RKDSB..

## Merkmale

Zur Überwachung und Regelung der relativen Feuchte und der Temperatur in Wohnräumen, Wintergärten, Schwimmbädern, EDV-Räumen, etc.



## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Schaltspannung: | 24 … 250 V ~; > 24 V nur in Räumen nach VDE 0110 |
| Fühler: | Bi-Metall / Kunststofffasern |
| Schaltvermögen: | bei 230 V ~ nur für trockene Räume und 24 V ~<br>Entfeuchten: 5 (0,2) A min. 100 mA<br>Befeuchten: 3 (0,2) A min. 100 mA |
| Kontakt: | Umschalter (Wechsler) |
| Einstellbereiche: | Hygrostat 30 … 100 % r. H.<br>Thermostat 10 … 35 °C |
| Schaltdifferenz: | ca. 4 % r. H. / ca. 1 K |
| Schutzart: | IP 30 |
| Zul. Luftfeuchte: | max. 95 % r. H., nicht kondensierend |
| Farbe Gehäuse: | reinweiß ähnl. RAL 9010 |
| Material Gehäuse: | Kunststoff ABS |
| Befestigung: | Wandmontage |
| Gewicht: | ca. 160 g |
| Elektrische Anschlüsse: | Schraubklemmen |

| Typ | **EDV-Nr.** | Regel-bereich | Ausstattung |
|---|---|---|---|
| RKDSB-171.000 | **283.0305** | 30 bis 100%rF<br>+10 bis +35°C | Überwachung und Regelung der relativen Feuchte und der Temperatur in einem Gerät |

# Thermostate KP

## Merkmale

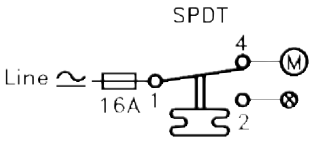
- Ultrakurze Prellzeiten
- Robuste und kompakte Konstruktion
- 6 Fühlertypen mit 2 verschiedenen Füllungen
- Wechselstrommotoren bis 2 kW können direkt gesteuert werden
- Normalausführung mit Wechselschalter, Umgekehrte Schalterfunktion oder Anschluss an ein Signal ist möglich
- Universelle Anwendung

## Technische Daten

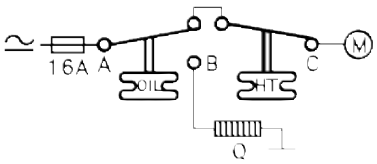
| | |
|---|---|
| Kontaktsystem: | Einpoliger Wechselschalter |
| Kontaktlast | |
| Wechselstrom: | |
| AC1: | 16 A, 400 V |
| AC3: | 16 A, 400 V |
| AC15: | 10 A, 400 V |
| max. Anlaufstrom: | 112 A, 400 V |
| Gleichstrom: | |
| DC13: | 12W, 220V Steuerstrom |
| Umgebungstemperatur: | -40°C bis +65°C (+80°C 2Std.) |

Schutzart:
IP 33 gemäß IEC 529. Als Vorraussetzung gilt, dass das Gerät auf eine ebene Fläche oder auf eine Konsole montiert wird. Das Gerät ist auf der Konsole so anzuordnen, dass alle freien Öffnungen abgedeckt sind.
Kabeldurchführung:
Kabeldurchführung aus Kunststoff für Kabeldurchmesser von 6 bis 14 mm. Für Kabeldurchmesser mit 6 bis 14 mm kann eine Kabelverschraubung Pg 13,5 verwendet werden. Bei Kabeldurchmessern von 8 bis 16 mm kann eine Standardkabelverschraubung Pg 16 verwendet werden.

## Kontaktsysteme

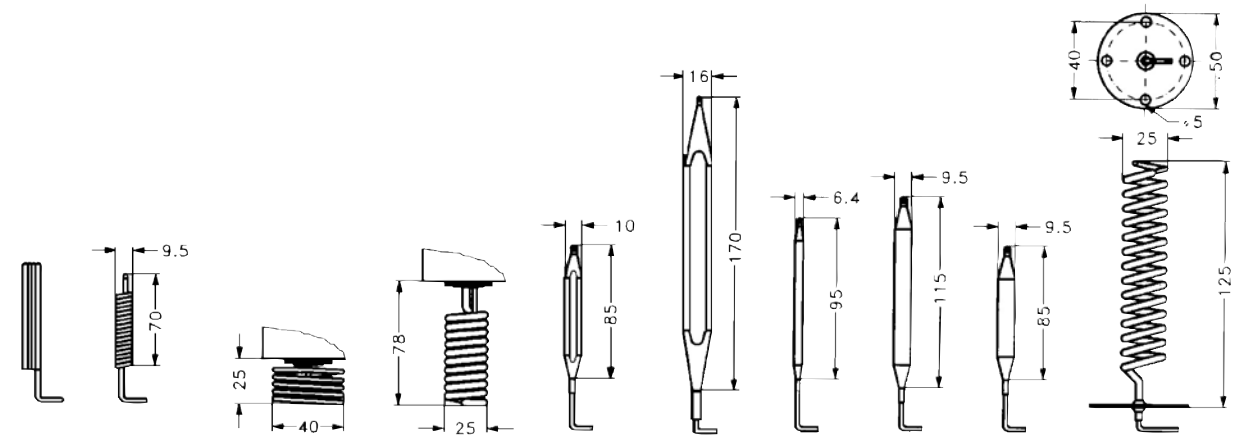



KP Thermostate




KP 98

## Fühlertypen




| A | B | C1 | C2 | D1 | D2 | E1 | E2 | E3 | F |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dampf | Dampf | Dampf | Adsorption | Adsorption | Adsorption | Adsorption | Adsorption | Adsorption | Adsorption |

# Thermostate KP

## Auswahl:

| Typ | EDV-Nr. | Orig. Nr. | Temperatur-bereich | Schaltdifferenz | | Reset | Maximale Fühlertem-peratur | Fühlerfüllung und Form | Kapillar-rohrlänge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Im niede-ren Bereich | Im Hohen Bereich | | | | |
| | | | [°C] | [K] | [K] | | [°C] | | [m] |
| **Kapillarrohrthermostate** | | | | | | | | | |
| KP61 | **282.0509** | 60L1100 | -30 bis +15 | 5,5 bis 23 | 1,5 bis 7 | aut. | +120 | Dampf/A | 2 |
| KP61 | **282.0445** | 60L1101 | -30 bis +15 | 5,5 bis 23 | 1,5 bis 7 | aut. | +120 | Dampf/A | 5 |
| KP61 | **282.0438** | 60L1102 | -30 bis +13 | 4,5 bis 23 | 1,2 bis 7 | aut. | +120 | Dampf/B | 2 |
| KP61 [1]) | **282.0510** | 60L1103 | -30 bis +15 | 5,5 bis 23 | 1,5 bis 7 | aut. | +120 | Dampf/B | 2 |
| KP61 | **282.0446** | 60L1104 | -30 bis +15 | fest 6 | fest 2 | min. | +120 | Dampf/A | 5 |
| KP61 [1])[2]) | **282.0436** | 60L1128 | -30 bis +15 | 5,5 bis 23 | 1,5 bis 7 | aut. | +120 | Dampf/B | 2 |
| KP61 | **282.0511** | 60L1105 | -30 bis +15 | fest 6 | fest 2 | min. | +120 | Dampf/B | 2 |
| KP63 | **282.0437** | 60L1108 | -50 bis -10 | 10,0 bis 70 | 2,7 bis 8 | aut. | +120 | Dampf/B | 2 |
| KP69 | **282.0439** | 60L1112 | -5 bis +35 | 4,5 bis 25 | 1,8 bis 7 | aut. | +120 | Dampf/B | 2 |
| KP71 | **282.0442** | 60L1113 | -5 bis +20 | 3,0 bis 10 | 2,2 bis 9 | aut. | +80 | Adsorption/E2 | 2 |
| KP71 | **282.0514** | 60L1115 | -5 bis +20 | fest 3 | fest 3 | min. | +80 | Adsorption/E2 | 2 |
| KP73 | **282.0441** | 60L1117 | -25 bis +15 | 12,0 bis 70 | 8,0 bis 25 | aut. | +80 | Adsorption/E1 | 2 |
| KP73 [1]) | **282.0517** | 60L1118 | -25 bis +15 | 4,0 bis 10 | 3,5 bis 9 | aut. | +80 | Adsorption/D1 | 2 |
| KP73 | **282.0492** | 60L1138 | -25 bis +15 | fest 3,5 | fest 3,5 | min. | +80 | Adsorption/D1 | 2 |
| KP73 | **282.0515** | 60L1140 | -25 bis +15 | 4,0 bis 15 | 2,0 bis 13 | aut. | +50 | Adsorption/D2 | 3 |
| KP73 | **282.0440** | 60L1143 | -25 bis +15 | 3,5 bis 20 | 3,25 bis 18 | aut. | +80 | Adsorption/D1 | 2 |
| KP75 | **282.0444** | 60L1120 | ±0 bis +35 | 3,5 bis 16 | 2,5 bis 12 | aut. | +110 | Adsorption/F | 2 |
| KP75 | **282.0518** | 60L1137 | ±0 bis +35 | 3,5 bis 16 | 2,5 bis 12 | aut. | +110 | Adsorption/E2 | 2 |
| KP77 | **282.0443** | 60L1121 | +20 bis +60 | 3,5 bis 10 | 3,5 bis 10 | aut. | +130 | Adsorption/E3 | 2 |
| KP77 | **282.0519** | 60L1122 | +20 bis +60 | 3,5 bis 10 | 3,5 bis 10 | aut. | +130 | Adsorption/E3 | 3 |
| KP79 | **282.0493** | 60L1126 | +50 bis +100 | 5,0 bis 15 | 5,0 bis 15 | aut. | +150 | Adsorption/E3 | 2 |
| KP81 | **282.0494** | 60L1125 | +80 bis +150 | 7,0 bis 20 | 7,0 bis 20 | aut. | +200 | Adsorption/E3 | 2 |
| KP81 | **282.0495** | 60L1155 | +80 bis +150 | fest 8 | fest 8 | max. | +200 | Adsorption/E3 | 2 |
| **Raumthermostate** | | | | | | | | | |
| KP62 | **282.0512** | 60L1106 | -30 bis +15 | 6,0 bis 23 | 1,5 bis 7 | aut. | +120 | Dampf/C1 | - |
| KP68 | **282.0432** | 60L1111 | -5 bis +35 | 4,5 bis 25 | 1,8 bis 7 | aut. | +120 | Dampf/C1 | - |
| KP62 [1])[2]) | **282.0431** | 60L1110 | -30 bis +15 | 5,0 bis 20 | 2,0 bis 8 | aut. | +80 | Adsorption/C2 | - |
| **Doppelthermostate** | | | | | | | | | |
| KP98 | **282.0447** | 60L1131 | +60 bis +120 | OIL: fest 14 | OIL: fest 14 | max. | +150 | Adsorption/E2 | 1 |
| | | | +100 bis +180 | HT: fest 25 | HT: fest 25 | max. | +250 | Adsorption/E2 | 2 |
| **Thermostate mit Goldkontakt** | | | | | | | | | |
| KP61 | **282.0434** | 60L1177 | -30 bis +13 | 4,5 bis 23 | 1,2 bis 7 | aut. | +120 | Dampf/B | 2 |
| KP73 | **282.0435** | 60L1179 | -25 bis +15 | 3,5 bis 20 | 3,5 bis 20 | aut. | +80 | Adsorption/D1 | 2 |

[1]) Mit Handschalter

[2]) Anbaumodell mit Abdeckplatte





## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| 60-1054 | **282.0521** | Befestigungsschrauben 4 Stk. M4 x 5 |
| 60-1055 | **282.0428** | Befestigungskonsole gerade |
| 60-1056 | **282.0429** | Befestigungskonsole abgewinkelt |
| 17-4370 | **282.0424** | Fühlerhülse 112 mm Messing, Einschraubgewinde R ½" |
| 17-4369 | **282.0523** | Fühlerhülse 112 mm ST 18/8, Einschraubgewinde R ½" |
| 17-4220 | **282.0522** | Stopfbuchse für Kapillarrohr R ½" |

# Thermostate RT

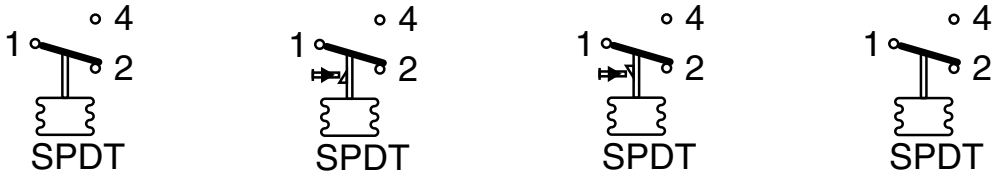
## Merkmale

- Wasserdichte Ausführung, Schutzart IP 66
- Großer Regelbereich
- Breites Programm für gewerbliche und maritime Anwendung
- Für Wechselstrom und Gleichstrom geeignet
- Austauschbares Kontaktsystem
- Spezialausführung für speicherprogrammierbare Steuerungen

## Technische Daten

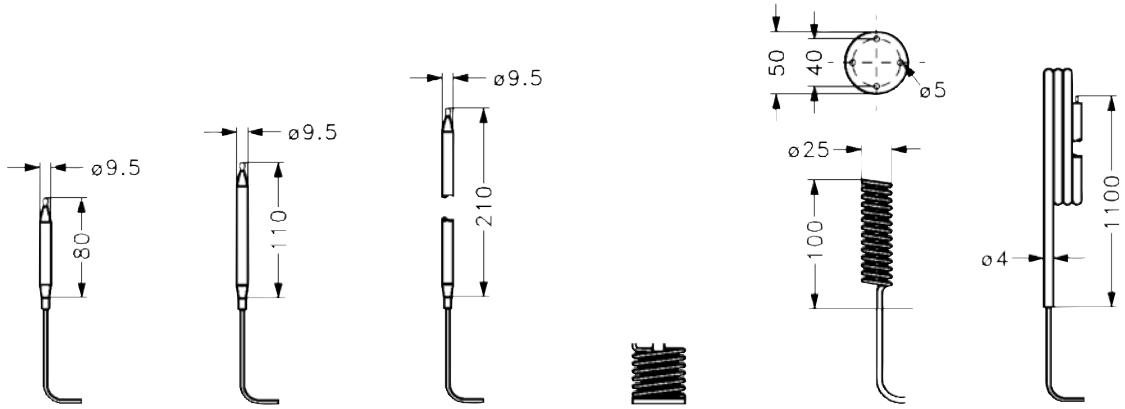
| | |
|---|---|
| Kontaktsystem: | Einpoliger Wechselschalter (mit neutraler Stellung bei Neutralzonenthermostat) |
| Kontaktlast | |
| Wechselstrom: | |
| AC1: | 10 A, 400 V |
| AC3: | 4 A, 400 V |
| AC15: | 3 A, 400 V |
| Gleichstrom: | |
| DC13: | 12W, 220V Steuerstrom |
| Umgebungstemperatur: | -50°C bis +70°C |
| Schutzart: | IP 66 |
| | IP 54 bei Ausführung mit äußerem Resetknopf |
| Kabeldurchführung: | Pg 13,5 Kabeldurchmesser 6 bis 14 mm |

## Kontaktsysteme




Normalausführung | max. Reset | min. Reset | Neutralzone

## Fühlertypen




**A1** Fernfühler | **A2** Fernfühler | **A3** Fernfühler | **B** Raumfühler | **C** Kanalfühler | **D** Kapillarrohrfühler

# Thermostate RT

## Auswahl:

| Typ | EDV-Nr. | Orig. Nr. | Temperatur-bereich | Schaltdifferenz | | Reset | Maximale Fühlertem-peratur | Fühlerfüllung und Form | Kapillar-rohrlän-ge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Im niederen Bereich | Im Hohen Bereich | | | | |
| | | | [°C] | [K] | [K] | | [°C] | | [m] |
| RT10 | **282.0413** | 17-5077 | -60 bis -25 | 1,7 bis 7,0 | 1,0 bis 3,0 | aut. | +150 | Dampf/A1 | 2 |
| RT9 | **282.0412** | 17-5066 | -45 bis -15 | 2,2 bis 10,0 | 1,0 bis 4,5 | aut. | +150 | Dampf/A1 | 2 |
| RT3 | **282.0409** | 17-5014 | -25 bis +15 | 2,8 bis 10,0 | 1,0 bis 4,0 | aut. | +150 | Dampf/A1 | 2 |
| RT13 | **282.0411** | 17-5097 | -30 bis ±0 | 1,5 bis 6,0 | 1,0 bis 3,0 | aut. | +150 | Dampf/A1 | 2 |
| RT2 | **282.0408** | 17-5008 | -25 bis +15 | 5,0 bis 18,0 | 6,0 bis 20,0 | aut. | +150 | Adsorption/ A1 | 2 |
| RT8 | **282.0407** | 17-5063 | -20 bis +12 | 1,5 bis 7,0 | 1,5 bis 7,0 | aut. | +145 | Adsorption/ A2 | 2 |
| RT12 | **282.0406** | 17-5089 | -5 bis +10 | 1,0 bis 3,5 | 1,0 bis 3,0 | aut. | +65 | Adsorption/ A3 | 2 |
| RT23 | **282.0404** | 17-5278 | +5 bis +22 | 1,1 bis 3,5 | 1,0 bis 3,0 | aut. | +85 | Adsorption/ A3 | 2 |
| RT15 | **282.0403** | 17-5115 | +8 bis +32 | 1,6 bis 8,0 | 1,6 bis 8,0 | aut. | +150 | Adsorption/ A2 | 2 |
| RT24 | **282.0402** | 17-5285 | +15 bis +34 | 1,4 bis 4,0 | 1,4 bis 3,5 | aut. | +105 | Adsorption/ A3 | 2 |
| RT102 | **282.0502** | 17-5147 | +25 bis +90 | 2,4 bis 10,0 | 3,5 bis 20,0 | aut. | +300 | Adsorption/D | 2 |
| RT7 | **282.0410** | 17-5053 | -25 bis +15 | 2,0 bis 10,0 | 2,5 bis 14,0 | aut. | +150 | Adsorption/ A1 | 2 |
| RT14 | **282.0405** | 17-5099 | -5 bis +30 | 2,0 bis 8,0 | 2,0 bis 10,0 | aut. | +150 | Adsorption/ A2 | 2 |
| RT101 | **282.0503** | 17-5003 | +25 bis +90 | 2,4 bis 10,0 | 3,5 bis 20,0 | aut. | +300 | Adsorption/ A1 | 2 |
| RT107 | **282.0504** | 17-5135 | +70 bis +150 | 6,0 bis 25,0 | 1,8 bis 8,0 | aut. | +215 | Mengen/A2 | 2 |
| **Raumthermostate** | | | | | | | | | |
| RT17 | **282.0420** | 17-5117 | -50 bis -15 | 2,2 bis 7,0 | 1,5 bis 5,0 | aut. | +100 | Dampf/B | - |
| RT11 | **282.0419** | 17-5083 | -30 bis ±0 | 1,5 bis 6,0 | 1,0 bis 3,0 | aut. | +66 | Dampf/B | - |
| RT4 | **282.0416** | 17-5036 | -5 bis +30 | 1,5 bis 7,0 | 1,2 bis 4,0 | aut. | +75 | Dampf/B | - |
| RT4 [1] | **282.0417** | 17-5037 | -5 bis +30 | 1,5 bis 7,0 | 1,2 bis 4,0 | aut. | +75 | Dampf/B | - |
| RT34 | **282.0418** | 17-5118 | -25 bis +15 | 2,0 bis 10,0 | 2,0 bis 12,0 | aut. | +100 | Adsorption/B | - |
| **Kanalthermostate** | | | | | | | | | |
| RT140 | **282.0501** | 17-5236 | +15 bis +45 | 1,8 bis 8,0 | 2,5 bis 11,0 | aut. | +240 | Adsorption/C | 2 |

[1] Mit eingebauter Heizspule





## Thermostate mit einstellbarer Neutralzone

| Typ | EDV-Nr. | Orig. Nr. | Tempera-turbereich | Schaltdifferenz | | Reset | Maximale Fühlertem-peratur | Fühlerfüllung und Form | Kapillar-rohrlänge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Im niederen Bereich | Im Hohen Bereich | | | | |
| | | | [°C] | [K] | [K] | | [°C] | | [m] |
| RT8L | **282.0430** | 17L0030 | -20 bis +12 | 1,5 bis 4,4 | 1,5 bis 4,9 | 1,5 | +145 | Adsorption/A2 | 2 |
| RT14L | **282.0505** | 17L0034 | -5 bis +30 | 1,5 bis 5,0 | 1,5 bis 5,0 | 1,5 | +150 | Adsorption/A2 | 2 |
| RT101L | **282.0427** | 17L0062 | +25 bis +90 | 2,5 bis 7,0 | 3,5 bis 12,5 | 2,5/3,5 | +300 | Adsorption/A1 | 2 |

## Differenzthermostate

| Typ | EDV-Nr. | Orig. Nr. | Regel-bereich | Schaltdifferenz | Betriebs-bereich für NT-Fühler | Maximale Fühler Temperatur | Fühlerfülllung und Form | Kapillar-rohrlänge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | feste | | | | |
| | | | [°C] | [K] | [°C] | [°C] | | [m] |
| RT270 | **282.0508** | 17D0031 | ±0 bis +15 | 2 | -30 bis +40 | +65 | Adsorption/A2 | 2 x 5 |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| 17-4202 | **282.0524** | Fühlerhülse 112 mm Messing, Einschraubgewinde R ½" |
| 17-4369 | **282.0523** | Fühlerhülse 112 mm ST 18/8, Einschraubgewinde R ½" |
| 17-4367 | **282.0425** | Fühlerhülse 180 mm Messing, Einschraubgewinde R ½" |
| 17-4216 | **282.0426** | Fühlerhülse 465 mm Messing, Einschraubgewinde R ½" |
| 17-4220 | **282.0522** | Stopfbuchse für Kapillarrohr R ½" |

# Service Thermostate ST

## Merkmale

- Universelle Kabelschuhbefestigung von 4,8 mm und 6,3 mm durch beiliegenden Adapter
- Umweltfreundliche Kapillarrohrfüllung
- Komplettes Zubehör für die Montage
- Service an allen Kühl- und Gefriermöbeln durch 8 verschiedene Typen
- Austauschbar gegen alle Original-Thermostate
- Eindeutiges Farb- und Nummernsystem

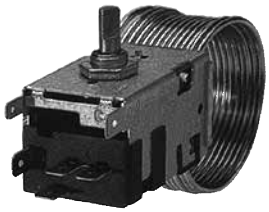
## Technische Daten

Schaltleistung für Haupt- und Hilfskontakt
Wechselstrom:

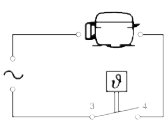
AC1: 6 A, 400 V
AC3: 6 A, 400 V
AC15: 0,1 A, 400 V

## Auswahl:

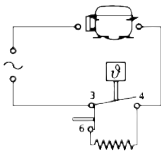
| Typ | EDV-Nr. | Orig. Nr. | Anwendung für | Temperaturen Ein/Aus warm [°C] | Temperaturen Ein/Aus kalt [°C] | Kapillarrohrlänge [m] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Kühl- und Gefriermöbel-Service-Thermostate** | | | | | | | |
| ST1 | **282.0451** | 077B7001 | Kühlschränke | +2,0/-5,5 | -13,5/-25 | 1,3 | |
| ST2 | **282.0452** | 077B7002 | Kühlschränke mit Druckknopfabtauung | ±0/-7,5 | -11,5/-21 | 1,3 | Abtauung +6°C |
| ST3 | **282.0453** | 077B7003 | Kühlschränke mit autom. Abtauung | +3,5/-11 | +3,5/-27,5 | 1,6 | mit Hilfskontakt |
| ST4 | **282.0454** | 077B7004 | Absorptions-Kühlschränke | +3,5/-1 | -5/-11 | 1,5 | mit Hilfskontakt |
| ST5 | **282.0455** | 077B7005 | Gefriermöbel ohne Signal | -7,5/-15 | -21/-32,5 | 2,3 | |
| ST6 | **282.0456** | 077B7006 | Gefriermöbel mit aktivem Signal -6°C | -10/-17 | -24/-34,5 | 2,3 | mit Signal-kontakt -6°C |
| ST7 | **282.0457** | 077B7007 | Gefriermöbel mit passivem Signal -6°C | -10/-17 | -24/-34,5 | 2,3 | mit Signal-kontakt -6°C |
| ST8 | **282.0458** | 077B7008 | Flaschen- u. Flüssigkeitskühler | +11,5/+6 | -1/-8,5 | 2,0 | |



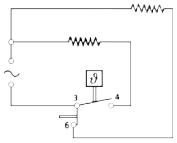
## Schaltbilder



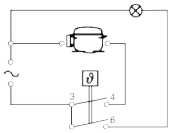
ST1, ST2, ST5, ST8



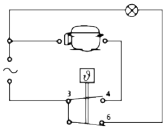
ST3



ST4



ST6



ST7

# Raumtemperaturregler Serie RTR-E 6000

## Merkmale

Für die einwandfreie Funktion ist die richtige Montage des Reglers ausschlaggebend. Der Regler sollte an einer Innenwand gegenüber der Energiequelle montiert werden. Es ist dabei zu beachten, daß keine Beeinflussung durch Sonneneinstrahlung, andere Wärmequellen oder Zugluft auftreten kann. Raumecken ohne Luftzirkulation sind ebenfalls ungeeignet. Ideale Montagehöhe: ca. 1,5 m über dem Fußboden.
Eine zulässige relative Luftfeuchte von max. 95% darf nicht überschritten werden, Betauung ist zu vermeiden.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Temperaturbereich: | 5 bis 30°C |
| Versorgungsspannung: | AC 230 V, 50/60 Hz |
| Kontakt: | 1 Öffner |
| Schaltstrom: | 10 (4) A, DC 100 W |
| Schaltdifferenz: | ca. 0,5K |
| Schutzart / Schutzklasse: | IP 30/schutzisoliert |
| Maße: | 75 x 75 x 25,5 mm |
| Farbe: | reinweiss |

## Eigenschaften

- Anspruchsvolles Design
- Bi-Metall-Technik mit thermischer Rückführung und hoher Präzision
- Aufputzmontage oder direkt auf UP-Dose mit senkrechten Befestigungslöchern oder mit Schnappbefestigung auf DIN-Schiene
- Übersichtliche Klemmenreihe und großzügiger Klemmenraum für einfache und schnelle Installation
- Bereichseinengung im Einstellknopf



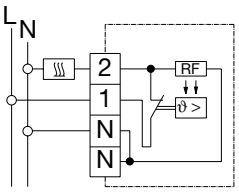



## Auswahl:

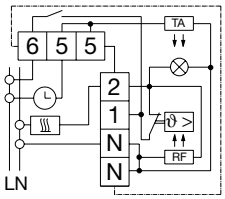
| Typ | EDV-Nr. | Temperatur bereich [°C] | Ausstattung |
|---|---|---|---|
| RTR-E 6121 | **282.0711** | +5 bis +30 | Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C,<br>Kontakt: 1 Öffner<br>Schaltstrom: 10 (4) A, DC 100W |
| RTR-E 6202 | **282.0715** | +5 bis +30 | Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C,<br>Kontakt: 1 Öffner<br>Schaltstrom: 10 (4) A, DC 100W<br>Schalter: Netz Ein/Aus<br>Kontrollampe: Heizung Ein<br>Temperaturabsenkung (TA):ca. 5 K (über externe Schaltuhr) |
| RTR-E 6722 | **282.0712** | +5 bis +30 | Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C,<br>Kontakt: 1 Wechsler<br>Schaltstrom: Heizen 10 (4) A, DC 30W<br>Kühlen 5 (2) A<br>Bes.Eigenschaften: 2 Spannungen |
| RTR-E 6724 | **282.0713** | +5 bis +30 | Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C,<br>Kontakt: 1 Wechsler<br>Schaltstrom: Heizen 10 (4) A, DC 30W<br>Kühlen 5 (2) A<br>Temperaturabsenkung (TA):ca. 5 K (über externe Schaltuhr) |
| RTR-E 6763 | **282.0714** | +5 bis +30 | Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C,<br>Kontakt: 1 Wechsler<br>Schaltstrom: Heizen 10 (4) A, DC 30W<br>Kühlen 5 (2) A<br>Schalter: Netz Ein/Aus |

## Schaltbilder

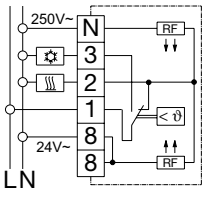
RTR-E 6121



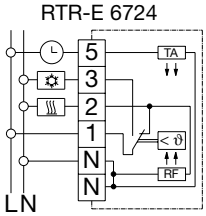

RTR-E 6202



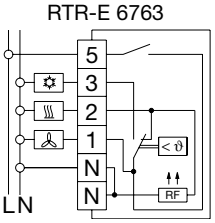

RTR-E 6722




RTR-E 6724

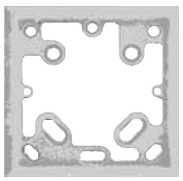



RTR-E 6763




## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| ARA 1 E [1] | **282.0720** | Adapterrahmen für RTR - E 6000 |
| SS 001 | **282.0722** | Schraubensatz für Adapterrahmen |



[1] Dieser Adapterrahmen eignet sich besonders zum Abdecken von nicht sauber eingeputzten UP-Dosen oder auch für UP-Dosen, die größer als die Grundplatte des Regelgerätes sind.

# Raumtemperaturregler
# Klimaregler für den Wohn- und Bürobereich
# Serie KLR-E 7000

- Anspruchsvolles Design
- hohe Präzision
- robuste Zuverlässigkeit

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Temperaturbereich: | 5 bis 30°C |
| Versorgungsspannung: | AC 230 V, 50/60 Hz |
| Kontakt: | 1 Öffner |
| Schaltstrom: | 6A cos φ = 1 / 3A cos φ = 0,6 |
| Hysterese: | ~ 0,5K |
| Temperaturfühler: | Bimentall |
| Schutzart / Schutzklasse: | IP 30/schutzisoliert |
| Maße: | 127,5 x 75 x 28,6 mm |
| Farbe: | reinweiss |

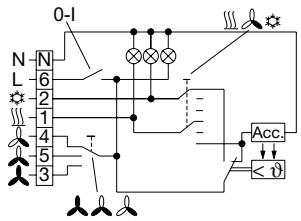


## Auswahl:

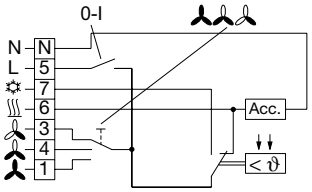
| Typ | EDV-Nr. | Temperatur bereich [°C] | Ausstattung |
|---|---|---|---|
| KLR - E 7004 | **282.0716** | +5 bis +30 | Klimaregler Bi-Metall, 5 bis 30°C,<br>Kontakt: Wechsler<br>Schalter: Netz Ein/Aus<br>Lüfter schnell / Mittel / Langsam<br>Heizen / Lüften / Kühlen<br>Anzeigelampe: Heizen / Kühlen / Netz Ein/Aus |
| KLR - E 7011 | **282.0717** | +5 bis +30 | Klimaregler Bi-Metall, 5 bis 30°C,<br>Kontakt: Wechsler<br>Schalter: Netz Ein/Aus<br>Lüfter schnell / Mittel / Langsam<br>Ausgänge: Heizen / Kühlen<br>Lüfter schnell / Mittel / Langsam |

## Schaltbilder

KLR-E 7004

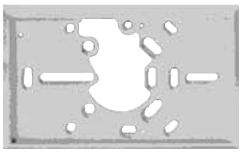



KLR-E 7011




## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| ARA 1,7 E *) | **282.0721** | Adapterrahmen für KLR - E 7000, KLR - E 50 000 |
| SS 001 | **282.0722** | Schraubensatz für Adapterrahmen |

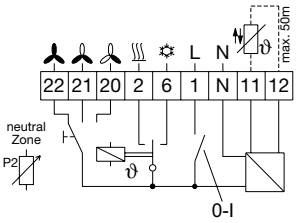


*) Dieser Adapterrahmen eignet sich besonders zum Abdecken von nicht sauber eingeputzten UP-Dosen oder auch für UP-Dosen, die größer als die Grundplatte des Regelgerätes sind.

# EBERLE Raumtemperaturregler Klimaregler für den Wohn- und Bürobereich Serie KLR-E 52 000 EBERLE

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Temperaturbereich: | 5 bis 30°C |
| Versorgungsspannung: | AC 230 V, 50/60 Hz |
| Kontakt: | Wechsler mit Neutralzone |
| Schaltstrom: | Lüfter<br>6A cos φ = 1 / 3A cos φ = 0,6<br>Heizen/Kühlen<br>10A cos φ = 1 / 4A cos φ = 0,6 |
| Hysterese: | ~ 0,5K |
| Neutralzone: | ~ 0,5K bis 8,5K |
| Temperaturfühler: | NTC intern |
| Fernfühler: | F 190 021 optional |
| Schutzart / Schutzklasse: | IP 30/schutzisoliert |
| Maße: | |
| Farbe: | reinweiss |





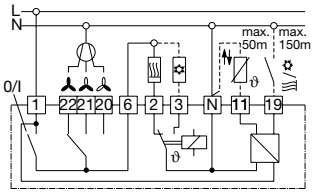

## Auswahl:

| Typ | EDV-Nr. | Temperatur bereich [°C] | Ausstattung |
|---|---|---|---|
| KLR - E 52552 4p | **282.0718** | +5 bis +30 | Klimaregler, 5 bis 30°C,<br>Kontakt: Wechsler mit Neutralzone<br>Schalter: Netz Ein/Aus<br>Lüfter schnell / Mittel / Langsam<br>Ausgänge: Heizen / Kühlen<br>Lüfter schnell / Mittel / Langsam<br>Eingänge: Fernfühler<br>Anzeigelampen: Heizen, Kühlen, Netz Ein/Aus |

# EBERLE Raumtemperaturregler Klimaregler für den Wohn- und Bürobereich Serie KLR-E 52 000 Digital EBERLE

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Temperaturbereich: | 5 bis 30°C, Digitale Sollwerteinstellung |
| Versorgungsspannung: | AC 230 V, 50/60 Hz |
| Kontakt: | Wechsler |
| Schaltstrom: | Lüfter<br>6A cos φ = 1 / 3A cos φ = 0,6<br>Heizen/Kühlen<br>3A cos φ = 1 / 2A cos φ = 0,6 |
| Hysterese: | ~ 0,5K |
| Temperaturfühler: | NTC intern |
| Fernfühler: | F 190 021 optional |
| Schutzart / Schutzklasse: | IP 30/schutzisoliert |
| Maße: | |
| Farbe: | reinweiss |



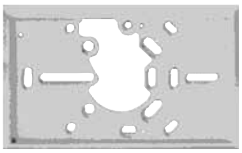



## Auswahl:

| Typ | EDV-Nr. | Temperatur bereich [°C] | Ausstattung |
|---|---|---|---|
| KLR - E 527 23 | **282.0719** | +5 bis +30 | Klimaregler, 5 bis 30°C,Digitale Sollwerteinstellung<br>Kontakt: Wechsler<br>Schalter: Netz Ein/Aus<br>Lüfter schnell / Mittel / Langsam<br>Ausgänge: Heizen / Kühlen<br>Lüfter schnell / Mittel / Langsam<br>Eingänge: Fernfühler optional<br>Heizen / Kühlen - Umschaltung<br>Digitalanzeige: Soll- oder Istwertanzeige |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| ARA 1,7 E *) | **282.0721** | Adapterrahmen für KLR - E 7000, KLR - E 50 000 |
| SS 001 | **282.0722** | Schraubensatz für Adapterrahmen |
| F 190 021 | **282.0723** | Raumfühler ohne Anschlusskabel IP 30 (75 x 75 x 25,5 mm) |



*) Dieser Adapterrahmen eignet sich besonders zum Abdecken von nicht sauber eingeputzten UP-Dosen oder auch für UP-Dosen, die größer als die Grundplatte des Regelgerätes sind.

# Thermostate A19A/A19B/A19D

## Merkmale

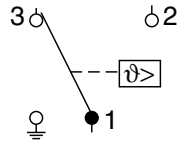
Diese Thermostate sind temperaturgesteuerte Schalter für die 2 Punkt Regelung von Gefrier-, Kühl-, Heiz-, Lüftungs-, Klimaanlagen und -geräte. Standardmodelle sind mit einem Kapillarrohrfühler oder Raumfühler ausgestattet. Modelle mit manueller Rückstellung und für untere oder obere Temperaturbegrenzung sind lieferbar.
Diese Serie ist mit flüssigkeitsgefüllten Fühlelementen ausgestattet, die folgende Vorteile aufweisen:

- Präzise Schaltung, unabhängig von der Umgebungstemperatur
- Großer Arbeitsbereich bei jedem Modell
- Unbeeinflusst durch atmosphärischen Druck
- Konstante Differenz über den gesamten Bereich
- Staubdichte Präzisions-EPU-Kontakte (PENNswitch).
  Der Typ A19ACC hat Handrückstellung mit Freiauslösung. Der Rückstellknopf muss gedrückt und losgelassen werden. Der Kontakt kann in geschlossener Position nicht blockiert werden.

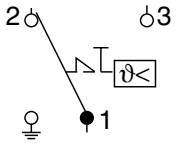
## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Universalausführung: | Einstellung mit Drehknopf, Schraubendreher oder verdeckt |
| Differenzeinstellung: | Geräte mit einstellbarer Differenz haben einen Einstellhebel unter der Abdeckung (A19ABC und A19BBC) |
| Kontaktsystem: | Einpoliger Wechselschalter |
| Schaltleistung: | 15(8) A, 230V AC; außer:<br>A19AAF: 15(3)A, 230V AC und<br>A19ABC-9036/9037: 15(5) A, 230V AC |
| Umgebungstemperatur: | -40 bis +57°C |
| Schutzart: | IP 30 (DIN40050, IEC 529) |
| Material: | Gehäuse: 1,25 mm kaltgewalzter Stahl<br>Abdeckung: 1,55 mm ABS, basaltgrün, RAL7012 |
| Kabeldurchführung: | Ø 22,3 mm für Nippel PG16 |

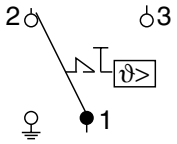
## Kontaktsysteme




1-2 Schließt bei Temperaturanstieg
Standard



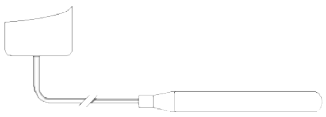

1-2 Öffnet bei Temperaturabfall
Typ A19ACC




1-2 Öffnet bei Temperaturanstieg
Typ A19ADC

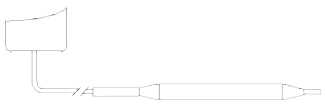
## Fühlertypen für A19.., A28..

**Typ 1a**



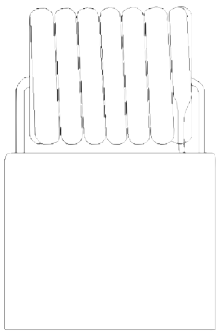
| Bereich [°C] | Abm. [mm] | Tauch-hülse |
|---|---|---|
| ±0 bis +10 | 9,3 x 80 | WEL16A601R |
| +10 bis +95 | 7,4 x 75 | WEL11A601R |
| +35 bis +150 | 5,0 x 265 | keine möglich |
| +90 bis +290 | 5,0 x 155 | keine möglich |
| -20 bis +65 | 7,4 x 75 | WEL11A601R |
| -5 bis +5 | 9,3 x 80 | WEL16A601R |
| ±0 bis +10 | 9,3 x 80 | WEL16A601R |

**Typ 1b**

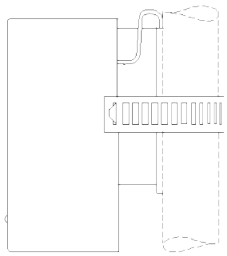


| Bereich [°C] | Abm. [mm] | Tauch-hülse |
|---|---|---|
| -35 bis +10 | 9,5 x 110 | WEL14A602R |
| -5 bis +28 | 9,5 x 135 | WEL14A603R |
| -35 bis +40 | 9,5 x 110 | WEL14A602R |
| +1 bis +60 | 9,5 x 115 | WEL14A602R |
| +5 bis +32 | 9,5 x 155 | keine verfügb. |
| +40 bis +120 | 9,5 x 100 | WEL14A602R |
| -10 bis +50 | 9,5 x 110 | WEL14A602R |
| +5 bis +50 | 9,5 x 110 | WEL14A602R |
| +10 bis +95 | 9,5 x 100 | WEL14A602R |

**Typ 3**



**Typ 20**



# Thermostate A19A/A19B/A19D

## Auswahl:

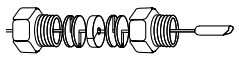
| Thermostate Typ | EDV-Nr. | Temperatur-bereich [°C] | Einstellung [1] | Differenz ΔT [K] | Reset | Maximale Fühler-temperatur [°C] | Fühlerfüllung und Form | Kapillar-rohrlänge [m] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Kapillarthermostate mit fester Differenz** | | | | | | | | |
| A19AAC9102 | **282.2262** | -35 bis +10 | niedrig | 2,5 (fest) | aut. | 60 | Flüssig/1b | 2 |
| A19AAC9005 | **282.2263** | -5 bis +28 | niedrig | 2 (fest) | aut. | 60 | Flüssig/1b | 2 |
| A19AAC9127 | **282.2264** | +1 bis +60 | niedrig | 2 (fest) | aut. | 85 | Flüssig/1b | 3 |
| A19AAC9009 | **282.2265** | +40 bis +120 | hoch | 3,5 (fest) | aut. | 145 | Flüssig/1b | 2 |
| A19AAC9108 | **282.2266** | +90 bis +290 | hoch | 5,5 (fest) | aut. | 290 | Flüssig/1a | 2 |
| **Kapillarrohrthermostate mit einstellbarer Differenz** | | | | | | | | |
| A19ABC9037 | **282.2204** | -35 bis +40 | niedrig | 2,8 bis 8 | aut. | 60 | Flüssig/1b | 3,5 |
| A19ABC9036 | **282.2205** | -35 bis +40 | niedrig | 2,8 bis 8 | aut. | 60 | Flüssig/1b | 6,5 |
| A19ABC9103 | **282.2201** | -30 bis +10 | niedrig | 2,8 bis 11 | aut. | 60 | Flüssig/1b | 2 |
| A19ABC9104 | **282.2202** | -5 bis +28 | niedrig | 2 bis 8 | aut. | 60 | Flüssig/1b | 2 |
| A19ABC9116 | **282.2203** | +1 bis +60 | niedrig | 2 bis 8 | aut. | 85 | Flüssig/1b | 3 |
| A19ABC9106 | **282.2261** | +10 bis +95 | hoch | 2,5 bis 11 | aut. | 115 | Flüssig/1a | 3,5 |
| **Milchkühlthermostate mit fester Differenz** | | | | | | | | |
| A19AAF9102 | **282.2268** | ±0 bis +10 | niedrig | 1,5 (fest) | aut. | 80 | Flüssig/1a | 2 |
| **Kapillarrohrthermostate mit Handrückstellung und fester Differenz** | | | | | | | | |
| A19ACC9100 | **282.2269** | -35 bis +10 | niedrig | 6 (fest) | man. | 60 | Flüssig/1b | 2 |
| A19ACC9116 | **282.2271** | -35 bis +10 | niedrig | 6 (fest) | man. | 60 | Flüssig/1b | 6,5 |
| A19ACC9101 | **282.2270** | -5 bis +28 | niedrig | 4 (fest) | man. | 60 | Flüssig/1b | 2 |
| **Anlegethermostate mit fester Differenz** | | | | | | | | |
| A19DAC9001 | **282.2113** | +40 bis +120 | hoch | 4,5 (fest) | aut. | 145 | Flüssig/20 | - |
| **Raumthermostate mit fester Differenz** | | | | | | | | |
| A19BAC9250 | **282.2277** | -35 bis +10 | niedrig | 2,5 (fest) | aut. | 60 | Flüssig/3 | - |
| A19BAC9251 | **282.2278** | -5 bis +28 | niedrig | 2 (fest) | aut. | 60 | Flüssig/3 | - |
| A19BAC9001 | **282.2279** | ±0 bis +43 | hoch | 2 (fest) | aut. | 60 | Flüssig/3 | - |
| **Raumthermostate mit einstellbarer Differenz** | | | | | | | | |
| A19BBC9275 | **282.2207** | -35 bis 40 | niedrig | 2 bis 8 | aut. | 60 | Flüssig/3 | - |



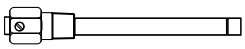
[1] **Einstellung niedrig:** Die Skala zeigt den niedrigen Schaltpunkt (Kontakt 1-2 offen, Kontakt 1-3 geschlossen). Der obere Schaltpunkt
(Kontakt 1-2 geschlossen, Kontakt 1-3 offen) wird durch Addition der Differenz zum niedrigen Schaltpunkt ermittelt.
**Einstellung hoch:** Die Skala zeigt den oberen Schaltpunkt (Kontakt 1-2 geschlossen, Kontakt 1-3 offen). Der untere Schaltpunkt
(Kontakt 1-2 offen, Kontakt 1-3 geschlossen) wird durch Abzug der Differenz vom oberen Schaltpunkt ermittelt.

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| FTG13A-600R | **282.2255** | Kapillarrohrverschraubung R ½"-14 NPT |
| WEL11A-601R | **282.2142** | Tauchhülse 60 mm x R ½"-14 NPT |
| WEL14A-602R | **282.2251** | Tauchhülse 125 mm x R ½"-14 NPT |
| WEL14A-603R | **282.2252** | Tauchhülse 147 mm x R ½"-14 NPT |



Kapillarrohrverschraubung



Tauchhülse

# Thermostate A19ARC/BRC

## Merkmale

Diese Thermostate werden überall dort eingesetzt, wo staubdichte und/oder spritzwassergeschützte Gehäuse erforderlich sind.

- Typ A19ARC, Kapillarrohrthermostat
- Typ A19BRC, Raumthermostate mit Raumfühler aus Edelstahl, als Außen-, Stabthermostat oder als Raumthermostat in Kühlräumen.



## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Differenzeinstellung: | Geräte mit einstellbarer Differenz haben einen Einstellhebel unter der Abdeckung (A19ARC und A19BRC) |
| Kontaktsystem: | Einpoliger Wechselschalter |
| Schaltleistung: | 15(8) A, 230V AC |
| Umgebungstemperatur: | -35 bis +55°C |
| Schutzart: | Staubdicht, Spritzwasser geschützt IP 65 (DIN40050, IEC 529) |
| Material: | Polykarbonat, brillantblau RAL 5007 |
| Kabeldurchführung: | Kabeltülle Ø 22,3 mm oder für Nippel PG 16 |

**Kontaktsysteme und Fühlertypen siehe Seite 286**

## Auswahl:

| Thermostate Typ | EDV-Nr. | Temperatur-bereich [°C] | Einstellung [1] | Differenz ΔT [K] | Reset | Maximale Fühler-temperatur [°C] | Fühlerfüllung und Form | Kapillar-rohrlänge [m] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Kapilarthermostate mit einstellbarer Differenz, Temeratureinstellung über Drehknopf** | | | | | | | | |
| A19ARC9100 | **282.2272** | -35 bis +10 | niedrig | 2,8 bis 11 | aut. | 60 | Flüssig/1b | 2 |
| A19ARC9113 | **282.2114** | -35 bis +40 | niedrig | 2,8 bis 11 | aut. | 60 | Flüssig/1b | 2 |
| A19ARC9104 | **282.2275** | -20 bis +65 | niedrig | 3,5 bis 14 | aut. | 85 | Flüssig/1a | 3,5 |
| A19ARC9101 | **282.2273** | -5 bis +28 | niedrig | 2 bis 8 | aut. | 60 | Flüssig/1b | 2 |
| A19ARC9109 | **282.2274** | +1 bis +60 | niedrig | 2 bis 8 | aut. | 85 | Flüssig/1b | 3 |
| A19ARC9107 | **282.2276** | +40 bis +120 | niedrig | 3,5 bis 14 | aut. | 143 | Flüssig/1b | 2 |
| **Raumthermostate mit einstellbarer Differenz, Temperatureinstellung über Drehknopf** | | | | | | | | |
| A19BRC9252 | **282.2280** | -35 bis +10 | niedrig | 2,8 bis 11 | aut. | 60 | Flüssig/3 | - |
| A19BRC9253 | **282.2117** | -35 bis +40 | niedrig | 2,8 bis 11 | aut. | 60 | Flüssig/3 | - |
| A19BRC9250 | **282.2281** | -5 bis +28 | niedrig | 2 bis 8 | aut. | 60 | Flüssig/3 | - |
| A19BRC9251 | **282.2282** | ±0 bis +43 | niedrig | 2 bis 8 | aut. | 60 | Flüssig/3 | - |

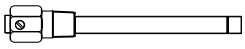
[1] **Einstellung niedrig:** Die Skala zeigt den niedrigen Schaltpunkt (Kontakt 1-2 offen, Kontakt 1-3 geschlossen). Der obere Schaltpunkt
(Kontakt 1-2 geschlossen, Kontakt 1-3 offen) wird durch Addition der Differenz zum niedrigen Schaltpunkt ermittelt.

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| WEL11A-601R | **282.2142** | Tauchhülse 60 mm x R ½"-14 NPT |
| WEL14A-602R | **282.2251** | Tauchhülse 125 mm x R ½"-14 NPT |
| WEL14A-603R | **282.2252** | Tauchhülse 147 mm x R ½"-14 NPT |



Kapillarrohrverschraubung



Tauchhülse

# Thermostate A28 Zweistufen

## Merkmale

Diese Thermostate sind für die verschiedensten Anwendungen in Gefrier-, Kühl-, Heiz-, Lüftungs- oder Klimaanlagen konzipiert. Alle Modelle haben zwei EPU-Schalter (PENN-switches) für z.B. folgende Schaltmöglichkeiten:

- Zweistufen-Heizung, Zweistufen-Kühlung
- Heizen/Kühlen mit automatischem Wechsel.
- Modelle entweder mit Standardgehäuse oder in spritzwassergeschützter, staubdichter Ausführung
- Bei Reglern mit einstellbarer Differenz befindet sich der Einstellhebel unter der Abdeckung

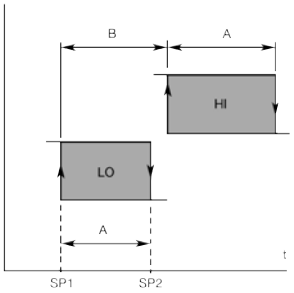




## Technische Daten

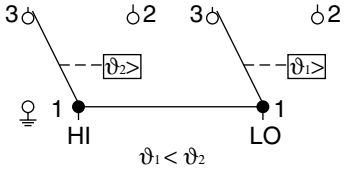
| | A28AA | A28QA/QJ |
|---|---|---|
| Einstellung: | Universalausführung: Einstellung mit Drehknopf, Schraubendreher oder verdeckt | Drehknopf außen oder unter der Abdeckung |
| Schaltleistung: | 15(5) A, 230V AC | A28QA: 15(5) A, 230V AC; A28QJ: 15(3) A, 230V AC |
| Gehäuse: | 1,75 mm kaltgewalzter Stahl | Polykarbonat (Makrolon) |
| Abdeckung: | 1,5 mm Kunststoff (ABS) | Polykarbonat (Makrolon) |
| Umgebungstemperatur: | -35 bis +55°C | -35 bis +55°C |
| Kabeleinführung: | 22,3 mm Ø für Nippel PG16 | Kabeltülle Ø 22,3mm oder für Nippel PG16 |
| Schutzart: | IP 30 (DIN40050, IEC 529) | IP 65 (DIN40050, IEC 529) |

## Schaltdiagramm




**A** Differenz pro Stufe
**B** Differenz zw. d. Stufen
**SP1** Einstellung niedrig
**SP2** Einstellung hoch
**LO** Niedere Stufe
**HI** Hohe Stufe

## Kontaktsystem




**Fühlertypen siehe Seite 286**

## Auswahl:

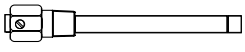
| Thermostate Typ | EDV-Nr. | Temperaturbereich [°C] | Einstellung | Differenz pro Stufe ΔT [K] | Differenz zwischen d. Stufen ΔT [K] | Maximale Fühlertemperatur [°C] | Fühlerfüllung und Form | Kapillarrohrlänge [m] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Kapillarrohrthermostate, IP 30** | | | | | | | | |
| A28AA9006 | **282.2221** | -35 bis +10 | niedrig | 2 | 1 bis 4 | 60 | Flüssig/1b | 2 |
| A28AA9007 | **282.2222** | -5 bis +28 | niedrig | 1,5 | 1 bis 4 | 60 | Flüssig/1b | 2 |
| A28AA9118 | **282.2288** | +1 bis +60 | hoch | 2 | 1 bis 4 | 85 | Flüssig/1b | 3 |
| **Raumthermostate, IP 30** | | | | | | | | |
| A28AA9113 | **282.2226** | ±0 bis +43 | hoch | 1,5 | 1 bis 4 | 60 | Flüssig/3 | - |
| **Kapillarrohrthermostate, IP 65** | | | | | | | | |
| A28QA9110 | **282.2223** | -35 bis +10 | niedrig | 2 | 1 bis 4 | 60 | Flüssig/1b | 2 |
| A28QA9115 | **282.2289** | +1 bis +60 | hoch | 2 | 1 bis 4 | 60 | Flüssig/1b | 3 |
| A28QJ9100 | **282.2290** | +10 bis +95 | niedrig | 1,5 | 1 bis 4 | 115 | Flüssig/1b | 3 |
| **Kühlthermostate, IP 65, verdeckte Temperatureinstellung** | | | | | | | | |
| A28QA9101 | **282.2291** | +5 bis +50 | hoch | 2 | 4 (fest) | 100 | Flüssig/3 | 2 |
| **Raumthermostate, IP 65** | | | | | | | | |
| A28QA9113 | **282.2227** | ±0 bis +43 | hoch | 1,5 | 1 bis 4 | 60 | Flüssig/1b | - |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| WEL14A-602R | **282.2251** | Tauchhülse 125 mm x R ½"-14 NPT |
| WEL14A-603R | **282.2252** | Tauchhülse 147 mm x R ½"-14 NPT |



Kapillarrohrverschraubung



Tauchhülse

# Thermostate
# A36 Drei- & Vierstufen

## Merkmale

Die Thermostate der Serie A36 sind für die mehrstufige Schaltung elektrisch geregelter Anlagen geeignet.

- Staubdichte Präzisions-EPU-Kontakte (PENNswitch)
- Schwingungsgedämpfte Montageplatte
- Das flüssigkeitsgefüllte Fühlerelement und die Gehäusekompensation gewährleisten exakte Arbeitsweise bei Umgebungstemperaturen von -18°C bis 55°C
- Andere Arbeitsbereiche und Kapillarrohrlängen auf Anfrage

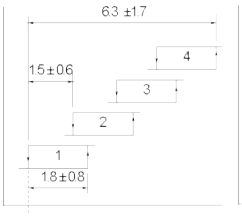


## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Einstellung: | Kalibrierte Skalenscheibe und Sollwertzeiger |
| Schaltleistung je Stufe: | 15(5) A, 230V AC Typ A36 ..A<br>15(3) A, 230V AC Typ A36 ..B |
| Umgebungstemperatur: | -18 bis +55°C |
| Schutzart: | ohne Gehäuse IP00, mit Gehäuse IP55 (DIN40050, IEC529) |

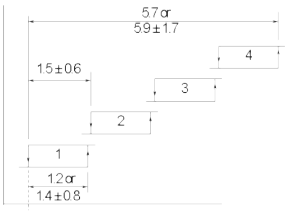
## Justierung und Toleranzen

**B1** Kühlung Standarddifferenz



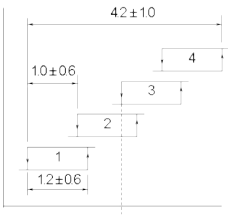

Skalen-einstellung

**B2** Bereich kleine Differenz



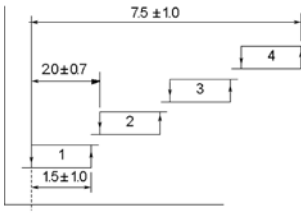

Skalen-einstellung

**C1** Klima/Heizung Standarddifferenz



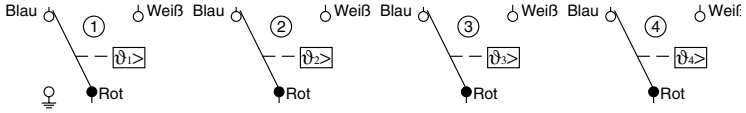

Skalen-einstellung

**D2** Bereich große Differenz




Skalen-einstellung

## Kontaktsystem




$\vartheta_1 < \vartheta_2 < \vartheta_3 < \vartheta_4$

Rot-Weiß schließt bei Temperaturanstieg (Kühlen)
Rot-Blau schließt bei Temperaturabfall (Heizen)

## Auswahl:

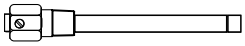
| Thermostate Typ | EDV-Nr. | Temperatur-bereich [°C] | Einstellung | Differenz pro Stufe ΔT [K] | Differenz zwischen d. Stufen ΔT [K] | Maximale Fühler-temperatur [°C] | Fühler-abm. [mm] | Kapillar-rohrlänge [m] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Dreistufenthermostate, IP 20** | | | | | | | | |
| A36AGA9102 | **282.2231** | -18 bis +20 | B1 | 1,8 | 1,5 | 50 | Ø9,5 x 125 | 3,5 |
| A36AGB9103 | **282.2232** | -18 bis +20 | B2 | 1,2 | 1,5 | 50 | Ø9,5 x 125 | 3,5 |
| A36AGA9103 | **282.2292** | +15 bis +35 | C1 | 1,2 | 1,0 | 50 | Ø9,5 x 140 | 3,5 |
| **Vierstufenthermostate, IP 20** | | | | | | | | |
| A36AHA9105 | **282.2233** | -18 bis +20 | B1 | 1,8 | 1,5 | 50 | Ø9,5 x 125 | 3,5 |
| A36AHA9108 | **282.2293** | +15 bis +35 | C1 | 1,2 | 1,0 | 50 | Ø9,5 x 140 | 3,5 |
| A36AHB9103 | **282.2294** | +10 bis +95 | D2 | 1,5 | 2,0 | 115 | Ø9,5 x 100 | 3,0 |
| A36AHB9104 | **282.2234** | -18 bis +20 | B2 | 1,2 | 1,5 | 50 | Ø9,5 x 125 | 3,5 |
| A36AHB9105 | **282.2122** | -18 bis +20 | B2 | 1,2 | 1,5 | 50 | Ø9,5 x 125 | 5,0 |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| WEL14A-602R | **282.2251** | Tauchhülse 125 mm x R ½"-14 NPT |
| WEL14A-603R | **282.2252** | Tauchhülse 147 mm x R ½"-14 NPT |



Kapillarrohrverschraubung



Tauchhülse

# Thermostate
# 270XT Frostschutz

## Anwendung

Diese Thermostate werden dort eingesetzt, wo Wärmetauscher bzw. von kalter Luft beaufschlagte wasserführende Rohrsysteme vor dem Einfluss zu niedriger Temperaturen geschützt werden sollen (beispielsweise in einem Luftkanal). Die Frostschutzthermostate betätigen einen Umschaltkontakt, wenn die Temperatur den eingestellten Sollwert unterschreitet und lösen dadurch die nötigen Schaltvorgänge aus, wie z.B.:

- Unterbrechen des Stromkreises für den Ventilator
- Betätigen von Ventilen
- Abschalten des Verdichters
- Schließen von Zuluftklappen
- Betätigen eines optischen oder akustischen Signals etc.



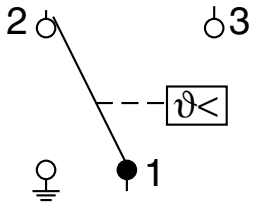
## Merkmale

- dampfgefüllt (Reaktionslänge bei Temperatureinwirkung auf mind. 30 cm der Gesamtlänge)
- 6 m Kapillarrohrfühler Ø 3,2 mm (Oberflächenfühler)
- 2 m Kapillarrohr mit Fühlerpatrone Ø 9,7 x 77 mm

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Schaltleistung: | 15 (8) A, 230V AC |
| Bereichseinstellung: | Schraubendreher, Außenskala |
| Umgebungstemperatur: | -35 bis +55°C |
| Kabeleinführung: | Ø 22,3mm Nippel für PG16 |
| Material: | Gehäuse: Stahl, verzinkt |
| | Abdeckung: Stahl, lackiert |
| Gehäuseschutzart: | IP30 (DIN40050, IEC 529) |

## Kontaktsystem



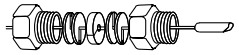

1-2 Öffnet bei Temperaturabfall
Typ A19ACC

## Auswahl:

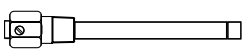
| Thermostate Typ | EDV-Nr. | Temperatur-bereich [°C] | Differenz | Fühlerab-messungen [mm] | Maximale Fühler-temperatur [°C] | Ausführung | Kapillar-rohrlänge [m] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Frostschutzthermostat mit Kapillarrohrfühler** | | | | | | | |
| 270XT95008 | **282.2208** | -10 bis +12 | 3 (fest) | Ø 3,2 x 6000 | 200 | TW | 6 |
| **Frostschutzthermostat mit Fühlerpatrone** | | | | | | | |
| 270XT95068 | **282.2284** | -24 bis +18 | 4 (fest) | Ø 9,5 x 77 | 120 | TW | 2 |
| 270XTAN95048 | **282.2285** | -24 bis +18 | Handrückst. | Ø 9,5 x 77 | 120 | TB | 2 |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| WEL14A-602R | **282.2251** | Tauchhülse 125 mm x R ½"-14 NPT |



Kapillarrohrverschraubung



Tauchhülse

# Raumtemperaturregler T22

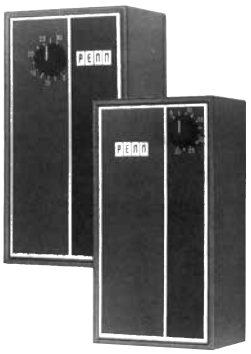
## Merkmale

Diese Raumthermostate sind für die Steuerung von Heiz- und/oder Kühleinrichtungen im Gewerbe- und Wohnbereich konzipiert.

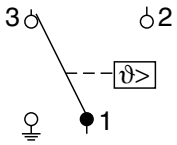
- Staubdichte Präzisions-EPU-Kontakte (PENNswitch)
- Geeignet für Steuerspannung 24V oder 230VAC, VDE-gerecht
- Flüssigkeitsgefüllte Elemente für präzise Schaltung und schnelle Ansprechempfindlichkeit

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Einstellung: | Knopf, nicht verdeckt |
| Schaltleistung: | 15(3) A, 230V AC |
| Differenz pro Stufe: | 1 |
| max. Umgebungstemperatur: | +55°C |
| Material: | Stahlblech, Frontplatte dunkel-/hellbraun lackiert, Abdeckung mit gelbbraunem Silberfinish |
| Schutzart: | IP20 (DIN40050, IEC 529) |



## Kontaktsystem




1-2 Schließt bei Temperaturanstieg
Standard

## Auswahl:

| Thermostat Typ | **EDV-Nr.** | Arbeitsbereich [°C] | Differenz pro Stufe [K] | Einstellung | Schaltleistung je Stufe |
|---|---|---|---|---|---|
| T22SRX9101 | **282.2243** | +5 bis +32 | 1 | Knopf | 15(5) A, 230VAC |

# Kontaktthermometer

## Merkmale
Thermometer mit Schaltkontakt im Gehäuse für Fronteinbau mit Dreipunktbefestigung

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäusematerial: | THERMOPLAST, schwarz, beständig bis +80°C |
| Befestigungsart: | von hinten mit Klemmbügel (Stahlblech buntverzinkt) |
| Frontscheibe: | THERMOPLAST, klar, beständig bis +65°C |
| Frontring: | Dreikantfrontring, Ms verchromt |
| Messwerk: | Bourdonfedermesssystem einfach, ohne Temperaturkompensation |
| Zifferblatt: | Grund weiß, Druck schwarz |
| Skalenlänge: | ca. 240° |
| Skalenteilung: | 2° |
| Anzeigegenauigkeit: | Klasse 2 nach DIN 16203 |
| Zeiger: | Istwert schwarz - Sollwert rot |
| Messleitung: | Cu-PVC ummantelt, schwarz, 2500 mm, |
| Wärmefühler: | Typ 3c, EL 48x8,5 mm, Ms, glatt |
| Kontakt: | 1 einpoliger Umschaltkontakt, über den gesamten Bereich verstellbar frontseitig mit PVC-Drehknopf |
| Schaltleistung: | 5A 250V AC 40-60Hz, induktionsfrei |
| Schalthysterese: | ca. 2% des Messbereiches |
| Schutzklasse: | I |
| Schutzart: | Gehäuse IP 53, Klemmen IP00 nach DIN 40 050 |
| Prüfzeichen: | CE nach EN 60730-1 u. 60730-2-9 |
| Abmessungen: | Ø 60 mm, Tiefe 70 mm |




## Auswahl:

| Typ | EDV-Nr. | Temperaturbereich [°C] | Temperaturmess-bereich [°C] | Messleitung [m] | Kontakte |
|---|---|---|---|---|---|
| 3060.1 KB/KD | **282.9006** | -40 / +40 | -40 / +40 | 2,5 | 1 Umschalter |
| 3060.1 KB/KD | **282.9007** | ±0 / +120 | ±0 / +120 | 2,5 | 1 Umschalter |

# Thermostate RTS-01 & RTC-01

## Merkmale
Thermostate für Wandmontage im stoßfesten Kunststoffgehäuse, mit vernickeltem Fühler.
Die Thermostate sind mit einem Einfach-Relais mit fest eingestellter Differenz ausgeführt.



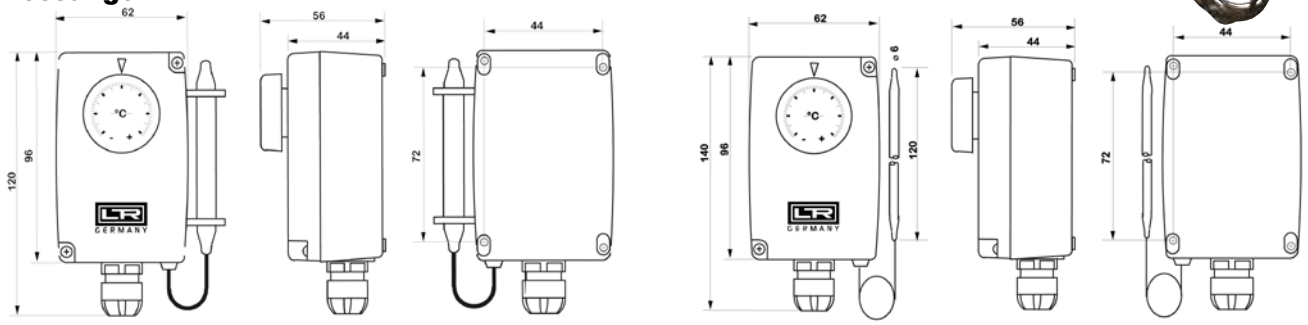
## Technische Daten

| | RTS-01 | RTC-01 |
|---|---|---|
| Ausführung: | mit Raumfühler | mit Fernfühler |
| Gehäusematerial: | ABS lichtgrau RAL 7035 | ABS lichtgrau RAL 7035 |
| Meßbereich: | -35 / +35 °C | -35 / +35 °C |
| Meßleitung: | - | 2000 mm, Cu-vernickelt |
| Wärmefühler: | - | 120 x 6 mm, vernickelt |
| Schalterkontakt: | 1 Einfach-Relais | 1 Einfach-Relais |
| Schaltleistung: | C-1:10(2,5)A; C-2:6(2,5) 250V AC | C-1:10(2,5)A; C-2:6(2,5) 250V AC |
| Schaltdifferenz: | 3 ±1 K (fest) | 3 ±1 K (fest) |
| Max. Fühlertemperatur: | +60 °C | +60 °C |
| Kabeldurchführung: | PG 9 | PG 9 |
| Elektrischer Anschluss: | Flachstecker od. Schrauben | Flachstecker od. Schrauben |
| Schutzart: | IP 44 | IP 44 |
| Prüfzeichen: | CE | CE |



| Typ | EDV-Nr. | Temperaturbereich [°C] | Schaltdifferenz [K] | Kapillarrohr [mm] | Schalter |
|---|---|---|---|---|---|
| RTS-01 | **282.9021** | -35 bis +35 | 3 ±1 K (fest) | - | 1 Einfach-Relais |
| RTC-01 | **282.9022** | -35 bis +35 | 3 ±1 K (fest) | 2000 | 1 Einfach-Relais |

## Abmessungen



# Thermostate O16

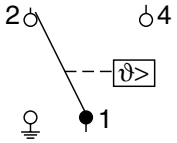
## Merkmale

- Schnelle Montage in Verbindung mit einer Grundplatte oder direkte Befestigung
- Gut lesbare Anzeige mit hoher Genauigkeit
- Bereichs- oder Differenzschrauben können mit Schraubendreher, Schraubenschlüssel oder mittels Knopf eingestellt werden.
- Lasergeschweißte Druckweggeber in Edelstahlausführung

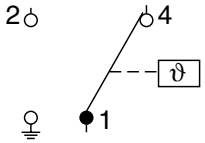
## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Kontaktsystem: | Einpoliger Wechselschalter |
| Kontaktlast Wechselstrom: | 16(16) A, 250V Hauptkontakt |
| | 1(1) A, 250V Gegenkontakt |
| Umgebungstemperatur: | -30°C bis +60°C |
| Schutzart: | O16: IP20, mit Abdeckplatte IP44 |
| | O52: IP66 |
| Kabelanschluss: | O16: Kabeldurchführung für Kabeldurchmesser von 6 bis 14 mm |
| | O52: Standardkabelverschraubung Pg 16 |

## Kontaktsysteme

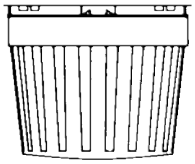



1-4 Schließt bei Temperaturanstieg




1-4 Schließt unter 0°C
Eisansatz-Regler

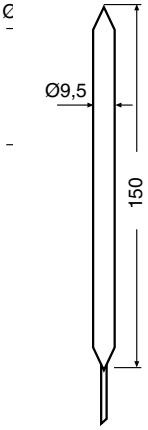
## Fühlertypen



Form A




Form C




Form E

## Auswahl:

| Typ | EDV-Nr. | Temperatur-bereich | Schaltdifferenz | | Reset | Maximale Fühlertem-peratur | Fühlerfüllung und Form | Kapillar-rohrlänge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Im niede-ren Bereich | Im Hohen Bereich | | | | |
| | | [°C] | [K] | [K] | | [°C] | | [m] |
| **Raumthermostate** | | | | | | | | |
| O16H6902-109 | **282.2357** | -5 bis +25 | 1 fest | 1,5 fest | aut. | 65 | Dampf/A | - |
| O16H6905-109 | **282.2360** | -18 bis +13 | 1 bis 6 | 2 bis 10 | aut. | 65 | Dampf/A | - |
| O16H6906-109 | **282.2361** | -5 bis +25 | 1 bis 6 | 2 bis 10 | aut. | 65 | Dampf/A | - |
| O16H6907-109 | **282.2362** | +10 bis +40 | 1 bis 7 | 3 bis 12 | aut. | 65 | Dampf/A | - |
| O16H6915-109 | **282.2363** | -18 bis +13 | 3 bis 6 | 3 bis 10 | aut. | 65 | Dampf/A | - |
| **Kapillarrohrthermostate** | | | | | | | | |
| O16H6951-109 | **282.2342** | -18 bis +13 | 1,7 bis 7 | 3 bis 12 | aut. | 150 | Dampf/E | 2,0 |
| O16H6954-109 | **282.2345** | -5 bis +25 | 1,7 bis 7 | 3 bis 12 | aut. | 150 | Dampf/E | 2,0 |
| O16H6980-109 | **282.2348** | -18 bis +13 | 1,7 bis 7 | 3 bis 12 | aut. | 55 | Adsorption/C | 1,8 |
| O16H6981-109 | **282.2349** | -5 bis +25 | 1,7 bis 7 | 3 bis 12 | aut. | 65 | Adsorption/C | 1,8 |
| O16H6983-109 | **282.2351** | +10 bis +40 | 1,7 bis 8 | 4 bis 15 | aut. | 90 | Adsorption/C | 1,8 |
| **Kapillarrohrthermostate mit Ausschalter** | | | | | | | | |
| O16H6959-109 | **282.2347** | -18 bis +13 | 1,7 bis 7 | 3 bis 12 | aut. | 150 | Dampf/E | 2,0 |



# Service Thermostate

## Merkmale

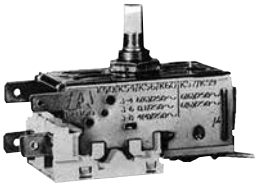
- Kabelschuhbefestigung 6,3 mm
- Komplettes Zubehör für die Montage
- Service an allen Kühl- und Gefriermöbeln sowie Klimageräten
- Austauschbar gegen alle Original-Thermostate

## Technische Daten

Schaltleistung
Hauptkontakt: 6 A, 250 V
Hilfskontakt: 6 A, 250 V (VI 109, VI 112)
Signalkontakt: 0,1 A, 250 V (VS 105)

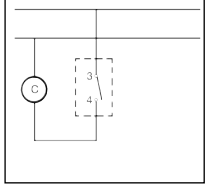
## Auswahl:

| Typ | EDV-Nr. | Anwendung für | Temperaturen Ein/Aus warm [°C] | Temperaturen Ein/Aus kalt [°C] | Kap. Rohrlänge [m] | Abtauwert (Signalwert) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Kühl- und Gefriermöbel-Service-Thermostate** | | | | | | |
| **VC101** K50-H 1104-002 | **282.2301** | **Kühlschränke | +2/-5 | -12/-22,5 | 1,2 | |
| **VA102** K50-H 1105-002 | **282.2302** | Absorptions-Kühlschränke | +3,5/+1,5 | -14,5/-18 | 1,2 | |
| **VF103** K50-H 1106-002 | **282.2303** | Gefriermöbel | -12/-16,5 | -25/-32 | 2,0 | |
| **VP104** K60-L 2024-003 | **282.2304** | **Kühlschränke Abtau-Druckknopf | -1/-11 | -9/-19 | 1,6 | + 7,5°C |
| **VS105** K54-H 1404-002 | **282.2305** | Gefriermöbel Signal aktiv | -12/-16,5 | -27/-34 | 2,0 | ( 5K über EIN-Wert ) |
| **VB107** K50-H 1107-002 | **282.2307** | Wasserkühler | +12,5/+8,5 | +2/-3 | 2,0 | |
| **VI109** K59-H 1303-002 | **282.2308** | Kühlmöbel zyklische Abtauung | +4,5/-6,5 | +4,5/-21 | 2,0 | |
| **VC110** K50-H 1108-002 | **282.2309** | *Kühlschränke | +4/-2,5 | -4/-12 | 2,0 | |
| **VP111** K60-L 2025-002 | **282.2310** | ***Kühlschränke Abtau-Druckknopf | -5/-13 | -19/-31 | 1,5 | + 5°C |
| **VI112** K59-H 2805-002 | **282.2311** | **/***Kühlschränke zyklische Abtauung | +5/-11 | +5/-28 | 1,5 | |



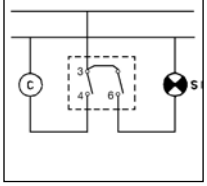
## Schaltbilder Service Thermostate

VC101, VA102, VF103, VB107, VC110



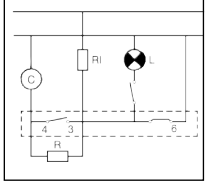
3-4 Hauptschalter schließt bei steigender Temperatur
C Kompressor

VS105



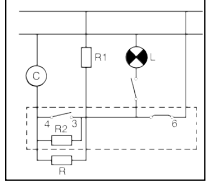
3-4 Hauptschalter schließt bei steigender Temperatur
3-6 Signalschalter schließt bei steigender Temperatur
C Kompressor
SI Warnlampe zeigt zu hohe Temperatur an

VI109



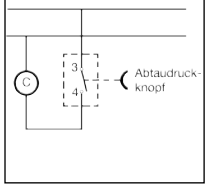
3-4 Hauptschalter schließt bei steigender Temperatur
3-6 Hilfsschalter öffnet in Aus Position
C Kompressor
R Abtauheizung
RI Rahmenheizung
L Lampe

VI112



3-4 Hauptschalter schließt bei steigender Temperatur
3-6 Hilfsschalter öffnet in Aus Position
C Kompressor
R Abtauheizung
RI Rahmenheizung
R2 Heizwiderstand
L Lampe

VP104, VP111




3-4 Hauptschalter schließt bei steigender Temperatur
C Kompressor

# Raumhygrostate RFHSB..

## Merkmale

Zur Überwachung und Regelung der relativen Feuchte in Wohnräumen, Wintergärten, Schwimmbädern, EDV-Räumen, etc.







## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Schaltspannung: | 24 … 250 V ~; > 24 V nur in Räumen nach VDE 0110 |
| Fühler: | Kunststofffasern |
| Schaltvermögen: | bei 250 V ~ und 24 V ~ |
| Entfeuchten: | 5 (0,2) A min. 100 mA |
| Befeuchten: | 3 (0,2) A |
| Kontakt: | Umschalter (Wechsler) |
| Min.-Schaltstrom: | min. 100 mA bei 24 V ~ |
| Einstellbereiche: | 30 … 100 % r. H. |
| Schaltdifferenz: | ca. 4 % r. H. |
| Messgenauigkeit: | ca. 3 % r. H. (Mikroschalter bei 50 % r. H.) |
| Schutzart: | IP 30 |
| Ausstattung allg.: | mech. Bereichseinengung |
| Zul. Luftfeuchte: | max. 95 % r. H., nicht kondensierend |
| Lagertemperatur: | – 20 … + 60 °C |
| Umgebungstemperatur: | 10 … 60 °C, |
| Farbe Gehäuse: | reinweiß ähnl. RAL 9010 |
| Material Gehäuse: | Kunststoff ABS |
| Montage / Befestigung: | Wandmontage oder auf UP-Dose |
| Gewicht: | ca. 90 g |
| Elektrische Anschlüsse: | Schraubklemmen |

## Auswahl:

| Typ | **EDV-Nr.** | Feuchteregelbereich [%rF] | Ausstattung |
|---|---|---|---|
| RFHSB 060.010 | **282.0318** | 30 bis 100 | Raumhygrostat, 30 bis 100%rF (Außeneinstellung) |
| RFHSB 060.011 | **283.0304** | 30 bis 100 | Raumhygrostat, 30 bis 100%rF (Inneneinstellung) |

Galltec

# Raumhygrostate HG 120.., HG Mini

Galltec

## Merkmale

Der Hygrostat HG 120 und HG Mini dient als Zweipunktregler zur Regelung der relativen Luftfeuchtigkeit. Er kann eingesetzt werden zur Regelung von Luftbe- und Entfeuchtern in Büro und Computerräumen.

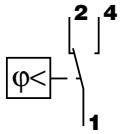
- „Polyga"-Feuchtigkeitsmesselement
- Schnelle und exakte Reaktion auf Veränderung der Luftfeuchtigkeit
- 1(HG120, HG Mini) oder 2(HG120-2) Umschaltkontakte
- Einstellung des Schaltpunktes über äußeren Drehknopf (HG120, HG120-2 und HG Mini) oder inneren Einstellknopf (HG120i, HG120-2i und HG Mini-i)

## Technische Daten

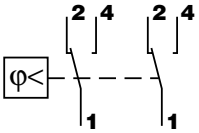
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Messbereich (Skalenbereich): | | 30 bis 100%rF | mittl. Temperaturkoeffizient: | | -0,2%rF/K [2]) |
| Messgenauigkeit: | | ±3,0%rF | zulässige Luftgeschwindigkeit: | | 15 m/sec. |
| Arbeitsbereich: | | 35 bis 100%rF | Halbwertszeit bei v=2m/sec. | | 1,2 min. |
| Schaltdifferenz (bezogen auf 50%rF) | | ca. 4%rF | Befestigung: | | Schraubenbohrungen im Boden |
| neutrale Zone: | (Differenz zw. den Microschaltern) (nur beim 2stufigen HG 120-2) | +3 bis +15%rF | Abmessungen: | | HG120 115x70x47mm<br>HG Mini 85x55x36mm |
| max. Spannung: | | 250V AC [1]) | Gehäuse: | | schlagfester Kunststoff, hellgrau |
| Schaltvermögen, *Maximalbelastung* | | | Schutzart: | | IP 20 |
| - | ohmsche Last | 5A 230V AC (Lh = 10,000 Zyklen) | Elektromagnetische Verträglichkeit | | |
| - | induktive Last (cosj = 0,8) | 0,2A 230V AC | - | Störfestigkeit | EN 50 082-2 |
| - | Induktivlast L/R=3ms | 1A bis 50V DC<br>0,5A bis 75V DC | - | Störaussendung | EN 50 081-2 |
| | | | Gewicht: | | HG Mini ca. 0,06kg |
| - | Glühlampenlast | 0,2A bis 50V DC | | | HG 120 ca. 0,12kg |
| Schaltvermögen, *Minimalbelastung* | | 100mA, 20V DC/AC | Einbaulage: | | beliebig, vorzugsw. Schlitze in Windrichtung |
| Zul. Umgebungstemperatur: | | ±0 bis +60°C | Kontaktierung: | | Anschlussklemmen im Gehäuse |

[1]) !! Achtung: 250V nur wenn sichergestellt ist, dass sich im Messkopf kein Kondensat bildet, da sonst Spannungsüberschläge zu erwarten sind.
[2]) mittlerer Temperaturkoeffizient bezogen auf 20°C und 50%rF

## Kontaktsysteme




HG120, HG Mini




HG120-2





## Auswahl:

| Typ | EDV-Nr. | Stellknopf | Kontaktart | Feuchtemessbereich [%rF] |
|---|---|---|---|---|
| HG120 | **283.2001** | außen | 1 Umschalter | 30 bis 100 |
| HG120-2 | **283.2002** | außen | 2 Umschalter | 30 bis 100 |
| HG Mini | **283.2003** | außen | 1 Umschalter | 30 bis 100 |

# Raumhygrostate W43

## Merkmale

Dieser Raumhygrostat wird zur Steuerung von Befeuchtungs- oder Entfeuchtungsgeräten eingesetzt. Das Fühlelement besteht aus sorgfältig ausgesuchtem und behandeltem Menschenhaar, das sich als empfindlichstes und stabilstes Material für diesen Verwendungszweck erwiesen hat. Unter normalen Einsatzbedingungen behält dieses Gerät seine Empfindlichkeit und Genauigkeit über Jahre.

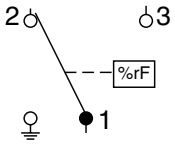


- Staubdichte Präzisions-EPU-Kontakte (Pennswitch) ermöglichen die Steuerung von Befeuchtungs- und/oder Entfeuchtungsgeräten mit nur einem Regler
- Großer Regelbereich (0 bis 90% rel. Feuchte)
- Getrennte Montageplatte (Unterputz)
- mit den Thermostaten der Serie T22/T25 kombinierbar
- Einstellbare obere und untere Begrenzung. Diese kann auch zur Blockierung des Einstellknopfes benutzt werden

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Arbeitsbereich: | 0 bis 90% r.F. |
| Differenz: | 4% rF (fest eingestellt) |
| Einstellung: | Außen (Knopf) |
| Obere und untere Einstellung: | Obere und untere Begrenzung können so eingestellt werden, dass die Einstellung nicht mehr verändert werden kann |
| Schaltleistung: | 15(3) A, 230V AC |
| Montage: | Aufputz (getrennte Montageplatte) |
| Kabeleinführung: | rückseitig (Unterputz) |
| Material: | Stahlblech, Abdeckung mit gelbraunem Silberfinish, Frontplatte dunkelbraun/hellbraun lackiert |
| Schutzart: | IP 20 (DIN40050, IEC 529) |

## Kontaktsystem




1-3 Schließt bei Feuchteanstieg

## Auswahl:

| Typ | **EDV-Nr.** | Stellknopf | Differenz | Feuchteregelbereich [%rF] |
|---|---|---|---|---|
| W43C9100 | **283.2201** | außen | 4%rF | 30 bis 100 |

Galltec

# Kanalhygrostate HG 80

Galltec

## Merkmale



Der Hygrostat HG 80 dient als Zweipunktregler zur Regelung der relativen Luftfeuchtigkeit in Luftkanälen der Klimaanlage, Klimaschränken, zur Regelung von Luftbe- und Entfeuchtern in Büro- und Computerräumen.

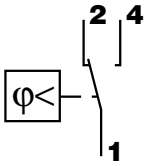
- „Polyga"-Feuchtigkeitsmesselement
- Schnelle und exakte Reaktion auf Veränderung der Luftfeuchtigkeit
- 1 Umschaltkontakt
- Einstellung des Schaltpunktes über äußeren Drehknopf

## Technische Daten

| | | | |
|---|---|---|---|
| Messbereich (Skalenbereich): | 30 bis 100%rF | Zul. Umgebungstemperatur: | -30 bis +60°C |
| Messgenauigkeit: | | Zul. Arbeitstemperatur: | ±0 bis +60°C |
| - für Messbereich >50%rF | ±3,5%rF | mittlerer Temperaturkoeffizient: | -0,2%rF/K [2]) |
| - für Messbereich <50%rF | ±4,0%rF | zulässige Luftgeschwindigkeit: | 8m/sec. |
| Einstellbereich (Arbeitsbereich): | 35 bis 100%rF | - mit Gazeschutz | 15m/sec. |
| Messmedium: | Luft, drucklos nicht aggressiv | Zeitkonstante $T_{63}$ bei v=2m/sec. | 120sec. |
| Schaltdifferenz (Microschalter): | ca. 3 bis 6%rF | Fühlerlänge, Fühlerwerkstoff: | 220mm; Edelstahl |
| Befestigung: | Wand- oder Kanalmontage | Schutzart: | IP 54 |
| max. Spannung: | 250V AC [1]) | Einbaulage: | Fühler senkr. nach unten, oder waager. |
| Schaltleistung des Umschaltkontaktes: | | Anschlussklemmen: | für Leiterquerschnitte 1,5mm² |
| - ohmsche Last (cosj = 1) | 15A AC 230V | Kabelanschluss: | über Würgenippel Pg13,5 |
| - induktive Last (cosj = 0,7) | 2A AC 230V | Gehäuseunterteil: | Alu-Druckguss, Einbrennlack grau |
| - Gleichspannung | 0,25A DC 230V | Gehäusedeckel: | ABS hellgrau |
| Kontaktwerkstoff: | Silber | Gewicht: | ca. 0,7 kg |

[1]) !! Achtung: 250V nur wenn sichergestellt ist, dass sich im Messkopf kein Kondensat bildet, da sonst Spannungsüberschläge zu erwarten sind.
[2]) mittlerer Temperaturkoeffizient bezogen auf 20°C und 50%rF

## Kontaktsystem




HG80

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Stellknopf | Kontaktart | Feuchtemessbereich [%rF] |
|---|---|---|---|---|
| HG80 | **283.2004** | außen | 1 Umschalter | 30 bis 100 |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| Wandkonsole | **283.2005** | Wandkonsole für HG 80 |



SAUTER

# Kanalhygrostate HBC 111, HBC 112

SAUTER

## Merkmale

Zur Regelung oder Überwachung der relativen Luftfeuchte in Lüftungskanälen oder Räumen. Geeignet für Befeuchter oder Entfeuchter. HBC 112 für 3-Punktregelung oder Min. und Max. Überwachung. Gehäuseunterteil mit Fühlerrohr
Ø 30mm, aus glasfaserverstärktem Thermoplast. Gehäusedeckel aus Thermoplast, plombierbar.
Temperaturkompensierter Feuchtefühler mit stabilisiertem Kunststoff-Gewebeband. Sollwerteinsteller $x_s$ für oberen Schaltpunkt mit Skala. Mikroschalter mit einpoligen Umschaltkontakt und fester Schaltdifferenz $x_{sd}$. HBC 112 mit 2 Mikroschaltern und intern einstellbarem Schaltbereich $x_{sh}$. Einbau in Lüftungskanal oder Wandmontage. Elektr. Anschluss an Schraubklemmen max. 2x1,5 mm². Befestigungsflansch mit Dichtung für Kabelmontage. Kabeleinführung für Pg 11.



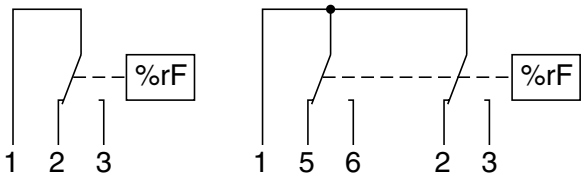
## Funktion

**HBC 111 (1 Mikroschalter):**
Steigt die relative Luftfeuchte über den Einstellwert $x_s$, dann schaltet der Kontakt von 1-2 auf 1-3 um. Die Rückstellung des Kontaktes erfolgt, wenn der Feuchtewert wieder um die feste Schaltdifferenz $x_{sd}$ gesunken ist.
**HBC 112 (2 Mikroschalter):**
Steigt die relative Luftfeuchte dann schaltet der erste Schalter von 1-2 auf 1-3 um. Wenn der Einstellwert $x_s$ erreicht ist, dann schaltet der zweite Schalter von 1-5 auf 1-6 um. Sinkt die relative Luftfeuchte um den Schaltbereich $x_{sh}$ dann schaltet der erste Schalter von 1-3 auf 1-2 zurück. Der Schaltbereich $x_{sh}$ kann intern mit einem Schraubendreher eingestellt werden.
Bei schnellen Änderungen der Feuchtigkeit wird der Schaltpunkt temporär verschoben.

## Technische Daten

| | | |
|---|---|---|
| zul. Kontaktbelastung: | maximal: | 5 (3)A, 250V~ |
| | minimal: | 100mA, 24V |
| TemperaturEinfluss: | | kompensiert |
| Langzeitstabilität: | | -1,5% r.F./a |
| Einstellgenauigkeit: | | ±5% r.F. |
| Feuchteabgleich bei: | | 55% r.F., +23°C |
| Zeitkonstante (v=0,2m/s): | | ca. 3 min |
| zul. Luftgeschwindigkeit: | | 10m/s |
| zul. Umgebungstemperatur: | | ±0 bis +70°C |
| ohne Betauung: | | -30 bis +70°C |
| Schutzart: | | IP 30 (EN 60529) |
| Fühler waagrecht: | | IP 32 |
| Schutzklasse: | | II (EN 60536) |

## Kontaktsysteme




HBC 111 HBC 112

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Sollwertbereich $x_s$ [%rF] | Schaltdifferenz $x_{sd}$ [%rF] | Schaltbereich $x_{sh}$ [%rF] | Anzahl der Schalter |
|---|---|---|---|---|---|
| HBC111F001 | **283.8203** | 15 bis 95 | 4 | - | 1 |
| HBC112F001 | **283.8204** | 15 bis 95 | 4 | 6 bis 25 | 2 |

**Befestigungswinkel für Wandmontage, incl. Schrauben (EDV-Nr. 283.8205 )**

# Allgemeines zu Druckschalter

Bei Pressostaten oder Druckschaltern unterscheidet man von der Anwendung her zwischen Hochdruckpressostaten, Niederdruckpressostaten, Doppeldruckpressostaten, Mehrstufenpressostaten und Differenzpressostaten.
Hoch- und Niederdruckpressostate begrenzen den Druck nach oben bzw. nach unten. Bei Doppeldruckpressostaten sind diese beiden Funktionen in einem Gehäuse vereint.
Mehrstufenpressostate werden unter anderem zur Steuerung von Kondensatorlüftern verwendet.
Differenzdruckpressostate schalten in Abhängigkeit der Druckdifferenz. Sie werden zum Beispiel zur Überwachung des Öldruckes bei Kälteverdichtern eingesetzt.

## Begriffsbestimmung bei Druckschaltern (DIN 32733)

- **Druckschalter**
  Druckschalter sind Geräte, die bei Über- oder Unterschreiten eines eingestellten Druckwertes einen Schaltvorgang steuern oder überwachen.

- **Sicherheitsdruckwächter (DWK)**
  Sicherheitsdruckwächter sind Geräte, die bei Über- oder Unterschreiten eines eingestellten Druckgrenzwertes die Kälteanlage elektrisch abschalten und erst nach Druckänderung um die einstellbare oder werkseitig eingestellte Schaltdifferenz selbsttätig wieder einschalten.
  Sicherheitsdruckwächter für fallenden Druck **(DWFK)** erfüllen zusätzlich die DIN 8901 zum Schutz von Erdreich, Grund- und Oberflächenwasser bei Wärmepumpen.

- **Sicherheitsdruckbegrenzer (DBK)**
  Sicherheitsdruckbegrenzer sind Geräte, die bei Über- oder Unterschreiten eines eingestellten Druckgrenzwertes die Kälteanlage elektrisch abschalten und sich gegen selbsttätiges Wiedereinschalten verriegeln. Die Entriegelungseinrichtung (Reset) ist Bestandteil des Begrenzers und kann erst nach Druckänderung um die einstellbare oder werkseitig eingestellte Schaltdifferenz ohne Zuhilfenahme von Werkzeug betätigt werden.
  Sicherheitsdruckbegrenzer für fallenden Druck **(DBFK)** erfüllen zusätzlich die DIN 8901 zum Schutz von Erdreich, Grund- und Oberflächenwasser bei Wärmepumpen.

## Einstellung der Schaltpunkte

Die Schaltpunkte von Pressostaten sollten immer durch Vergleich mit einem Manometer eingestellt werden. Die Druckskalen an den Geräten dienen dabei nur als Orientierungshilfen.
Zuerst wird grundsätzlich der obere Schaltpunkt $p_{max}$ auf der Bereichsskala eingestellt.
Zweiter Schritt ist das Einstellen der Schaltdifferenz $\Delta p$ auf der Differenzskala. Daraus ergibt sich der untere Schaltpunkt $p_{min}$.
Somit gilt folgende Formel:

oberer Schaltpunkt - Differenz = unterer Schaltpunkt: $p_{max} - \Delta p = p_{min}$

**WICHTIG! Anschluss von Sicherheitsdruckschaltern (DWK,DBK,SDBK) nach DIN 8975**
Nach DIN 8975 müssen Sicherheitsdruckschalter mit einer Rohrleitung DN 4 angeschlossen werden. DN 4 entspricht z.B. einem Kupferrohr mit einem Außendurchmesser von 6 mm. Untersuchungen des TÜV haben ergeben, dass sich bei Verwendung von Kapillaren Öl in denselben sammeln und verharzen kann. Die Funktionsfähigkeit ist damit nicht mehr gewährleistet.

## Schaltleistungen

Der Verwendungszweck und die daraus resultierende Beanspruchung von Kontaktsystemen in Thermostaten ist nach EN 60947 in sogenannte Gebrauchskategorien eingeteilt. In den Gebrauchskategorien wird die Abhängigkeit der Schaltleistung vom Nennstrom, Nennspannung und cos φ des angeschlossenen Verbrauchers berücksichtigt.

| Stromart | Gebrauchskategorie | Verbraucher | cos φ |
|---|---|---|---|
| Wechselstrom | AC-1 | Heizungen, nicht induktive Last | 0,95 |
| Wechselstrom | AC-3 | Käfigläufermotoren | 0,65 |
| Wechselstrom | AC-8A/AC-8B | hermetische Kälteverdichter | 0,45 |
| Wechselstrom | AC-15 | Steuerstrom, (Magnetventile, Schütze) | 0,30 |

# Druckschalter
# PS1 & PS2

## Merkmale

- Prellarme Kontakte
- Bördel- und Lötanschlüsse
- Hohe Schaltleistung bis 144 A Anlaufstrom
- Serienmäßig ein Wechsler mit gleicher Schaltleistung an beiden Kontakten
- Doppelpressostate mit getrennten Wechslern für Hoch- und Niederdruckseite
- Plombierbar
- Alle Hochdruckschalter mit Bördelanschluss sind zur Dämpfung von Druckstößen standardmäßig mit einer Drosselschraube im Anschlussstutzen versehen.



PS 1

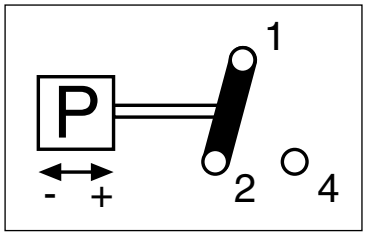


PS 2

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Kontaktsystem: | 1 Wechsler für PS1, 2 getrennte Wechsler PS2 |
| Ohmsche Last (AC1): | 24 A / 230V AC |
| Induktive Last (AC15): | 10 A / 230V AC |
| Induktive Last (DC13): | 0,1A / 230V DC |
| Motorstrom: | 24 A / 230V AC |
| Einschaltstrom bei stehendem Rotor: | 144 A / 230V AC |
| Schutzart nach DIN 40050 / IEC 529: | IP 44 |
| Zulässige Umgebungstemperatur: | -50°C bis +70°C |
| Max. Temperatur am Druckanschluss: | +70°C |
| Rüttelfestigkeit (10 bis 1000 Hz): | 4 g |
| Leitungseinführung: | Gummitülle PG 16 |
| Arretierung: | Mitgeliefertes Feststellblech H 145-029 |
| Anschlüsse: | Bördel 7/16" 20 UNF, außen<br>Löt 6 mm Lötrohr, 80 mm Länge |

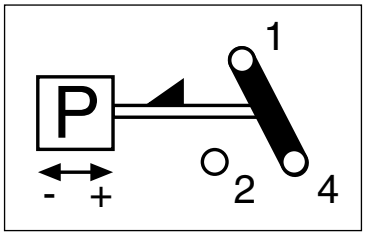
## Funktion der Kontaktsysteme




Druckschalter

### Wechsler

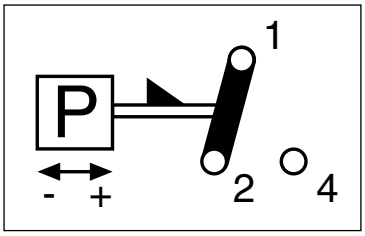
- bei Druckanstieg über den Einstellwert öffnet Kontakt 1-2, schließt Kontakt 1-4
- bei Drucksenkung unter den Einstellwert öffnet Kontakt 1-4, schließt Kontakt 1-2




Niederdruckbegrenzer
(Handreset min.)

### Wechsler mit Handreset min.

- Bei Drucksenkung unter den Einstellwert schließt Kontakt 1-2, öffnet Kontakt 1-4 und verriegelt.
- Wenn der Druck über den Einstellwert angestiegen ist, kann mit der Taste Handreset min. entsperrt werden.




Hochdruckbegrenzer
(Handreset max.)

### Wechsler mit Handreset max.

- Bei Druckanstieg über den Einstellwert öffnet Kontakt 1-2, schließt Kontakt 1-4 und verriegelt.
- Wenn der Druck unter den Einstellwert abgesunken ist, kann mit der Taste Handreset max. entsperrt werden.

**Grundbegriffe und technische Informationen**

1. Druckschalter ohne TÜV Prüfung gibt es mit automatischer oder manueller Rückstellung. Die Versionen mit manueller Rückstellung gibt es für fallenden Druck (Handrückstellung min.) oder ansteigenden Druck (Handrückstellung max.).

2. Sicherheitsdruckwächter (PSL/PSH) besitzen eine automatische Rückstellung. Für Hochdruckanwendungen sind die Ausdehnungskörper doppelwandig ausgeführt, um bei Membranbruch abschalten.

3. Sicherheitsdruckbegrenzer (PZH/PZL) sind Geräte mit manueller Rückstellung. Die Entriegelungseinrichtung ist Bestandteil des Begrenzers und darf mit oder ohne Zuhilfenahme von Werkzeug betätigt werden. Für Hochdruckanwendungen sind die Ausdehnungskörper doppelwandig ausgeführt.

4. Sicherheitsdruckbegrenzer (PZHH/PZLL) sind Geräte mit manueller Rückstellung. Die Entriegelungseinrichtung darf nur unter Zuhilfenahme eines Werkzeugs betätigt werden. Hierzu wird üblicherweise die Haube abgenommen. Für Hochdruckanwendungen sind die Ausdehnungskörper doppelwandig ausgeführt.

# Druckschalter PS1

## Druckschalter Baureihe PS1

| Typ | EDV-Nr. | Einstellbereich oberer Schaltpunkt [bar] | Einstellbereich unterer Schaltpunkt [bar] | Tiefster unterer Schaltpunkt [bar] | Werks-einstellung [bar] | max. Prüfdruck [bar] | Reset | Anschluss Bördel [UNF] | Anschluss Löt [Zoll] | Anschluss Löt [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Niederdruckschalter** | | | | | | | | | | |
| PS1A3A | **284.0250** | -0,5 bis +7 | 0,5 bis 5 | -0,9 | 3,5 bis 4,5 | 24 | auto. | 7/16" | | |
| PS1A3U | **284.0261** | -0,5 bis +7 | 0,5 bis 5 | -0,9 | 3,5 bis 4,5 | 24 | auto. | | | 6 |
| PS1A3X | **284.0350** | -0,5 bis +7 | 0,5 bis 5 | -0,9 | 3,5 bis 4,5 | 24 | auto. | | 1/4" | |
| PS1R3A | **284.0251** | -0,5 bis +7 | ca. 1 fest [1] | -0,9 | 3,5 | 24 | man. | 7/16" | | |
| PS1R3U | **284.0285** | -0,5 bis +7 | ca. 1 fest [1] | -0,9 | 3,5 | 24 | man. | | | 6 |
| **Hochdruckschalter** | | | | | | | | | | |
| PS1A5A | **284.0252** | 6 bis 31 | 2 bis 15 | 3 | 16 bis 20 | 35 | auto. | 7/16" | | |
| PS1A5U | **284.0262** | 6 bis 31 | 2 bis 15 | 3 | 16 bis 20 | 35 | auto. | | | 6 |
| PS1A5X | **284.0351** | 6 bis 31 | 2 bis 15 | 3 | 16 bis 20 | 35 | auto. | | 1/4" | |
| PS1R5A | **284.0253** | 6 bis 31 | ca. 3 fest [2] | - | 20 | 35 | man. | 7/16" | | |
| PS1R5U | **284.0289** | 6 bis 31 | ca. 3 fest [2] | - | 20 | 35 | man. | | | 6 |
| PS1R5X | **284.0352** | 6 bis 31 | ca. 3 fest [2] | - | 20 | 35 | man. | | 1/4" | |
| **Niederdruckwächter DWFK / PSL** (automatisch) | | | | | | | | | | |
| PS1W3A | **284.0255** | -0,5 bis +7 | 0,5 bis 5 | -0,9 | 3,5 bis 4,5 | 24 | auto. | 7/16" | | |
| PS1W3U | **284.0260** | -0,5 bis +7 | 0,5 bis 5 | -0,9 | 3,5 bis 4,5 | 24 | auto. | | | 6 |
| **Druckbegrenzer DBFK / PZL (externe Handrückstellung)** | | | | | | | | | | |
| PS1B3A | **284.0274** | -0,5 bis +7 | ca. 1 fest [1] | -0,9 | 3,5 | 24 | man. | 7/16" | | |
| PS1B3U | **284.0277** | -0,5 bis +7 | ca. 1 fest [1] | -0,9 | 3,5 | 24 | man. | | | 6 |
| **Hochdruckwächter DWK / PSH** (automatisch) | | | | | | | | | | |
| PS1W5A | **284.0256** | 6 bis 31 | 2 bis 15 | 3 | 16 bis 20 | 35 | auto. | 7/16" | | |
| PS1W5U | **284.0263** | 6 bis 31 | 2 bis 15 | 3 | 16 bis 20 | 35 | auto. | | | 6 |
| **Hochdruckbegrenzer DBK / PZH** (externe Handrückstellung) | | | | | | | | | | |
| PS1B5A | **284.0247** | 6 bis 31 | ca. 3 fest [2] | - | 20 | 35 | man. | 7/16" | | |
| PS1B5U | **284.0281** | 6 bis 31 | ca. 3 fest [2] | - | 20 | 35 | man. | | | 6 |
| PS1B5X | **284.0353** | 6 bis 31 | ca. 3 fest [2] | - | 20 | 35 | man. | | 1/4" | |
| **Sicherheitshochdruckbegrenzer DBK / PZHH** (interne Handrückstellung) | | | | | | | | | | |
| PS1S5A | **284.0254** | 6 bis 31 | ca. 3 fest [3] | - | 21 | 35 | man. | 7/16" | | |
| PS1S5U | **284.0293** | 6 bis 31 | ca. 3 fest [3] | - | 21 | 35 | man. | | | 6 |
| PS1S5X | **284.0354** | 6 bis 31 | ca. 3 fest [3] | - | 21 | 35 | man. | | 1/4" | |

[1]) Handreset Min. [2]) Handreset Max. [3]) Handreset Max., Entsperrung nur mit Werkzeug möglich

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| H 145045.001 | **282.0257** | Universal-Winkelblech (ohne Schrauben); 0153962 |

Das folgende Diagramm erklärt die Typenbezeichnung. Die Grundstruktur besteht aus einem dreiziffrigen Produktnamen, der von einem dreistelligen Code, welcher Ausführung, Druckbereich und Druckanschluß bezeichnet, gefolgt wird.

## Typenschlüssel

**P S 1 - A 3 A**

**Produktname**

**PS1** = Einstellbarer Druckschalter

**Ausführung**

**A** = Druckschalter, automatisch
**B** = Druckbegrenzer, externe Handrückstellung, EN 12263
**R** = Druckschalter, externe Handrückstellung
**S** = Sicherheitsdruckbegrenzer, interne Handrückstellung, EN 12263
**W** = Druckwächter, automatisch, EN 12263

**Druckbereich**

**3** = 0,5 bis 7 bar
**5** = 6 bis 31 bar

**Druckanschluss**

**A** = 7/16" -20 UNF außen
**U** = 6 mm ODF Lötrohr, Länge 80 mm

# Druckschalter PS2

## Doppel-Druckschalter Baureihe PS2

| Typ | EDV-Nr. | Einstellbereich oberer Schaltpunkt ND [bar] | Einstellbereich oberer Schaltpunkt HD [bar] | Einstellbereich unterer Schaltpunkt ND [bar] | Einstellbereich unterer Schaltpunkt HD [bar] | Tiefster unterer Schalt-punkt [bar] | Werkseinstellung ND [bar] | Werkseinstellung HD [bar] | max. Prüfdruck ND [bar] | max. Prüfdruck HD [bar] | Reset | Anschluss Bördel [UNF] | Anschluss Löt [Zoll] | Anschluss Löt [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Kombination Niederdruckschalter/Hochdruckschalter** | | | | | | | | | | | | | | |
| PS2A7A | **284.0266** | -0,5 - +7 | 6 - 31 | 0,5 - 5 | 4 fest | -0,9 | 3,5 - 4,5 | 20 | 25 | 36 | auto. | 7/16" | | |
| PS2A7U | **284.0304** | -0,5 - +7 | 6 - 31 | 0,5 - 5 | 4 fest | -0,9 | 3,5 - 4,5 | 20 | 25 | 36 | auto. | | | 6 |
| PS2A7X | **284.0355** | -0,5 - +7 | 6 - 31 | 0,5 - 5 | 4 fest | -0,9 | 3,5 - 4,5 | 20 | 25 | 36 | auto. | | 1/4" | |
| PS2L7A | **284.0316** | -0,5 - +7 | 6 - 31 | 0,5 - 5 | 4 fest [2] | -0,9 | 3,5 - 4,5 | 20 | 25 | 36 | man. | 7/16" | | |
| PS2L7U | **284.0319** | -0,5 - +7 | 6 - 31 | 0,5 - 5 | 4 fest [2] | -0,9 | 3,5 - 4,5 | 20 | 25 | 36 | man. | | | 6 |
| PS2L7X | **284.0356** | -0,5 - +7 | 6 - 31 | 0,5 - 5 | 4 fest [2] | -0,9 | 3,5 - 4,5 | 20 | 25 | 36 | man. | | 1/4" | |
| PS2R7A | **284.0321** | -0,5 - +7 | 6 - 31 | 1 fest [1] | 4 fest [2] | -0,9 | 3,5 | 20 | 25 | 36 | man. | 7/16" | | |
| PS2R7U | **284.0324** | -0,5 - +7 | 6 - 31 | 1 fest [1] | 4 fest [2] | -0,9 | 3,5 | 20 | 25 | 36 | man. | | | 6 |
| **Kombination Niederdruckwächter/Hochdruckwächter DWFK/DWK** (autom./autom.) | | | | | | | | | | | | | | |
| PS2W7A | **284.0259** | -0,5 - +7 | 6 - 31 | 0,5 - 5 | 4 fest | -0,9 | 3,5 - 4,5 | 20 | 25 | 36 | auto. | 7/16" | | |
| PS2W7U | **284.0264** | -0,5 - +7 | 6 - 31 | 0,5 - 5 | 4 fest | -0,9 | 3,5 - 4,5 | 20 | 25 | 36 | auto. | | | 6 |
| PS2W7X | **284.0359** | -0,5 - +7 | 6 - 31 | 0,5 - 5 | 4 fest | -0,9 | 3,5 - 4,5 | 20 | 25 | 36 | auto. | | 1/4" | |
| **Kombination Niederdruckwächter/Hochdruckbegrenzer DWFK/DBK** (autom./externe Handrückstellung) | | | | | | | | | | | | | | |
| PS2C7A | **284.0257** | -0,5 - +7 | 6 - 31 | 0,5 - 5 | 4 fest [2] | -0,9 | 3,5 - 4,5 | 20 | 25 | 36 | auto. | 7/16" | | |
| PS2C7U | **284.0311** | -0,5 - +7 | 6 - 31 | 0,5 - 5 | 4 fest [2] | -0,9 | 3,5 - 4,5 | 20 | 25 | 36 | auto. | | | 6 |
| PS2C7X | **284.0357** | -0,5 - +7 | 6 - 31 | 0,5 - 5 | 4 fest [2] | -0,9 | 3,5 - 4,5 | 20 | 25 | 36 | auto. | | 1/4" | |
| **Kombination Niederdruckwächter/Sicherheitshochdruckbegrenzer DWFK/DBK** (autom./int. Handrückstellung) | | | | | | | | | | | | | | |
| PS2T7A | **284.0258** | -0,5 - +7 | 6 - 31 | 0,5 - 5 | 4 fest [3] | -0,9 | 3,5 - 4,5 | 21 | 25 | 36 | auto. | 7/16" | | |
| PS2T7U | **284.0328** | -0,5 - +7 | 6 - 31 | 0,5 - 5 | 4 fest [3] | -0,9 | 3,5 - 4,5 | 21 | 25 | 36 | auto. | | | 6 |
| **Kombination Niederdruckbegrenzer/Hochdruckbegrenzer DBFK/DBK** (externe/externe Handrückstellung) | | | | | | | | | | | | | | |
| PS2B7A | **284.0248** | -0,5 - +7 | 6 - 31 | 1 fest [1] | 4 fest [2] | -0,9 | 3,5 | 20 | 25 | 36 | man. | 7/16" | | |
| PS2B7U | **284.0267** | -0,5 - +7 | 6 - 31 | 1 fest [1] | 4 fest [2] | -0,9 | 3,5 | 20 | 25 | 36 | man. | | | 6 |
| **Kombination Hochdruckbegrenzer/Sicherheitshochdruckbegrenzer DBK/DBK** (externe/interne Handrückst.) | | | | | | | | | | | | | | |
| PS2G8A | **284.0249** | 6 - 31 | 6 - 31 | 4 fest [2] | 4 fest [3] | - | 20 | 21 | 36 | 36 | man. | 7/16" | | |
| PS2G8U | **284.0265** | 6 - 31 | 6 - 31 | 4 fest [2] | 4 fest [3] | - | 20 | 21 | 36 | 36 | man. | | | 6 |
| PS2G8X | **284.0358** | 6 - 31 | 6 - 31 | 4 fest [2] | 4 fest [3] | - | 20 | 21 | 36 | 36 | man. | | 1/4" | |

[1]) Handreset Min. [2]) Handreset Max. [3]) Handreset Max., Entsperrung nur mit Werkzeug möglich

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| H 145 - 045.001 | **282.0257** | Universal-Winkelblech (ohne Schrauben); 0153962 |

Das folgende Diagramm erklärt die Typenbezeichnung. Die Grundstruktur besteht aus einem dreiziffrigen Produktnamen, der von einem dreistelligen Code, welcher Ausführung, Druckbereich und Druckanschluss bezeichnet, gefolgt wird.

## Typenschlüssel

**P S 2 - A 7 A**

**Produktname**

**PS2** = Einstellbarer Doppeldruckschalter

**Ausführung**

**A** = beide Seiten:Druckschalter, automatisch
**B** = beide Seiten:Druckbegrenzer, externe Handrückstellung, EN 12263
**C** = links: Druckwächter, automatisch, EN 12263
rechts: Druckbegrenzer, externe Handrückstellung, EN 12263
**G** = links: Druckbegrenzer, externe Handrückstellung,EN 12263
rechts: Sicherheitsdruckbegrenzer, interne Handrückstellung, EN 12263
**L** = links: Druckschalter, automatisch
rechts: externe Handrückstellung
**R** = beide Seiten: Drucksch., ext. Handrückstellung
**T** = links: Druckwächter, automatisch, EN 12263
rechts: Sicherheitsdruckbegrenzer, interne Handrückstellung, EN 12263
**W** = beide Seiten: Druckwächter, automatisch, EN 12263

**Druckanschluss**

**A** = 7/16" -20 UNF außen
**U** = 6 mm ODF Lötrohr, Länge 80 mm

**Druckbereich**

**7** = 0,5 bis 7 bar
**8** = 6 bis 31 bar

# Druckschalter PS3

## Merkmale

- Maximaler Betriebsdruck bis 43 bar / Testdruck bis 48 bar
- Hoch- und Niederdruckschalter
- Hochtemperaturversion mit Pulsationsdämpfer für Direktmontage auf Verdichter (Bereich 6)
- Direktmontage reduziert die Zahl der Lötverbindungen und damit potentielle Leckstellen
- Hohe Schaltgenauigkeit und Langzeitstabilität
- Schutzart IP 65 (bei Verwendung der konfektionierten Kabel PS3-Nxx oder PS3-Lxx mit integrierter Dichtung)

## Beschreibung

Klein-Druckschalter PS3 sind auf vorgegebene Druckwerte fest eingestellt (siehe Etikett). Die Schaltpunkte dürfen vom Kunden **nicht** verstellt werden, ansonsten erlischt die Herstellergarantie.
Funktion und Kontaktsystem (s. Abb. 1,2 und 3):
Abb. 1: Druckschalter automatische Rückstellung
Abb. 2: Niederdruckbegrenzer (Handreset min.)
Abb. 3: Hochdruckbegrenzer (Handreset max.)
PS3 Klein-Druckschalter sind mit einem Wechsler ausgestattet. Bei Erreichen des oberen Schaltpunktes öffnet Kontakt 1-2 und Kontakt 1-4 schließt
(umgekehrt bei Erreichen des unteren Schaltpunktes).
PS3 mit Handreset (Min. oder Max.):
Bei Erreichen des eingestellten Schaltpunktes öffnet Kontakt 1-4 (bei Niederdruckschaltern) oder es öffnet Kontakt 1-2 (bei Hochdruckschaltern) und verriegelt jeweils. Erst wenn der Druck um ca. 1,5 bar (bei Niederdruckschaltern) angestiegen ist, bzw. um ca. 3…5 bar abgesunken ist (bei Hochdruckschaltern), kann der Schalter über die Resettaste zurückgesetzt werden.

## Technische Daten

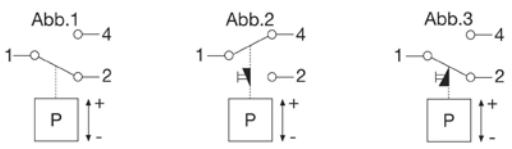
| | |
|---|---|
| Kontaktsystem: | 1 Wechsler |
| Induktive Last (AC15): | 3 A / 230V AC |
| Induktive Last (DC13): | 0,1A / 230V DC |
| Motorstrom: | 6 A / 230V AC |
| Einschaltstrom bei stehendem Rotor: | 36 A / 230V AC |
| Schutzart nach DIN 40050 / IEC 529: | IP 00 |
| mit konfektioniertem Kabel PS3-xxx: | IP 65 |
| Zulässige Umgebungstemperatur: | -40°C bis +70°C |
| Max. Temperatur am Druckanschluss: | +70°C bzw. +150°C (siehe Auswahltabelle) |
| Rüttelfestigkeit (10 bis 1000 Hz): | 4 g |
| Medienverträglichkeit: | HFKW, HFCKW, FCKW<br>(PS3-Druckschalter sind nicht für brennbare Kältemittel freigegeben) |
| Zulassung: | DIN/TÜV, UL |
| Anschlüsse: | 7/16" 20 UNF, Innen |
| Gewicht: | 0,1 kg |

## Einbau:

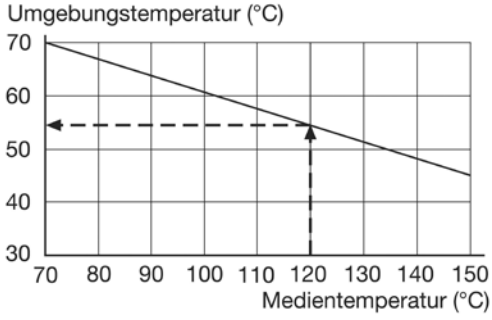
PS3 Klein-Druckschalter dürfen keinen Pulsationen ausgesetzt werden. Wenn Pulsationen am Druckanschluß des PS3 zu erwarten sind ist die Verwendung eines PS3 mit Pulsationsdämpfer oder der Anschluß mit Kapillarrohr (mind. 1m Länge) erforderlich.

**Einbaulage:** beliebig.

## Funktion der Kontaktsysteme




Hinweis:
Bei Hochtemperaturanwendungen (70 °C bis 150 °C),
muß ausgehend von der Medientemperatur die maximal zulässige Umgebungstemperatur entsprechend (siehe Diagramm) reduziert werden.
Beispiel:
Bei 120 °C Medientemperatur darf die Umgebungs-
temperatur des Schalters 55°C nicht überschreiten.



# Druckschalter PS3

## Druckschalter Baureihe PS3

| Typ | EDV-Nr. | Festeinstellung Aus [bar] | Festeinstellung Ein [bar] | Rückstellung | max. Temperatur Umgebung [°C] | max. Temperatur am Druckanschluß [°C] | max. Betriebsdruck [bar] | max. Prüfdruck [bar] | Anschluss |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Hochdruckschalter** | | | | | | | | | |
| PS3A6S | **284.0335** | 16,0 | 11,0 | autom. | +70 | +150 | 43 | 48 | 7/16" 20 UNF Innengewinde mit Schraderventilöffner |
| PS3A6S | **284.0336** | 19,0 | 15,0 | | | | | | |
| PS3A6S | **284.0337** | 26,5 | 22,0 | | | | | | |
| **Niederdruckschalter / Sicherheitsdruckwächter** für Niederdrucküberwachung (DWFK) TÜV / EN 12263 (DIN 32733) | | | | | | | | | |
| PS3W1S | **284.0338** | -0,3 | 1,2 | autom. | +70 | +70 | 27 | 30 | 7/16" 20 UNF Innengewinde mit Schraderventilöffner |
| PS3W1S | **284.0339** | 0,3 | 1,8 | | | | | | |
| PS3W1S | **284.0227** | 2,0 | 3,5 | | | | | | |
| **Druckwächter (DWK)** für steigenden Druck TÜV / EN 12263 (DIN 32733) | | | | | | | | | |
| PS3W6S | **284.0340** | 14,0 | 10,0 | autom. | +70 | +150 | 43 | 48 | 7/16" 20 UNF Innengewinde mit Schraderventilöffner und Pulsationsdämpfer |
| PS3W6S | **284.0333** | 21,0 | 16,0 | | | | | | |
| PS3W6S | **284.0341** | 25,0 | 20,0 | | | | | | |
| PS3W6S | **284.0342** | 29,0 | 23,0 | | | | | | |
| PS3W6S | **284.0343** | 33,5 | 27,5 | | | | | | |
| PS3W6S | **284.0344** | 40,0 | 33,0 | | | | | | |
| **Druckbegrenzer (DBK)** mit Pulsationsdämpfer für Verdichterdirektmontage TÜV bauteilgeprüft EN 12263 (DIN 32733) | | | | | | | | | |
| PS3B6S | **284.0345** | 19,2 | ca. 5 bar unter Ausschaltpunkt | manuell extern | +70 | +150 | 43 | 48 | 7/16" 20 UNF Innengewinde mit Schraderventilöffner Pulsationsdämpfer |
| PS3B6S | **284.0346** | 22,7 | | | | | | | |
| PS3B6S | **284.0347** | 27,3 | | | | | | | |
| PS3B6S | **284.0348** | 29,5 | | | | | | | |
| PS3B6S | **284.0349** | 36,0 | | | | | | | |



Konfektionierte Kabel bitte separat bestellen

## Zubehör: Anschlusskabel

| Typ | EDV-Nr. | Zahl der Adern | Adernquerschnitt [mm²] | Temperaturbereich | Kabellänge [m] | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PS3N15 | **298.0262** | 3 | 0,75 | -25/+80 °C | 1,5 | 804580 |
| PS3N30 | **298.0263** | | | | 3,0 | 804581 |
| PS3N60 | **298.0264** | | | | 6,0 | 804582 |

# Druckschalter KP

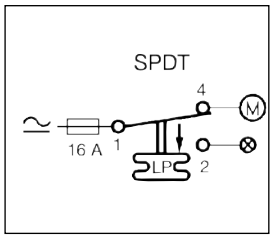
## Merkmale

- Ultrakurze Schaltzeiten verringern den Verschleiß auf ein Minimum und erhöhen die Zuverlässigkeit
- Manuelle Kontrolle. Das Prüfen der elektrischen Schaltfunktion erfolgt ohne Werkzeug
- Vibrations- und schlagbeständig
- Kompakte Ausführung
- Geschweißtes Wellrohrelement

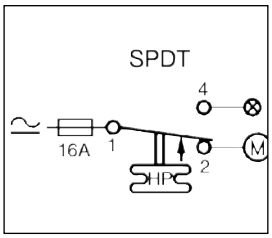
## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Kontaktsystem: | siehe unten |
| Kontaktlast: | |
| Wechselstrom: | |
| • AC1: | 16 A, 400 V |
| • AC3: | 16 A, 400 V |
| • AC15: | 10 A, 400 V |
| • max. Anlaufstrom: | 112 A, 400 V |
| Gleichstrom: | |
| • DC13: | 12W, 220V Steuerstrom |
| Umgebungstemperatur: | -40°C bis +65°C (+80°C 2Std.)<br>-25°C bis +65°C (+80°C 2Std.) für DIN-zugelassene Geräte |
| Max. Betriebsüberdruck: | ND: 17 bar<br>HD: 35 bar |
| Schutzart: | IP 33 gemäß IEC 529. Als Vorraussetzung gilt, dass das Gerät auf eine ebene Fläche oder auf eine Konsole montiert wird.<br>Das Gerät ist auf der Konsole so anzuordnen, dass alle freien Öffnungen abgedeckt sind.<br>IP 44 gemäß IEC 529 wird mit montiertem Kopfdeckel erreicht und das Gerät auf eine ebene Fläche oder auf einer Konsole montiert. Das Gerät ist auf der Konsole so anzuordnen, dass alle freien Öffnungen abgedeckt sind.<br>Kopfdeckel sind bei Druckschaltern mit automatischem Reset Standard.<br>IP 55 gemäß IEC 529 wird erreicht wenn ein Schutzgehäuse montiert wird. (Zubehör) |
| Kabeldurchführung: | Kabeldurchführung aus Kunststoff für Kabeldurchmesser von 6 bis 14 mm. Für Kabeldurchmesser mit 6 bis 14 mm kann<br>eine Kabelverschraubung Pg 13,5 verwendet werden.<br>Bei Kabeldurchmessern von 8 bis 16 mm kann eine Standardkabelverschraubung Pg 16 verwendet werden. |
| Anschlüsse: | Bördel: 7/16" 20 UNF, außen<br>Löt: 6 mm oder 1/4" Lötrohr<br>Schweiß: mit Schweißstutzen M 10 x 0,75 Überwurfmutter und 150 mm Stahlrohr Ø 6 mm |

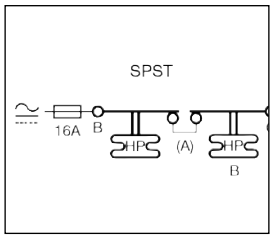
## Kontaktsysteme



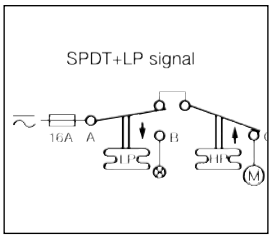
Niederdruck (ND)



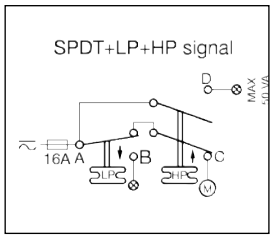
Hochdruck (HD)



Hoch-/Hochdruck (HD/HD)



Nieder-/Hochdruck (ND/HD)



Nieder-/Niederdruck (ND/ND)





# Druckschalter KP

## Auswahl

| Typ [1] | EDV-Nr. | Orig. Nr. | Ausführung | Niederdruck | | Hochdruck | | Reset | | Kontaktsystem | Anschluss | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Regelbereich [bar] | Differenz [bar] | Regelbereich [bar] | Differenz [bar] | Niederdruck | Hochdruck | | Bördel [UNF] | Löt [Zoll] | Löt [mm] |
| **Hochdruckschalter** | | | | | | | | | | | | | |
| KP5 | **284.0413** | 060-1171 | HD | - | - | 8 - 32 | 1,8 - 6,0 | - | auto. | SPDT | 7/16" | | |
| KP5 | **284.0553** | 060-1179 | HD | - | - | 8 - 32 | 1,8 - 6,0 | - | auto. | SPDT | | 1/4" | |
| KP5 | **284.0458** | 060-1177 | HD | - | - | 8 - 32 | 1,8 - 6,0 | - | auto. | SPDT | | | 6 |
| KP5A | **284.0513** | 060-5029 | HD | - | - | 8 - 32 | 1,8 - 6,0 | - | auto. | | [2] | | |
| **Kombinierte Hochdruck-/Niederdruckschalter** | | | | | | | | | | | | | |
| KP15 | **284.0451** | 060-1249 | ND/HD | -0,2 - +7,5 | 0,7 - 4,0 | 8 - 32 | 4 fest | auto. | auto. | | | | 6 |
| KP15 | **284.0460** | 060-1243 | ND/HD | -0,2 - +7,5 | 0,7 - 4,0 | 8 - 32 | 4 fest | auto. | man. | | 7/16" | | |
| KP15 | **284.0554** | 060-1254 | ND/HD | -0,2 - +7,5 | 0,7 - 4,0 | 8 - 32 | 4 fest | auto. | man. | SPDT + LP Signal | | 1/4" | |
| KP15 | **284.0462** | 060-1245 | ND/HD | -0,9 - +7,0 | 0,7 fest | 8 - 32 | 4 fest | man. | man. | | 7/16" | | |
| KP15 | **284.0452** | 060-1261 | ND/HD | -0,9 - +7,0 | 0,7 fest | 8 - 32 | 4 fest | konv.[3] | konv.[3] | | 7/16" | | |
| KP15 | **284.0454** | 060-1265 | ND/HD | -0,2 - +7,5 | 0,7 - 4,0 | 8 - 32 | 4 fest | auto. | auto. | | 7/16" | | |
| KP15 | **284.0453** | 060-1264 | ND/HD | -0,2 - +7,5 | 0,7 - 4,0 | 8 - 32 | 4 fest | auto. | man. | SPDT + LP u. HP Signal | 7/16" | | |
| KP15 | **284.0415** | 060-1154 | ND/HD | -0,2 - +7,5 | 0,7 - 4,0 | 8 - 32 | 4 fest | konv.[3] | konv.[3] | | 7/16" | | |
| **Bauteilgeprüfte Niederdruckschalter,** mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733) | | | | | | | | | | | | | |
| KP1 | **284.0401** | 060-1101 | DWFK | -0,2 - +7,5 | 0,7 - 4,0 | - | - | auto. | - | | 7/16" | | |
| KP1 | **284.0552** | 060-1112 | DWFK | -0,2 - +7,5 | 0,7 - 4,0 | - | - | auto. | - | | | 1/4" | |
| KP1 | **284.0455** | 060-1110 | DWFK | -0,2 - +7,5 | 0,7 - 4,0 | - | - | auto. | - | | | | 6 |
| KP1 | **284.0402** | 060-1103 | DBFK | -0,9 - +7,0 | 0,7 fest | - | - | man. | - | | 7/16" | | |
| KP1 | **284.0550** | 060-1111 | DBFK | -0,9 - +7,0 | 0,7 fest | - | - | man. | - | SPDT | | 1/4" | |
| KP1 | **284.0456** | 060-1109 | DBFK | -0,9 - +7,0 | 0,7 fest | - | - | man. | - | | | | 6 |
| KP2 | **284.0403** | 060-1120 | DWFK | -0,2 - +5,0 | 0,4 - 1,5 | - | - | auto. | - | | 7/16" | | |
| KP2 | **284.0457** | 060-1123 | DWFK | -0,2 - +5,0 | 0,4 - 1,5 | - | - | auto. | - | | | | 6 |
| KP1A | **284.0511** | 060-5027 | DWFK | -0,2 - +7,5 | 0,7 - 4,0 | - | - | auto. | - | | [2] | | |
| **Bauteilgeprüfte Hochdruckschalter,** mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733) | | | | | | | | | | | | | |
| KP6W | **284.0548** | 060-5190 | DWK | - | - | 8 - 42 | 4 - 10 | - | auto. | | 7/16" | | |
| KP6B | **284.0549** | 060-5191 | DBK | - | - | 8 - 42 | 4 fest | - | man | | 7/16" | | |
| KP7W | **284.0405** | 060-1190 | DWK | - | - | 8 - 32 | 4 bis 10 | - | auto | SPDT | 7/16" | | |
| KP7W | **284.0485** | 060-1203 | DWK | - | - | 8 - 32 | 4 bis 10 | - | auto | | | | 6 |
| KP7B | **284.0406** | 060-1191 | DBK | - | - | 8 - 32 | 4 fest | - | man. | | 7/16" | | |
| KP7S | **284.0407** | 060-1192 | DBK | - | - | 8 - 32 | 4 fest | - | man. | | 7/16" | | |
| KP7S | **284.0486** | 060-1213 | DBK | - | - | 8 - 32 | 4 fest | - | man. | | | | 6 |
| **Bauteilgeprüfte kombinierte Hoch-/Niederdruckschalter,** mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733) | | | | | | | | | | | | | |
| KP17W | **284.0412** | 060-1275 | DWK | -0,2 - +7,5 | 0,7 - 4,0 | 8 - 32 | 4 fest | auto. | auto. | SPDT + LP u. HP Signal | 7/16" | | |
| KP17W | **284.0489** | 060-1276 | DWK | -0,2 - +7,5 | 0,7 - 4,0 | 8 - 32 | 4 fest | auto. | auto. | | | | 6 |
| KP17WB | **284.0531** | 060-5397 | DWK | -0,2 - +7,5 | 0,7 - 4,0 | 8 - 32 | 4 fest | auto. | konv.[3] | | 7/16" | | |
| KP17B | **284.0411** | 060-1268 | DBK | -0,2 - +7,5 | 0,7 - 4,0 | 8 - 32 | 4 fest | auto. | man. | SPDT | 7/16" | | |
| KP17B | **284.0492** | 060-1274 | DBK | -0,2 - +7,5 | 0,7 - 4,0 | 8 - 32 | 4 fest | auto. | man. | | | | 6 |
| **Bauteilgeprüfte Druck- und Sicherheitsdruckbegrenzer,** mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733) | | | | | | | | | | | | | |
| KP7BS | **284.0410** | 060-1200 | DBK | 8 - 32 | 4 fest | 8 - 32 | 4 fest | man. | man. | SPST | 7/16" | | |
| KP7BS | **284.0487** | 060-1214 | DBK | 8 - 32 | 4 fest | 8 - 32 | 4 fest | man. | man. | | | | 6 |
| KP7ABS | **284.0488** | 060-5033 | DBK | 8 - 32 | 4 fest | 8 - 32 | 4 fest | man. | man. | SPST (NC) | [2] | | |

[1] W = Wächter (Druckschalter), B = Begrenzer (Druckschalter mit äußerem Reset),
S = Sicherheitsdruckbegrenzer (Druckschalter mit innerem Reset)
Bruch des inneren Wellrohres führt zum vorzeitigen Ausschalten des Verdichters der Kälteanlage. Bei Bruch des äußeren Wellrohres schaltet der Druckschalter ca. 3bar unter dem eingestellten Druck den Verdichter ab.

[2] Geeignet für $NH_3$, Anschluss: Schweißstutzen M 10 x 0,75 Überwurfmutter und 150 mm Stahlrohr Ø 6 mm

[3] Wahlfreier automatischer oder manueller Reset



## Zubehör zu KP Druckschaltern

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| 60-1055 | **282.0428** | Befestigungskonsole gerade |
| 60-1056 | **282.0429** | Befestigungskonsole abgewinkelt |
| 60-0330 | **284.0517** | Schutzgehäuse für KP-Druckschalter einfach |
| 60-0350 | **284.0518** | Schutzgehäuse für KP-Druckschalter doppelt |
| 23U8041 | **282.0540** | Lötadapter FSA 26M 6 mm |
| 011L4025 | **282.0532** | Dichtring B 2-4 6 mm für FSA 26 m |



# Druckschalter RT

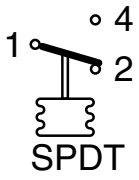
## Merkmale

- Wasserdichte Ausführung, Schutzart IP 66
- Großer Regelbereich
- Breites Programm für gewerbliche und maritime Anwendung
- Für Wechselstrom und Gleichstrom geeignet
- Austauschbares Kontaktsystem
- Spezialausführung für speicherprogrammierbare Steuerungen

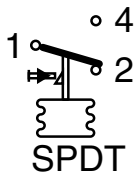
## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Kontaktsystem: | Einpoliger Wechselschalter (mit neutraler Stellung bei Neutralzonenthermostat) |
| Kontaktlast | |
| Wechselstrom: | |
| • AC1: | 10 A, 400 V |
| • AC3: | 4 A, 400 V |
| • AC15: | 3 A, 400 V |
| Gleichstrom: | |
| • DC13: | 12W, 220V Steuerstrom |
| Umgebungstemperatur: | -50°C bis +70°C |
| Schutzart: | IP 66 nach IEC 529 |
| | IP 54 bei Ausführung mit äußerem Resetknopf |
| Kabeldurchführung: | Pg 13,5 Kabeldurchmesser 6 bis 14 mm |
| Anschlüsse: | Bördel: 7/16" 20 UNF, außen |
| | G 3/8": Rohrgewinde G3/8" |
| | G 3/8"+: Rohrgewinde G3/8" + Schweißnippel Ø 6,5/10 mm |
| | G 1/2": Rohrgewinde G1/2" |

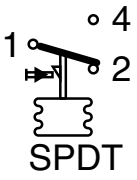
## Kontaktsysteme



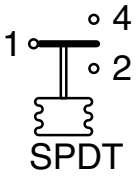
Normalausführung



max. Reset



min. Reset



Neutralzone

# Druckschalter RT

## Auswahl

| Typ [1] | EDV-Nr. | Orig. Nr. | Ausführung | Regelbereich [bar] | Differenz [bar] | Reset | Zul. Betr.-druck [bar] | Prüfdruck [bar] | Anschluss Bördel [UNF] | Anschluss Gewinde [G] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bauteilgeprüfte Niederdruckschalter**, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733) | | | | | | | | | | |
| RT36B | **284.0438** | 017-5258 | DBK | ±0 bis 2,5 | 0,2 fest | man. | 22 | 25 | 7/16" | |
| RT36S | **284.0439** | 017-5259 | DBK | ±0 bis 2,5 | 0,2 fest | man. | 22 | 25 | 7/16" | |
| **Bauteilgeprüfte Hochdruckschalter**, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733) | | | | | | | | | | |
| RT6W | **284.0474** | 017-5031 | DWK | 5 bis 25 | 3 fest | auto. | 34 | 38 | 7/16" | |
| RT6B | **284.0475** | 017-5034 | DBK | 10 bis 28 | 1 fest | man. | 34 | 38 | 7/16" | |
| RT6S | **284.0437** | 017-5075 | DBK | 10 bis 28 | 1 fest | man. | 34 | 38 | 7/16" | |
| RT6AW [2] | **284.0476** | 017-5032 | DWK | 5 bis 25 | 3 fest | auto. | 34 | 38 | | |
| RT6AB [2] | **284.0477** | 017-5035 | DBK | 10 bis 28 | 1,5 fest | man. | 34 | 38 | | |
| RT6AS [2] | **284.0478** | 017-5076 | DBK | 10 bis 28 | 1,5 fest | man. | 34 | 38 | | |
| **Niederdruckschalter** | | | | | | | | | | |
| RT1 | **284.0433** | 017-5245 | ND | -0,8 bis 5 | 0,5 bis 1,6 | auto. | 22 | 25 | 7/16" | |
| RT1 | **284.0493** | 017-5246 | ND | -0,8 bis 5 | 0,5 fest | man. | 22 | 25 | 7/16" | |
| RT1A [2] | **284.0496** | 017-5001 | ND | -0,8 bis 5 | 0,5 bis 1,6 | auto. | 22 | 25 | | 3/8" A |
| RT1A [2] | **284.0497** | 017-5002 | ND | -0,8 bis 5 | 0,5 fest | man. | 22 | 25 | | 3/8" A |
| RT1A [2] | **284.0498** | 017-5007 | ND | -0,8 bis 5 | 1,3 bis 2,4 | auto. | 22 | 25 | | 3/8" A |
| RT200 | **284.0494** | 017-5237 | ND | 0,2 bis 6 | 0,25 bis 1,2 | auto. | 22 | 25 | | 3/8" A |
| **Hochdruckschalter** | | | | | | | | | | |
| RT5 | **284.0436** | 017-5250 | HD | 4 bis 17 | 1,2 bis 4 | auto. | 22 | 25 | 7/16" | |
| RT5 | **284.0425** | 017-5251 | HD | 4 bis 17 | 1,2 fest | man. | 22 | 25 | 7/16" | |
| RT5A [2] | **284.0426** | 017-5046 | HD | 4 bis 17 | 1,2 bis 4 | auto. | 22 | 25 | | 3/8" A |
| RT5A [2] | **284.0427** | 017-5047 | HD | 4 bis 17 | 1,2 fest | man. | 22 | 25 | | 3/8" A |
| RT117 | **284.0495** | 017-5295 | HD | 10 bis 30 | 1 bis 4 | auto. | 42 | 47 | | 3/8" A |





[1] W = Wächter (Druckschalter), B = Begrenzer (Druckschalter mit äußerem Reset),
S = Sicherheitsdruckbegrenzer (Druckschalter mit innerem Reset) Bruch des inneren Wellrohres führt zum vorzeitigen Ausschalten des Verdichters der Kälteanlage. Bei Bruch des äußeren Wellrohres schaltet der Druckschalter ca. 3bar unter dem eingestellten Druck den Verdichter ab.

[2] Geeignet für NH3

## Druckschalter mit einstellbarer Neutralzone

| Typ | EDV-Nr. | Orig. Nr. | Regelbereich [bar] | Differenz [bar] | Neutralzone [bar] | Zul. Betr.-druck [bar] | Prüfdruck [bar] | Anschluss Gewinde [G] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Niederdruckschalter** | | | | | | | | |
| RT1AL[1]) | **284.0435** | 017L0033 | -0,8 bis +5 | 0,2 fest | 0,2 bis 0,9 | 22 | 25 | 3/8" A |
| RT200 L | **284.0431** | 017L0032 | 0,2 bis 6 | 0,25 fest | 0,25 bis 0,7 | 22 | 25 | 3/8" A |
| **Hochdruckschalter** | | | | | | | | |
| RT5AL[1]) | **284.0479** | 017L0040 | 4 bis 17 | 0,35 fest | 0,35 bis 1,4 | 22 | 25 | 3/8" A |
| RT117 L | **284.0480** | 017L0042 | 10 bis 30 | 1,0 fest | 1,5 bis 3,5 | 42 | 47 | 3/8" A |



[1]) Geeignet für NH3

## Differenzdruckschalter

| Typ | EDV-Nr. | Orig. Nr. | Regelbereich [bar] | Differenz [bar] | Neutralzone [bar] | Zul. Betr.-druck [bar] | Prüfdruck [bar] | Anschluss Gewinde [G] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RT260A[1]) | **284.0482[1])** | 17D0023 | 0,5 bis 6 | 0,5 fest | -1 bis 36 | 42 | 47 | 3/8" A |
| RT260A[1]) | **284.0483[1])** | 17D0024 | 1,5 bis 11 | 0,5 fest | -1 bis 31 | 42 | 47 | 3/8" A |
| RT262A[1]) | **284.0481** | 17D0025 | 0,1 bis 1,5 | 0,1 fest | -1 bis 9 | 11 | 13 | 3/8" A |
| RT265A[1])[2]) | **284.0484** | 17D0072 | 1 bis 6 | 0,5 fest | -1 bis 36 | 42 | 47 | 3/8" A |

[1]) Geeignet für $NH_3$

[2]) Filterwächter: Alarm Δp = 0,8 bar, Öffner 1 bar

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| 017-4205 | **297.0414** | Reduziernippel MS f. RT/MP Druckschalter G 3/8" - 7/16" UNF |
| 017-4229 | **282.0526** | Schweißnippel für RT/MP Druckschalter G 3/8" x 10 mm |

# Patronendruckschalter ACB...

## Merkmale

ACB Patronendruckschalter werden in Kälte- und Klimaanlagen mit HFKW, HFCKW und FCKW verwendet. Hochdruck- und Niederdruckschalter, wie auch Lüfterregelung möglich.

ACB mit automatischen Reset enthalten eine oder mehrere Edelstahlmembranen.
Je nach Druckbeaufschlagung, entsprechend der Kundenspeziikation, nehmen diese Membranen Wölbungen an. Schnappen die Membranen ein, öffnen oder schließen elektrische Kontakte mittels Druckstange. Der Druckschalter kehrt automatisch in die Ausgangslage zurück, sobald der Druck unter den voreingestellten Wert fällt oder steigt.

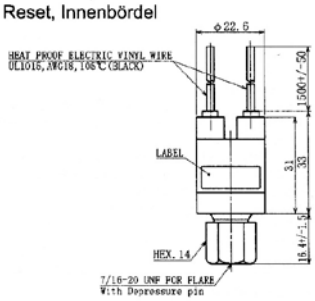
## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Medien: | HFKW, HFCKW, FCKW |
| Bereich: | -0,5 bar bis 45 bar |
| Reset: | automatisch, manuell |
| Kontaktfunktion: | SPST-NO, SPST-NC, SPDT |
| Elektrische Anschlüsse: | AWG18 Kabel |
| Kabellänge: | 150 cm (schwarz) |
| Kontaktbelastung Induktiv: | 6A @ 250V AC für SPST |
| Druckanschlüsse: | 6 mm ODM Lötanschluss |
| | 1/4" SAE Innenbördel mit Ventilöffner |
| Max. zul. Betriebsüberdruck MWP: | 45 bar |
| Berstdruck: | 300 bar |
| Medientemperatur: | -35 bis 135°C |
| Umgebungstemperatur: | -30 bis 85°C |
| Schutzart: | Kabelversion: IP 65 |
| Zulassungen: | CE, TÜV, VDE, UL & C-UL |

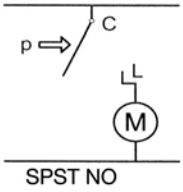




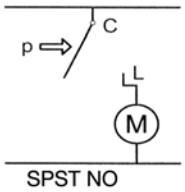
SPST wasserdicht, mit automatischen Reset, Innenbördel



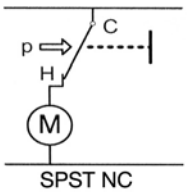

## Elektrischer Anschluß:



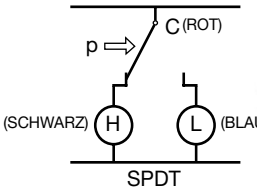
SPST NO



SPST NO

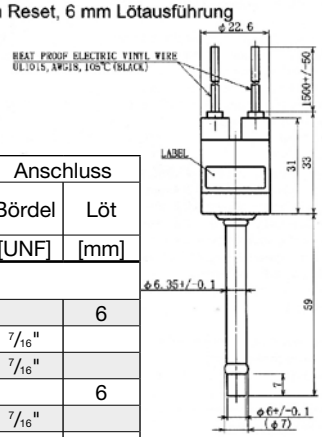


SPST NC
mit manuelle Reset



SPDT

SPST wasserdicht, mit automatischen Reset, 6 mm Lötausführung




## Auswahl:

| Typ | EDV-Nr. | Kontaktsystem | | Niederdruck | | Hochdruck | | Reset | | Anschluss | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Ausschaltdruck [bar] | Einschaltdruck [bar] | Ausschaltdruck [bar] | Einschaltdruck [bar] | Niederdruck | Hochdruck | Bördel [UNF] | Löt [mm] |
| **Hochdruckschalter** | | | | | | | | | | | |
| ACB2UB504W | **284.0529** | SPST-NC | öffner | - | - | 18 ± 0.7 | 13 ± 1.2 | - | auto. | | 6 |
| ACB2UB506W | **284.0535** | SPST-NC | öffner | - | - | 18 ± 0.7 | 13 ± 1.2 | - | auto. | 7/16" | |
| ACB2UC59W | **284.0623** | SPDT | wechsler | | | 18 ± 0.7 | 13 ± 1.2 | - | auto. | 7/16" | |
| ACB2UB507W | **284.0541** | SPST-NC | öffner | - | - | 26 ± 1.0 | 20 ± 1.5 | - | auto. | | 6 |
| ACB2UB509W | **284.0536** | SPST-NC | öffner | - | - | 26 ± 1.0 | 20 ± 1.5 | - | auto. | 7/16" | |
| ACB2UB803MW | **284.0542** | SPST-NC | öffner | - | - | 26 ± 1.0 | 20 ± 2.0 | - | man. | | 6 |
| ACB2UB510W | **284.0530** | SPST-NC | öffner | - | - | 28 ± 1.0 | 21 ± 1.5 | - | auto. | | 6 |
| ACB2UB514W | **284.0537** | SPST-NC | öffner | - | - | 28 ± 1.0 | 21 ± 1.5 | - | auto. | 7/16" | |
| ACB2UC56W | **284.0622** | SPDT | wechsler | | | 28 ± 1.0 | 21 ± 1.5 | - | auto. | 7/16" | |
| ACB2UB515W | **284.0543** | SPST-NC | öffner | - | - | 42 ± 1.2 | 33 ± 2.0 | - | auto. | | 6 |
| ACB2UB517W | **284.0538** | SPST-NC | öffner | - | - | 42 ± 1.2 | 33 ± 2.0 | - | auto. | 7/16" | |
| **Niederdruckschalter** | | | | | | | | | | | |
| ACB2UA518W | **284.0528** | SPST-NO | schließer | 0.5 ± 0.4 | 1.5 ± 0.3 | - | - | auto. | - | | 6 |
| ACB2UA520W | **284.0533** | SPST-NO | schließer | 0.5 ± 0.4 | 1.5 ± 0.3 | - | - | auto. | - | 7/16" | |
| ACB2UA521W | **284.0539** | SPST-NC | öffner | 0.7 ± 0.5 | 1.7 ± 0.4 | - | - | auto. | - | | 6 |
| ACB2UA523W | **284.0532** | SPST-NO | schließer | 0.7 ± 0.5 | 1.7 ± 0.4 | - | - | auto. | - | 7/16" | |
| ACB2UC60W | **284.0614** | SPDT | wechsler | 0.7 ± 0.5 | 1.7 ± 0.4 | - | - | auto. | - | 7/16" | |
| ACB2UA524W | **284.0540** | SPST-NO | schließer | 1.7 ± 0.5 | 2.7 ± 0.4 | - | - | auto. | - | | 6 |
| ACB2UA526W | **284.0534** | SPST-NO | schließer | 1.7 ± 0.5 | 2.7 ± 0.4 | - | - | auto. | - | 7/16" | |
| **Lüftersteuerung** | | | | | | | | | | | |
| ACB2UA392W | **284.0544** | SPST-NO | schließer | - | - | 8.5 ± 1.2 | 11 ± 0.8 | - | auto. | 7/16" | |
| ACB2UA393W | **284.0546** | SPST-NO | schließer | - | - | 8.5 ± 1.2 | 11 ± 0.8 | - | auto. | | 6 |
| ACB2UA305W | **284.0545** | SPST-NO | schließer | - | - | 13 ± 1.5 | 16 ± 1.0 | - | auto. | 7/16" | |
| ACB2UA306W | **284.0547** | SPST-NO | schließer | - | - | 13 ± 1.5 | 16 ± 1.0 | - | auto. | | 6 |

# Druckschalter
# P77, P78

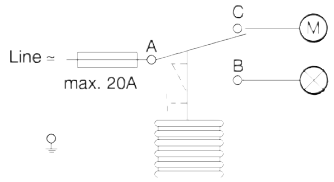
## Merkmale

- Spritzwassergeschütztes Gehäuse (IP 54)
- Trotz Kompaktbauweise großzügig bemessener Verdrahtungsraum
- Hergestellt entsprechend CEE 24
- Alle Doppeldruckschalter (Ausnahme P78ALA) haben getrennte Signalkontakte für Nieder- und Hochdruck
- Auch mit Goldkontakten lieferbar
- CE - konform

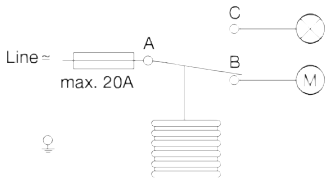
## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Schaltleistung: | P77: 400V AC, 16(10) A<br>230V DC, 12W (Steuerstrom)<br>P78: 400V AC, Kontakt A-C: 16(10) A<br>Kontakt A-B: 8(5) A<br>Kontakt A-D: 8(5) A<br>230V DC, 12W (Steuerstrom) |
| Pulsationsdämpfung: | bei allen HD-Modellen |
| Umgebungstemperatur: | -50°C bis +50°C (+70°C max. 2 Std.) |
| Schutzart: | IP 54 (DIN 40050, IEC 529) |
| Sicherungsplatte/-schraube: | Zum Blockieren und Sichern der Bereichs- und/oder Differenzschraube.<br>Serienmäßig mit den Typen P77AAW, P77BEB, P77BES, P77BCB, P78LCW, P78MCB, P78MCS, P78PLM |
| Material: | Gehäuse: Aluminiumspritzguss<br>Kupferkontakte versilbert<br>Berillium-Kupfer-Federblatt |
| Anschlüsse: | Bördel: 7/16" 20 UNF, außen<br>NPT: ¼"-18 NPT Innengewinde<br>Löt: Lötanschluss 6 mm |

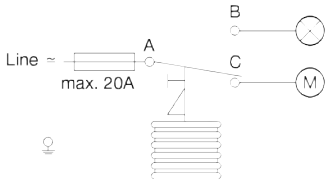
## Kontaktsysteme



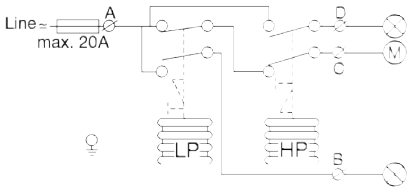

Schaltbild Nr. 1



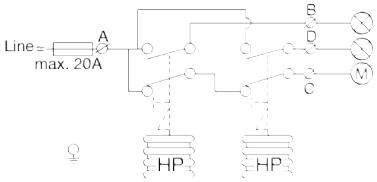

Schaltbild Nr. 2



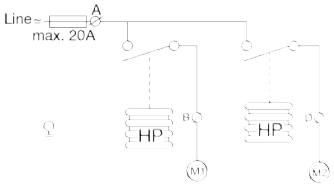

Schaltbild Nr. 3




Schaltbild Nr. 4




Schaltbild Nr. 5




Schaltbild Nr. 6

# Druckschalter P77, P78

## Auswahl:

| Druckschalter Typ | EDV-Nr. | Ausführung | Niederdruck(ND) | | Hochdruck(HD) | | Balgdruck | | Reset | | Schaltbild Nr. | Anschluss |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Regelbereich [bar] | Differenz Δp [bar] | Regelbereich [bar] | Differenz Δp [bar] | max ND [bar] | max HD [bar] | Niederdruck | Hochdruck | | |
| **Niederdruckschalter** | | | | | | | | | | | | |
| P77AAA9300 | **284.2201** | ND | -0,5 - 7 | 0,5 - 3 | - | - | 22 | - | auto. | - | 1 | Bördel |
| P77AAA9800 | **284.2271** | ND | -0,5 - 7 | 0,5 - 3 | - | - | 22 | - | auto. | - | 1 | Löt |
| P77AAA9301 | **284.2253** | ND | -0,2 - 10 | 1,0 - 4,5 | - | - | 15 | - | auto. | - | 1 | Bördel |
| P77AAA9302 | **284.2251** | ND | -0,3 - 2 | 0,4 - 1,5 | - | - | 4 | - | auto. | - | 1 | Bördel |
| P77AAA9700 | **284.2254** [1] | ND | -0,5 - 7 | 0,5 - 3 | - | - | 20 | - | auto. | - | 1 | NPT |
| P77BCA9300 | **284.2252** | ND | -0,5 - 7 | reset [2] | - | - | 22 | - | man. | - | 1 | Bördel |
| P77BCA9700 | **284.2255** [1] | ND | -0,5 - 7 | reset [2] | - | - | 20 | - | man. | - | 1 | NPT |
| **Hochdruckschalter** | | | | | | | | | | | | |
| P77AAA9350 | **284.2202** | HD | - | - | 3 - 30 | 3,5 - 12 | - | 33 | - | auto. | 2 | Bördel |
| P77AAA9850 | **284.2272** | HD | - | - | 3 - 30 | 3,5 - 12 | - | 33 | - | auto. | 2 | Löt |
| P77AAA9351 | **284.2209** | HD | - | - | 3,5 - 21 | 2 - 5,5 | - | 30 | - | auto. | 2 | Bördel |
| P77AAA9750 | **284.2203** [1] | HD | - | - | 3 - 30 | 3,5 - 12 | - | 33 | - | auto. | 2 | NPT |
| P77BEA9350 | **284.2259** | HD | - | - | 3,0 - 30 | reset [3] | - | 33 | - | man. | 3 | Bördel |
| P77BEA9750 | **284.2204** [1] | HD | - | - | 3 - 30 | reset [3] | - | 33 | - | man. | 3 | NPT |
| **Kombinierte Hochdruck-/Niederdruckschalter** | | | | | | | | | | | | |
| P78LCA9300 | **284.2220** | ND/HD | -0,5 - +7 | 0,5 - 3 | 3 - 30 | 3 fest | 22 | 33 | auto. | auto. | 4 | Bördel |
| P78LCA9700 | **284.2221** [1] | ND/HD | -0,5 - +7 | 0,5 - 3 | 3 - 30 | 3 fest | 20 | 33 | auto. | auto. | 4 | NPT |
| P78PGA9300 | **284.2219** | ND/HD | -0,5 - +7 | reset [3] | 3 - 30 | reset [3] | 22 | 33 | man. | man. | 4 | Bördel |
| P78MCA9300 | **284.2260** | ND/HD | -0,5 - +7 | 0,5 - 3 | 3 - 30 | reset [3] | 22 | 33 | auto. | man. | 4 | Bördel |
| P78MCA9700 | **284.2222** [1] | ND/HD | -0,5 - +7 | 0,5 - 3 | 3 - 30 | reset [3] | 20 | 33 | auto. | man. | 4 | NPT |
| **Doppel-Hochdruckschalter** | | | | | | | | | | | | |
| P78ALA9351 | **284.2212** | | 3,5 - 21 | 1,8 fest | 3,5 - 21 | 1,8 fest | 30 | 30 | auto. | auto. | 6 | Bördel |
| **Bauteilgeprüfte Niederdruckschalter**, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733) | | | | | | | | | | | | |
| P77AAW9300 | **284.2226** | DWFK | -0,5 - +7 | 0,5 - 3 | - | - | 20 | - | auto. | - | 1 | Bördel |
| P77AAW9800 | **284.2227** | DWFK | -0,5 - +7 | 0,5 - 3 | - | - | 20 | - | auto. | - | 1 | Löt |
| P77AAW9700 | **284.2269** [1] | DWFK | -0,5 - +7 | 0,5 - 3 | - | - | 20 | - | auto. | - | 1 | NPT |
| P77BCB9300 | **284.2268** | DBFK | -0,5 - +7 | reset [2] | - | - | 20 | - | man. | - | 1 | Bördel |
| P77BCB9800 | **284.2214** | DBFK | -0,5 - +7 | reset [2] | - | - | 20 | - | man. | - | 1 | Löt |
| **Bauteilgeprüfte Hochdruckschalter**, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733) | | | | | | | | | | | | |
| P77AAW9350 | **284.2206** | DWK | - | - | 3 - 30 | 3,5 - 12 | - | 33 | - | auto. | 2 | Bördel |
| P77AAW9850 | **284.2229** | DWK | - | - | 3 - 30 | 3,5 - 12 | - | 33 | - | auto. | 2 | Löt |
| P77AAW9750 | **284.2256** [1] | DWK | - | - | 3 - 30 | 3,5 - 12 | - | 33 | - | auto. | 2 | NPT |
| P77BEB9350 | **284.2207** | DBK | - | - | 3 - 30 | reset [3] | - | 33 | - | man. | 3 | Bördel |
| P77BEB9850 | **284.2228** | DBK | - | - | 3 - 30 | reset [3] | - | 33 | - | man. | 3 | Löt |
| P77BEB9750 | **284.2257** [1] | DBK | - | - | 3 - 30 | reset [4] | - | 33 | - | man. | 3 | NPT |
| P77BES9350 | **284.2208** | SDBK | - | - | 3 - 30 | reset [3] | - | 33 | - | man. | 3 | Bördel |
| P77BES9750 | **284.2258** [1] | SDBK | - | - | 3 - 30 | reset [4] | - | 33 | - | man. | 3 | NPT |
| P77BES9850 | **284.2215** [1] | SDBK | - | - | 3 - 30 | reset [4] | - | 33 | - | man. | 3 | Löt |
| **Bauteilgeprüfte kombinierte Hoch-/Niederdruckschalter**, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733) | | | | | | | | | | | | |
| P78LCW9300 | **284.2216** | DWFK/DWK | -0,5 - +7 | 0,5 - 3 | 3 - 30 | 3,5 fest | 22 | 33 | auto. | auto. | 4 | Bördel |
| P78LCW9800 | **284.2223** | DWFK/DWK | -0,5 - +7 | 0,5 - 3 | 3 - 30 | 3,5 fest | 22 | 33 | auto. | auto. | 4 | Löt |
| P78MCB9300 | **284.2217** | DWFK/DBK | -0,5 - +7 | 0,5 - 3 | 3 - 30 | reset [3] | 22 | 33 | auto. | man. | 4 | Bördel |
| P78MCB9800 | **284.2224** | DWFK/DBK | -0,5 - +7 | 0,5 - 3 | 3 - 30 | reset [3] | 22 | 33 | auto. | man. | 4 | Löt |
| P78MCS9300 | **284.2218** | DWFK/SDBK | -0,5 - +7 | 0,5 - 3 | 3 - 30 | reset [3] | 22 | 33 | auto. | man. | 4 | Bördel |
| **Bauteilgeprüfte Doppel-Hochdruckschalter**, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733) | | | | | | | | | | | | |
| P78PLM9350 | **284.2211** | DBK/SDBK | 3 - 30 | reset [3] | 3 - 30 | reset [3] | 33 | 33 | man. | man. | 5 | Bördel |
| P78PLM9850 | **284.2213** | DBK/SDBK | 3 - 30 | reset [3] | 3 - 30 | reset [3] | 33 | 33 | man. | man. | 5 | Löt |





[1] Geeignet für $NH_3$
[2] Reset bei 0,5 bar über Ausschaltpunkt
[3] Reset bei 3,0 bar über Ausschaltpunkt
[4] Reset bei 3,5 bar über Ausschaltpunkt

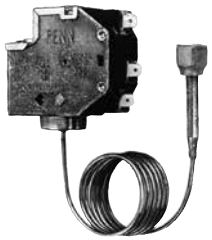
## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| 271 - 51 L | **284.2287** | Montagehalter für P77 und P78 |



# Druckschalter P20

## Merkmale



Die Druckschalter der Serie P20 sind für alle nichtkorrosiven Kältemittel geeignet. Sie sind ideal für Klimaeinheiten, Wärmepumpen, Wasserkühlsätze, Eiswürfelbereiter und andere Anwendungen, bei denen der Montageplatz begrenzt ist. Der P20 sollte in einen Schaltschrank eingebaut werden.

- Staubdichte Präzisions-EPU-Kontakte (PennSwitch)
- Große Schaltgenauigkeit und lange Lebensdauer
- Kompakt
- Bei Einbaudruckschalter mit Handrückstellung: Kontakte können geschlossen nicht blockiert werden. Die Handrückstellung muss gedrückt und wieder losgelassen werden, bevor die Rücksetzung stattfindet.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Schaltleistung: | 15(8)A, 230V AC |
| Einstellbereich: | Niederdruck-Modelle: 0,5 bis 10 bar |
| | Hochdruck-Modelle: 7 bis 29 bar |
| Max. Betriebsdruck: | Niederdruck-Modelle: 13 bar |
| | Hochdruck-Modelle: 38 bar |
| Druckanschluss: | 90cm - Kapillarrohr mit Überwurfmutter 7/16" - 20 UNF |
| Einstellung: | mit Einstellschlüssel |
| Umgebungstemperatur: | -35°C bis +60°C |
| Schutzart: | IP00, mit Abdeckkappe IP20 (DIN 40050, IEC 529) |

| Typ | EDV-Nr. | Anschluss | Bereich [bar] | | Differenz [bar] | | Reset | | Ausführung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ND | HD | ND | HD | ND | HD | |
| P20EA9530FC | **284.2278** | Bördel | 0,5 - 10 | - | 2 | - | auto | - | ND |
| P20FA9510FC | **284.2279** | Bördel | 0,5 - 10 | - | 3[1]) | - | man | - | ND |
| P20EA9570XC | **284.2282** | Bördel | - | 7 - 29 | - | 5 | - | auto | HD |
| P20GA9550XC | **284.2280** | Bördel | - | 7 - 29 | - | 7[2]) | - | man | HD |

[1]) Bei Druckanstieg über den Ausschaltpunkt ist die Handrückstellung möglich.
[2]) Bei Druckabfall unter den Ausschaltpunkt ist die Handrückstellung möglich.

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| 210 - 60 4R | **284.2246** | Abdeckkappe für Schutzart IP 20 |
| 210-25R | **284.2267** | Montagewinkel, einfach |
| WRN12-1 | **284.2266** | Einstellschlüssel |

# Druckschalter Typ P48 für Wasser / Dampf

## Merkmale



Diese Druckschalter sind als Regler oder zur Überwachung des zulässigen oberen / unteren Grenzwertes in Wasser- und Dampfsystemen konzipiert. Bei Einsatz in Dampfsystemen empfiehlt sich der Einsatz eines Siphons.

- Spritzwassergeschütztes Gehäuse (IP 54)
- Trotz Kompaktbauweise großzügig bemessener Verdrahtungsraum

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Medien: | Dampf, Wasser, Luft, nicht brennbare Gase |
| Max. Medientemperatur: | 100°C |
| Druckanschluss: | R 3/8" außen (ISO R228) außer P48AA-9150: 1/4" -18 NPT + Adapter |
| Umgebungstemperaturen: | -50°C bis +55°C (+70°C max. 2h) |
| Schaltleistung: | 400V AC, 16(10) A |
| | 230V DC 12W (Steuerstrom) |
| Material: | Gehäuse: Aluminiumspritzguss |
| | Kupferkontakte versilbert |
| | Berillium-Kupfer-Federblatt |
| | Bälge: Phosphorbronze/Messing |
| | Balg P48AA-9150: Edelstahl 316L + Adapter |
| Gehäuseschutzart: | IP 54 (DIN40050, IEC 529) |

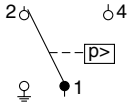
| Typ | EDV-Nr. | Anschluss | Bereich [bar] | Differenz [bar] | max. Balgdruck [bar] |
|---|---|---|---|---|---|
| P48AAA9110 | **284.2261** | Bördel | 0 bis 1 | 0,16 bis 0,55 | 3,5 |
| P48AAA9120 | **284.2262** | Bördel | 0,2 bis 4 | 0,25 bis 0,8 | 8 |
| P48AAA9130 | **284.2263** | Bördel | 1 bis 10 | 1 bis 3 | 15 |
| P48AAA9140 | **284.2264** | Bördel | 4 bis 16 | 1,3 bis 2,5 | 25 |
| P48AAA9150 | **284.2265** | Bördel | 3 bis 30 | 3 bis 12 | 33 |

# Druckschalter
# O16, O17

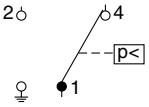
## Merkmale

- Schnelle Montage in Verbindung mit einer Grundplatte oder direkte Befestigung
- Gut lesbare Anzeige mit hoher Genauigkeit
- Bereichs- oder Differenzschrauben können mit Schraubendreher, Schraubenschlüssel oder mittels Knopf eingestellt werden.
- Lasergeschweißte Druckweggeber in Edelstahlausführung

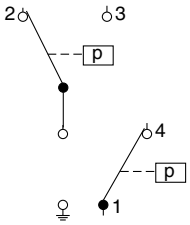
## Kontaktsysteme




O16 HD
1-2 öffnet bei Druckanstieg




O16 ND
1-4 öffnet bei Druckabfall



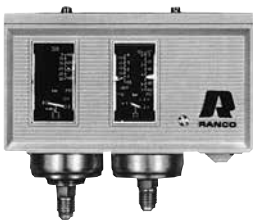

O17
1-4 öffnet bei ND/HD-Störung
2 ND-Störmeldung
3 HD-Störmeldung

## Technische Daten

| | | |
|---|---|---|
| Kontaktsystem: | O16: | Einpoliger Wechselschalter |
| | O17: | Hauptschalter(Öffner) und 2 getrennte Signalkontakte |
| Kontaktlast Wechselstrom: | O16: | 16(16) A, 250V Hauptkontakt<br>1(1) A, 250V Gegenkontakt |
| | O17: | 16(16) A, 250V Hauptkontakt<br>0,1 A, 250V Signalkontakt |
| Max. zul Prüfdruck: | ND: 20 bar<br>HD: 35 bar | |
| Umgebungstemperatur: | -30°C bis +60°C | |
| Schutzart: | O16/O17: | IP30, mit Abdeckplatte IP44 |
| Kabelanschluss: von 6 bis 14 mm | O16/O17: | Kabeldurchführung für Kabeldurchmesser |
| Anschlüsse: | Bördel: | 7/16" 20 UNF, außen |
| | Löt: | Lötanschluss 6 mm |

| Typ | EDV-Nr. | Aus-führung | Niederdruck | | Hochdruck | | Reset | | Anschluss |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Regelbereich [bar] | Differenz [bar] | Regelbereich [bar] | Differenz [bar] | Niederdruck | Hochdruck | |
| **Niederdruckschalter** | | | | | | | | | |
| O16H6703 | **284.2301** | ND | -0,3 - +7 | 0,6 - 4 | - | - | auto. | - | Bördel |
| **Hochdruckschalter** | | | | | | | | | |
| O16H6750 | **284.2306** | HD | - | - | 7 - 30 | 2,5 - 8 | - | auto. | Bördel |
| **Kombinierte Hoch-/Niederdruckschalter** | | | | | | | | | |
| O17H4701 | **284.2316** | ND/HD | -0,3 - +7 | 0,6 - 4 | 7 - 30 | 3,5 fest | auto. | auto. | Bördel |
| O17H4705 | **284.2317** | ND/HD | -0,3 - +7 | 0,6 - 4 | 7 - 30 | 3,5 fest | auto. | man. | Bördel |
| **Bauteilgeprüfte Hochdruckschalter**, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733) | | | | | | | | | |
| O16H6758 | **284.2311** | DWK | - | - | 7 - 30 | 3 - 8 | - | auto. | Bördel |
| O16H6759 | **284.2312** | DBK | - | - | 7 - 30 | 3,2 fest | - | man. | Bördel |
| O16H6760 | **284.2313** | SDBK | - | - | 7 - 30 | 3,2 fest | - | man. | Bördel |
| **Bauteilgeprüfte kombinierte Hoch-/Niederdruckschalter**, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733) | | | | | | | | | |
| O17H4758 | **284.2318** | DWK | -0,3 - +7 | 0,6 - 4 | 7 - 30 | 4 fest | auto. | auto. | Bördel |
| O17H4759 | **284.2319** | DBK | -0,3 - +7 | 0,6 - 4 | 7 - 30 | 4 fest | auto. | man. | Bördel |





## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| 48129-3 | **284.2326** | Montageplatte für O16/O17 |
| 31696-1 | **284.2327** | Montagewinkel für O16/O17 |
| 390527-003 | **284.2328** | Plombierfähige Platte für O16 Wächter und Begrenzer |
| 3200025-001 | **284.2329** | Plombierfähige Platte für O17 |

# Öldifferenzdruckschalter FD 113

## Merkmale

- Rückstellmöglichkeit ohne Abkühlzeit
- Hohe Zeitgenauigkeit unabhängig von der Umgebungstemperatur
- 20 bis 150 Sek. stufenlose Zeiteinstellung bei ZU-Ausführung
- Getrenntes Ausgangssignal für Störung und Betrieb
- Geeignet für 24 bis 240 V AC/DC Versorgungsspannung



## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Induktive Last (AC): | 3 A / 230V AC |
| Induktive Last (DC): | 0,1A / 230V DC |
| Schutzart nach EN 60529: | IP 30 |
| Max. Prüfdruck: | -1 bis 23 bar |
| Zulässige Umgebungstemperatur: | -20°C bis +70°C |
| Max. Temperatur am Druckanschluss: | +70°C |
| Versorgungsspannung FD 113 ZU: | 24 bis 240 V AC/DC |
| Druckanschluss: | Bördel 7/16" - 20 UNF, außen |

| Typ | EDV-Nr. | Zeitverzögerung einstellbar [sec.] | Ausschaltpunkt Δp [bar] | Einschaltpunkt [bar] | Max. Differenzdruck [bar] |
|---|---|---|---|---|---|
| FD113 | **285.0202** | - | 0,3 bis 4,5 | 0,2 über Aus | -0,8 bis 12 |
| FD113 ZU | **285.0201** | 20 bis 150 | 0,3 bis 4,5 | 0,2 über Aus | -0,8 bis 12 |

# Öldifferenzdruckschalter MP 54 und MP 55(A)

## Merkmale

- Breiter Regelbereich: Lässt sich bei Tiefkühl-, Kühl- und Klimaanlagen einsetzen
- Verwendbar für alle üblichen fluorierten Kältemittel sowie Ammoniak (MP 55A)
- Elektrische Anschlüsse auf der Vorderseite des Gerätes sparen Platz
- Geeignet für Wechsel- oder Gleichstrom
- Kleine Kontaktdifferenz




## Technische Daten

| | | |
|---|---|---|
| Versorgungsspannung: | 230V oder 115V a.c./d.c. | |
| max. Prüfdruck: | 22 bar | |
| Kabelanschluss: | Pg 13,5 für Kabel Ø 6 bis 14 mm | |
| Max. Wellrohrtemperatur: | 100°C | |
| Schutzart: | IP 20 nach IEC 529 | |
| Kontaktbelastung: | Typ A: | Ausgangskontakte M-S des Zeitrelais |
| | AC15: | 2,0A 250V DC13: 0,2A 250V |
| | Typ B: | ohne Zeitrelais |
| | AC15: | 0,1A 250V DC13: 12W 125V |
| Druckanschluss: | MP 54,55: | Bördel 7/16"-20 UNF außen, Löt 1m Kap. Rohr mit 6 mm Lötanschluss |
| | MP 55 A: | Schweißnippel Ø 6,5/ Ø 10 mm |

## Auswahl:

| Typ | EDV-Nr. | Orig. Nr. | Zeitverzögerung [sec.] | Ausschaltpunkt Δp [bar] | Einschaltpunkt [bar] | Max. Differenzdruck [bar] | Anschluss | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Bördel [UNF] | Löt [Zoll] | Gewinde [G] |
| MP54 | **285.0421** | 060B0166 | 45 | 0,65 fest | 0,2 über Aus | -1 bis +12 | 7/16" | | |
| MP54 | **285.0422** | 060B0167 | 60 | 0,90 fest | 0,2 über Aus | -1 bis +12 | 7/16" | | |
| MP54 | **285.0423** | 060B0168 | 90 | 0,65 fest | 0,2 über Aus | -1 bis +12 | 7/16" | | |
| MP54 | **285.0424** | 060B0169 | 120 | 0,65 fest | 0,2 über Aus | -1 bis +12 | 7/16" | | |
| MP55 | **285.0427** | 060B0170 | 45 | 0,3 bis 4,5 | 0,2 über Aus | -1 bis +12 | 7/16" | | |
| MP55 | **285.0401** | 060B0171 | 60 | 0,3 bis 4,5 | 0,2 über Aus | -1 bis +12 | 7/16" | | |
| MP55 | **285.0428** | 060B0178 | 60 | 0,3 bis 4,5 | 0,2 über Aus | -1 bis +12 | 7/16" | | |
| MP55 | **285.0402** | 060B0172 | 90 | 0,3 bis 4,5 | 0,2 über Aus | -1 bis +12 | 7/16" | | |
| MP55 | **285.0403** | 060B0173 | 120 | 0,3 bis 4,5 | 0,2 über Aus | -1 bis +12 | 7/16" | | |
| MP55 | **285.0439** | 060B0136 | 120 | 0,3 bis 4,5 | 0,2 über Aus | -1 bis +12 | | 1/4" | |
| MP55 | **285.0429** | 060B0299 | 0 | 0,3 bis 4,5 | 0,4 über Aus | -1 bis +12 | 7/16" | | |
| MP55A | **285.0431** | 060B0174 | 45 | 0,3 bis 4,5 | 0,2 über Aus | -1 bis +12 | | | 3/8" A |
| MP55A | **285.0432** | 060B0175 | 60 | 0,3 bis 4,5 | 0,2 über Aus | -1 bis +12 | | | 3/8" A |
| MP55A | **285.0433** | 060B0179 | 60 | 0,3 bis 4,5 | 0,2 über Aus | -1 bis +12 | | | 3/8" A |
| MP55A | **285.0434** | 060B0176 | 90 | 0,3 bis 4,5 | 0,2 über Aus | -1 bis +12 | | | 3/8" A |
| MP55A | **285.0435** | 060B0177 | 120 | 0,3 bis 4,5 | 0,2 über Aus | -1 bis +12 | | | 3/8" A |
| MP55A | **285.0436** | 060B0298 | 0 | 0,3 bis 4,5 | 0,2 über Aus | -1 bis +12 | | | 3/8" A |

## Zubehör:

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| 017-4229 | **282.0526** | Schweißnippel für RT/MP Druckschalter G 3/8" x 10 mm |

# Öldifferenzdruckschalter P28

## Merkmale

Diese Öldruckwächter sind Differenzdruckschalter mit Zeitrelais und Handrückstellung und gewährleisten zuverlässigen Schutz vor zu niedrigem Schmieröldruck bei druckgeschmierten Kältemittelverdichtern. Die Druckschalter messen die Druckdifferenz („wirksamer Öldruck“) zwischen dem durch die Ölpumpe erzeugten Druck und dem Kältemitteldruck im Kurbelgehäuse. Ein Zeitverzögerungsrelais erlaubt nach Anlauf des Verdichters den eingestellten Differenzdruck aufzubauen und verhindert vorzeitiges Abschalten des Verdichters bei kurzzeitigem Abfallen des Öldruckes.




## Technische Daten

Schaltleistung: 15 (8) A, 230V AC
Gehäuseschutzart: P28DP: IP 30 (DIN40050,IEC 529)
P28DJ: IP 66 (DIN40050,IEC 529)
Max. Prüfdruck: 23 bar
Versorgungsspannung: 230 V AC
Druckanschlüsse: Bördel: Kapillarrohr 90 cm mit Überwurfmutter 7/16"-20 UNF
NPT: 1/4" 18 NPT, innen

| Typ | EDV-Nr. | Zeitverzögerung [sec.] | Ausschaltpunkt Δp [bar] | Ausschaltpunkt des Zeitrelais [bar] | Anschluss |
|---|---|---|---|---|---|
| P28DP9640 | **285.2201** | 50 | 0,6 bis 4,8 | 0,35 über Δp | Bördel |
| P28DP9660 | **285.2202** | 90 | 0,6 bis 4,8 | 0,35 über Δp | Bördel |
| P28DP9680 | **285.2203** | 120 | 0,6 bis 4,8 | 0,35 über Δp | Bördel |
| P28DP9840 | **285.2204** | 50 | 0,6 bis 4,8 | 0,35 über Δp | NPT |
| P28DP9860[1]) | **285.2205** | 90 | 0,6 bis 4,8 | 0,35 über Δp | NPT |
| P28DJ9861[1]) | **285.2206** | 90 | 0,6 bis 4,8 | 0,35 über Δp | NPT |

[1]) Auch geeignet für $NH_3$

## Zubehör:

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| CNR003N001R | **285.2207** | Schneidringverschraubung für Druckanschluss 1/4" 18 NPT auf Ø 6 mm Stahlrohr |

# Differenzdruckschalter P32AJ für niedrige Drücke

## Merkmale

Anwendung als Druck-, Vakuum- oder Differenzdruckschalter zur Filterüberwachung, Kontrolle von Verdampfervereisung und Einleitung oder Beendigung der Abtauperiode, Ventilatorüberwachung, max. Luftstromüberwachung in Anlagen mit variabler Luftmengenregelung



## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Medium: | Luft |
| Schaltleistung: | 15 (3) A, 250V AC |
| Umgebungstemperatur: | -40°C bis +55°C (kurzzeitig +75°C) |
| Max. Druck: | 70 mbar |
| Schutzart: | IP 20 (DIN 40050, IEC 529) |
| Lieferumfang: | **P32AJ-2**: incl. L-Bügel, 2 Winkelverschraubungen, 2 Schrauben und Sicherungsmutter |

| Typ | **EDV-Nr.** | Arbeitsbereich [mbar] | Differenz [mbar] | Montageart |
|---|---|---|---|---|
| P32AJ2C | **285.2251** | 0,1 - 12,5 | 0,1 - 0,5 | L - Bügel |

## Zubehör:

| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| GMT008N600R | **285.2255** | Montagesatz (2 Gummiquetschnippel mit Ø 16 mm, 2 m Kunststoffschlauch) |

# Differenzdruckwächter P233 für Luft

## Merkmale

Differenzdruckwächter für Luft für Filterüberwachung, Frostschutzüberwachung in Klimaanlagen und Schaltung der Entfrostung, Überwachung des Luftdrucks in Heizungs- und Klimaanlagen, Druckbegrenzung in volumenabhängigen Lüftungsanlagen.



## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Medium: | nur Luft |
| Max. Betriebsdruck: | 300 mbar |
| Betriebstemperatur: | -15°C bis +60°C |
| Druckanschlüsse: | 2 für Kunststoffschlauch mit Ø 6,2 mm |
| Schaltleistung: | 250Vac, 5 A bei cos φ = 1<br>2 A bei cos φ = 0,6 (auch für dc geeignet) |
| Schutzart: | IP 54 (DIN 40050, IEC 529) |

| Typ | **EDV-Nr.** | Arbeitsbereich [mbar] | Differenz [mbar] | Zubehör (EDV-Nr.) im Lieferumfang |
|---|---|---|---|---|
| P233A4AAC | **285.2256** | 0,5 - 4,0 | 0,25 | - |
| P233A10AAC | **285.2257** | 1,4 - 10,0 | 0,5 | - |

## Zubehör:

| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| GMT008N600R | **285.2255** | Montagesatz (2 Gummiquetschnippel mit Ø 16 mm, 2 m Kunststoffschlauch) |

# Strömungswächter F61
# TÜV-geprüft

## Merkmale

Strömungswächter werden in Leitungen zur Strömungsüberwachung von Flüssigkeiten wie Wasser, neutrale Sole, Seewasser und andere Medien, die sich neutral gegenüber den verwendeten Materialien verhalten eingesetzt.
2 Ausführungen: Modelle F61 SD/TD für direkten Rohrleitungseinbau,
Modelle F61 SB/TB in Paddelausführung für universellen Einsatz in Rohrleitungen ab 1".



F61SD

## Technische Daten

| Typ: | F61SB.... | F61TB9100 | F61TB9200 | F61SD.... |
|---|---|---|---|---|
| Durchfluss: | siehe Tabelle | siehe Tabelle | siehe Tabelle | siehe Tabelle |
| Rohranschluss: | siehe Tabelle | siehe Tabelle | siehe Tabelle | siehe Tabelle |
| Max. Flüssigkeitsdruck: | 10 bar | 10 bar | 10 bar | 10 bar |
| Max. Flüssigkeitstemp.: [1] | +100 °C | +100 °C | +100 °C | +100 °C |
| Min. Flüssigkeitstemp.: [2] | ±0 °C | -30 °C | -30 °C | ±0 °C |
| Max. Umgebungstemp.: [1] | +55 °C | +55 °C | +55 °C | +55 °C |
| Min. Umgebungstemp.: [2] | -40 °C | -40 °C | -40 °C | -40 °C |
| Umgebungsfeuchte: | 10 bis 95 % | 10 bis 95 % | 10 bis 95 % | 10 bis 95 % |
| Schaltleistung: | 15(8) A 230V AC | 15(8) A 230V AC | 15(8) A 230V AC | 15(8) A 230V AC |
| Gehäuseschutzart: | IP43 | IP67 | IP67 | IP43 |
| Material Innenteile (Medium berührt) | Messing, Phosphorbronze | Messing, Phosphorbronze Messing vernickelt | Nirostahl 316 L 1.4401/ 1.4404 | Messing, Phosphorbronze |

[1]) Max. Flüssigkeitstemperatur bei +20°C Umgebungstemperatur. Bei höheren Umgebungstemperaturen sinkt die max. Flüssigkeitstemperatur. Die Temperatur des elektrischen Schalters innen sollte +70°C nicht übersteigen.
[2]) Es muss vermieden werden, dass eine Kombination von niedrigen Außen- und (niedriger) Medientemperatur zur Eisbildung im Gehäuse/Wellrohr führt.



F61SB / F61TB

| Typ | EDV-Nr. | Einstellbereich [dm³/s] | Rohranschluss | Paddel st.st.AISI301 | Paddel st.st. AISI304 | Anwendung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| F61SB9100 | **286.2201** | 0,15 - 46 | R1" außen | 1",2",3" | - | Wasser, Glycol |
| F61TB9100 | **286.2202** | 0,15 - 46 | R1"-NPT11½" | 1",2",3",6" | - | Seewasser |
| F61TB9200 | **286.2209** | 0,15 - 46 | R1" außen | - | 1",2",3" | Seewasser, Pool |
| F61SD9150 | **286.2206** | 0,04 - 0,07 | ½"-14 NPT i | | | Wasser, Glycol |
| F61SD9175 | **286.2207** | 0,04 - 0,07 | ¾"-14 NPT i | | | Wasser, Glycol |

## Ersatzteil:

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| KIT21-A602 | **286.2227** | Edelstahlpaddel 1", 2", 3" und 6" |

# Strömungswächter F62
# für Luft

## Merkmale

(Windfahnenrelais) zur Überwachung der Luftströmung in Kanälen. Staubdichte Präzisions-EPU-Kontakte (Pennswitch), Tropfwassergeschütztes Gehäuse.



## Technische Daten

Einstellung: werkseitig auf min. Luftgeschwindigkeit
Lufttemperaturgrenzen: 4°C bis 80°C
Schaltleistung: 15(8) A; 230V AC
Kabeleinführung: Ø 22,3 mm für Nippel oder PG16
Material: Gehäuse: Polykarbonat
Befestigungsplatte: Stahl verzinkt
Paddel: Edelstahl
Abmessungen Paddel: 1,5 mm stark, 175 mm lang, 55 mm breit (montiert), 80 mm breit (beigepackt)
Schutzart: IP 43 (DIN 40050, IEC 529)

| Typ | EDV-Nr. | Schutzart | Mediumtemp. Min./Max. [°C] | Anschluss |
|---|---|---|---|---|
| F62SA9100 | **286.2251** | IP 43 | 4 / 80 | Kanalflansch |

# Niveauschalter F63

## Anwendung

Diese Schalter sind für die Einhaltung einer bestimmten Flüssigkeitshöhe in offenen oder geschlossenen Behältern konzipiert. Eine Veränderung des Flüssigkeitsniveaus verursacht das Öffnen oder Schließen des Schaltkreises. Diese Schalter können in Behältern für Wasser, Äthylen, Glykol oder andere Flüssigkeiten eingesetzt werden, die sich nicht aggressiv gegenüber den verwendeten Materialien verhalten und eine spezifische Dichte von über 0,95 kg/dm³ haben.



## Merkmale

- Dampfdichte Ausführung
- Staubdichte Präzisions-EPU-Kontakte (Pennswitch)
- Massiver Schwimmer aus Polykarbonat
- Gehäuse und Schwimmer durch Wellrohr getrennt
- Für Stadtwasser, Seewasser und Schwimmbadwasser, Sole oder Äthylenglykol mit einer spezifischen Dichte von über 0,95 kg/dm³ geeignet
- Für Innen- und Außenbehälter, deren Flüssigkeitstemperatur unter dem Taupunkt, bzw. unter 0 °C liegt.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Einschraubgewinde: | 1-11½" NPT |
| Max. Flüssigkeitsdruck: | 10 bar |
| Max. Flüssigkeitstemperatur [1]: | +100°C |
| Min. Flüssigkeitstemperatur [2]: | -30°C |
| Max. Umgebungstemperatur [1]: | +55°C |
| Min. Umgebungstemperatur [2]: | -40°C |
| Schaltleistung: | 15 (8) A, 230V AC |
| Kabeleinführung: | Ø 22,3 mm für Nippel PG16 mit PG Verschraubung nach EN50262 |
| Min. BehälterØ: | 240mm |
| Einstellung (fest): | Differenzflüssigkeitsniveau ca. 13mm |
| Material: | Gehäuse: Polykarbonat |
| | Abdeckung: Polykarbonat |
| | Körper: Messing |
| | Innenteile: Messing, Phosphorbronze |
| | Schwimmer: Polykarbonat |
| Schutzart: | IP 67 (DIN 40050, IEC 529) |

[1] Max. Flüssigkeitstemperatur bei +20°C Umgebungstemperatur. Bei höheren Umgebungstemperaturen sinkt die max. Flüssigkeitstemperatur. Die Temperatur des elektrischen Schalters innen sollte +70°C nicht übersteigen.

[2] Es muss vermieden werden, dass eine Kombination von niedrigen Außen- und (niedriger) Medientemperatur zur Eisbildung im Gehäuse/Wellrohr führt.

| Typ | **EDV-Nr.** | Anschluss | Material Körper | Schutzart | Min. Behälter Ø | Maximaler Flüssigkeitsdr. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| F63BT9101 | **285.2261** | 1" NPT | Bronze | IP67 | 240 mm | 10 bar |

# DECO — Synchron-Schaltuhren Typ S2.. / UZ.. — DECO

## Merkmale

Die DECO-Abtau-Schaltuhr Typ S2N kann als steckerfertiges Gerät in die Zuleitung von Haushaltskühlschränken, Flaschenbierkühlschränken, Verkaufsvitrinen eingeschaltet werden. Als Anbau- oder Einbaugerät werden die Typen S2U2M, S2U4M, S2U06M und UZ.G zum Abtauen von Tiefkühltheken, Luftschleieranlagen mit Umluftkühlung eingesetzt. Die Schaltuhren sind mit einem kräftigen, selbstanlaufenden Synchronmotor für 220-250V Wechselstrom, 50Hz ausgerüstet. Schaltleistung: Typ S2N 8A, alle anderen Typen Hauptkontakt 16(4) A; Nebenkontakt 5A.
Die Abtauzeit bzw. Einschalt- oder Ausschaltzeit ist beliebig einstellbar.

## Technische Daten

| Typ | EDV-Nr. | Umlauf Zeit [h] | Abtauungen Anzahl [je 24 h] | Ventilator-nachlauf [min] | Einschalt-dauer max [min] | Haupt-kontakt | Zusatz-kontakt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S2N + Stecker | **281.4601** | 24 | 1 | - | 540 | Wechselkontakt | - |
| S2U 06 M | **281.4604** | 6 | 4 | - | 135 | | - |
| S2U 2 M | **281.4602** | 12 | 2 | - | 270 | | - |
| S2U 4 M | **281.4603** | 24 | 1 | - | 540 | | - |
| UZ 06 | **281.4607** | 6 | 4 | 2,5 | 135 | | Öffner |
| UZ 2G | **281.4605** | 12 | 2 | 5 | 50 | | |
| UZ 4G | **281.4606** | 24 | 1 | 10 | 100 | | |

Anmerkung zu den Typen UZ: Haupt- und Zusatzkontakt öffnen gleichzeitig; der Zusatzkontakt schließt um die Nachlaufzeit später.



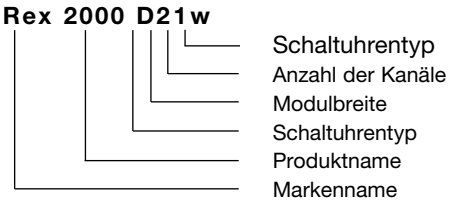
# Schaltuhren Übersicht

## Übersicht

| Typ | EDV-Nr. | Einbauarten | | | Anzahl der Kanäle | Kontaktbelastung cos φ=1/250V AC Schließer = S Wechsler = W | maximale Schaltungen und Programme |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Verteiler-einbau [1]) | Wand-aufbau [1]) | Front-einbau [1]) | | | |
| **Synchron-Ausführung** | | | | | | | |
| Micro Rex T11 | **281.5659** | ja | - | möglich | 1 | 16A / 1S | - |
| Micro Rex T31 | **281.5660** | ja | möglich | möglich | 1 | 16A / 1W | - |
| Maxi Rex T | **281.5621** | möglich | ja | möglich | 1 | 16A / 1W | - |
| Polar Rex KT | **281.5601** | ja | ja | möglich | 1 | 16A / 1W | - |
| Polar Rex KKT | **281.5603** | ja | ja | möglich | 2 | 16A / 2W | - |
| Omni Rex T | **281.5632** | - | - | - | 1 | 16A / 1S | - |
| **Quarz-Ausführung** | | | | | | | |
| Micro Rex QT11 | **281.5661** | ja | - | möglich | 1 | 16A / 1S | - |
| Micro Rex QT31 | **281.5662** | ja | möglich | möglich | 1 | 16A / 1W | - |
| Maxi Rex QT | **281.5622** | möglich | ja | möglich | 1 | 16A / 1W | - |
| Maxi Rex QW | **281.5645** | möglich | ja | möglich | 1 | 16A / 1W | - |
| Polar Rex QKKT | **281.5646** | ja | ja | möglich | 2 | 16A / 2W | - |
| **Digitale-Ausführung** | | | | | | | |
| Alpha Rex D21 | **281.5663** | ja | - | - | 1 | 16A / 1W | 56 |
| Alpha Rex D22 | **281.5664** | ja | - | - | 2 | 16A / 2W | 2x 28 |

[1]) Montage mit Zubehör möglich

**BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL:**




| | | | |
|---|---|---|---|
| d | digitale Tagesschaltuhr | K | Kanal (Umschaltkontakt), (K = 1 Kanal, KK = 2 Kanal) |
| T | mechanische Tagesschaltuhr | | |
| w | digitale Wochenschaltuhr | 72 | elektronische Schaltuhr für Fronteinbau |
| W | mechanische Wochenschaltuhr | | |
| D | digitale Wochenschaltuhr | F | speziell auf die Bedürfnisse der Kälte-technik abgestimmt |
| S | Steuereingang oder Stundenscheibe | | |
| Q | quarzgesteuerte mech. Tage-/ Wochenschaltuhr mit Gangreserve | B | Variante |
| | | E | Einbau |
| I | Impulskontakt (fest) | AP | Aufputz |

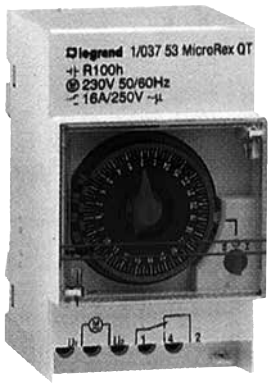
# Analog-Schaltuhren Typ MicroRex

## Merkmale

Analoge Schaltuhren für Verteilereinbau mit Handschalter.
Die Uhren sind zur DIN-Schienenmontage (DIN EN 50022) geeignet.
Mit der als Zubehör lieferbaren Klemmenabdeckung/Wandhalterung sind die Uhren T31 und QT31 auch zur Wandmontage geeignet.

## Technische Daten

| EDV-Nr. | 281.5659 | 281.5660 | 281.5661 | 281.5662 |
|---|---|---|---|---|
| Typ | Micro Rex T11 | Micro Rex T31 | Micro Rex QT11 | Micro Rex QT31 |
| Ausführung: | Tagesschaltuhr | Tagesschaltuhr | Tagesschaltuhr | Tagesschaltuhr |
| Versorgungsspannung: | 230V | 230V | 230V | 230V |
| Frequenz: | 50 Hz | 50 Hz | 50/60 Hz | 50/60 Hz |
| Antriebsart: | Synchronmotor | Synchronmotor | Quarzgesteuert | Quarzgesteuert |
| Schaltscheibe: | 24 Std. | 24 Std. | 24 Std. | 24 Std. |
| Gangreserve: | keine | keine | > 100 h | > 100 h |
| Schaltschritt: | 15 min | 15 min | 15 min | 15 min |
| kürzeste Schaltzeit: | 15 min | 30 min | 15 min | 30 min |
| Schaltgenauigkeit: | ±5 min | ±5 min | ±5 min | ±5 min |
| Ganggenauigkeit: | netzsynchron | netzsynchron | ±2,5 s/Tag | ±2,5 s/Tag |
| Schaltleistung: | 1 Schließer | 1 Wechsler | 1 Schließer | 1 Wechsler |
| - ohmsche Last: | 16 A | 16 A | 16 A | 16 A |
| - Glühlampe: | 4 A | 4 A | 4 A | 4 A |
| - induktive Last cos φ = 0,6: | 12 A | 12 A | 12 A | 12 A |
| Betriebstemperatur: | -10 bis +55°C | -10 bis +55°C | -10 bis +55°C | -10 bis +55°C |
| Schutzart: | IP 20 | IP 20 | IP 20 | IP 20 |
| Abmessungen (BxTxH): | 17,5 x 60 x 86 mm | 53 x 60 x 90 mm | 17,5 x 60 x 86 mm | 53 x 60 x 90 mm |




MicroRex QT31

## Zubehör

| EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|
| 281.5610 | Wandhalterung und Klemmenabdeckung f. Micro Rex T/QT31 412859 für Wandmontage |

# Analog-Schaltuhren Typ MaxiRex

## Merkmale

Analoge Schaltuhren für Fronttafeleinbau, Wandmontage und Verteilereinbau mit Handschalter.
Zeiger vor- und rückwärts drehbar, dadurch leichte Umstellung (z.B. Sommer-/Winterzeit).

## Technische Daten

| EDV-Nr. | 281.5621 | 281.5622 | 281.5645 | |
|---|---|---|---|---|
| Typ | Maxi Rex T | Maxi Rex QT | Maxi Rex QW | |
| Ausführung: | Tagesschaltuhr | Tagesschaltuhr | Wochenschaltuhr | |
| Versorgungsspannung: | 230V (+10-15%) | 230V (+10-15%) | 230V (+10-15%) | |
| Frequenz: | 50 Hz | 50/60 Hz | 50/60 Hz | |
| Antriebsart: | Synchronmotor | Quarzgesteuert | Quarzgesteuert | |
| Schaltscheibe: | 24 Std. | 24 Std. | 7 Tage | |
| Gangreserve: | keine | > 100 h | > 100 h | |
| Schaltschritt: | 10 min | 10 min | 1 h | |
| kürzeste Schaltzeit: | 30 min | 30 min | 3 h | |
| Schaltgenauigkeit: | ±5 min | ±5 min | ±30 min | |
| Ganggenauigkeit: | netzsynchron | ±2,5 s/Tag | ±2,5 s/Tag | |
| Schaltleistung: | 1 Wechsler | 1 Wechsler | 1 Wechsler | |
| - ohmsche Last: | 16 A | 16 A | 16 A | |
| - Glühlampe: | 4 A | 4 A | 4 A | |
| - induktive Last cosφ = 0,6: | 12 A | 12 A | 12 A | |
| Betriebstemperatur: | -10 bis +55°C | -10 bis +55°C | -10 bis +55°C | |
| Schutzart: | IP 20 | IP 20 | IP 20 | |
| Abmessungen (BxH): | 72 x 72 mm | 72 x 72 mm | 72 x 72 mm | |



MaxiRex T

# Analog-Schaltuhren Typ PolarRex

## Merkmale

Die Schaltuhr hat eine Tagesscheibe und ein oder zwei kontinuierliche einstellbare Kurzzeitprogramme, die innerhalb von 24 Stunden mehrmals wiederholt werden können. Die Dauer dieser Programme kann mit dem weißen und/oder schwarzen Hebel eingestellt werden. Der jeweilige Beginn wird auf der Tagesscheibe durch Herausschieben von 2 nebeneinanderliegenden Segmenten „programmiert“. Die kürzeste Schaltfolge (Beginn einer Schaltzeit - Beginn der nächsten) ist 2,5h. Das Kurzzeitprogramm kann innerhalb von 24h 9x wiederholt werden.

## Technische Daten

| EDV-Nr. | 281.5601 | 281.5603 | 281.5646 | |
|---|---|---|---|---|
| Typ | Polar Rex KT | Polar Rex KKT | Polar Rex QKKT | |
| Ausführung: | Tagesschaltuhr | Tagesschaltuhr | Tagesschaltuhr | |
| Versorgungsspannung: | 230V (+10-15%) | 230V (+10-15%) | 230V (+10-15%) | |
| Frequenz: | 50 Hz | 50 Hz | 50/60 Hz | |
| Antriebsart: | Synchronmotor | Synchronmotor | Quarzgesteuert | |
| Schaltscheibe: | 24 Std. | 24 Std. | 24 Std. | |
| Gangreserve: | keine | keine | 100 h | |
| Schaltschritt: | 30 min | 30 min | 30 min | |
| kürzeste Schaltzeit: | 10 - 60 min | 10 - 60 min | 10 - 60 min | |
| Schaltgenauigkeit: | ±5 min | ±5 min | ±5 min | |
| Ganggenauigkeit: | netzsynchron | netzsynchron | ±2,5 s/Tag | |
| Schaltleistung: | 1 Wechsler | 2 Wechsler | 2 Wechsler | |
| - ohmsche Last: | 16 A | 16 A | 16 A | |
| - Glühlampe: | - | - | - | |
| - induktive Last cos φ = 0,6: | 12 A | 12 A | 12 A | |
| Betriebstemperatur: | -10 bis +55°C | -10 bis +55°C | -10 bis +55°C | |
| Schutzart: | IP 30 | IP 30 | IP 30 | |
| Abmessungen: | 71,5 x 80 mm | 71,5 x 80 mm | 71,5 x 80 mm | |



PolarRex KKT

# Digital-Schaltuhren Typ AlphaRex

## Merkmale

Digitale Wochenschaltuhren für den Verteilereinbau. Zur Schienenmontage geeignet, 56 Programmbilder speicherbar. Am LCD wird das komplette Programm, Ein- und Ausschaltzeit, Wochentage und der Schaltzustand der Ausgänge angezeigt.
Einstellmöglichkeiten: Uhrzeit, Einschaltzeit, Sommer- und Winterzeit, Ferienprogramm, zeitsparende Programmierung durch Wahl von Tagesblöcken, Tagesblöcke individuell einstellbar oder Auswahl aus voreingestellten Blöcken Mo-So, Mo-Fr oder Sa-So, .
Besonderheiten: einfache Programmerstellung mittels PC unter Verwendung der Legrand Software AlphaSoft(04773 optional) und Datenschlüssel(04772 optional), Programmsicherung auf Datenschlüssel möglich, EEPROM-Speicher zur Sicherung der Schaltprogramme, Schaltzeiten als Wochenübersicht in der Anzeige sichtbar, automatische Sommer-/Winterzeitumschaltung, Handschaltung.

## Technische Daten

| EDV-Nr. | 281.5663 | 281.5664 |
|---|---|---|
| Typ | Alpha Rex D21 | Alpha Rex D22 |
| Ausführung: | Tages- und Wochenschaltuhr | Tages- und Wochenschaltuhr |
| Versorgungsspannung: | 230V (+10-15%) | 230V (+10-15%) |
| Frequenz: | 50/60 Hz | 50/60 Hz |
| Kanal: | 1 Kanal | 2 Kanal |
| Gangreserve: | 5 Jahre | 5 Jahre |
| kürzeste Schaltzeit: | 1 sec | 1 sec |
| Ganggenauigkeit: | ±0,2 s/Tag | ±0,2 s/Tag |
| Schaltleistung: | 1 Wechsler | 2 Wechsler |
| - ohmsche Last cos φ = 1: | 16 A | 16 A |
| - Glühlampe: | 2000 W | 2000 W |
| - induktive Last cos φ = 0,6: | 10 A | 10 A |
| max. Anzahl d. Programme: | 56 | 28 pro Kanal |
| Betriebstemperatur: | -20 bis +55°C | -20 bis +55°C |
| Schutzart: | IP 20 | IP 20 |
| Abmessungen: | Gerätebreite 2 Teilungseinheiten à 17,5 mm | |



AlphaRex D2_

# Analog-Schaltuhren Typ FRI

## Merkmale

Synchronuhren ohne Gangreserve für Aufbaumontage, mit 2 Schaltscheiben: Eine 24 Std.-Scheibe zur Einleitung des Abtauvorgangs und eine 60 min. Scheibe für die Abtaudauer.
FRI 77 h besitzt 1 Umschaltkontakt, FRI 77 g 2 Umschaltkontakte (elektrisch getrennt) davon 1 Umschaltkontakt für Nachlaufschaltung.

**Bauformen:**

- **FRI 77:** Gehäuse für Wandaufbau, mit Klarsichtabdeckung
- **FRI 77-2:** Laufwerk ohne Gehäuse mit Schnellbefestigung für Profilschiene (35mm, DIN EN 50 022), horizontal oder vertikal montierbar

## Technische Daten

| **EDV-Nr.** | **281.5402** | **281.5403** | **281.5404** |
|---|---|---|---|
| Typ | FRI 77g | FRI 77h-2 | FRI 77g-2 |
| Ausführung: | Wandaufbau | Laufwerk m. Schnellb. | Laufwerk m. Schnellb. |
| Versorgungsspannung: | 230V (±10%) | 230V (±10%) | 230V (±10%) |
| Frequenz: | 50 Hz | 50 Hz | 50 Hz |
| Antriebsart: | Synchronmotor | Synchronmotor | Synchronmotor |
| Schaltscheibe: | 60 min/24 Std. | 60 min/24 Std. | 60 min/24 Std. |
| Gangreserve: | keine | keine | keine |
| Schaltschritt: | 1 min/1 Std | 1 min/1 Std | 1 min/1 Std |
| kürzeste Schaltzeit: | 2 min/1 Std | 2 min/1 Std | 2 min/1 Std |
| Ganggenauigkeit: | netzsynchron | netzsynchron | netzsynchron |
| Schaltleistung: | 2 Wechsler | 1 Wechsler | 2 Wechsler |
| - ohmsche Last: | 16 A | 16 A | 16 A |
| - induktive Last cos φ = 0,6: | 2,5 A | 2,5 A | 2,5 A |
| Betriebstemperatur: | -10 bis +50°C | -10 bis +50°C | -10 bis +50°C |
| Schutzart: | IP 20 | IP 00 | IP 00 |
| Abmessungen (BxTxH): | 105 x 61 x 105 mm | 82 x 48 x 55 mm | 82 x 48 x 55 mm |



FRI77h

## Zubehör, Ersatzteile

| Typ | **EDV-Nr.** | Orig. Nr. |
|---|---|---|
| Schnellbefestigung | **281.5417** | 9070072 |
| Schaltreiter grün | **281.5416** | 9343261 |
| Schaltreiter rot | **281.5414** | 9343246 |

# Steckreiter-Schaltuhren Typ SYN 161 d

## Merkmale

Synchronmotorbetriebene Schaltuhr mit einem Umschaltkontakt, Uhrzeit-Feineinstellung, Schaltzustandsanzeige, Dauer EIN / AUTO / Dauer AUS, Sommer-/Winterzeitkorrektur ±1 Std. durch die in 2 Drehrichtungen einstellbare Uhrzeit-Feineinstellung, plombierbare Klarsichtabdeckung, Laufanzeige, unverlierbare Klemmenschrauben, Schnellbefestigung für 35mm Tragschiene.



## Technische Daten

| **EDV-Nr.** | **281.5418** | | |
|---|---|---|---|
| Typ | SYN 161 d | | |
| Ausführung: | Tagesschaltuhr | Ganggenauigkeit: | Netzsynchron |
| Versorgungsspannung: | 230 V (±10%) | Schalteistung: | 1 Wechsler |
| Frequenz: | 50 Hz | - ohmsche Last: | 16 A |
| Antriebsart: | Synchronmotor | - induktive Last cos φ = 0,6: | 4 A |
| Schaltscheibe: | 24 Std | Betriebstemperatur: | -20 bis +55°C |
| Gangreserve: | keine | Schautzart: | IP 20 |
| Schaltschritt: | 15 min | Abmessungen (BxTxH): | 54 x 66 x 90 mm |
| kürzeste Schaltzeit: | 15 min | | |

# Steckdosen-Schaltuhren
# Typ timer 26

## Merkmale

Universell einsetzbar zur automatischen Schaltung für alle Geräte mit Steckeranschluss. Kompakte Schaltuhr, Zwischenstecker, 24 Std.-Segment-Schaltscheibe, 15 Minuten-Segmente, einfache Programmierung und Programmänderung, manuelle Schaltungsvorwahl, Schaltstellungsanzeige.



## Technische Daten

| **EDV-Nr.** | **281.5409** | | |
|---|---|---|---|
| Typ | Timer 26 weiß | | |
| Ausführung: | Tagesschaltuhr | Ganggenauigkeit: | netzsynchron |
| Versorgungsspannung: | 230 V (±10%) | Schaltleistung: | 1 Schließer |
| Frequenz: | 50 Hz | - ohmsche Last: | 16 A |
| Antriebsart: | Synchronmotor | - induktive Last cos φ = 0,6: | 4 A |
| Schaltscheibe: | 24 Std | Betriebstemperatur: | -10 bis + 55°C |
| Gangreserve: | keine | Schutzart: | IP 20 |
| Schaltschritt: | 15 min | Abmessungen (BxTxH): | 71 x 41 x 71 mm |
| kürzeste Schaltzeit: | 15 min | | |

# Elektronischer Kühlstellenregler CAMCtrl

## Merkmale

Der AKO-14642 stellt ein Novum in der Regelungstechnik für gewerbliche Kühlung dar. In einem kleinen, flachen und formschönen Gehäuse (für Wandmontage) verbirgt sich ein vollwertiger Kühlstellenregler. Dieses Gerät stellt alle Funktionen zur Verfügung, um einen Kühlraum zu steuern. **Ausführung:**
4 Relaisausgänge, 2 Eingänge für NTC-Fühler und 2 digitale Eingänge, wobei Digitaleingang 2 als Produkt- oder Abtaufühler für einen 2. Verdampfer genutzt werden kann. Das 4. Relais dient alternativ zur Alarmfunktion als Flüssigkeitsmagnetventil, 2. Abtauheizung oder Licht. Die digitalen Eingänge wirken als Türkontakt, Alarmeingang, ND-Schalter im Pump-Down-Betrieb oder aktivieren die Sollwertänderung. Der AKO-14632 besitzt Verdichter-, Lüfter- und Alarmrelais.



- Thermostat- oder Pump-Down-Betrieb
- Abtauung zyklisch oder nach Verdichterlaufzeit
- Umluft-, Elektro- oder Heißgasabtauung
- Verdichter-Pendelschutz
- Hoch- und Tiefalarm

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung: | 230 V, 50/60 Hz |
| max. Leistungsaufnahme: | 7 VA |
| Schutzart: | IP 40 |
| Umgebungstemperatur: | 5 ... 50 °C |
| Lagertemperatur: | -30 ... 70 °C |
| Abmessungen (B×H×T): | 171 × 94 × 42 mm |
| Anzeigeauflösung: | 0,1 °C (-99.9 ... 99.9) |
| Messbereich: | -50 ... 99 °C |
| Relais Verdichter: | 16 A, 250 V, AC1 |
| Relais Abtauung: | 8 A, 250 V, AC1 |
| Relais Verdampferlüfter: | 6 A, 250 V, AC1 |
| Relais Aux: | 6 A, 250 V, AC1 |

## Lieferumfang

- 2 NTC-Fühler 1,5 m

## Auswahl

| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| CAMCtrl | **295.7101** | Kühlstellenregler 4 Relais 230V, inkl. 2 NTC-Fühler |

## Zubehör

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| NTC 1,5m | **298.1715** | NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 4x15 mm |
| NTC 3,0m | **298.1718** | NTC 3,0 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 4x15 mm |
| NTC 6,0m | **298.3426** | NTC 6,0 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 4x15 mm |

# Elektronischer Kühlstellenregler EC2

## ALCO EC2 Kühlstellenregler

Die EC2 Baureihe ist eine aktuelle Generation elektronischer Regler für die Kälte- und Klimatechnik.
Im kompakten Gehäuse steckt maximale Funktionalität:
Überhitzungsregelung, Temperaturregelung und Abtausteuerung, eine TCP/IP Ethernet Kommunikationsschnittstelle und WebServer Funktion. Zur Fernüberwachung und Einstellung eignet sich jeder normale WebBrowser (Internet Explorer® oder Mozilla Firefox).
Die Version mit Echelon LON® Netzwerkprotokoll wird in komplexeren Systemen eingesetzt und ermöglicht die Kommunikation der Controller untereinander.
Die Baureihe umfasst folgende Varianten:

- EC2-35/37x Kühlstellenregler (EXV, Druck / Temp.)
- EC2-31/39x Kühlstellenregler (EXV, Temp. / Temp.)
- EC2-21/29x Kühlstellenregler (TXV)
- EC2-11x Universalregler




## Merkmale

- Selbstadaptierende Überhitzungssteuerung für pulsweitenmodulierte elektrische Regelventile
  EX2 von ALCO (EC2-35/37x & EC2-31/39x)
- Regelung der Lufttemperatur
- Abtausteuerung für natürliche, elektrische oder Heißgasabtauung mit Lüfterbeeinflussung (außer EC2-111/-112)
- Begrenzung der Verdampfungstemperatur (MOT) (EC2-35/37x & EC2-31/39x)
- 4 Relais-/Triac-Ausgänge für Regelventil, Verdichter, Lüfter und Abtauung
- Unterstützt zwei Netzwerktechnologien:
  TCP/IP Ethernet mit WebServer Funktion für Überwachungs- und Einstellaufgaben mit einem normalen WebBrowser (z.B. Internet Explorer® oder Mozilla Firefox)
  oder
  Echelon FTT10 LON® Protokoll. Überwachungs- und Einstellaufgaben mit einem Überwachungssystem wie dem EMERSON EMS Monitoring Server
- Versand von Alarmmeldungen per Email (EC2-xx2)
- Elektrischer Anschluß über steckbare Schraubklemmen
- 2½ stellige LED Anzeige mit automatischer Dezimalstelle
- Indikator LEDs für Verdichter, Lüfter, Heizung und Alarm
- Gebräuchliches Einbaumaß 71 x 29 mm (Ausschnitt)
- Schutzart IP 65 bei Einbau in eine Schalttafel

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung<br>Nennleistung | 24VAC ± 10% 50/60Hz<br>4VA max<br>20VA max inklusive EX2 |
| Anschlußklemmen | Steckbare Schraubklemmen<br>Draht Ø 0.14 … 1.5mm² |
| Kommunikation | TCP/IP Ethernet (EC2-xx2)<br>LON® FTT-10 (EC2-xx1) |
| Anzeige | 2½-stellige LEDs, rot<br>-199 … +199 mit Dezimalpunkt umschaltbar zwischen °C und °F<br>4 Leuchtdioden |
| Temperatur<br>Lagerung<br>Betrieb | <br>-20 … +65°C<br>0 … +60°C |
| Feuchtigkeit | 0 … 80% r.h. nicht kondensierend |
| Schutzart | IP 65 (Schalttafeleinbau mit Dichtung) |
| Gewicht | ~ 150g |
| Montage | Schalttafel (71 x 29mm Ausschnitt) |

## Ein- und Ausgänge

| | EC2-11x | EC2-21x / -29x | EC2-31x | EC2-39x | EC2-35x | EC2-37x |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Temperatureingange<br>10kΩ bei 25 °C,<br>-50 50 °C | 3 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| Drucktransmitter Eingang<br>24VDC, 4 … 20mA | | | | | 1 | 1 |
| Digitaleingänge<br>spannungsfreie Kontakte<br>5V / 0,1mA | 2 | 2 | | 1 | | 1 |
| Ausgangsrelais<br>Induktiv (AC15) 250V / 2A<br>Ohmsche Last (AC1) 250V / 8A<br>Ohmsche Last (AC1) 250V / 6A<br>Triacausgang f. EX2 Spule<br>24VAC 0,1 … 1A | 4 | 4 | 3<br><br><br>1 | 3<br><br><br>1 | 3<br><br><br>1 | 3<br><br><br>1 |
| Digitalausgänge konfigurierbar | 4 | 1 | | 1 | | 1 |
| Kommunikation<br>TCP/IP<br>LON® | Ethernet 10Mbit/sec. FTT10 | | | | | |

**Typisches Bestellpaket (EC2-312):**

- EC2-312 Kühlstellenregler mit K02-000 Klemmensatz
- EX2-I00 Elektrisches Regelventil mit EXO-003 Düse, ASC 24V Spule und ASC-N15 Spulenkabel
- ECT-323 Transformator
- ECX-N60 Ethernetkabel
- 2 x ECN-N30 Fühler für Lufttemperatur
- 2 x ECN-P30 Rohrsensor für Kältemitteltemperatur
- ECN-F60 Abtaufühler mit Montageclip für Abtautemperatur

# Elektronischer Kühlstellenregler EC2

## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | Kommunikation |
|---|---|---|---|
| EC2-352 807772 | **295.0336** | Temperatur und Überhitzungsregelung EX2 Ventil (Druck/Temp) | TCP/IP |
| EC2-352 808009 | **295.0308** | Temperatur und Überhitzungsregelung EX2 Ventil (Druck/Temp) inkl. K02-000, ECN-F60, 1x ECN-P60, 2x ECN-S60, ECT-523, PT5-07M, PT4-M60 | TCP/IP |
| EC2-351 807771 | **295.0335** | Temperatur und Überhitzungsregelung EX2 Ventil (Druck/Temp) | LON |
| EC2-372 807688 | **295.0338** | Temperatur und Überhitzungsregelung EX2 Ventil (Druck/Temp) für Verbundanlage | TCP/IP |
| EC2-372 808011 | **295.0310** | Temperatur und Überhitzungsregelung EX2 Ventil (Druck/Temp) für Verbundanlage; inkl. K02-000, 1x ECN-F60, 3x ECN-P60, ECT-523, PT5-07M, PT4-M60 | TCP/IP |
| EC2-371 807689 | **295.0337** | Temperatur und Überhitzungsregelung EX2 Ventil (Druck/Temp) für Verbundanlage | LON |
| EC2-371 808010 | **295.0309** | Temperatur und Überhitzungsregelung EX2 Ventil (Druck/Temp) für Verbundanlage; inkl. K02-000, 1x ECN-F60, 3x ECN-P60, ECT-523, PT5-07M, PT4-M60 | LON |
| EC2-312 807682 | **295.0334** | Temperatur und Überhitzungsregelung EX2 Ventil (Temp/Temp) | TCP/IP |
| EC2-312 808005 | **295.0306** | Temperatur und Überhitzungsregelung EX2 Ventil (Temp/Temp) inkl. K02-000, 1x ECN-F60, 2x ECN-P60, 2x ECN-S60, ECT-523 | TCP/IP |
| EC2-311 807681 | **295.0221** | Temperatur und Überhitzungsregelung EX2 Ventil (Temp/Temp) | LON |
| EC2-392 807692 | **295.0340** | Temperatur und Überhitzungsregelung EX2 Ventil (Temp/Temp) für Verbundanlage | TCP/IP |
| EC2-391 807691 | **295.0339** | Temperatur und Überhitzungsregelung EX2 Ventil (Temp/Temp) für Verbundanlage | LON |
| EC2-391 808006 | **295.0311** | Temperatur und Überhitzungsregelung EX2 Ventil (Temp/Temp) für Verbundanlage; inkl. K02-000, ECN-F60, 4x ECN-P60, ECT-523 | LON |
| EC2-212 807482 | **295.0331** | Thermostat-Steuerung, Thermo Expansionsventile | TCP/IP |
| EC2-212 808001 | **295.0302** | Thermostat-Steuerung, Thermo Expansionsventile inkl. K02-211, 1x ECN-F60, 2x ECN-S60, ECT-523 | TCP/IP |
| EC2-211 807481 | **295.0220** | Thermostat-Steuerung, Thermo Expansionsventile | LON |
| EC2-211 808000 | **295.0301** | Thermostat-Steuerung, Thermo Expansionsventile inkl. K02-211, 1x ECN-F60, 2x ECN-S60, ECT-523 | LON |
| EC2-292 807672 | **295.0333** | Thermostat-Steuerung, Thermo Expansionsventile für Verbundanlage | TCP/IP |
| EC2-292 808003 | **295.0304** | Thermostat-Steuerung, Thermo Expansionsventile für Verbundanlage; inkl. K02-211, 1x ECN-F60, 2x ECN-P60, ECT-523 | TCP/IP |
| EC2-291 807671 | **295.0332** | Thermostat-Steuerung, Thermo Expansionsventile für Verbundanlage | LON |
| EC2-291 808002 | **295.0303** | Thermostat-Steuerung, Thermo Expansionsventile für Verbundanlage; inkl. K02-211, 1x ECN-F60, 2x ECN-P60, ECT-523 | LON |

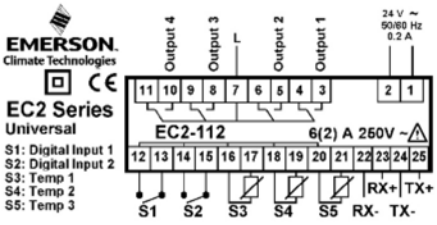
## Zubehör

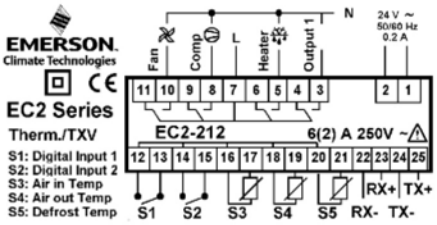
| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | Bemerkung |
|---|---|---|---|
| K02-000 | **298.0227** | Klemmensatz | für EC2-31x, steckbar |
| K02-211 | **298.0280** | Klemmensatz | für EC2-21x und EC2-11x, steckbar |
| ECN-S15 | **298.0213** | NTC Fühler (Luft) 1,5 m | 10kΩ bei 25 °C |
| ECN-S30 | **298.0215** | NTC Fühler (Luft) 3,0 m | 10kΩ bei 25 °C |
| ECN-S60 | **298.0230** | NTC Fühler (Luft) 6,0 m | 10kΩ bei 25 °C |
| ECN-N30 | **298.0272** | NTC 3,0 m, Silikon-Kabel, -45°C/+110°C, V4A-Hülse 4x41 mm | 10kΩ bei 25 °C |
| ECN-N60 | **298.0273** | NTC 6,0 m, Silikon-Kabel, -45°C/+110°C, V4A-Hülse 4x41 mm | 10kΩ bei 25 °C |
| ECN-N99 | **298.0274** | NTC 12,0 m, Silikon-Kabel, -45°C/+110°C, V4A-Hülse 4x41 mm | 10kΩ bei 25 °C |
| ECN-F60 | **298.0226** | NTC Fühler (Abtauung) 6,0 m | 10kΩ bei 25 °C |
| PT5-07M | **272.6164** | Drucktransmitter -0,8 - 7 Bar 4-20mA | |
| PT5-18M | **272.6165** | Drucktransmitter 0 - 18 Bar 4-20mA | |
| PT4-M15 | **272.6161** | Anschlußkabel f. PT5, 1,5 m | |
| PT4-M30 | **272.6162** | Anschlußkabel f. PT5, 3,0 m | |
| PT4-M60 | **272.6163** | Anschlußkabel f. PT5, 6,0 m | |
| ECT-323 | **298.0278** | Transformator 230V/24V AC, 25 VA | |

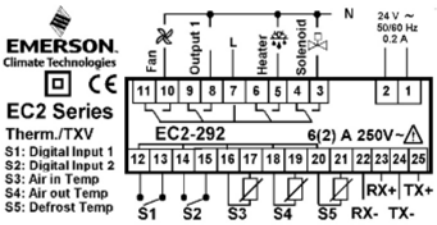
# Elektronischer Kühlstellenregler EC2

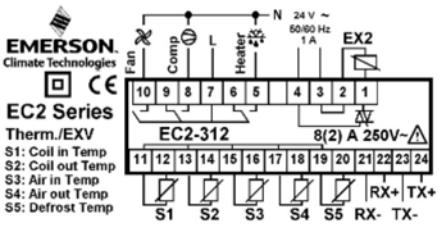
## Anschlussbilder

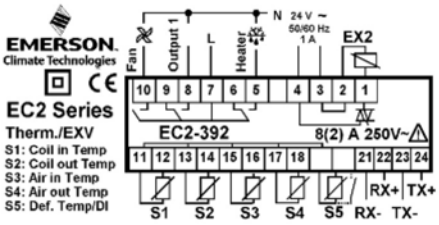
TCP/IP:

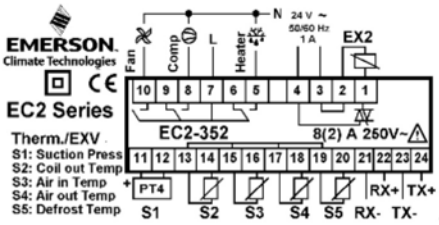


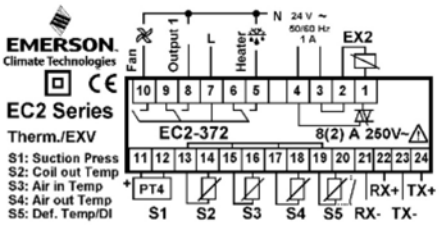



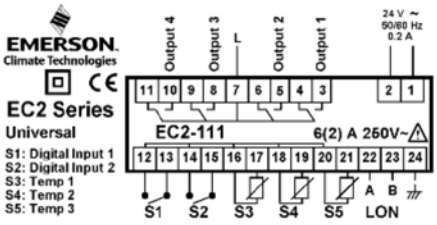



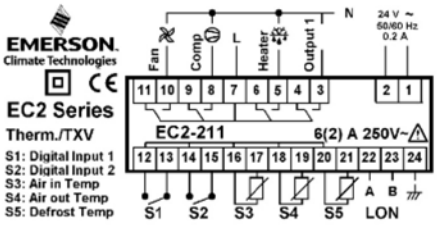



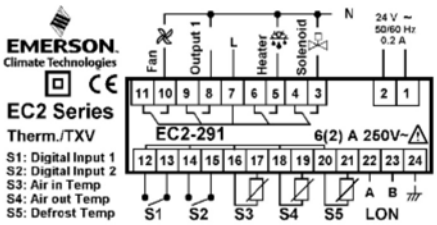



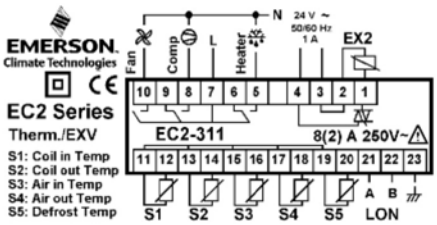



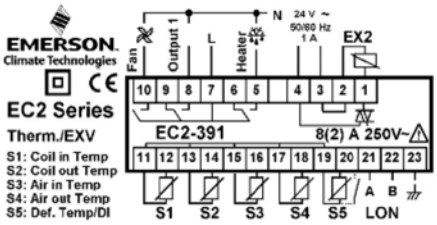

LON:

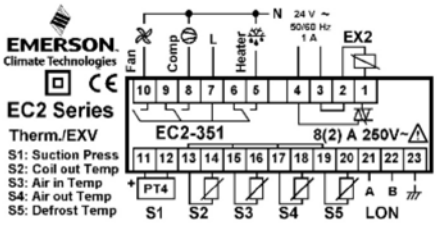


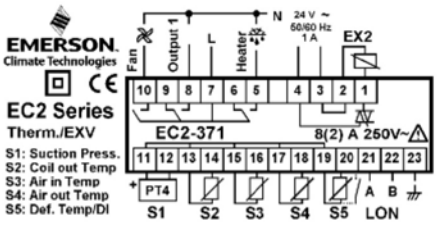



# Elektronischer Kühlstellenregler EC3-331 & EC3-332

Die EC3-33x Baureihe von ALCO CONTROLS ist eine neue Generation elektronischer Controller für Kälte- und Klimatechnik. Das Gehäuse der Controller ist zur Montage auf DIN Schienen vorgesehen.
Die optional verfügbare Anzeigeeinheit ECD-001 ist zum Einbau in Ausschnitte mit dem Standardeinbaumaß 71 x 29 mm geeignet. Sie bietet maximalen Funktionsumfang wie Überhitzungs- und Temperaturregelung sowie Abtausteuerung mit TCP/IP Ethernet Netzwerkanschluß und WebServer Funktionalität. Zu allen Überwachungs- und Einstellaufgaben eignet sich jeder normale WebBrowser (Internet Explorer® oder Mozilla Firefox).

Die Version mit Echelon LON® Netzwerkprotokoll wird in komplexeren Systemen eingesetzt, um die Kommunikation der Controller untereinander zu ermöglichen.





## Merkmale der EC3-33x Kühlstellenregler

- Adaptive Überhitzungssteuerung von elektrischen Regelventilen der Baureihen EX4 … EX8 mit Schrittmotorantrieb
- Regelung der Lufttemperatur
- Abtausteuerung mit Lüfterbeeinflussung
- Verdampfungsdruckbegrenzung (MOP)
- Das 4 ... 20 mA Signal des Drucktransmitters wurde durchgeschleift, um mehrere Controller von einem gemeinsamen Drucktransmitter anzusteuern
- 2 Digitaleingänge für Verdichterüberwachung und Kühlraumtürkontakt
- 4 Relaisausgänge für Verdichter, Lüfter, Abtauung und Alarm
- Unterstützt zwei Netzwerktechnologien:
  TCP/IP Ethernet mit WebServer Funktion erlaubt Überwachungs- und Einstellaufgaben mit einem normalen WebBrowser (z.B. Internet Explorer® oder Mozilla Firefox) oder
  Echelon FTT10 LON® Protokoll. Überwachungs- und Einstellaufgaben werden mit einem Überwachungssystem wie dem EMS Monitoring Server von ALCO durchgeführt.
- Unterstützt Alarmierung über Email (EC3-332)
- Unterbrechungsfreie Stromversorgung schließt das elektrische Regelventil bei Stromausfall
- Anschluß über steckbare Schraubklemmen
- Solides Aluminiumgehäuse für DIN-Schienenmontage

## Merkmale der ECD Anzeigeeinheit

- Parameter und Statusanzeige sowie Reglereinstellung über Tastatur; zum Einbau in Schalttafel vorgesehen
- 2½ stellige LED Anzeige mit automatischem Dezimalpunkt
- Indikator LEDs für Verdichter, Lüfter, Heizung und Alarm
- Verbindung zu EC3 mit ECC-N10 Kabel, oder CAT5 Kabel mit RJ45 Steckern
- Ausschnitt in Schalttafel 71 x 29 mm
- Schutzart IP65 bei Einbau in Schalttafel

## Technische Daten

**EC3 Kühlstellenregler**

| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung | 24V AC ±10%, 50-60Hz Klasse II<br>6,3 mm Erdungsklemmen |
| Nennleistung | 25VA max. inkl. EX4 … EX7<br>28VA max. inkl. EX8 |
| Anschlussklemmen | Steckbare Schraubklemmen<br>Draht Ø 0,14 bis 1,5mm² |
| Kommunikation | TCP/IP Ethernet (EC3-332)<br>LON® FTT-10 (EC3-331) |
| Temperatur<br>Lagerung<br>Betrieb | <br>-20 bis +65°C<br>±0 bis +60°C |
| Feuchtigkeit | 0 bis 80% r.H. nicht kondensierend |
| Schutzart | IP20 |
| Gewicht | ~ 800g |
| Montage | auf DIN-Schiene |

**ECD-001 Anezigeeinheit**

| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung | über ECC-Nxx Kabel vom EC3-33x |
| LED-Indikatoren | Verdichter, Lüfter, Abtauung, Alarm, LON-Servicepin, IR Status |
| LED-Anzeige | numerische 2½-stellige Anzeige, rot, mit automatischer Dezimalstelle zw. ±19.9, umschaltbar zwischen °C und °F |
| Anschlusskabel | ECC-Nxx Kabel oder Standard CAT5 Kabel mit RJ45 Steckern |
| Temperatur<br>Lagerung<br>Betrieb | <br>-20 bis +65°C<br>±0 bis +60°C |
| Feuchtigkeit | 0 bis 80% r.H. nicht kondensierend |
| Schutzart | IP65 (Schalttafeleinbau mit Dichtg.) |
| Gewicht | ~ 52g |
| Montage | Schalttafel (71x29mm Auschnitt) |

**Ein- und Ausgänge der Kühlstellenregler EC3-33x**

| Beschreibung | I/O Spezifikation | |
|---|---|---|
| Temperatureingänge (3) | 10kΩ bei 25 °C,<br>-50 ... 50 °C | Verdampferaustritt,<br>Lufttemperatur,<br>Abtaufühler |
| Drucktransmitter Eingang | 24VDC, 4 … 20mA | Verdampfungsdruck |
| Analogausgang (Verdampfungsdrucksignal durchgeschleift) | 24VDC, 4 … 20mA | Verdampfungsdruck |
| Digitaleingänge (2) | 24VAC/DC | Sicherheitskette Verdichter<br>Türkontakt |
| Ausgangsrelais (4) | Wechsler, AgCdO<br>Induktive Last (AC15) 250V / 2A,<br>Ohmsche Last (AC1) 250V / 8A | Verdichter<br>Alarm |
| | Schließer, AgCdO<br>Induktive Last (AC15) 250V / 2A,<br>Ohmsche Last (AC1) 250V / 8A | Abtauheizung<br>Lüfter |
| Schrittmotor-Ausgang | Für EX4 … EX8 Elektrische Regelventile | |
| Kommunikation | RJ45 10MBit/sec. Ethernet oder LON® FTT10 | |

# Elektronischer Kühlstellenregler EC3-331 & EC3-332

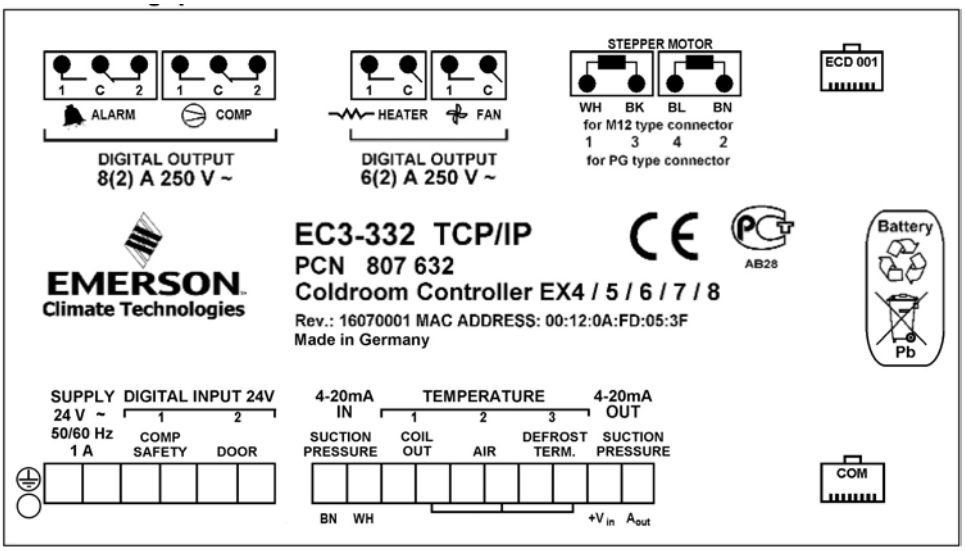
## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | Bemerkung |
|---|---|---|---|
| EC3-331 | **295.0225** | Alco Kühlstellenregler EXV | EC3-331LON® FTT-10 |
| EC3-332 | **295.0256** | Alco Kühlstellenregler TCP/IP | EC3-332 4-20mA TCP/IP |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | Bemerkung | zur Versorgung von |
|---|---|---|---|---|
| K03-331 | **298.0268** | Anschlußklemmen | für EC3-331 & EC3-332 | |
| ECD-001 | **298.0233** | Anzeigeneinheit | für EC3-331 & EC3-332 | |
| ECC-N10 | **298.0275** | Verbindungskabel 1,0 m | zwischen EC3 und ECD | |
| ECC-N30 | **298.0276** | Verbindungskabel 3,0 m | | |
| ECC-N50 | **298.0277** | Verbindungskabel 5,0 m | | |
| ECN-S15 | **298.0213** | NTC Fühler (Luft) 1,5 m | 10kΩ bei 25 °C | |
| ECN-S30 | **298.0215** | NTC Fühler (Luft) 3,0 m | 10kΩ bei 25 °C | |
| ECN-S60 | **298.0230** | NTC Fühler (Luft) 6,0 m | 10kΩ bei 25 °C | |
| ECN-N30 | **298.0272** | NTC 3,0 m, Silikon-Kabel, -45°C/+110°C, V4A-Hülse 4x41 mm | 10kΩ bei 25 °C | |
| ECN-N60 | **298.0273** | NTC 6,0 m, Silikon-Kabel, -45°C/+110°C, V4A-Hülse 4x41 mm | 10kΩ bei 25 °C | |
| ECN-N99 | **298.0274** | NTC 12,0 m, Silikon-Kabel, -45°C/+110°C, V4A-Hülse 4x41 mm | 10kΩ bei 25 °C | |
| ECN-F60 | **298.0226** | NTC Fühler (Abtauung) 6,0 m | 10kΩ bei 25 °C | |
| PT5-07M | **272.6164** | Drucktransmitter -0,8 - 7 Bar 4-20mA | | |
| PT5-18M | **272.6165** | Drucktransmitter 0 - 18 Bar 4-20mA | | |
| PT4-M15 | **272.6161** | Anschlußkabel f. PT4, 1,5 m | | |
| PT4-M30 | **272.6162** | Anschlußkabel f. PT4, 3,0 m | | |
| PT4-M60 | **272.6163** | Anschlußkabel f. PT4, 6,0 m | | |
| ECT-623 | **298.0235** | Transformator 230 VAC / 24VAC, 20 VA | | für EX8 |
| ECT-323 | **298.0278** | Transformator 230V/24V AC, 25 VA | | |

## Verdrahtungsplan EC3-33x Kühlstellenregler für elekt. Regelventile




## Typisches Bestellpaket umfaßt:

- EC3-332 Kühlstellenregler (**295.0256**)
  mit K03-330 Klemmensatz (**298.0232**)
- EX5-U21 Elektrisches Regelventil (**231.0244**)
  mit EX5-N30 Kabel ( **231.0261**)
- ECD-001 Anzeigeeinheit ( **298.0233**)
  mit ECC-N10 Kabel ( **298.0275**)
- ECT-323 Transformator ( **298.0278**)
- PT5-07M Drucktransmitter ( **272.6164**)
  mit PT4-M30 Kabel ( **272.6162**)
- ECN-S30 Fühler für Lufttemperatur ( **298.0215**)
- ECN-N30 Rohrsensor für Kältemitteltemperatur ( **298.0272**)
- ECN-F60 Abtaufühler mit Montageclip für Abtautemperatur ( **298.0226**)

# Elektronischer Überhitzungsregler EC3..-X..

**EC3-X32 und EC3-X33** sind elektronische Überhitzungsregler für Klima-, Kälte- und Industrieanwendungen. Sie sind universell für verschiedene Kältemittel und Regelventile geeignet und können auch im Alleinbetrieb eingesetzt werden.
Die typischen Einsatzgebiete sind Kaltwassersätze, industrielle Prozesskühlung, Dachklimageräte, Wärmepumpen, Kompakt-Kühlgeräte, Kühlgeräte für EDV-Einrichtungen, Kühlräume, industrielle Lebensmittelverarbeitung und Lufttrockner.
**EC3-X32** bieten Fernzugriff über die integrierte TCP/IP Ethernet Netzwerk-Schnittstelle und WebServer Funktionalität. Zu allen Überwachungs- und Einstellaufgaben eignet sich jeder WebBrowser (z.B. Internet Explorer®).



## Merkmale EC3-X32

- Adaptierende Überhitzungsregelung in Verbindung mit den schrittmotorgesteuerten Regelventilen EX4 ... EX8
- Verdampfungsdruckbegrenzung (MOP)
- Alarm bei zu hoher oder zu niedriger Überhitzung
- Niederdruckschalter-Funktion mit Alarm
- Frostschutzfunktion / Alarm
- Relais für Abpump-Betrieb
- Durchleitung des 4...20mA Signals des Drucktransmitters zur Steuerung von Drittcontrollern mit nur einem Drucktransmitter
- Überwachung von Sensoren und deren Anschluss, Erkennung von Sensor- und Anschlussfehlern
- Intelligentes Alarm-Management als Verdichterschutz und zur Gewährleistung eines eigensicheren Betriebs
- Integrierte unterbrechungsfreie Stromversorgung schließt das Regelventil bei Stromausfall
- Unterstützt TCP/IP Ethernet Netzwerktechnologie mit WebServer Funktion und ermöglicht Überwachung und Einstellung mit jedem gängigen WebBrowser (z.B. Internet Explorer® oder Mozilla Firefox)
- Elektrische Anschlüsse über steckbare Schraubklemmen
- Solides Aluminiumgehäuse für DIN-Schienenmontage

## Merkmale EC3-X33

- Adaptierende Überhitzungsregelung in Verbindung mit den schrittmotorgesteuerten Regelventilen EX4 ... EX8
- Verdampfungsdruckbegrenzung (MOP)
- Alarm bei Unterschreitung der Überhitzung unter 0.5K
- Durchleitung des 4...20mA Signals des Drucktransmitters zur Steuerung von Drittcontrollern mit nur einem Drucktransmitter
- Überwachung von Sensoren und deren Anschluss, Erkennung von Sensor- und Anschlussfehlern
- Intelligentes Alarm-Management als Kompressorschutz und zur Gewährleistung eines eigensicheren Betriebs
- Integrierte unterbrechungsfreie Stromversorgung, schliesst das Regelventil bei Stromausfall
- Elektrische Anschlüsse über steckbare Schraubklemmen
- Solides Aluminiumgehäuse für DIN-Schienenmontage

**ECD-002 Anzeigeeinheit**

- Zur Parameter- und Statusanzeige, Parametereingabe über 4 Tasten
- Zum Einbau in Schalttafeln (IP65)
- Indikator LEDs für Öffnen und Schliessen des Ventils, Betriebsanzeige und Alarm



## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung: | 24VAC ±10%, 50/60Hz |
| Digitaleingang: | 24V AC ±10%, 50-60Hz<br>24V DC ±10% |
| Nennleistung: | 25VA max. inklusive angeschlossenes Regelventil und Anzeige- und Einstelleinheit |
| Ladezeit Akku: | ca. 2 Stunden bei zuvor leerer Batterie |
| Anschlußklemmen: | Steckbare Schraubklemmen<br>Draht Ø 0.14 … 1.5mm2 |
| Erdung: | 6.3mm Erdungsklemme |
| Richtlinie: | EMV, LVD, RoHS |
| Normen: | EN 61326, EN 50081, EN 61000-6-2, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-11 |
| Kennzeichnung: | CE |
| Schutzklasse: | IP 20 |
| Vibration: | 4g, 10-1000Hz |
| Temperatur: | Lagerung -20 … +65°C<br>Betrieb 0 … +60°C<br>1.....+25 °C für eine optimale Batterie-Lebensdauer |
| Feuchtigkeit: | 0 … 80% r.h. nicht kondensierend |
| Gewicht : | ~ 800g |
| Montage: | auf DIN Schienen |
| Temperatureingang: | ECN-Nxx<br>10kΩ @ 25 °C, Bereich: -50 … 50 °C |
| Drucktransmitter Eingang: | PT5-07M/18M/30M<br>24VDC, 4 … 20mA |
| Analogausgang (Verdampfungsdrucksignal): | 4…20mA, erfordert 12 oder 24 VDC |
| Abweichung vom Eingangssignal: | ±8% max |
| Digitaleingang: | 0/24 VAC/DC |
| Ausgangsrelais: | Wechsler, AgCdO, 24VAC/DC<br>Induktive Last 2Amp, Ohmsche Last 8A |
| Schrittmotor-Ausgang: | Für EX4 … EX8 Elektr. Regelventile |
| TCP/IP Netzwerkverbindung: | RJ45 |
| Verbindung zu ECD-002 : | RJ45 |

## Auswahltabelle

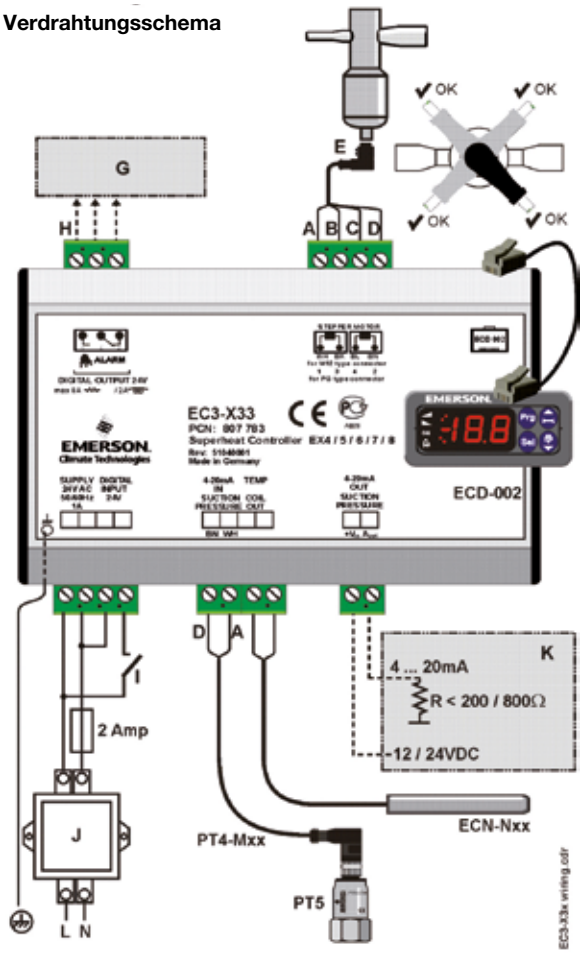
| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung | Kommunikation |
|---|---|---|---|
| EC3-X32 807782 | **231.0239** | Überhitzungsregelung für EX4 - EX8 | TCP/IP |
| EC3-X32 808037 | **231.0271** | Überhitzungsregelung für EX4 - EX8<br>inkl. K03-X32, 1x ECN-N60, ECT-623, PT5-07M, PT4-M60 | TCP/IP |
| EC3-X33 807783 | **231.0240** | Überhitzungsregelung für EX4 - EX8 ohne Schnittstelle | |
| EC3-X33 808036 | **231.0272** | Überhitzungsregelung für EX4 - EX8 ohne Schnittstelle<br>inkl. K03-X33, 1x ECN-N60, ECT-623, PT5-07M, PT4-M60 | |

# Elektronischer Überhitzungsregler EC3..-X..

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | Bemerkung | zur Versorgung von |
|---|---|---|---|---|
| K03-X32 | **298.0269** | Anschlussklemmen-Satz | für EC3-X32 | |
| K03-X33 | **298.0270** | Anschlussklemmen-Satz | für EC3-X33 | |
| ECD-002 | **298.0271** | Anzeigeeinheit | für EC3-X32 / EC3-X33 | |
| ECC-N10 | **298.0275** | Verbindungskabel 1,0 m | zu ECD | |
| ECC-N30 | **298.0276** | Verbindungskabel 3,0 m | zu ECD | |
| ECC-N50 | **298.0277** | Verbindungskabel 5,0 m | zu ECD | |
| PT5-07M | **272.6164** | Drucktransmitter -0,8 - 7 Bar 4-20mA | | |
| PT5-18M | **272.6165** | Drucktransmitter 0 - 18 Bar 4-20mA | | |
| PT5-30M | **272.6166** | Drucktransmitter 0 - 30 Bar 4-20mA | | |
| PT4-M15 | **272.6161** | Anschlußkabel f. PT5, 1,5 m | | |
| PT4-M30 | **272.6162** | Anschlußkabel f. PT5, 3,0 m | | |
| PT4-M60 | **272.6163** | Anschlußkabel f. PT5, 6,0 m | | |
| ECN-N30 | **298.0272** | NTC 3,0 m, Silikon-Kabel, -45°C/+110°C, V4A-Hülse 4x41 mm | | |
| ECN-N60 | **298.0273** | NTC 6,0 m, Silikon-Kabel, -45°C/+110°C, V4A-Hülse 4x41 mm | | |
| ECN-N99 | **298.0274** | NTC 12,0 m, Silikon-Kabel, -45°C/+110°C, V4A-Hülse 4x41 mm | | |
| ECT-323 | **298.0278** | Transformator 230V/24V AC, 25 VA | | für EX4 bis EX7 |
| ECT-623 | **298.0235** | Transformator 230V/24V AC, 60 VA | | für EX8 |
| EC3 | **298.0279** | Ersatzakku | | für EC3-X.. |

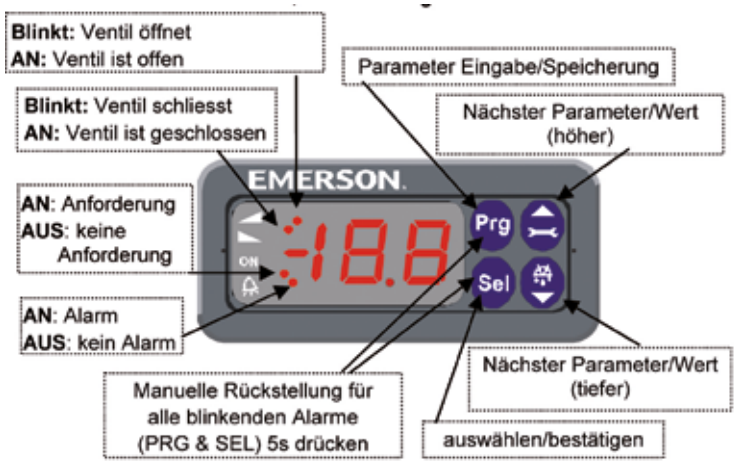
**Verdrahtungsschema**




Legende:
Kabelfarbe: A = Weiß B = Schwarz C = Blau D = Braun

**E** Anschluss-Kabel EXV-Mxx zur Verbindung mit EX4...EX8
**G** Schaltschrank, Anlagenregler
**H** Alarmrelais, Wechsler. Inaktiv bei Alarm oder fehlender Stromversorgung
Achtung, das Alarmrelais dient zum Schutz des Systems bei Stromausfall, wenn Kommunikations-Schnittstelle oder ECD-002 nicht verwendet werden!
**I** Digitaleingang (0V = Aus; 24V = Ein)
**J** Trafo Klasse II, 24VAC Sekundär/ 25VA
**K** Anlagenregler (kann analoges Ausgangssignal von EC3 benutzen)
Achtung: der interne Widerstand eines Drittcontrollers muss folgende Werte einhalten:
Versorgungsspannung 12VDC: R ≤ 200Ω
Versorgungsspannung 24VDC: R ≤ 800Ω

**ECD-002 Anzeigeeinheit (Funktion der LEDs und Tasten**




## Bestellinformation (Beispiel)

Für ein System mit 100 kW Kälteleistung, Kältemittel R22 wird benötigt:

EX6 Elektrisches Regelventil
EXV-M60 Anschlusskabel
EC3-X33 Elektronischer Überhitzungsregler
K03-X33 Anschlussklemmen-Set EC3-X33
ECT-323 Transformator 25VA
ECN-N60 NTC Temperatursensor
PT5-07M Drucktransmitter
PT4-M60 Anschlusskabel PT5 6.0m
ECD-002 Anzeigeeinheit (optional)
ECC-N30 Verbindungskabel EC3 zu ECD (opt.)

# Schrittmotorsteuerung EXD ...

Mit der Schrittmotorsteuerung EXD-U01 können die elektronischen Ventile EX4/EX5/EX6/EX7/EX8 & CX4/CX5/CX6/CX7 von EMERSON eingesetzt werden als:

- CX4-7: Hochdruckventil für Mitteldruckbehälter (CO2 transkritisch)
- Bypassventil vom Mitteldruckbehälter (CO2 transkritisch)
- Leistungsregler durch Heißgasbypass- oder Verdampferdruckregelung
- Startregler
- Regler für Wärmerückgewinnung
- Regler für Flüssigkeitsniveau



## Merkmale

- Analoges Eingangssignal: 4 bis 20mA oder 0 bis 10V
- “Plug and Run”: nach Montage und Anschluss sofort betriebsbereit, Parametereingabe nicht erforderlich
- Einfache Konfiguration durch DIP-Schalter
- Digitaleingang zum Schließen des Ventils
- Aluminiumgehäuse für DIN-Schienenmontage
- Einfache Verkabelung
- Ausgetestet und betriebsbereit
- für EMV: CE Kennzeichen

## Beschreibung

**Funktion**
Die Schrittmotorsteuerung benötigt ein analoges Eingangssignal von 4…20mA oder 0…10V. Proportional zu diesem Eingangssignal wird mit dem Ausgangssignal die EX/CX Serie geöffnet oder geschlossen und damit der flüssige oder gasförmige Kältemittelmassenstrom gesteuert. Die Schrittmotorsteuerung kann an jeden Controller angeschlossen werden, der das Steuersignal von 4…20mA oder 0…10V erzeugt. Der Systementwickler kann somit unterschiedliche Controller mit der Schrittmotorsteuerung zusammenschalten, um die gewünschte Funktion zu erreichen. Beim Eingangssignal von 4mA oder 0V ist das Ventil vollständig geschlossen, bei 20mA oder 10V ist es offen.

**Absperrfunktionund Start/Stop Befehl**
Die Schließfunktion der schrittmotorgesteuerten Ventile der EX- und CX-Baureihen erspart ein zusätzliches Magnetventil. Über den Digitaleingang läßt sich das Ventil unabhängig vom Eingangssignal jederzeit schließen.

**Funktion Digitaleingang**
Im Normalbetrieb wird der Digitaleingang gemeinsam mit dem Verdichter ein- und ausgeschaltet; die Abpumpfunktion wird wie bei einem Magnetventil geschaltet. Der Status des Digitaleingangs ist abhängig vom gewünschten Betriebszustand.

**Abpumpfunktion**
Die Schließfunktion der schrittmotorgesteuerten Ventile der EXund CX-Baureihen erspart ein zusätzliches Magnetventil. Über den Digitaleingang läßt sich das Ventil unabhängig vom Eingangssignal jederzeit schließen.

**Konfiguration**
Ventiltyp und Analogeingang (0 ... 10V oder 4 ... 20mA) werden mit den DIP-Schalter gemäß Tabelle und Abbildung gewählt.

## Technische Daten EXD ...

| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung | 24V AC ±10%, 50-60Hz<br>24V DC ±10% |
| Stromaufnahme | 0,8A externe Sicherung verwenden |
| Nennleistung | 10VA (gemeinsam mit EXV) |
| Temperatur:<br>Lagerung<br>Betrieb | <br>-20 bis +65°C<br>±0 bis +60°C |
| Luftfeuchte | <90% r.H. nicht kondensierend |
| Schutzart | IP20 |
| Zulassung | EMC EN 61326-1, EN50081, EN50082 |
| Markierung | CE |

| | |
|---|---|
| Analoges Eingangssignal<br>Eingangswiderstand | 4 bis 20mA<br>364Ω |
| Analoges Eingangssignal<br>Impedanz | 0 bis 10V<br>27kΩ |
| Digitaleingang | 24V AC ±10%, 50-60Hz<br>24V DC ±10% |
| Anschluss EX5/EX6/EX7/EX8 | mit 4-adrigem Kabel, maximal 6m Länge AWG20/22 |
| Anschluss EXD-U00 | Schraubklemmen<br>für Draht Ø 0,5 bis 2,5mm² |
| Zubehör | Klemmensatz K09-U00 |
| Montage | für DIN Schiene |
| Gehäusematerial | Aluminium |

## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| EXD-U01 | **298.0294** | Universal Schrittmotorsteuerung für elektr. Ventile EX4/EX5/EX6/EX7/EX8 & CX4/CX5/CX6/CX7 |
| EXD-U00 Kit | **298.0288** | Universal Schrittmotorsteuerung für elektr. Ventile EX4 / EX5 / EX6 / EX7 / EX8 inkl. Anschlussklemmensatz |



## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| K09-U00 | **298.0261** | Anschlussklemmensatz für EXD-U00 |
| ECP-024 | **298.0258** | Unterbrechungsfreie Stromversorgung ECP-024 |
| K09-P00 | **298.0259** | Anschlussklemmensatz für ECP-024 |
| ECT-323 | **298.0278** | Transformator 230 / 24V AC 25VA |

# Schrittmotorsteuerung EXD ...

## Unterschiedliche Nennleistungen für unterschiedliche Anwendungen

**EX4/EX5/EX6/EX7/EX8 Leistungen als Expansions- oder Nacheinspritz-Ventil Nennleistung [kW]**

| Ventiltyp | R407C | R134a | R404A | R410A | R23 | R124 | R744 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EX4 | 2 ... 17,4 | 1 ... 12,8 | 1 ... 11,5 | 2 ... 19,3 | 2 ... 17,8 | 1 ... 9,2 | 3 ... 33,5 |
| EX5 | 5 ... 53 | 4 ... 39 | 4 ... 35 | 6 ... 58 | 5 ... 54 | 3 ... 28 | 10 ... 102 |
| EX6 | 15 ... 126 | 10 ... 93 | 10 ... 84 | 15 ... 140 | 13 ... 130 | 7 ... 67 | 24 ... 244 |
| EX7 | 35 ... 347 | 25 ... 255 | 25 ... 230 | 40 ... 385 | - | - | 70 ... 670 |
| EX8 | 100 ... 925 | 70 ... 680 | 60 ... 613 | 100 ... 1027 | - | - | 180 ... 1789 |

Die angegebene Nennleistung (Qn) bezieht sich auf folgende Bedingungen:

| Kältemittel | Verdampfungstemperatur | Verflüssigungstemperatur | Flüssigkeitsunterkühlung |
|---|---|---|---|
| R 134a, R 404A, R 410A | +4°C | +38°C | 1K |
| R 407C | +4°C (Taupunkt) | +38°C Siedepunkt / +43°C Taupunkt | 1K |
| R 124 | +20°C | +80°C | 1K |
| R 23 | -60°C | -25°C | 1K |
| R 744 | -40°C | -10°C | 1K |

**EX4/EX5/EX6/EX7/EX8 Leistungen als Heißgas-Bypass-Regler Nennleistung [kW]**

| Ventiltyp | Kv | R407C | R134a | R404A/R507 |
|---|---|---|---|---|
| EX4 | 0,21 | 4,9 | 3,4 | 4,6 |
| EX5 | 0,68 | 16 | 11 | 15 |
| EX6 | 1,57 | 37 | 26 | 35 |
| EX7 | 5,58 | 131 | 92 | 126 |
| EX8 | 16,95 | 399 | 278 | 382 |

Nennleistung bei +4°C Verdampfungstemperatur, +38°C Verflüssigungstemperatur (Siedepunkt) für alle Kältemittel ( +43°C Taupunkt für R407C).
Achtung: EX4, EX5, EX6, EX7 und EX8 müssen in Heißgas-Bypass-Anwendungen mit dem Motor nach unten montiert werden.
Dies gewährleistet eine maximale Ventillebensdauer.

**EX6/EX7/EX8 Leistung als Saugdruck-Regler (Verdampfungsdruck- oder Startregler) Nennleistung [kW]**

| Ventiltyp | Kv | R407C | R134a | R404A |
|---|---|---|---|---|
| EX6 | 1,57 | 3,9 | 3,1 | 3,5 |
| EX7 | 5,58 | 14 | 11 | 13 |
| EX8 | 16,95 | 42 | 34 | 38 |

Nennleistung bei +4°C Verdampfungstemperatur, +38°C Verflüssigungstemperatur (Siedepunkt) für alle Kältemittel (+43°C Taupunkt für R407C) und 0,15 bar Druckabfall.

Bei abweichendem Druckabfall sind die angegebenen Nennleistungen mit folgenden Faktoren zu mulitplizieren.

| ΔP [bar] | 0,10 | 0,15 | 0,20 | 0,30 |
|---|---|---|---|---|
| Faktor | 0,82 | 1,00 | 1,15 | 1,41 |

**EX5/EX6/EX7/EX8 Leistung als Verflüssigungsdruck-Regler Nennleistung [kW]**

| Ventiltyp | Kv | R407C | R134a | R404A |
|---|---|---|---|---|
| EX5 | 0,68 | 18 | 18 | 13 |
| EX6 | 1,57 | 43 | 42 | 30 |
| EX7 | 5,58 | 153 | 151 | 106 |
| EX8 | 16,95 | 463 | 458 | 323 |

Nennleistung bei +4°C Verdampfungstemperatur, +38°C Verflüssigungstemperatur (Siedepunkt) für alle Kältemittel (bzw. +43°C Taupunkt für R407C) und 0.35 bar Druckabfall.

Bei abweichendem Druckabfall sind die angegebenen Nennleistungen mit folgenden Faktoren zu mulitplizieren.

| ΔP [bar] | 0,15 | 0,20 | 0,35 |
|---|---|---|---|
| Faktor | 0,65 | 0,76 | 1,00 |

**EX6/EX7/EX8 Leistung bei Heißgas-Anwendung wie Wärmerückgewinnung Nennleistung [kW]**

| Ventiltyp | Kv | R407C | R134a | R404A | R410A |
|---|---|---|---|---|---|
| EX6 | 1,57 | 11 | 9 | 10 | 13 |
| EX7 | 5,58 | 39 | 33 | 36 | 47 |
| EX8 | 16,95 | 119 | 101 | 108 | 144 |

Nennleistung bei +4°C Verdampfungstemperatur, +38°C Verflüssigungstemperatur (Siedepunkt) für alle Kältemittel (bzw. +43°C Taupunkt für R407C) und 0.5 bar Druckabfall und 0.8 isentroper Gütegrad des Verdichters.

Bemerkung:
Achtung: EX6, EX7 und EX8 müssen in Heißgas-Anwendungen mit dem Motor nach unten montiert werden. Dies gewährleistet eine maximale Ventillebensdauer.

# Unterbrechungsfreie Stromversorgung ECP-024

Bei einem Stromausfall an der Kälteanlage bleibt das schrittmotorgesteuerte Ventil stehen. Bedingt durch die Druckdifferenz zwischen Verflüssiger und Verdampfer strömt das Kältemittel weiter durch das geöffnete Ventil. Bei bestimmten Anwendungen, wie Expansionsventil- oder Heißgas-Bypass Regelung, muß das Ventil geschlossen werden, um den Verdichter vor Überflutung zu schützen.

ECP-024 von ALCO Controls ist für dieses Problem eine einfache und zuverlässige Lösung, die das Ventil bei einem Stromausfall zuverlässig schließt. Zur Überbrückung besitzt die Stromversorgung wiederaufladbare Batterien und eine intelligente Ladeautomatik. Temperaturkompensierte Ladezyklen gewährleisten eine optimale Batterielebensdauer.

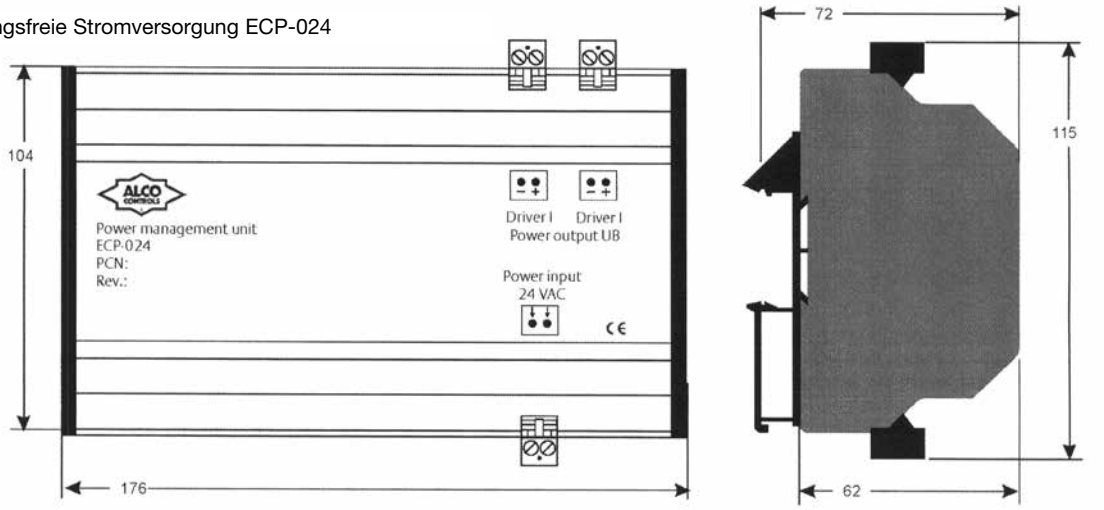
Ein ECP-024 kann maximal zwei Steuerungen absichern.

## Technische Daten ECP-024

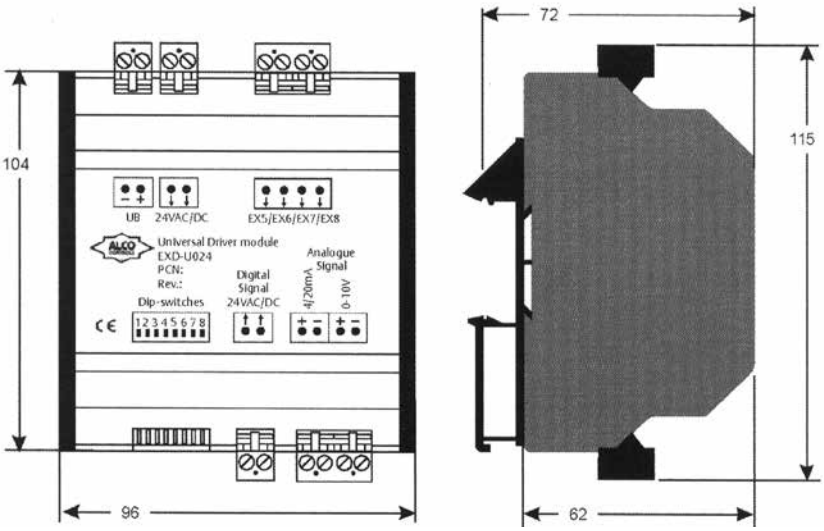
| | |
|---|---|
| Batterietyp | Bleiakkumulator |
| Versorgungsspannung | 24 VAC ±10%, 50-60HZ |
| Nennleistung | 10VA (gemeinsam mit EXV) |
| Ausgänge | für zwei Steuerungen |
| Ausgangsspannung UB | 18 VDC |
| Enth. Akkumulatoren | 2 Stück a 12 VDC, 0.8 Ah |
| Ladezeit | ca. 2 Stunden |
| Zulassungen | CE |

| | |
|---|---|
| Temperatur:<br>Lager<br>Betrieb | <br>-20 … +65°C<br>-10 … +60°C |
| Luftfeuchte | < 90% r.H. nicht kondensierend |
| Anschluß | Schraubklemmen<br>für Draht Ø 0.5-2.5 mm2 |
| Zubehör | Klemmensatz K09-P00<br>Transformator ECT-523 |
| Montage | DIN-Schienenmontage |
| Schutzart | IP20 |
| Gehäusematerial | Aluminum |

Unterbrechungsfreie Stromversorgung ECP-024




Schrittmotorsteuerung EXD-U00



# Elektronischer Kühlstellenregler Smartcella

## Smartcella Kühlstellenregler:

Die Lösung für Ihre kleinen Kühlräume!
SmartCella erfüllt alle Anforderungen in Sachen Funktionalitäten, Installation, Verwendbarkeit, Erweiterbarkeit und Flexibilität mit einer einfachen, aber leistungsstarken Lösung.



- Smart-Lösung auf der Grundlage des technischen Know-hows von ir33+
- Intuitive Benutzerschnittstelle
- Flexibles IP65-Gehäuse mit Platz für zusätzlichen Inhalt
- Modbus- und Carel-Protokolle mit automatischer Erkennung
- DIN-Schiene für eine schnelle Wandmontage

## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Spannungsversorgung: | 230 Vac (+10%, -15%), 50/60 Hz |
| Montage: | Wandmontage über die Montagebohrungen oder mit Hutschiene |
| Schutzart: | IP 65 |
| Relaisausgänge: | Verdichter: 2 Hp<br>Abtauung: 16 A<br>Lüfter: 8 A<br>Hilfsrelais: 8 A |
| Abmessungen (LxHxW): | 290 x 128 x 101 mm |
| Betriebsbedingungen: | -10°C bis 45°C |

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| Smartcella | **272.2855** | SmartCella 4 Relais für Kühlräume im Tiefkühlbereich, Verdichterrelais 2 Hp, Abtaurelais 16 A, Lüfterrelais 8 A, Hilfsrelais 8 A |

## Zubehör:



| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| IROPZKEYA0 | **272.2852** | Programmierschlüssel (mit Netzteil) |
| IROPZ48500 | **272.2853** | Serielle RS485-Schnittstelle |
| IROPZPRG00 | **231.9881** | USB/I2C-Wandler mit Kabel |
| IROPZSER30 | **272.2854** | Schnittstellenadapter mit abnehmbaren Klemmen |
| NTC015HP00 | **231.9838** | Temperaturfühler NTC HP 1,5m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm |
| NTC030HP03 | **231.9869** | Temperaturfühler NTC HP 3,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm |
| NTC060HP03 | **231.9870** | Temperaturfühler NTC HP 6,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm |
| NTC030WH03 | **231.9871** | Temperaturfühler NTC WH 3,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A |
| NTC060WH03 | **272.2566** | Temperaturfühler NTC WH 6,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A |

# Elektronischer Kühlstellenregler Ultracella

## Ultracella Kühlstellenregler:

Die innovative Lösung für Ihre Kühlräume.
Die neuen Steuerungen mit der fortschrittlichsten CAREL-Technologie in innovativer modularer Bauweise.
Eine umfassende Steuerungsbandbreite für alle Kühlraum-Anforderungen in Typ, Leistung und Größe.



- Bis zu 6 Relais
  (Verdichter, Abtauung, Verdampferventilatoren, Licht und 2 Hilfsausgänge für Zusatzfunktionen);
- Bis zu 4 Temperaturfühler und Feuchtefühler
- Temperatur- und Alarmaufzeichnung (HACCP)
- Assistierte Konfiguration am Service-Tool-Terminal (optional)
- Erweiterbar mit Erweiterungsmodulen nach dem innovativen Konzept der modularen Bauweise
- Hutschiene für eine schnelle Wandmontage

## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Spannungsversorgung: | 230 Vac (+10%, -15%), 50/60 Hz |
| Montage: | Wandmontage über die Montagebohrungen oder mit Hutschiene |
| Schutzart: | IP 65 |
| Relaisausgänge: | Verdichter: 2 Hp<br>Abtauung: 2 Hp<br>Verdampferventilatoren: 16 A<br>Licht: 16A<br>AUX-1: 8 A,<br>AUX-2: 8 A |
| Abmessungen (LxHxW): | 290 x 128 x 101 mm |
| Betriebsbedingungen: | -10°C bis 50°C |
| Maximale Kabellänge: | 10 m |

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| Ultracella | **272.2856** | UltraCella, Doppel-Zeilen-LED-Display, Verdichterrelais 2 HP, Abtauheizerrelais 2HP, Verdampferventilatorenrelais 16A, Lichtrelais 16A, AUX-1-Relais 8 A, AUX-2-Relais 8 A |

## Leistungsmodul:

Erweiterungsmodul mit Leitungsschutzschalter und 3-Hp-Relais für Verdichtersteuerung.
Es gibt auch die Version ohne Relais für den installateurseitigen Einbau von anwendungsspezischen Vorrichtungen (Schütze, Sicherungen, etc.).



| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| WM00P000NN | **272.2857** | Ultra-Power-Modul mit Leitungsschutzschalter |
| WM00P0003N | **272.2858** | Ultra-Power-Modul mit Leitungsschutzschalter und 3-Hp-Relais |

## Service-Terminal:

Das UltraCella-Steuergerät kann an ein externes Service-Terminal für die Inbetriebnahme und vereinfachte Programmierung der Betriebsparameter angeschlossen werden. Das Terminal ist mit den Steuergeräten mit LED-Display zu verwenden. Während des Anschlusses des UltraCella-Service-Terminals ist das LED-Display vorübergehend deaktiviert.



| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| PGDEWB0FZ0 | **272.2859** | UltraCella-Steuergerät |

## Anschlusskabel:



| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| S90CONN001 | **272.2860** | Anschlusskabel mit Stecker 3 m für Service-Terminal |

## Fühler:



| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| NTC015HP00 | **231.9838** | Temperaturfühler NTC HP 1,5m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm |
| NTC030HP03 | **231.9869** | Temperaturfühler NTC HP 3,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm |
| NTC060HP03 | **231.9870** | Temperaturfühler NTC HP 6,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm |
| NTC030WH03 | **231.9871** | Temperaturfühler NTC WH 3,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A |
| NTC060WH03 | **272.2566** | Temperaturfühler NTC WH 6,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A |

# Elektronischer Kühlstellenregler ir33+ und ir33+ power

## Merkmale:




ir33+ ist die Spitzentechnologie von CAREL für die Kältetechnik. Die Serie ir33+ ist die Fortentwicklung von ir33. Das profunde Know-how der branchenspezifischen Anwendungen und der Marktbedürfnisse hat es CAREL ermöglicht, neue und benutzerfreundliche State-of-the-Art- Produkte mit besonderem Fokus auf die Details und die Energieeinsparung zu entwickeln.

Die neue Produktbandbreite sichert eine optimale Lagerung des Kühlgutes, ist extrem benutzerfreundlich, optisch ansprechend und lässt den Betreiber deutlich Energie sparen. Besonderes Augenmerk wurde der Entwicklung der Benutzeroberfläche zuteil, die auf die modernste elektronische Geräteausstattung abgestimmt ist. Sowohl auf Hardware-Ebene (Anschlüsse, Versorgung, Eingänge, Relais) als auch Software-Ebene (Funktionen, Parameter, Programmierschlüssel) ist ir33+ perfekt kompatibel mit ir33.

## Vorteile:

- PIN-to-PIN-kompatibel mit ir33: keine Änderungen an Verdrahtung und Schaltplänen;
- Kompatibilität der Firmware und der Parameter. Zwei neue Funktionen: Direktanzeige der Abtautemperatur und Anzeige der Firmware-Version beim Einschalten;
- Um 27% größeres Display als in der Vorgängerserie in den Farben Grün, Rot, Blau und Weiß (Grün in den Standard- Versionen);
- EIN/AUS direkt auf der Tastatur;
- Alarm-Symbol und direkte Deaktivierung des Summers;
- Grundfunktionen im Vordergrund.

Für das Parametermanagement stellt CAREL eine einfache Konfigurationssoftware zur Verfügung: Visual Parameter Manager (VPM). Die Software kann kostenlos von: ksa.carel.com heruntergeladen werden.

## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Spannungsversorgung: | siehe Tabelle |
| Montage: | Frontmontage, Vorder- oder Rückenwandmontage mit Folientastatur |
| Schutzart: | IP65 Frontschutz |
| Abmessungen: | Bohrschablone 71x29 mm, max. Tiefe 79,5 mm |
| Betriebsbedingungen: | -10 bis 60°C für alle Versionen; <90 % rF nicht kondensierend |
| Anzahl der E/A: | Analoge Eingänge: bis zu 4 NTC/PTC<br>Digitale Eingänge: 2 (potenzialfreie Kontakte)<br>Digitale Ausgänge: bis zu 4 Relais |
| Serielle Schnittstellen: | 1 für CAREL-Netzwerk |
| Klemmen: | Schraubklemmen, abnehmbar, Faston |

## Auswahl:

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| IR33C0HR00 | **231.9851** | ir33+; 115-230 Vac; Eingänge: 2 NTC 2 digitale Eingänge; Verdichterrelais 16 A, Verdampferventilatorenrelais 8 A, Abtauheizerrelais 8A, AUX-1-Relais 8 A |
| IREVC0HH20 | **272.2593** | ir33+ power; 115-230 Vac; Eingänge: 2 NTC 2 digitale Eingänge; Verdichterrelais 2 HP, Verdampferventilatorenrelais 8 A, Abtauheizerrelais 8A, AUX-1-Relais 8 A |
| IREVY0LN00 | **272.2594** | ir33+; 12-24 Vac; Eingänge: 2 NTC 2 digitale Eingänge; Verdichterrelais 16A, Abtauheizerrelais 8A |
| IREVC0LC00 | **272.2595** | ir33+; 12-24 Vac; Eingänge: 2 NTC 2 digitale Eingänge; Verdichterrelais 16 A, Verdampferventilatorenrelais 8 A, Abtauheizerrelais 8A, AUX-1-Relais 8 A |
| IREVC7HN00 | **272.2596** | ir33+; 115-230 Vac; Eingänge: 2 NTC/PTC 2 digitale Eingänge; Verdichterrelais 16 A, Verdampferventilatorenrelais 8 A, Abtauheizerrelais 8A, AUX-1-Relais 8 A |

## Zubehör:

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| IROPZKEYA0 | **272.2852** | Programmierschlüssel (mit Netzteil) |
| IROPZ48500 | **272.2853** | Serielle RS485-Schnittstelle |
| IROPZSER30 | **272.2854** | Schnittstellenadapter mit abnehmbaren Klemmen |
| IROPZPRG00 | **231.9881** | USB/I2C-Wandler mit Kabel |
| TRADRFE240 | **231.9873** | Transformator 230VAC auf 24 VDC; 35VA; DIN-Schienenmontage |
| NTC015HP00 | **231.9838** | Temperaturfühler NTC HP 1,5m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm |
| NTC030HP03 | **231.9869** | Temperaturfühler NTC HP 3,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm |
| NTC060HP03 | **231.9870** | Temperaturfühler NTC HP 6,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm |
| NTC030WH03 | **231.9871** | Temperaturfühler NTC WH 3,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A |
| NTC060WH03 | **272.2566** | Temperaturfühler NTC WH 6,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A |



# Elektronischer Kühlstellenregler ir33 universal

## Merkmale:



Die Baureihe ist mit Universal-Eingängen (NTC, NTC-HT, PTC, PT1000, PT100, TC J/K, Spannung und Strom) ausgestattet. Außerdem implementiert ir33 universale die wichtigsten Funktionen der CAREL-Serie FCM (Speed-up, Cut-off, Regelung nach dem höheren Fühlerwert...).

ir33 universal integriert neue, hochtechnische Funktionen wie:

- Die Autotuning-PID-Regelung
- Zwei eigenständige Regelungsschleifen
- Das Timer-Management
- Arbeitszyklusmanagement

Die Steuerung besitzt ein benutzerfreundliches Bedienteil, das am Display sowohl die Icons als auch die Navigationsmenüs intuitiv verwalten lässt. Die schaltende Spannungsversorgung mit 115…230 Vac, 2 digitale Eingänge, 2 analoge Eingänge, der IR-Empfänger und der Summer gehören zur Serienausstattung, während einige Versionen integrierte 0…10-Vdc-Ausgänge und/oder die Echtzeituhr als Sonderausstattung vorsehen (RTC).

## Technische Daten:

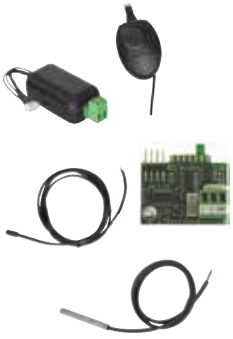
| | |
|---|---|
| Spannungsversorgung: | siehe Tabelle |
| Montage: | Fronttafeleinbau |
| Schutzart: | IR33: IP65 |
| Abmessungen (LxHxW): | IR33 (Frontteil) Frontabmessungen: 76 x 34 x 93 mm (Universaleingänge) bzw. 75 mm (Temperatureingänge) |
| Betriebsbedingungen: | -10 bis 60°C (Temperatureingänge); -10 bis 50°C (Universaleingänge) |
| Zertifizierung: | CE, UL |
| Anzahl der E/A: | Analoge Eingänge: 2 konfigurierbare für Universaleingänge; 2 (NTC/HT, PTC, PT1000) für Temperatureingänge<br>Digitale Eingänge: 2<br>Analoge Ausgänge: bis zu 2 0…10 Vdc<br>Digitale Ausgänge: 1 oder 2 oder 4 Relaisausgänge |
| Serielle Schnittstellen: | 1 mit externer Sonderausstattung |
| Klemmen: | abnehmbare Schraubklemmen |

## Auswahl:

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| IR33E9HR20 | **231.9879** | ir33; 2 Relais + 2 0…10 V; 2 analoge Eingänge, 2 digitale Eingänge, 2 digitale Ausgänge + 2 analoge Ausgänge, Summer, Infrarotempfänger, 115-230 Vac; Universal-Eingänge; ohne Sonde |
| IR33Z9HR20 | **231.9880** | ir33; 4 Relais; 2 analoge Eingänge, 2 digitale Eingänge, 4digitale Ausgänge, Summer, Infrarotempfänger, 115-230 Vac; Universal-Eingänge; ohne Sonde |

## Zubehör:

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| IROPZKEYA0 | **272.2852** | Programmierschlüssel (mit Netzteil) |
| IROPZ48500 | **272.2853** | Serielle RS485-Schnittstelle |
| IROPZSER30 | **272.2854** | Schnittstellenadapter mit abnehmbaren Klemmen |
| NTC015HP00 | **231.9838** | Temperaturfühler NTC HP 1,5m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm |
| NTC030HP03 | **231.9869** | Temperaturfühler NTC HP 3,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm |
| NTC060HP03 | **231.9870** | Temperaturfühler NTC HP 6,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm |
| NTC030WH03 | **231.9871** | Temperaturfühler NTC WH 3,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A |
| NTC060WH03 | **272.2566** | Temperaturfühler NTC WH 6,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A |



# Elektronischer Kühlstellenregler DN33 universal

## Merkmale:



Die erste Baureihe sieht reine Temperatureingänge vor und eignet sich also für die Temperaturregelung im Bereich -50T150 °C in HVAC/R- und/oder allgemeinen Anwendungen. Die Zweite ist mit Universal-Eingängen (NTC, NTC-HT, PTC, PT1000, PT100, TC J/K, Spannung und Strom) ausgestattet. Außerdem implementiert ir33 universal die wichtigsten Funktionen der CAREL-Serie FCM (Speed-up, Cut-off, Regelung nach dem höheren Fühlerwert...).

DN33 universale integriert neue, hochtechnische Funktionen wie:

- Die Autotuning-PID-Regelung
- Zwei eigenständige Regelungsschleifen
- Das Timer-Management
- Arbeitszyklusmanagement

Die Steuerung besitzt ein benutzerfreundliches Bedienteil, das am Display sowohl die Icons als auch die Navigationsmenüs intuitiv verwalten lässt. Die verfügbaren Modelle sind für die Hutschienenmontage (DN33) ausgelegt. Die schaltende Spannungsversorgung mit 24 Vac/Vdc oder 115…230 Vac, 2 digitale Eingänge, 2 analoge Eingänge, der IR-Empfänger und der Summer gehören zur Serienausstattung, während einige Versionen integrierte 0…10-Vdc-Ausgänge und/oder die Echtzeituhr als Sonderausstattung vorsehen (RTC).

## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Spannungsversorgung: | siehe Tabelle |
| Montage: | DIN-Schienen-Montage |
| Schutzart: | DN33: Frontteil IP40; gesamte Steuerung IP10 |
| Abmessungen (LxHxW): | DN33 (für Hutschienen-Montage): 70 x 110 x 60 mm |
| Betriebsbedingungen: | -10 bis 60°C (Temperatureingänge); -10 bis 50°C (Universaleingänge) |
| Zertifizierung: | CE, UL |
| Anzahl der E/A: | Analoge Eingänge: 2 konfigurierbare für Universaleingänge; 2 (NTC/HT, PTC, PT1000) für Temperatureingänge<br>Digitale Eingänge: 2<br>Analoge Ausgänge: bis zu 2 0…10 Vdc<br>Digitale Ausgänge: 1 oder 2 oder 4 Relaisausgänge |
| Serielle Schnittstellen: | 1 mit externer Sonderausstattung |
| Klemmen: | abnehmbare Schraubklemmen |

## Auswahl:

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| DN33E9HB20 | **231.9876** | DN33; 2 Relais + 2 0…10 V; 2 analoge Eingänge, 2 digitale Eingänge, 2 digitale Ausgänge + 2 analoge Ausgänge, Summer, Infrarotempfänger, Echtzeituhr, 115-230 Vac; Universal-Eingänge; ohne Sonde |
| DN33E9HR20 | **231.9877** | DN33; 2 Relais + 2 0…10 V; 2 analoge Eingänge, 2 digitale Eingänge, 2 digitale Ausgänge + 2 analoge Ausgänge, Summer, Infrarotempfänger, 115-230 Vac; Universal-Eingänge; ohne Sonde |
| DN33Z7HR20 | **231.9878** | DN33; 4 Relais; 2 analoge Eingänge, 2 digitale Eingänge, 4 digitale Ausgänge, Summer, Infrarotempfänger, 115-230 Vac; Temperatureingänge; ohne Sonde |

## Zubehör:



| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| IROPZKEYA0 | **272.2852** | Programmierschlüssel (mit Netzteil) |
| IROPZ48500 | **272.2853** | Serielle RS485-Schnittstelle |
| IROPZSER30 | **272.2854** | Schnittstellenadapter mit abnehmbaren Klemmen |
| TRADRFE240 | **231.9873** | Transformator 230VAC auf 24 VDC; 35VA; DIN-Schienenmontage |
| NTC015HP00 | **231.9838** | Temperaturfühler NTC HP 1,5m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm |
| NTC030HP03 | **231.9869** | Temperaturfühler NTC HP 3,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm |
| NTC060HP03 | **231.9870** | Temperaturfühler NTC HP 6,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm |
| NTC030WH03 | **231.9871** | Temperaturfühler NTC WH 3,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A |
| NTC060WH03 | **272.2566** | Temperaturfühler NTC WH 6,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A |

# Verbundkälteregler MPXPRO

## Merkmale:




Komplett-Lösung für die Ansteuerung von Verbundkühlstellen.
MPXPRO ist die fortschrittliche Retail Sistema-Lösung von CAREL für eine komplette und integrierte Ansteuerung von Verbundkühlmöbeln. Sie sichert hohe Leistungen und Flexibilität, bietet optimale Energiesparmöglichkeiten und besonders freundliche Benutzungs- und Installationsbedingungen.

- Kein externer Transformator mehr!
  In den neuen Versionen (MX3*) wird der Treiber der CAREL-E2V-Ventile über eine leistungsstarke schaltende Spannungsversorgung nun direkt versorgt und bedarf also keines externen Transformators mehr.
- Keine Magnetventile mehr!
  Die Verwendung von Magnetventilen für die Schließung des Kreises ist nun nicht mehr erforderlich. Die UltraCap-Technologie lässt die Expansionsventils auch bei Stromausfall schließen.

## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Spannungsversorgung: | 115 V~...230 V~, 50/60Hz |
| Betriebsbedingungen: | -10°C - 50°C |
| Schutzart: | IP00 |
| Zertifizierung: | CE, UL |
| Montage: | Hutschienenmontage |
| Anzahl der E/A: | Analoge Eingänge: bis zu 7<br>Digitale Eingänge: bis zu 5<br>Analoge Ausgänge: bis zu 3<br>Digitale Ausgänge: bis zu 5 |
| Serielle Schnittstellen: | 1 RS485 CAREL-Modbus® |
| Abmessungen: | 109x137x85 mm (BxAxP) |
| Klemmen: | abnehmbare Schraubklemmen |

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| MPXPRO | **231.9850** | MPXPRO Master full optional, E2V-Treiber; Carel EEV; 5 digitale Eingänge; 5 digitale Ausgänge; analoge Eingänge: 7 NTC; 7 PTC/Pt1000; 2 0,5...4,5 Vdc, 4...20 mA/0...10 Vdc; analoge Ausgänge: PWM 12 Vdc und 0...10 Vdc; |

## Zubehör



| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| NTC015HP00 | **231.9838** | Temperaturfühler NTC HP 1,5m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm |
| NTC030HP03 | **231.9869** | Temperaturfühler NTC HP 3,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm |
| NTC060HP03 | **231.9870** | Temperaturfühler NTC HP 6,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm |
| NTC030WH03 | **231.9871** | Temperaturfühler NTC WH 3,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A |
| NTC060WH03 | **272.2566** | Temperaturfühler NTC WH 6,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A |

# Steuerung von Kaltwassersätzen bzw. Wärmepumpen µchiller2

## µchiller²:

Der Microchiller 2 ist eine kompakte elektronische Steuerung von CAREL in der Größe eines einfachen Thermostat für die Regelung von Kaltwassersätzen und Wämepumpen:
Luft/Luft-, Luft/Wasser-, Wasser/Wasser- und Kondensatorlüftereinheiten.



## Funktionen:

Der Microchiller² ist als Fronteinbaugerät und als DIN-Schienen-Version erhältlich und besitzt neue Steuerungsmöglichkeiten über das lokale Netzwerk tLAN. Der Microchiller² steuert den kompletten Kreislauf mit maximal 2 Verdichtern und allen Peripheriegeräten, für den zweiten Kreislauf wird er über das tLAN mit dem Erweiterungs-Board verbunden, wodurch die Maximalausstattung mit 4 Verdichtern möglich wird. Für jeden Kreislauf kann über das tLAN ein Treiber für ein elektronisches Expansionsventil angeschlossen werden.

## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Spannungsversorgung: | 24VAC -15…+10% 50/60Hz, ca. 3VA |
| Montage: | DIN-Schienen-Montage |
| Schutzart: | Fronteinbau IP55, bei Verwendung der mitgelieferten Montagedichtung |
| Abmessungen (LxHxW): | DIN-Schiene: B=70, H=110, T=60mm |
| Betriebsbedingungen: | -10 bis +50°C, max. Raumfeuchte 90%, nicht kondensierend |
| Analoge Eingänge: | NTC-Temperaturfühler CAREL (10 kΩ bis 25°C)<br>Die Reaktionszeit hängt vom benutzten Bauteil ab, Normalwert 90 Sek |
| Digitale Eingänge: | Elektrischer Standard: potentialfreier Kontakt<br>Abschlussstrom der Masse: 5 mA<br>Max. Abschlussabstand: 50 Ω |



## Auswahl:

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| MCH2000010 | **272.2599** | µC2 1 Kreislauf, 2 Verdichter, Montage nach DIN-Norm; inkl. Klemmen |
| MCH2000020 | **231.9831** | Erweiterungsplatine µC2 für 2. Kreislauf max. 4 Verdichter; inkl. Klemmen |
| MCH2004850 | **272.2851** | Optionale RS485-Platine für µC2, Frontmontage |



## Zubehör:

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| MCHSMLCABO | **272.2590** | Pin-Kabel-Satz 1m mit 24 Einzeladern. Der Pinkabelsatz wird benötigt wenn von einem Microchiller 2 auf den Microchiller 2SE gewechselt wird. |
| TRADRFE240 | **231.9873** | Transformator 230VAC auf 24 VDC; 35VA; DIN-Schienenmontage |
| NTC015HP00 | **231.9838** | Temperaturfühler NTC HP 1,5m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm |
| NTC030HP03 | **231.9869** | Temperaturfühler NTC HP 3,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm |
| NTC060HP03 | **231.9870** | Temperaturfühler NTC HP 6,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm |
| NTC030WH03 | **231.9871** | Temperaturfühler NTC WH 3,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A |
| NTC060WH03 | **272.2566** | Temperaturfühler NTC WH 6,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A |



# Steuerung von Kaltwassersätzen bzw. Wärmepumpen µchiller2 SE

## µchiller²SE:

µC²SE ist die Steuerung für 1-Kreis und 2-Kreis-systeme mit bis zu 4 Verdichtern. Sie ist die technologische Fortentwicklung der Serie µC². Alle Steuerungen der Serie µC²SE sind mit Mikroprozessor mit RISC-Technologie und optionaler Echtzeituhr ausgestattet. Damit werden Topleistungen und eine große Benutzerfreundlichkeit gewährleistet.
Die Serie µC²SE ist in der Version mit Frontmontage verfügbar. Die Verdrahtung erfolgt mot Molex-Steckern. Dies spart Platz und beschleunigt und vereinfacht die Montage. µC²SE steuert bis zu 4 hermetische Verdichter oder bis zu 2 halbhermetische Verdichter in maximal 2 Kreisläufen an. Ebenso kann ein elektronisches Expansionsventil pro Kreislauf angesteuert werden.
Die steuerung verwaltet optimal Luft/Wasser- oder Wasser/Wasser-Kaltwassersätze und -Wärmepumpen, Dachzentralen mit temperaturgeführter Freikühlung.




## Funktionen:

- Wassertemperaturregelung am Verdampferein- und austritt;
- Abtauregelung auf Zeit und/oder nach Temperatur oder Druck;
- Lüfterdrehzahlregelung;
- komplettes Alarmmanagement;
- serielle Anschlussmöglichkeit zwecks Überwachung/Fernwartung;
- Beseitigung des Wassertanks.

## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Spannungsversorgung: | 24 Vac, Bereich +10/–15 %; 50/60 Hz |
| Montage: | Fronttafeleinbau |
| Schutzart: | IP65 |
| Abmessungen (LxBxT): | 75 x 33 x 74 mm |
| Betriebsbedingungen: | -10 bis 55°C - Feuchte <90% rF keine Betauung |
| Analoge Eingänge: | 4 (3 NTC-Eingänge und 1 als NTC/ratiometrischer Druckfühler/digitaler Eingang konfigurierbarer Eingang) |
| Digitale Eingänge: | 5 mit potentialfreiem Kontakt |
| Analoge Ausgänge: | 1 PWM-Regelausgang |
| Digitale Ausgänge: | 5 Relaisausgänge mit NO-Kontakt 250Vac 3 A ohmsch 2A |
| Serielle Schnittstellen: | tLAN, Supervisor |
| Klemen: | tLAN, RS485 |

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| MCH2001030 | **231.9832** | µC²SE 1 Kreis, 2 Verdichter, Frontmontage |

## Zubehör:

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| MCHSMLCABO | **272.2590** | Pin-Kabel-Satz 1m mit 24 Einzeladern. Der Pinkabelsatz wird benötigt wenn von einem Microchiller 2 auf den Microchiller 2SE gewechselt wird. |
| NTC015HP00 | **231.9838** | Temperaturfühler NTC HP 1,5m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm |
| NTC030HP03 | **231.9869** | Temperaturfühler NTC HP 3,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm |
| NTC060HP03 | **231.9870** | Temperaturfühler NTC HP 6,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm |
| NTC030WH03 | **231.9871** | Temperaturfühler NTC WH 3,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A |
| NTC060WH03 | **272.2566** | Temperaturfühler NTC WH 6,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A |



# Elektronischer Kühlstellenregler easy

## Merkmale:

easy ist eine Bandbreite elektronischer Mikroprozessorsteuerungen mit LED- Anzeige für die Ansteuerung von Kühlgeräten, Kühlvitrinen und Kühlmöbeln. Das Gerät kann über den digitalen Eingang bzw. direkt über die Tastatur ein-/ ausgeschaltet werden. Die Touch-Tastatur ist mit ihrer völlig ebenen Fläche einfach zu reinigen. Damit garantiert sie maximale und HACCP- konforme Hygiene.



## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Spannungsversorgung: | 230 V~, 50/60Hz |
| Montage: | Frontmontage mit Halterungen oder frontal einzusetzenden Schrauben |
| Schutzart: | IP65 Frontschutz |
| Abmessungen: | Bohrschablone 71x29 mm, max. Tiefe 71mm |
| Betriebsbedingungen: | -10 bis 60°C für alle Versionen; <90 % rF keine Betauung |
| Anzahl der E/A: | Analoge Eingänge: bis zu 3 NTC / PTC<br>Digitale Eingänge: 1 (potenzialfreier Kontakt)<br>Digitale Ausgänge: bis zu 3 Relais |
| Serielle Schnittstellen: | 1 für CAREL-Netzwerk |
| Klemmen: | Schraubklemmen, abnehmbar, Faston |

## Auswahl:

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| PJEZC0P000 | **272.2597** | easy Kühlstellenregler; Kompressor: 16A; Abtauung: 8A; Verdampferlüfter: 8A |
| PJEZS0G000 | **272.2598** | easy Kühlstellenregler; Kompressor: 2 Hp; AUX-Ausgang: 8A |
| PJEZM0N010 | **231.9872** | easy Temperaturanzeige |

## Zubehör:

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| IROPZKEYA0 | **272.2852** | Programmierschlüssel (mit Netzteil) |
| IROPZ48500 | **272.2853** | Serielle RS485-Schnittstelle |
| IROPZPRG00 | **231.9881** | USB/I2C-Wandler mit Kabel |
| NTC015HP00 | **231.9838** | Temperaturfühler NTC HP 1,5m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm |
| NTC030HP03 | **231.9869** | Temperaturfühler NTC HP 3,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm |
| NTC060HP03 | **231.9870** | Temperaturfühler NTC HP 6,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm |
| NTC030WH03 | **231.9871** | Temperaturfühler NTC WH 3,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A |
| NTC060WH03 | **272.2566** | Temperaturfühler NTC WH 6,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A |



# Regler-Zubehör

## Programmierschlüssel:

Der Programmierschlüssel lässt die Carel-Regler auch ohne Spannungsversorgung schnell und fehlerfrei programmieren. Dadurch wird die Verwaltung der Lagercodes optimiert, werden technische Eingriffe effizient und schnell ausgeführt und wird die Konfiguration in nur wenigen Sekunden auch während der Abnahmeprüfung geladen. Es können bis zu 6 Parameter-Sets eingestellt werden.



| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| IROPZKEYA0 | **272.2852** | Programmierschlüssel (mit Netzteil) |

## Serielle RS485 Schnittstelle:

Sie wird direkt in den Anschluss gesteckt, der normalerweise für die Programmierung mit Schlüssel verwendet wird. Alle Modelle können an das Überwachungssystem angeschlossen werden.



| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| IROPZ48500 | **272.2853** | Serielle RS485-Schnittstelle |

## USB/I2C-Wandler:

Dieser Wandler verbindet den PC mit dem Programmierschlüssel zum Uploaden, Konfigurieren und Downloaden der Parameter anhand des VPM-Programmiertools (Visual Parameter Manager). Ebenso kann der Programmierschlüssel für die Programmierung der Steuerungen oder das Upload der Parameter verwendet werden,zum Beispiel zum Kopieren einer Parameterkonfiguration auf andere Steuerungen.



| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| IROPZPRG00 | **231.9881** | USB/I2C-Wandler mit Kabel |

## Serielle RS485 Platine:

Mit der Karte IROPZSER30 kann DN33 Universale über das serielle RS485-Netzwerk mit einem CAREL- oder Modbus®-Protokoll-fähigen Überwachungssystem verbunden werden.



| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| IROPZSER30 | **272.2854** | Schnittstellenadapter mit abnehmbaren Klemmen |

## Transformator 230VAC / 24VAC - 35 VA

Sicherheitstransformator 230 VAC (50-60Hz) / 24 VAC
Anschlüsse: Schraubklemmen
Leistung: 35 VA
Bedingt kurzschlussfest, mit integrierter Absicherung 250 mA (träge)
Montage nach DIN Norm (Hutschiene)
Umgebungstemperatur max. 50°C



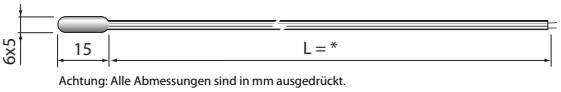
| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| TRADRFE240 | **231.9873** | Transformator 230/24 VAC, 35 VA, DIN-Schienenmontage |

# Regler-Zubehör

## Fühler

### NTC-HP



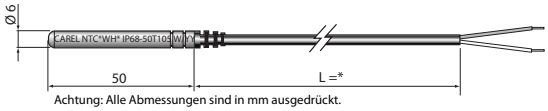


Achtung: Alle Abmessungen sind in mm ausgedrückt.

Lagerungsbedingungen: -50T105 °C
Arbeitsbereich: -50T105 °C in Luft
-50T50 °C in Flüssigkeit
Anschlüsse: Abisolierte Klemmen, Abmessungen: 5±1 mm
Fühler: NTC 10 kΩΩ ±1% bei 25 °C Beta 3435
Verlustfaktor: (in Luft) Ca. 3 mW/°C
Zeitliche Wärmekonstante: (in Luft) Ca. 25 s
Schutzart des Messelements: IP67
Gehäuse des Messelements: Polyolefin
Brandschutzkategorie: Flammschutzmittel
Kabel: Schwarzes oder weißes Zweileiterkabel (Flachbandkabel) mit verzinntem Kupferleiter, Durchmesser 0,3 mm$^2$
Schutzklasse gegen Stromschläge (Messelement und Kabel): Grundisolierung für 250 Vac

### NTC-WH





Achtung: Alle Abmessungen sind in mm ausgedrückt.

Lagerungsbedingungen: -50T105 °C
Arbeitsbereich: -50T105 °C
Anschlüsse: Abisolierte Klemmen, Abmessungen: 5±1 mm
Fühler: NTC 10 kΩ ±1% bei 25 °C Beta 3435
Verlustfaktor: (in Luft) Ca. 2,2 mW/°C
Zeitliche Wärmekonstante: (in Luft) Ca. 30 s
Brandschutzkategorie: Flammschutzmittel
Zertifizierungen: NSF (nur für Versionen: 1,5-3-6 m)
Schutzart des Messelements: IP68
Gehäuse des Messelements: PPcop. mit Kappe aus Edelstahl AISI 316, extern
Kabel: Zweileiterkabel mit doppelter Isolierhülle, AWG22 aus verzinntem Kupfer mit elektrischem Widerstand ≤63 Ω/km Isolierstoff: spezif. TPE mit Wassertauchung in Außenhülle, PPcop. auf internen Leitern, Außendurchmesser max. 3,5 mm
Schutzklasse gegen Stromschläge (Messelement und Kabel): Zusätzliche Isolierung für 250 Vac

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| NTC015HP00 | **231.9838** | Temperaturfühler NTC HP 1,5m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm |
| NTC030HP03 | **231.9869** | Temperaturfühler NTC HP 3,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm |
| NTC060HP03 | **231.9870** | Temperaturfühler NTC HP 6,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm |
| NTC030WH03 | **231.9871** | Temperaturfühler NTC WH 3,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A |
| NTC060WH03 | **272.2566** | Temperaturfühler NTC WH 6,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A |

# Elektronischer Überhitzungsregler EVD Evolution

**für elektronische Expansionsventile**

## Allgemeine Beschreibung:



Der EVD Evolution ist ein Treiber für die Regelung elektronischer Expansionsventile mit bipolaren Schrittmotoren. In Verbindung mit den elektronischen Expansionsventilen ExV hat Carel somit eine komplette Lösung für fast jede Anwendung im Bereich der Kälte- und Klimatechnik. Mit der schnellen und sehr präzisen Regelung der Kältemittel-Überhitzung im Verdampfer und im Zusammenhang mit der Kompatibilität zu allen gängigen Kältemitteln optimiert die Kombination aus EVD Evolution und Carel ExV elektronisches Expansionsventil den Wirkungsgrad des gesamten Kältekreislaufes der jeweiligen Anwendung und spart somit maßgeblich Energie ein. Des Weiteren bietet die betriebsbereite und konfigurierbare Software auf dem EVD Evolution zahlreiche weitere Möglichkeiten für das gesamte System (zum Beispiel praktische Schutzfunktionen im Bereich Kältemitteldrücke und Kältemitteltemperaturen für den Verdichter oder den gesamten Kältekreislauf, Sonderfunktionen zum Beispiel Heißgas-Bypass-, Verdampfungsdruck- und $CO_2$ -Anwendungen).

## Funktion im Betrieb:

Der EVD Evolution ist in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Als Einzel-Treiber steuert er ein angeschlossenes Ventil. Als Twin-Treiber steuert er zwei Ventile auch unabhängig voneinander an. Der EVD Evolution Universal kann mithilfe eines externen Signal (z.B. 0-10 Volt oder 4-20 mA) als Ventil-Positionsregler verwendet werden, oder steuert ein elektronisches Expansionsventil von einem anderen Hersteller (für zahlreiche weitere Hersteller sind auf bestimmten Modellen ebenfalls Ventil-Charakteristiken hinterlegt – Hersteller und deren Modelle auf Anfrage). Der EVD Evolution arbeitet eigenständig, oder auch angeschlossen an eine übergeordnete Carel Einheit (z.B. pCO, PlantVisorPRO). Die Konfiguration und Programmierung erfolgt über ein abnehmbares Display welches für den späteren Betrieb nicht aufgesteckt sein muss (Option), oder einen PC /Notebook mittels der Carel VPM Software (Zubehör USB – Schnittstelle erforderlich).
Für den sofortigen Start der Regelung sind nur 4 Parameter einzustellen:
- verwendetes Kältemittel
- verwendetes Ventilmodell
- verwendeter Druckwandler / Sensor
– Anwendungscharakteristik (z.B. Kaltwassersatz mit Scrollverdichter, Kaltwassersatz mit Schraubenverdichter, Kühlmöbel mit eigenem Verdichter, Verbundkühlmöbel, ..ect.)
Durch diese Einstellungen werden automatisch alle weiteren Parameter adäquat definiert. Es besteht auch die Möglichkeit den Regler vollständig benutzerdefiniert zu programmieren.



## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Spannungsversorgung : | EVD Evolution 24 VAC - 50/60 Hz, 24 VDC 20 bis 30 VA<br>EVD Evolution Twin 24 VAC- 50/60 Hz, 24 VDC 35 VA |
| Relaisausgang: | 5 A (AC1), 2 A (AC3), 250 VAC |
| Bauseitige Absicherung: | 2 Amp. / Typ T (träge) |
| Betriebsbedingungen: | -10 °C bis 50 °C |
| Elektroanschlüsse: | Schraubklemmen 0,5 bis 2,5 mm² |
| Montage: | nach DIN Norm (Hutschiene) |
| Schutzart: | IP 20 |
| Kabellänge: | max.: 5 m |
| Abmessungen (LxHxW): | 70x110x60 in mm (4 DIN – Module) |
| maximale Kabellänge: | 50 m vom Treiber zum Ventil; (Voraussetzung ist ein abgeschirmtes 4-Leiter Kabel vom Typ AWG14) |

## Auswahl

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung | Kommunikation |
|---|---|---|---|
| EVD0000E50 | **231.9807** | Überhitzungsregler (nur Carel) EVD evolution RS485 inkl. Klemmern | RS485 |
| EVD0000T50 | **231.9839** | Überhitzungsregler (nur Carel) EVD evolution twin RS485 inkl. Klemmern | RS485 |
| EVD0000E40 | **231.9830** | Überhitzungsregler (nur Carel) EVD evolution pLAN inkl. Klemmern | pLAN |
| EVD0000E30 | **231.9874** | Überhitzungsregler (nur Carel) EVD evolution tLAN inkl. Klemmern | tLAN |
| EVD0000E20 | **231.9875** | Überhitzungsregler universal EVD evolution RS485 inkl. Klemmern | RS485 |

# Elektronischer Überhitzungsregler EVD Evolution

**für elektronische Expansionsventile**

## LCD-Bedienteil für EVD:

Das einfach aufzusteckende LCD-Display dient dem Servicetechniker für die Inbetriebnahme (mit Konfigurationshilfe integriert). Die vollständigen Konfigurationen lassen sich mit dem Display auch auf weitere Treiber kopieren. Im Normalbetrieb zeigt es alle Anlagenvariablen, Relaisausgangsdaten und Schutzfunktionen an. Bei Einsatz der Twin-Treiber lässt sich mittels einer Tastenkombination zwischen Kreis A und Kreis B umschalten. Für den späteren Betrieb ist das Display nicht notwendig und kann abgenommen werden. Die Modelle unterscheiden sich in einer wählbaren Hauptsprache, die zweite fest hinterlegte Sprache ist immer in Englisch. Die Service- und Hersteller-Ebene ist Passwort geschützt.




| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| CABTEVD | **231.9808** | LCD-Bedienteil für EVD evolution mit Kopierfunktion |

## Ultracap-Modul für EVD:

Das Ultracap-Modul ist die neue Notstromversorgung für elektronische Expansionsventile. Das Modul ergänzt die Kombination aus elektronischem Expansionsventil und dem dazugehörigen Treiber. Es garantiert die vollständige Schließung des Ventils bei einem plötzlichen Netzausfall. Mit dieser Gesamtlösung kann auch in kritischen Anwendungen gänzlich auf ein Flüssigkeitsmagnetventil im Kältekreislauf verzichtet werden. Das Ultracap-Modul gewährleistet 10 Jahre wartungsfreien Betrieb. Bei Wiederkehr der Netzspannung benötigt das Ultracap-Modul maximal 4 Minuten Ladezeit um wieder einsatzbereit zu sein.




## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Spannungsversorgung: | 24 VAC - 50/60 Hz |
| Montage: | nach DIN Norm (Hutschiene) |
| Schutzart: | IP 20 |
| Kabellänge: | max.: 5 m |
| Abmessungen (LxHxW): | 70x110x60 in mm (4 DIN – Module) |

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| CAUCMEVD | **231.9826** | Ultracap-Modul für EVD evolution inkl. Klemmen (Batteriepuffer bei Stromausfall) |

## Schnittstellenwandler USB / tLAN

Der USB/tLAN Wandler wird nach Entfernung der LED-Platinenabdeckung an den darunter liegenden Anschluss angeschlossen. Ausgestattet mit Kabel und Stecker lässt sich der EVD Evolution direkt an einen Computer anschließen. Mit der Carel VPM-Software kann der Treiber direkt konfiguriert und programmiert werden. Falls nötig kann auch die Firmware des Treiber und des Display über diesen Vorgang aktualisiert werden. (Nur tLAN Modelle)



## Schnittstellenwandler USB / RS485

Der USB/RS485 Wandler wird nach Entfernung der LED-Platinenabdeckung an den darunter liegenden Anschluss angeschlossen. Ausgestattet mit Kabel und Stecker lässt sich der EVD Evolution direkt an einen Computer anschließen. Mit der Carel VPM-Software kann der Treiber direkt konfiguriert und programmiert werden. Falls nötig kann auch die Firmware des Treiber und des Display über diesen Vorgang aktualisiert werden. (Nur RS485/Modbus Modelle)



## Auswahl

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| CVSTDUMOR0 | **231.9860** | Converter USB/RS485 mit 3-pol. Schraubanschluss |
| EVDCNV00E0 | **231.9861** | Converter USB-tLAN für EVD evolution |

# Elektronischer Überhitzungsregler EVD Evolution

**für elektronische Expansionsventile**

## Transformator 230VAC / 24VAC - 35 VA



Sicherheitstransformator 230 VAC (50-60Hz) / 24 VAC
Anschlüsse: Schraubklemmen
Leistung: 35 VA
Bedingt kurzschlussfest, mit integrierter Absicherung 250 mA (träge)
Montage nach DIN Norm (Hutschiene)
Umgebungstemperatur max. 50°C

### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| TRADRFE240 | **231.9873** | Transformator 230/24 VAC, 35 VA, DIN-Schienenmontage |

## Temperaturfühler NTC

Für seine Steuerungen bietet CAREL ein breitgefächertes Fühler-Sortiment mit verschiedenen Merkmalen, die sich für die verschiedensten Anwendungen des HVAC/R-Marktes eignen. Aufgrund der modernen Fertigungsmethoden und gründlichen Qualitätsprüfungen sind die CAREL NTC-Fühler äußerst zuverlässige, hochgenaue und preiswerte Temperaturfühler. Zur Verfügung stehen Core-Sensoren mit Tauchhülse bzw. mit Schelle für die Installation in Leitungen mit oder ohne Vorheizelement zur Erfassung der Kerntemperatur des Produktes sowie ein Produkttemperatur-Sensor.

### Technische Daten:

Betriebsbedingungen: -50°C bis 105 °C (andere Temperaturen auf Anfrage)
Schutzart: IP67 und IP68
Montage: modellabhängig
Abmessungen: modellabhängig



### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| NTC030HF03 | **231.9857** | Anlegefühler NTC; 3,0m -50/+105C IP67 m. Befestigungsband |
| NTC060HF03 | **231.9810** | Anlegefühler NTC; 6,0m -50/+105C IP67 m. Befestigungsband |

## Ratiometrischer Druckwandler

Modelle: SPKT*S* (Serie S)
Die ratiometrischen 5-V-Druckwandler vom Typ S (Sealing) werden in der Gewerbekälte und Klimatisierung eingesetzt. Die sind hermetisch dicht und können in direktem Kontakt mit der Leitung installiert werden, in der das Kältemittel Temperaturen unter dem Taupunkt aufweist (zwischen Leitung und Fühler ist keine Kapillare erforderlich).Verfügbar nur mit weiblichem Anschluss.

### Technische Daten:

Spannungsversorgung: 5 VDC
Betriebsbedingungen: -40°C bis 125 °C
Schutzart: IP67
Ein- und Ausgänge: 0,5…4,5 V Analoge Ausgänge
Abmessungen: Ø21x51 mm
Klemmen: Packard
Anschluss: 7/16“ UNF weiblich
Druckwandler ohne Stecker und Kabel. Anschlusskabel inkl. Stecker muß separat bestellt werden.



### Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Druckmessbe-reich | Versor-gungsspan-nung | Signal | Druckanschluss | Elektrischer Anschluss | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [bar] | [bar] | | | | | [kg] |
| SPKT0013R0 | **231.9817** | | -1/9,3 | 5 V d.c. | 0,5…4,5 V | 7/16"-20UNF, Innengewinde | Packard (o. Stecker) | 0,040 |
| SPKT00E3R0 | **231.9828** | | -1/12,8 | 5 V d.c. | | | | 0,040 |
| SPKT0033R0 | **231.9829** | | 0-34,5 | 5 V d.c. | | | | 0,040 |
| SPKT00G1S0 | **231.9847** | | 0/60 | 5 V d.c. | | | | 0,061 |

### Auswahl Anschlusskabel

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| SPKC00F310 | **231.9849** | Carel Anschlusskabel m. Packard Stecker; 4,0m IP67 f. SPKT |
| SPKC005310 | **231.9858** | Carel Anschlusskabel m. Packard Stecker; 5,0m IP67 f. SPKT |



# Elektronischer Kühlstellenregler ERC 21X

## Merkmale
Der ERC 211 ist ein intelligenter multifunktionaler Kühlstellenregler mit Temperatur- und Abtauregelung.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung: | 230V AC, 50-60Hz |
| Nennleistung: | weniger als 0,7W |
| Eingang: | PTC od. PT 1000 od. NTC-Fühler |
| Betriebsbedingungen | -10 bis 55 °C (14 bis 131 °F), 90 % RF |
| Displayanzeige: | LED-Display, 3-stellig, °C- und °F-Skala |
| Ablesegenauigkeit: | Messbereich: -40 bis 105 °C (-40 bis 221 °F) |
| Abmessungen: | 83 x 66 x 36 mm |
| Installation: | Fronteinbau |
| Schutzart: | Vorderseite: IP65 (Dichtung integriert) Rückseite: IP00 |



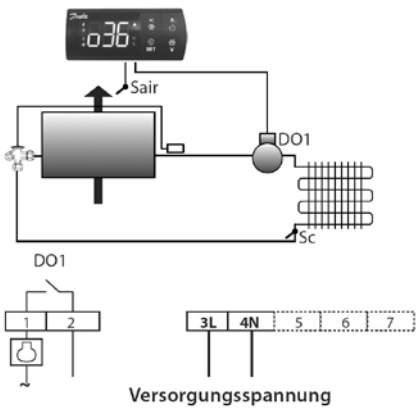

## Ausführung:
**ERC 211**
Digitaler Kühlstellenregler mit Abtauregelung.
Ein Relais: DO1-Verdichterrelais: 16 A.

**ERC 213**
Digitaler Kühlstellenregler mit Abtauregelung.
Drei Relais: DO1-Verdichterrelais: 16 A; DO2-Abtaurelais:8 A; DO3-Lüfterrelais: 3 A.

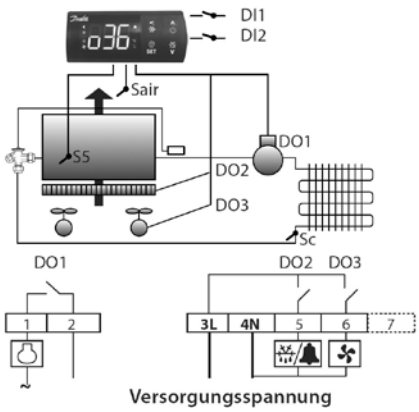
**ERC 214**
Digitaler Kühlstellenregler mit Abtauregelung.
Vier Relais: DO1-Verdichterrelais: 16 A; DO2-Abtaurelais:8 A; DO3-Lüfterrelais: 3 A; DO4-Alarm-/Beleuchtungsrelais: 2 A.

## Anschlussbild

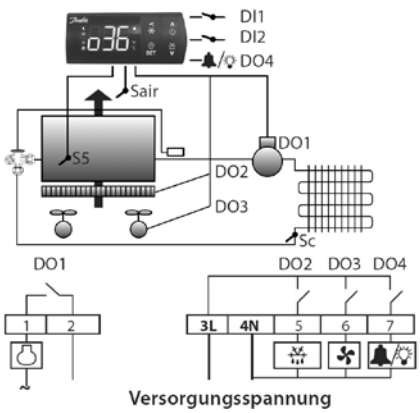
ERC 211




ERC 213




ERC 214




**Erläuterung:**
Fühler
Sair ist Thermostatfühler.
Saux ist ein zusätzlicher Fühler, z. B. zur Messung der Verflüssigertemperatur.
S5 ist der Abtaufühler und ist bei temperaturabhängiger Abtauung zu benutzen.
Er lässt sich aber auch als Produktfühler oder Kondensatorfühler anwenden.

## Auswahltabelle

| Typ | **EDV-Nr.** | Eingang | Versorgungs-spannung | Relaisausgänge | Ausführung |
|---|---|---|---|---|---|
| ERC211 | **231.040001** | NTC,PTC od. Pt1000 | 230V AC | 1 | Schalttafel 71x29 |
| ERC213 | **231.040002** | NTC,PTC od. Pt1000 | 230V AC | 3 | Schalttafel 71x29 |
| ERC214 | **231.040003** | NTC,PTC od. Pt1000 | 230V AC | 4 | Schalttafel 71x29 |

## Zubehör

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| EKS111 | **231.0507** | PTC Temperaturfühler 1,5 m -55 °C b. +80 °C 084N1178 |
| EKS111 | **231.0509** | PTC Temperaturfühler 3,5 m -55 °C b. +80 °C 084N1179 |
| EKS111 | **231.0510** | PTC Temperaturfühler 6,0 m -55 °C b. +80 °C 084N1177 |
| AKS11 | **231.0422** | Anlegefühler 3,5m, PT1000, -50 - +100°C Anschlusskabel 2 x 0,2 mm² |
| AKS11 | **231.0423** | Anlegefühler 5,5m, PT1000, -50 - +100°C Anschlusskabel 2 x 0,2 mm² |
| AKS12 | **231.0460** | Pt 1000 Mehrzweckfühler 1,5 m -50 °C b. +100 °C 084N0036 |

# Elektronischer Kühlstellenregler EKC 202

## Merkmale

EKC 202 Regler (Echtzeituhr mit Gangreserve 4 Std.) können für viele verschiedene kältetechnische Anwendungen eingesetzt werden. Von der Regelung der Lufttemperatur und Abtauung bis hin zu anspruchsvollen Regelaufgaben inkl. Licht- und Lüftersteuerung.

## Technische Daten



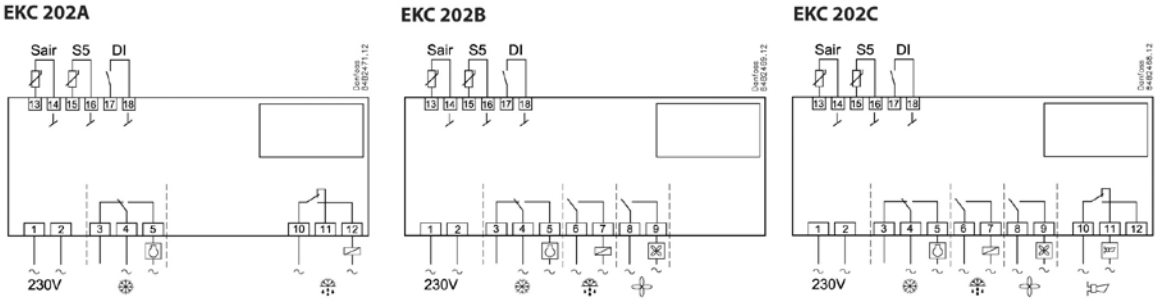
| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung: | 230V AC, -15%, +10%, 50-60Hz |
| Leistungsverbrauch: | 1,5 VA |
| Eingang: | PTC od. PT 1000 od. NTC-Fühler |
| Temperaturbereich: | -60 °C bis 99 °C |
| Displayanzeige: | 3 Stellen |
| Ablesegenauigkeit: | ±0,5K im Messbereich |
| Anschlussleitung: | Schraubklemmen für Kabel max. 1,5mm² |
| Relais: | DO1 Kühlung 10 (6)A<br>DO2 Abtauung 10 (6)A<br>DO3 Lüfter 6 (3)A<br>DO4 Alarm 4 (1)A |
| Gehäuse: | Kunststoff, selbstverlöschend, 71x29x80 mm |
| Installation: | Fronteinbau |
| Schutzart: | IP65 auf der Front.(Tasten und Dichtung in die Front eingegossen) |

HACCP und EN 441-13: Mit der Fabrikskalibrierung wird sichergestellt, dass alle EKC202-Regler in Kombination mit einem Pt1000-Sensor eine Messgenauigkeit besser als +/-1 °C im Temperaturbereich von -30 °C bis +15 °C aufweisen.

## Ausführung:

**EKC 202A**
Regler mit zwei Relaisausgängen, zwei Temperaturfühler und digitalem Eingang.
**EKC 202B**
Regler mit drei Relaisausgängen, zwei Temperaturfühler und digitalem Eingang.
**EKC 202C**
Regler mit vier Relaisausgängen, zwei Temperaturfühler und digitalem Eingang.
**EKC 102D**
Regler mit drei Relaisausgängen, zwei Temperaturfühler und digitalem Eingang.

## Anschlussbild




**Erläuterung:**
Fühler
Sair ist Thermostatfühler.
S5 ist der Abtaufühler und ist bei temperaturabhängiger Abtauung zu benutzen.
Er lässt sich aber auch als Produktfühler oder Kondensatorfühler anwenden.

## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | Eingang | Versorgungs-spannung | Relaisausgänge | Ausführung |
|---|---|---|---|---|---|
| EKC202A | **231.0545** | NTC,PTC od. Pt1000 | 230V AC ±10% | 2 | Schalttafel 71x29 |
| EKC202B | **231.0569** | NTC,PTC od. Pt1000 | 230V AC ±10% | 3 | Schalttafel 71x29 |
| EKC202C | **231.0546** | NTC,PTC od. Pt1000 | 230V AC ±10% | 4 | Schalttafel 71x29 |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| EKS111 | **231.0507** | PTC Temperaturfühler 1,5 m -55 °C b. +80 °C 084N1178 |
| EKS111 | **231.0509** | PTC Temperaturfühler 3,5 m -55 °C b. +80 °C 084N1179 |
| EKS111 | **231.0510** | PTC Temperaturfühler 6,0 m -55 °C b. +80 °C 084N1177 |
| AKS11 | **231.0422** | Anlegefühler 3,5m, PT1000, -50 - +100°C Anschlusskabel 2 x 0,2 mm² |
| AKS11 | **231.0423** | Anlegefühler 5,5m, PT1000, -50 - +100°C Anschlusskabel 2 x 0,2 mm² |
| AKS12 | **231.0460** | Pt 1000 Mehrzweckfühler 1,5 m -50 °C b. +100 °C 084N0036 |

# Elektronischer Kühlstellenregler EKC 202C MS

## Merkmale

Der Regler EKC 202C-MS kann in einem breiten Spektrum an Kälteapplikationen verwendet werden, um die Regelung der Lufttemperaturen und der Abtauung zu übernehmen. In komplexen Applikationen eignet sich der Regler auch zur Steuerung der Beleuchtung und der Lüfter.

**Schnelle und sichere Programmierung:**
Das vorprogrammierte Kopiermodul mit Platz für 25 Reglerkonfigurationen gewährleistet eine schnelle und sichere Programmierung mehrerer Regler.



**Datenkommunikation:**
Ist auf MODBUS- und LON RS485-Karten ausgelegt. Lässt sich an die Frontend-Systemmanager AK-SM 350, AK-CS, AK-SC255 und AKSC355 von Danfoss anbinden.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung: | 230V AC, -15%, +10%, 50-60Hz |
| Leistungsverbrauch: | 2,5 VA |
| Eingang: | NTC-Fühler*) |
| Displayanzeige: | 3 Stellen |
| Ablesegenauigkeit: | ±0,5K im Messbereich -35 bis +25 °C |
| Anschlussleitung: | Schraubklemmen für Kabel max. 1,5mm² |
| Relais: | DO1 Kühlung 10 (6)A |
| | DO2 Abtauung 10 (6)A |
| | DO3 Lüfter 6 (3)A |
| | DO4 Alarm 4 (1)A |
| Gehäuse: | Kunststoff, selbstverlöschend, 71x29x80 mm |
| Installation: | Fronteinbau |
| Schutzart: | IP65 auf der Front.(Tasten und Dichtung in die Front eingegossen) |

HACCP und EN 441-13: Durch die werksseitige Kalibrierung wird sichergestellt, dass die Messgenauigkeit der Regler vom Typ EKC 202C-MS im Zusammenspiel mit einem NTC-Fühler die Anforderungen nach EN 441-13 übertrifft, ohne dass eine weitere Kalibrierung erforderlich wäre.

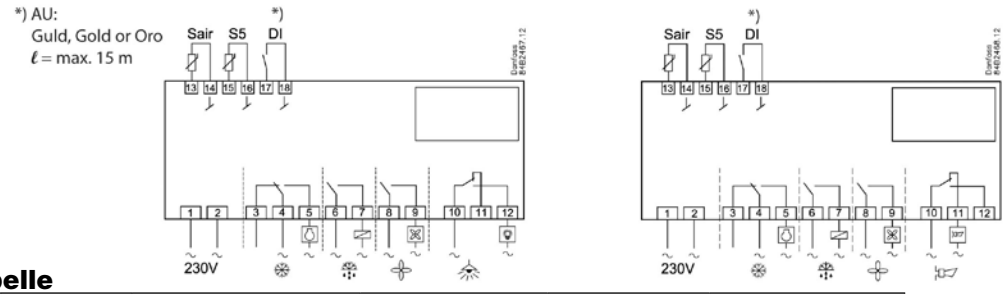
## Ausführung:

**EKC 202C MS**
Regler mit vier Relaisausgängen, zwei Temperaturfühler und digitalem Eingang.

*) An den Regler EKC 202C-MS sind die NTC-Fühler folgender Hersteller anschließbar:

- Danfoss: EKS 211 (5 kΩ @ 25 °C / EKS 221 (10 kΩ ± 1 % @ 25 °C)
- Carel: HP/WF/WP/INF (10 kΩ ± 1 @ 25 °C)
- Dixell: NS/NG/NX/NY/NT
- Frigo: M841 (3 kΩ @ 25 °C)
- Eliwell: SN8 (10 kΩ ± 1 % @ 25 °C)
- Wurm: TRK277 (2,5 kΩ @ 0 °C) / T2000 (10 kΩ @ 25 °C)
- LAE: SN4K..P (10 kΩ @ 25 °C) / SN2K..P (2 kΩ @ 25 °C)

## Anschlussbild




## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | Eingang | Versorgungs-spannung | Relaisausgänge | Ausführung |
|---|---|---|---|---|---|
| EKC202C MS | **231.0802** | NTC | 230V AC ±10% | 4 | Schalttafel 71x29 |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| EKS211 | **231.0785** | NTC 5000 (Fühler 1,5 m) 084N1220 |
| EKS221 | **231.0746** | NTC 10000 (Fühler 3,5 m) 084N3210 |
| EKA178A | **231.0822** | Datenkommunikationsmodul MODBUS 084B8564 |
| EKA179A | **231.0556** | Datenkommunikationsmodul RS485 LON 084B8565 |
| EKA181C | **231.0728** | Batteriemodul, das die Uhr bei längeren Stromausfällen (>4 St.) mit Spannung versorgt. 084B8577 |
| EKA182A | **231.0558** | Kopiermodul EKC – EKC 084B8567 |
| EKA183A | **231.0824** | Programmiermodul EKC 084B8582 |

# Elektronischer Kühlstellenregler AK-CC 450

## Merkmale

AK-CC 450 ist ein flexibler Kühlstellenregler für den Betrieb mit thermischen Expansionsventilen und integriertem Display und Mod-Bus-Modul. Er ermöglicht die Energieoptimierung der Kühlstelle. Anwendungsspezifische Voreinstellungen bieten eine schnelle Anpassung an verschiedene Kühlmöbel und -räume. Je nach Anwendung kann auch mehr als ein Verdampfer geregelt werden.

## Vorteile

- Energieoptimierung des gesamten Kühlmöbels
- Ein einziger Regler für mehrere verschiedene Kühlmöbel
- In die Front des Reglers integriertes Display
- Schnelle Konfiguration über vordefinierte Konfigurationen
- Eingebaute Datenkommunikation
- Eingebaute Uhrfunktion mit Leistungsreserve

## Prinzip

Die Temperatur im Möbel wird von einem oder zwei Temperaturfühlern registriert, die im Luftstrom vor dem Verdampfer S3 bzw. nach dem Verdampfer S4 platziert werden. Eine Einstellung für Thermostat, Alarmthermostat und Ablesung am Display legt fest, wie stark die beiden Fühlerwerte jede einzelne Funktion beeinflussen sollen.
Darüber hinaus kann ein Produktfühler S6 eingesetzt werden, den man an einem beliebigen Ort im Möbel anbringen und zur Messung der Temperatur direkt an der gewünschten Ware nutzen kann.
Die Temperatur am Verdampfer wird mit dem Fühler S5 registriert, der als Abtaustoppfühler verwendet werden kann.
Außer dem Ausgang für das Magnetventil verfügt der Regler über 5 Relaisausgänge, die über die gewählte Anwendung definiert werden.

## Funktionen

- Tag-/Nachtthermostat als EIN/AUS oder nach modulierendem Prinzip
- Produktfühler S6 mit separaten Alarmgrenzen
- Wechsel zwischen Thermostateinstellungen über digitalen Eingang
- Starten des Abtauens über Schema, digitalen Eingang oder Netzwerk
- Natürliches, elektrisches oder Heizgas-Abtauen
- Anhalten des Abtauvorgangs nach Zeit und/oder Temperatur
- Koordination des Abtauvorgangs zwischen mehreren Reglern
- Pulsieren der Lüfter, wenn Thermostat abgeschaltet ist
- Gehäusereinigungsfunktion zur Dokumentation der HACCP-Prozedur
- Steuerung der Rahmenheizung über Tag-/Nachtbelastung oder Taupunkt
- Türfunktion
- Steuerung von zwei Verdichtern
- Steuerung des Nachtrollos
- Steuerung der Beleuchtung
- Heizthermostat
- Werkskalibrierung, die eine höhere Messgenauigkeit als im Standard EN 441-13 festgelegt ohne nachfolgende Kalibrierung (Pt1000-Ohm-Fühler) gewährleistet.
- Integrierte MODBUS-Kommunikation mit der Möglichkeit, nachträglich eine LonWorkskarte zu montieren.

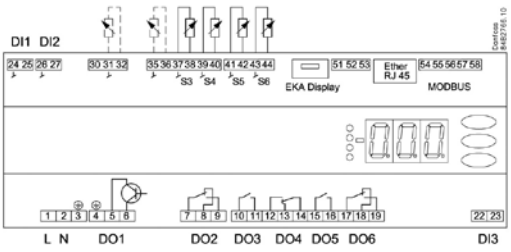


## Technische Daten

| | | |
|---|---|---|
| Versorgungsspannung | 230 V a.c. +/-15% 50/60 Hz, (5 VA) | |
| Eingangssignal | 4 x Temperaturfühlereingang für PT 1000 Ohm | |
| Genauigkeit | Messbereich | -60 bis +120°C |
| | Regler | ±1 K unter -35°C<br>±0,5 K zwischen -35 bis +25°C;<br>±1 K über +25°C |
| | Pt 1000 Fühler | ±0,3 K bei 0°C<br>±0,005 K per Grad |
| Display | LED, 3-Stellig | |
| Externes Display | EKA 163B oder 164B. (Evtl. EKA 163A oder 164A) | |
| Digitale Eingänge, DI1, DI2 | Signal von Kontaktfunktionen Vergoldete Kontakte erforderlich. Kabel dürfen max. 15 m lang sein.<br>Bei längerem Abstand Hilfsrelais benutzen. | |
| Digitaler Eingang DI3 | 230 V a.c. | |
| Solid state Ausgang | DO1<br>(für AKV Spule) | Max. 240 V a.c. , Min. 28 V a.c.<br>Max. 0,5 A |
| Relais | DO3, DO4 | 4 (3) A |
| | DO2, DO5, DO6 | 4 (3) A |
| Datenkommunikation | Fest / Eingebaut | MODBUS |
| | Ausbaumöglichkeit | LON RS485<br>TCP/IP (OEM)<br>MODBUS |
| Umgebungstemperatur | Beim Betrieb<br>Beim Transport | ±0 - 55°C<br>-40 - 70°C |
| Gangreserve für die Uhr | 4 Stunden | |
| Schutzart | IP 20 | |
| Gewicht | 400 g | |
| Montage | DIN-Schiene o. an Wand | |
| Zulassungen | EU Niederspannungsrichtlinie und EMV- Anforderungen für CE-Kennzeichnung werden eingehalten. | |



## Anschlussbild




Alle Teile müssen separat bestellt werden

## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| AK-CC 450 | **231.0595** | Kühlstellenregler AK-CC 550 230V; mit Schraubklemmen |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| AKS11 | **231.0422** | Anlegefühler 3,5m, PT1000, -50 - +100°C Anschlusskabel 2 x 0,2 mm² |
| AKS11 | **231.0423** | Anlegefühler 5,5m, PT1000, -50 - +100°C Anschlusskabel 2 x 0,2 mm² |
| AKS12 | **231.0460** | Pt 1000 Mehrzweckfühler 1,5 m -50 °C b. +100 °C 084N0036 |

# Elektronischer Kühlstellenregler AK-CC 550A

## Merkmale

AK-CC 550A ist ein flexibler Kühlstellen- und Überhitzungsregler. Er ermöglicht die Energieoptimierung der kompletten Kühlstelle. Anwendungsspezifische Voreinstellungen bieten eine schnelle Anpassung an verschiedene Kühlmöbel und -räume. Je nach Anwendung kann auch mehr als ein Verdampfer geregelt werden. Der AK-CC 550A ist auch für $CO_2$ Anlagen optimiert.

## Vorteile

- Energieoptimierung des gesamten Kühlmöbels
- Ein einziger Regler für mehrere verschiedene Kühlmöbel
- In die Front des Reglers integriertes Display
- Schnelle Konfiguration über vordefinierte Konfigurationen
- Eingebaute Datenkommunikation
- Eingebaute Uhrfunktion mit Leistungsreserve

## Prinzip

Die Temperatur im Möbel wird von einem oder zwei Temperaturfühlern registriert, die im Luftstrom vor dem Verdampfer S3 bzw. nach dem Verdampfer S4 platziert werden. Eine Einstellung für Thermostat, Alarmthermostat und Ablesung am Display legt fest, wie stark die beiden Fühlerwerte jede einzelne Funktion beeinflussen sollen.
Darüber hinaus kann ein Produktfühler S6 eingesetzt werden, den man an einem beliebigen Ort im Möbel anbringen und zur Messung der Temperatur direkt an der gewünschten Ware nutzen kann.
Die Temperatur am Verdampfer wird mit dem Fühler S5 registriert, der als Abtaustoppfühler verwendet werden kann.
Außer dem Ausgang für das elektronische Einspritzventil vom Typ AKV verfügt der Regler über 5 Relaisausgänge, die über die gewählte Anwendung definiert werden

## Funktionen

- Tag-/Nachtthermostat als EIN/AUS oder nach modulierendem Prinzip
- Produktfühler S6 mit separaten Alarmgrenzen
- Wechsel zwischen Thermostateinstellungen über digitalen Eingang
- Adaptive Regelung von Überhitzung
- Adaptives Abtauen auf der Basis der Verdampferleistung
- Starten des Abtauens über Schema, digitalen Eingang oder Netzwerk

Alle Teile müssen separat bestellt werden

- Natürliches, elektrisches oder Heizgas-Abtauen
- Anhalten des Abtauvorgangs nach Zeit und/oder Temperatur
- Koordination des Abtauvorgangs zwischen mehreren Reglern
- Pulsieren der Lüfter, wenn Thermostat abgeschaltet ist
- Gehäusereinigungsfunktion zur Dokumentation der HACCPProzedur
- Steuerung der Rahmenheizung über Tag-/Nachtbelastung oder Taupunkt
- Türfunktion
- Steuerung von zwei Verdichtern
- Steuerung des Nachtrollos
- Steuerung der Beleuchtung
- Heizthermostat
- Werkskalibrierung, die eine höhere Messgenauigkeit als im Standard EN 441-13 festgelegt ohne nachfolgende Kalibrierung (Pt1000-Ohm-Fühler) gewährleistet.
- Integrierte MODBUS-Kommunikation mit der Möglichkeit, nachträglich eine LonWorks- oder Ethernetkarte zu montieren.



## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| AK-CC 550A | **231.0786** | Kühlstellenregler AK-CC 550 mit Schraubklemmen |
| AKS11 | **231.0422** | Anlegefühler 3,5m, PT1000, -50 - +100°C Anschlusskabel 2 x 0,2 mm² |
| AKS11 | **231.0423** | Anlegefühler 5,5m, PT1000, -50 - +100°C Anschlusskabel 2 x 0,2 mm² |
| AKS12 | **231.0460** | Pt 1000 Mehrzweckfühler 1,5 m -50 °C b. +100 °C 084N0036 |
| AKS32R | **231.0470** | Drucktransmitter -1 bis 12 bar o. Anschlusskabel |
| Stecker/Kabel | **231.0471** | Anschlusskabel 5m mit Stecker für AKS2050 und AKS32R |

## Auswahl AKV

| Typ | EDV-Nr. | Kv-Wert | Anschlüsse | | | | Nennleistung in kW [1] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Eintritt | | Austritt | | R 134a to=-10°C | R 404A to=-10°C | R 404A to=-30°C | R 407C to=0°C |
| | | [m³/h] | [mm] | [zoll] | [mm] | [zoll] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |
| AKV 10-1 | **231.0472** | 0,010 | 10 | | 12 | | 0,7 | 0,7 | 0,5 | 1,0 |
| AKV 10-2 | **231.0473** | 0,017 | 10 | | 12 | | 1,1 | 1,1 | 0,8 | 1,5 |
| AKV 10-3 | **231.0474** | 0,025 | 10 | | 12 | | 1,8 | 1,7 | 1,3 | 2,3 |
| AKV 10-4 | **231.0475** | 0,046 | 10 | | 12 | | 2,9 | 2,7 | 2,1 | 3,8 |
| AKV 10-5 | **231.0476** | 0,064 | 10 | | 12 | | 4,6 | 4,2 | 3,3 | 5,9 |
| AKV 10-6 | **231.0477** | 0,114 | 10 | | 12 | | 7,2 | 6,8 | 5,2 | 9,4 |
| AKV 10-7 | **231.0478** | 0,209 | 12 | | 16 | | 11,5 | 10,8 | 8,4 | 15,1 |
| AKV 15-1 | **231.0751** | 0,250 | 18 | | 18 | | 22,6 | 21,1 | 15,5 | 29,3 |
| AKV 15-2 | **231.0752** | 0,400 | 18 | | 18 | | 36,1 | 33,9 | 24,7 | 46,9 |
| AKV 15-3 | **231.0753** | 0,630 | | ⅞" | | ⅞" | 56,7 | 53,2 | 39,0 | 73,8 |
| AKV 15-4 | **231.0754** | 1,000 | 28 | | 28 | | 90,1 | 84,5 | 62,0 | 117,2 |
| AKV 20-1 | **231.0755** | 1,000 | | 1⅜" | | 1⅜" | 90,1 | 84,5 | 62,0 | 117,2 |
| AKV 20-2 | **231.0756** | 1,600 | | 1⅜" | | 1⅜" | 144,4 | 135,0 | 99,2 | 188,2 |
| AKV 20-3 | **231.0580** | 2,500 | 42 | | 42 | | 225,5 | 210,9 | 154,7 | 293,5 |
| AKV 20-4 | **231.0757** | 4,000 | | 2⅛" | | 2⅛" | 360,9 | 338,7 | 247,3 | 468,9 |
| AKV 20-5 | **231.0758** | 6,300 | | 2 ⅛ | | 2 ⅛ | 567,7 | 531,7 | 390,2 | 738,3 |

[1] Leistungsangaben in kW bei einer Verflüssigungstemp. $t_c$=35°C (R404A/R507) und $t_c$=40°C (R134a/R407C) und Kältemittelnterkühlung $t_{cu}$=4K

## Zubehör für AKV

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| BE-230 DS | **231.0479** | Spule, d.c., Clip-on 18W/230V/50Hz 018F6781 |

# Elektronischer Kühlturmregler AK-PC 420

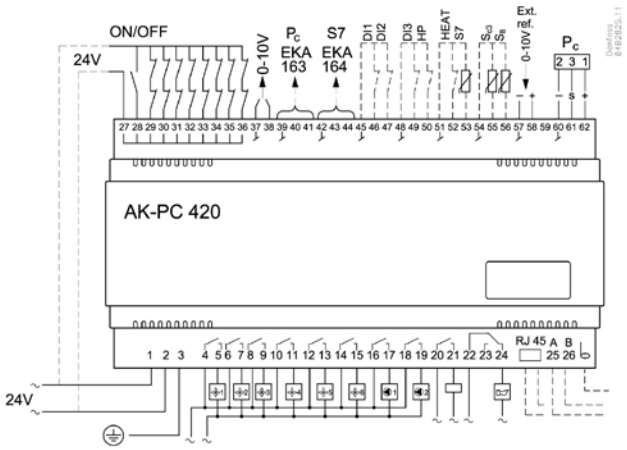
**DANFOSS** Regler AK-PC 420 ist ein kompletter Leistungsregler für Rückkühler(Kühltürme) inkl. Lüfter, 3-Wege-Ventil, Pumpen und Wärmerückgewinnung sowie Ausgang zur Drehzahlregelung.

Nicht im Lieferumfang enthalten (separate Betellung erforderlich):
- Temperaturfühler = Typ 111 (PTC 100), AKS (Pt 1000)
- Druckmessumformer = Typ AKS 32R + Anschlusskabel
- Display = EKA 16B3, 164 + Kabel
- Datenkommunikation = Typ EKA 175 (LON-Bus, RS485)
- Programmier-/Kopiermodul = Typ EKA 183A



**Funktionen**
- Steuerung des 3-Wege-Ventils
- Geschwindigkeitsregelung oder Stufenschaltung von bis zu 6 Lüftern
- Sicherheitsüberwachung der Lüfter
- Übersteuerung des Sollwert nach externem Spannungssignal oder Außentemperatur
- Separater Sollwert für die Wärmerückgewinnung
- Steuerung und Überwachung der Zwillingspumpe
- Überwachung des Flowswitch
- Kontakteingänge zur anzeige von Alarmen
- Externer Start/Stop der Regelung
- Datenkommunikation über extra Modul

## Anschlussbild




Pc: AKS 32R:
1 = Schwarz = +
2 = Blau = -
3 = Braun = s

Alle Eingänge sind nur für Niederspannung geeignet.
Alle Relaisausgänge sind für Hochspannung ausgelegt.

## Auswahltabelle

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| AK-PC 420 | **231.0593** | Kühlturmregler AK-PC 420 (24 V.a.c.) |

# Elektronischer Überhitzungsregler
# EKC 312
## für ETS Schrittmotorventile

DANFOSS Regler EKC 312 und das Schrittmotorventil Typ ETS werden zur präzisen Regelung der Überhitzung in Kälteanlagen eingesetzt.

Nicht im Lieferumfang enthalten (separate Betellung erforderlich):
- Temperaturfühler = Typ AKS (PT 1000)
- Druckmessumformer = Typ AKS 33
- Datenkommunikation = Typ EKA 175 (LON-Bus, RS485)
- Programmier-/Kopiermodul = Typ EKA 183A



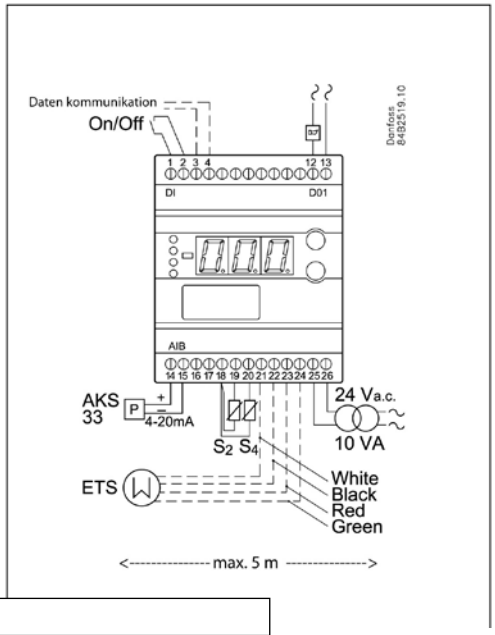
**Funktionen**
- Überhitzungsregelung
- Temperaturregelung
- MOP-Funktion
- On/Off-Eingang für Regelungsstart/-stopp
- PID Regelung

**System**
Die Überhitzung im Verdampfer wird von einem Druckmessumformer P und einem Temperaturfühler S2 gesteuert.
Das Expansionsventil vom Typ ETS ist mit Schrittmotor ausgestattet.

Aus Sicherheitsgründen ist bei Stromausfall am Regler der Flüssigkeitsdurchfluss zum Verdampfer zu schließen.
Da das ETS-Ventil mit Schrittmotor ausgestattet ist, bleibt es in so einem Fall offen stehen.

## Technische Daten

| | | |
|---|---|---|
| Versorgungsspannung | 24 V a.c. +/-15% 50/60 Hz, (80 VA)<br>(Versorgungsspannung galvanisch getrennt von Eingangs- und Ausgangssignalen) | |
| Leistungsaufnahme | Regler<br>ETS-Schrittmotor | 5 VA<br>1,3 VA |
| Eingangssignal | Druckmessumformer | 4-20 mA von AKS 33 |
| | Digitaler Eingang von externen Kontaktfunktionen | |
| Fühlereingang | 2 Stück Pt 1000 ohm | |
| Alarmrelais | 1 Stück SPST | AC-1: 4 A (Ohmisch)<br>AC-15: 3 A (Induktive) |
| Datenkommunikation | Anschlussmöglichkeit an ein Datenkommunikationsmodul | |
| Umgebungstemperatur | Beim Betrieb<br>Beim Transport | -10 - 55°C<br>-40 - 70°C |
| Schutzart | IP 20 | |
| Gewicht | 300 g | |
| Montage | DIN-Schiene | |
| Display | LED, 3-stellig | |
| Anschlussklemmen | max. ,5 mm2 Litzendraht | |
| Zulassungen | EU Niederspannungsreichtlinie und EMV- Anforderungen für CE-Kennzeichnung werden eingehalten. | |




## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| EKC312 | **231.0549** | Überhitzungsregler EKC 312 (24 V.a.c.) |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| AKS11 | **231.0422** | Anlegefühler 3,5m, PT1000, -50 - +100°C Anschlusskabel 2 x 0,2 mm² |
| AKS33 | **231.0747** | Drucktransmitter -1 bis 34 bar; 4-20 mA |
| EKA183A Programmier-/Kopiermodul auf Anfrage | | |

# Elektronischer Überhitzungsregler
# EKC 315A
## für AKV Expansionsventile

**DANFOSS** Regler EKC 315A wird zur präzisen Regelung der Überhitzung und, wenn gewünscht auch der Temperatur, eingesetzt.
Kombinierbar mit den Expansionsventilen: Typ AKV/AKVA sowie dem neuen Schrittmotorventil Typ ICM.
Nicht im Lieferumfang enthalten (separate Betellung erforderlich):
- Temperaturfühler = Typ AKS (PT 1000)
- Druckmessumformer = Typ AKS 33
- Datenkommunikation = Typ EKA 175 (LON-Bus, RS485)
- Programmier-/Kopiermodul = Typ EKA 183A



**Funktionen**
- Überhitzungsregelung
- Temperaturregelung
- MOP-Funktion
- On/Off-Eingang für Regelungsstart/-stopp
- Eingangssignal zum Verschieben des Überhitzungs- oder Temperatursollwerts
- Alarm, falls die eingestellten Alarmgrenzen überschritten werden
- Relaisausgang für Magnetventile
- PID Regelung
- Ausgangssignal, das der Temperaturanzeige am Display folgt.

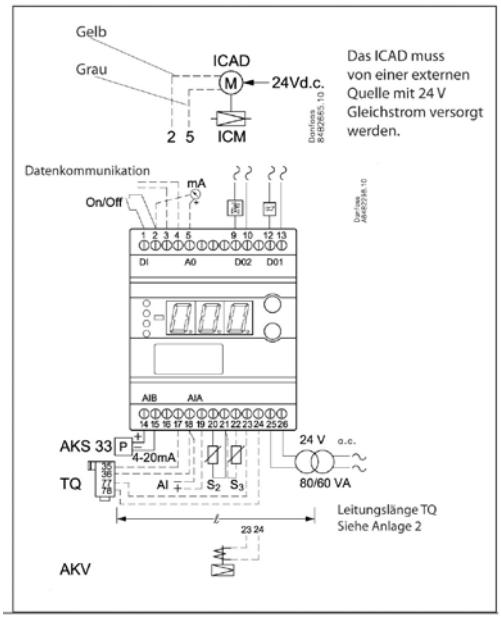
**System**
Die Überhitzung im Verdampfer wird von einem Druckmessumformer P und einem Temperaturfühler S2 gesteuert.
Folgende Ventiltypen kommen zum Einsatz:
- ICM
- AKV (AKVA)

Bei dem Modell ICM handelt es sich um ein Motorventil mit elektronischem Direktantrieb, das über den Stellantrieb des Typs ICAD gesteuert wird. Es kommt gemeinsam mit einem Magnetventil in der Flüssigkeitsleitung zum Einsatz.
AKV ist ein pulsierendes Ventil.
Das AKV-Ventil erfüllt beim Einsatz gleichzeitig die Funktion eines Magnetventils.
Die Temperaturregelung erfolgt gemäß Signal vom Temperaturfühler S3, der im Luftstrom vor dem Verdampfer anzubringen ist. Die Temperaturregelung erfolgt mittels eines On/Off-Thermostats, der den Durchfluss in der Flüssigkeitsleitung schließt.



## Technische Daten

| | | |
|---|---|---|
| Versorgungsspannung | 24 V a.c. +/-15% 50/60 Hz, (80 VA)<br>(Versorgungsspannung galvanisch getrennt von Eingangs- und Ausgangssignalen) | |
| Leistungsaufnahme | Regler<br>TQ-Stellantrieb<br>AKV-Spule | 5 VA<br>75 VA<br>55 VA |
| Eingangssignal | Spannungssignal | 4-20 mA oder 0-20 mA |
| | Druckmessumformer | 4-20 mA von AKS 33 |
| | Digitaler Eingang von externen Kontaktfunktionen | |
| Fühlereingang | 2 Stück Pt 1000 ohm | |
| Ausgangssignal | Spannungssignal | 4-20 mA oder 0-20 mA |
| | Belastung | Max. 200 ohm |
| Relaisausgang | 1 Stück SPST | AC-1: 4 A (Ohmisch)<br>AC-15: 3 A (Induktive) |
| Alarmrelais | 1 Stück SPST | |
| Stellantrieb | Eingang (von TQ) | Temperatursignal vom Fühler im Stellantrieb |
| | Ausgang (AKV, TQ) | Pulsierende 4 V a.c. zum Stellantreib |
| | Ausgang<br>ICAD auf ICM montiert | Spannungssignal 4-20 mA oder 0-20 mA |
| Datenkommunikation | Anschlussmöglichkeit an ein Datenkommunikationsmodul | |
| Umgebungstemperatur | Beim Betrieb<br>Beim Transport | -10 - 55°C<br>-40 - 70°C |
| Schutzart | IP 20 | |
| Gewicht | 300 g | |
| Montage | DIN-Schiene | |
| Display | LED, 3-stellig | |
| Anschlussklemmen | max. ,5 mm2 Litzendraht | |
| Zulassungen | EU Niederspannungsreichtlinie und EMV- Anforderungen für CE-Kennzeichnung werden eingehalten. | |




## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| EKC315A | **231.0492** | Überhitzungsregler EKC 315A (24 V.a.c.) |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| AKS11 | **231.0422** | Anlegefühler 3,5m, PT1000, -50 - +100°C Anschlusskabel 2 x 0,2 mm² |
| AKS33 | **231.0747** | Drucktransmitter -1 bis 34 bar; 4-20 mA |
| EKA183A Programmier-/Kopiermodul auf Anfrage | | |

# Elektronischer Überhitzungsregler
# EKC 316A
## für ETS Schrittmotorventile

DANFOSS Regler EKC 316A und das Schrittmotorventil Typ ETS werden zu präzisen Regelung der Überhitzung und, wenn gewünscht, auch der Temperatur in Kälteanlagen eingesetzt.
Nicht im Lieferumfang enthalten (separate Betellung erforderlich):
- Temperaturfühler = Typ AKS (PT 1000)
- Druckmessumformer = Typ AKS 33
- Datenkommunikation = Typ EKA 175 (LON-Bus, RS485)
- Programmier-/Kopiermodul = Typ EKA 183A

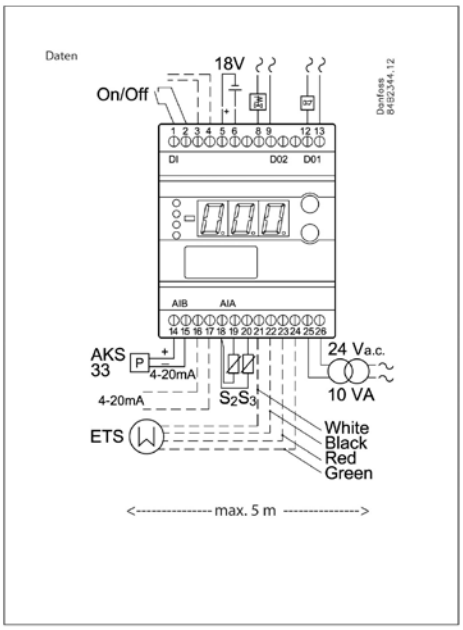


**Funktionen**
- Überhitzungsregelung
- Temperaturregelung
- MOP-Funktion
- On/Off-Eingang für Regelungsstart/-stopp
- Eingangssignal zum Verschieben des Überhitzungs- oder Temperatursollwerts
- Alarm, falls die eingestellten Alarmgrenzen überschritten werden
- Relaisausgang für Magnetventile
- PID Regelung
- Ausgangssignal, das der Temperaturanzeige am Display folgt.

**System**
Die Überhitzung im Verdampfer wird von einem Druckmessumformer P und einem Temperaturfühler S2 gesteuert.
Besteht Bedarf für Temperaturregelung, lässt sich diese mit einem Signal von dem im Luftstrom vor dem Verdampfer platzierten Temperaturfühler S3 vornehmen. Der Temperaturregler ist ein Ein/Aus-Thermostat, der bei Kühlbedarf den Flüssigkeitsdurchfluss öffnet – das ETS-Ventil öffnet, und das Thermostatrelais wird angezogen.

## Technische Daten

| | | |
|---|---|---|
| Versorgungsspannung | 24 V a.c. +/-15% 50/60 Hz, (80 VA)<br>(Versorgungsspannung galvanisch getrennt von Eingangs- und Ausgangssignalen) | |
| Leistungsaufnahme | Regler<br>ETS-Schrittmotor | 5 VA<br>1,3 VA |
| Eingangssignal | Spannungssignal | 4-20 mA oder 0-20 mA |
| | Druckmessumformer | 4-20 mA von AKS 33 |
| | Digitaler Eingang von externen Kontaktfunktionen | |
| Fühlereingang | 2 Stück Pt 1000 ohm | |
| Thermostatrelais | 1 Stück SPST | AC-1: 4 A (Ohmisch)<br>AC-15: 3 A (Induktive) |
| Alarmrelais | 1 Stück SPST | |
| Schrittmotorausgang | Pulsierende 100 mA | |
| Datenkommunikation | Anschlussmöglichkeit an ein Datenkommunikationsmodul | |
| Umgebungstemperatur | Beim Betrieb<br>Beim Transport | -10 - 55°C<br>-40 - 70°C |
| Schutzart | IP 20 | |
| Gewicht | 300 g | |
| Montage | DIN-Schiene | |
| Display | LED, 3-stellig | |
| Anschlussklemmen | max. ,5 mm2 Litzendraht | |
| Zulassungen | EU Niederspannungsreichtlinie und EMV- Anforderungen für CE-Kennzeichnung werden eingehalten. | |




## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| EKC316A | **231.0520** | Überhitzungsregler EKC 316A (24 V.a.c.) |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| AKS11 | **231.0422** | Anlegefühler 3,5m, PT1000, -50 - +100°C Anschlusskabel 2 x 0,2 mm² |
| AKS33 | **231.0747** | Drucktransmitter -1 bis 34 bar; 4-20 mA |
| EKA183A Programmier-/Kopiermodul auf Anfrage | | |

# Elektronischer Überhitzungsregler EKD 316

## für ETS 6 Schrittmotorventile

DANFOSS Regler EKD 316 und das Schrittmotorventil Typ ETS 6 werden zu präzisen Regelung der Überhitzung und, wenn gewünscht, auch der Temperatur in Kälteanlagen eingesetzt.

- Der Verdampfer wird optimal befüllt – selbst bei großen Last- und Saugdruckschwankungen
- Energieeinsparungen – die adaptive Regelung der Kältemitteleinspritzung führt zur optimalen Nutzung des Verdampfers und zu dementsprechend hohem Saugdruck.
- Die Überhitzung wird auf einen möglichst niedrigen Wert geregelt, während die Medientemperatur gleichzeitig durch die Thermostatfunktion gesteuert wird.




Nicht im Lieferumfang enthalten (separate Betellung erforderlich):

- Temperaturfühler = Typ AKS (PT 1000)
- Druckmessumformer = Typ AKS 32R

**Funktionen**

- Überhitzungsregelung
- Temperaturregelung
- MOP-Funktion
- On/Off-Eingang für Regelungsstart/-stop
- Relaisausgang für Alarm

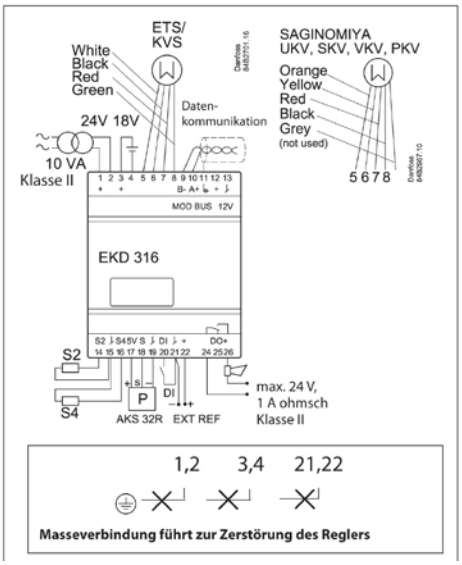
**Regelung**

Unabhängige Überhitzungsregelung
Die Überhitzung im Verdampfer wird von einem Druckmessumformer P und einem Temperaturfühler S2 geregelt.
Das Expansionsventil vom Typ ETS ist mit einem Schrittmotor ausgestattet.
Die Verwendung des Temperaturfühlers „S4“ ist optional, aber mit diesem wird die Regelung durch eine „innere Regelschleife“ verbessert.



## Technische Daten

| | | |
|---|---|---|
| Versorgungsspannung | 24 V AC/DC +/-15 % 50/60 Hz, 10 VA (Versorgungsspannung nicht galvanisch getrennt von Eingangs- und Ausgangssignalen) | |
| Leistungsaufnahme | Regler<br>ETS-Schrittmotor | 5 VA<br>1,3 VA |
| Eingangssignal | Stromsignal* | 4-20 mA oder 0-20 mA |
| | Spannungssignal* | 0 -10 V oder 1-5 V |
| | Druckmessumformer | AKS 32R |
| | Digitaler Eingang von externen Kontaktfunktionen | |
| Fühlereingang | 2 Stück Pt 1000 ohm | |
| Alarmrelais | 1 Stück SPST | AC-1: 4 A (ohmisch)<br>AC-15: 3 A (induktive) |
| Schrittmotorausgang | Pulsierende 30 - 300 mA | |
| Datenübertragung | Montage mit MODBUS-Datenkommunikation | |
| Umgebungstemperatur | Beim Betrieb<br>Beim Transport | 0 - 55°C<br>-40 - 70°C |
| Schutzart | IP 20 | |
| Gewicht | 300 g | |
| Montage | DIN-Schiene | |
| Display | Externes Display vom Typ EKA 164A oder AK-ST über Datenkommunikation und Systemeinheit | |
| Zulassungen | EU Niederspannungsreichtlinie und EMV- Anforderungen für CE-Kennzeichnung werden eingehalten. | |




## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| EKD316 | **231.0799** | Überhitzungsregler EKD 316 (24 V.ac/dc) |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| AKS32R | **231.0470** | Drucktransmitter -1 bis 12 bar o. Anschlußkabel |
| AKS32R | **231.0517** | Drucktransmitter -1 bis 34 bar o. Anschlußkabel |
| Stecker/Kabel | **231.0471** | Anschlusskabel 5m mit Stecker für AKS2050 und AKS32R |
| Stecker PG9 | **231.0877** | Anschlussstecker für AKS2050 und AKS32R |
| AKS11 | **231.0422** | Anlegefühler 3,5m, PT1000, -50 - +100°C Anschlusskabel 2 x 0,2 mm² |
| AKS11 | **231.0423** | Anlegefühler 5,5m, PT1000, -50 - +100°C Anschlusskabel 2 x 0,2 mm² |
| AKS11 | **231.0424** | Anlegefühler 8,5m, PT1000, -50 - +100°C Anschlusskabel 2 x 0,2 mm² |
| EKA164A | **231.0801** | Externes Display mit Tasten |
| ECT-323 | **298.0278** | Transformator 230V/24V AC, 25 VA |

# Verbundregler
# EKC 331T

## Merkmale
EKC 331T regelt für bis zu 4 Stufen abhängig vom Eingangsdruck oder -temperatur die Leistung der Verdichter oder Verflüssigerlüfter in kleinen Kälteanlagen.

## Vorteile
- Patentierte Neutralzonenregelung
- Sequenzieller oder zyklischer Betrieb

## Funktionen
**• Regelung**
Es können bis zu vier Relaisausgängen geregelt werden.
Die Regelung erfolgt ausgehend von einem eingestellten Sollwert, der mit einem Signal von einem Druckmessumformer oder einem Temperaturfühler verglichen wird.
**• Relaismodul**
Der Regler lässt sich auch als Relaismodul (Erweiterungsmodul der AK-Baureihe) verwenden, wobei die Relais mittels externem Spannungssignal geschaltet werden.
**• Alarmfunktion**
Ein Relais wird aktiviert, wenn die eingestellten Alarmgrenzen überschritten werden.
**• Digitaleingänge**
Anwendungsbereiche des Digitaleingangs:
- Nachtbetrieb, wobei der Saugdruck angehoben wird,
- Wärmerückgewinnung, wobei der Verflüssigungsdruck angehoben wird,
- externer Start/Stopp der Regelung,
- Überwachung des Sicherheitskreises.

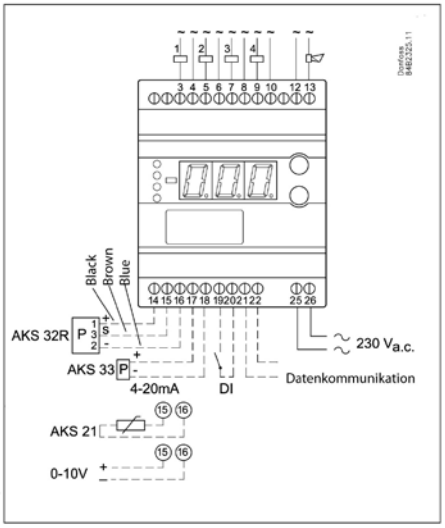
**• Vorbereitet für Datenfernübertragung**



## Technische Daten

| | | |
|---|---|---|
| Versorgungsspannung | 230 V a.c. +/-15% 50/60 Hz, (5 VA) | |
| Eingangssignal | Druckmessumformer 4-20 mA von AKS 33 od.<br>Temperaturfühler Pt 1000 Ohm oder<br>Temperaturfühler PTC 1000 Ohm oder<br>Spannungssignal (0 - 5 V, 0 - 10 V oder 5 - 10 V) | |
| Relaisausgang | 4 Stück SPST | AC-1: 4 A (Ohmisch)<br>AC-15: 3 A (Induktive) |
| Alarmrelais | 1 Stück SPST | AC-1: 4 A (Ohmisch)<br>AC-15: 1 A (Induktive) |
| Datenkommunikation | Anschlussmöglichkeit an ein Datenkommunikationsmodul | |
| Umgebungstemperatur | Beim Betrieb<br>Beim Transport | -10 - 55°C<br>-40 - 70°C |
| Schutzart | IP 20 | |
| Gewicht | 300 g | |
| Montage | DIN-Schiene | |
| Display | LED, 3-stellig | |
| Anschlussklemmen | max. ,5 mm2 Litzendraht | |
| Zulassungen | EU Niederspannungsreichtlinie und EMV- Anforderungen<br>für CE-Kennzeichnung werden eingehalten. | |

## Anschlussbild




## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| EKC331T | **231.0465** | Verbundregler 4 Relais 230V |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| AKS11 | **231.0422** | Anlegefühler 3,5m, PT1000, -50 - +100°C Anschlusskabel 2 x 0,2 mm² |
| AKS11 | **231.0423** | Anlegefühler 5,5m, PT1000, -50 - +100°C Anschlusskabel 2 x 0,2 mm² |
| AKS12 | **231.0460** | Pt 1000 Mehrzweckfühler 1,5 m -50 °C b. +100 °C  084N0036 |
| AKS33 | **231.0747** | Drucktransmitter -1 bis 34 bar; 4-20 mA |
| AKS32R | **231.0517** | Drucktransmitter -1 bis 34 bar o. Anschlusskabel |
| AKS32R | **231.0471** | Anschlusskabel 5m mit Stecker für AKS2050 und AKS32R |

# Verbundregler
# AK-PC 530

## Merkmale

Der Regler dient zur Leistungsregelung von Verdichtern oder Verflüssigern in kleineren Kälteanlagen.
Verdichter und Lüfter können je nach Bedarf angeschlossen werden. Zur Verfügung stehen acht Ausgänge, über ein oder zwei externe Erweiterungseinheiten EKC 331T können weitere Verflüssigerstufen angeschlossen werden.

## Vorteile

- Patentierte Neutralzonenregelung
- Viele Kombinationsmöglichkeiten für Verdichterkonstellationen
- Sequenzieller oder zyklischer Betrieb
- Möglichkeit zur Saugdruckoptimierung über Datenfernübertragung



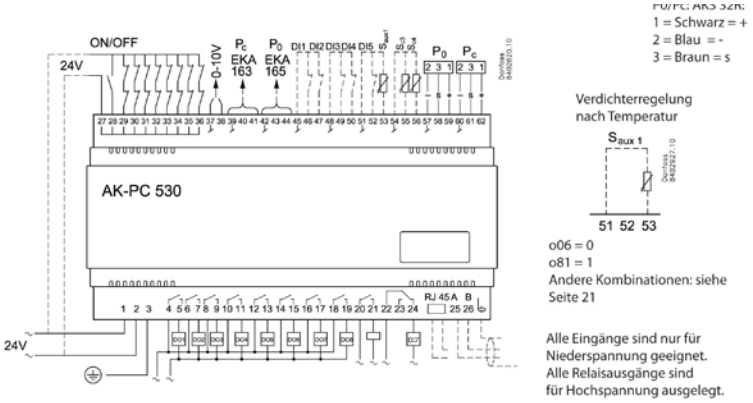
## Funktionen

- Relais für Verdichter- und Verflüssigerregelung
- Spannungsausgang für Leistungsregelung von Verflüssigern
- Kontakteingänge zur Anzeige von Alarmen
- Kontakteingänge zur Verschiebung der Sollwerte oder Anzeige von Alarmen
- Alarmrelais
- Externer Regelungsstart/-stopp
- Vorbereitet zur Datenfernübertragung

## Technische Daten

| | | |
|---|---|---|
| Versorgungsspannung | 24 V a.c. +/-15% 50/60 Hz, (5 VA) | |
| Eingangssignal | 2 x Druckmessumformer Typ AKS 32R bzw. Temperaturfühler in Soleanlagen<br>3 x Temperaturfühlereingang für PT 1000 Ohm | |
| Digitaleingang von Kontaktfunktion | 1 x für Start/Stopp der Regelung<br>8 x für Überwachung von Sicherheitskreisen<br>3 x für Alarmfunktion<br>2 x für Alarmfunktion oder Verschiebung von Sollwerten | |
| Relaisausgang f. Leistungsregelung | 8 x SPST | AC-1: 3 A (Ohmisch)<br>AC-15: 2 A (Induktive) |
| „AKD Start/Stopp“-Relais | 1 x SPST | AC-1: 3 A (Ohmisch)<br>AC-15: 2 A (Induktive) |
| Alarmrelais | 1 Stück SPDT | AC-1: 6 A (Ohmisch)<br>AC-15: 3 A (Induktive) |
| Spannungsausgang | 0 -10 V d.c. | |
| Displayausgänge | EKA 163<br>EKA 165(164) | Ps-Anzeige<br>Betrieb, Ps-Anzeige und LED |
| Datenkommunikation | Anschlussmöglichkeit an ein Datenkommunikationsmodul | |
| Umgebungstemperatur | Beim Betrieb<br>Beim Transport | ±0 - 55°C<br>-40 - 70°C |
| Schutzart | IP 20 | |
| Gewicht | 400 g | |
| Montage | DIN-Schiene o. an Wand | |
| Zulassungen | EU Niederspannungsreichtlinie und EMV- Anforderungen für CE-Kennzeichnung werden eingehalten. | |

## Anschlussbild




## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| AK-PC530 | **231.0589** | Verbundregler 8 Relais 24V |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| AKS11 | **231.0422** | Anlegefühler 3,5m, PT1000, -50 - +100°C Anschlusskabel 2 x 0,2 mm² |
| AKS11 | **231.0423** | Anlegefühler 5,5m, PT1000, -50 - +100°C Anschlusskabel 2 x 0,2 mm² |
| AKS32R | **231.0517** | Drucktransmitter -1 bis 34 bar o. Anschlusskabel |
| AKS32R | **231.0471** | Anschlusskabel 5m mit Stecker für AKS2050 und AKS32R |

# Verbundregler
# AK-PC 351

## Merkmale

Der Regler AK-PC 351 dient zur Leistungsregelung von Verdichtern und Verflüssigern in kleineren Kälteanlagen.
Es können maximal vier Verdichter und ein Verflüssiger geregelt werden:

- Eine Sauggruppe + eine Verflüssigergruppe, max. 6 Stufen insgesam



## Vorteile

- Energieeinsparungen durch:
  - Saugdruckoptimierung
  - Nachtanhebung
  - Fliessender Verflüssigungsdruck

## Eingang und Ausgang

Die Anzahl der zur Verfügung stehenden Ein- und Ausgänge ist begrenzt.
Für jeden Signaltyp können jedoch die folgenden Anschlüsse vorgenommen werden:

- Analoge Eingänge, max. 4 Stück.
  Signal von 2 Druckmessumformern und 2 Temperaturfühlern
- Digitale Eingänge, max. 8 Stück
  Signal von der automatischen Sicherheitsregelung, externer Start/Stop, Nachtsignal, Allgemeine Alarm
- Relais Ausgänge, max. 5 Stück
  Anschluss von Verdichter, Verflüssiger Lüfter, Alarmrelais
- Solid state Ausgänge, max. 1 Stück
  Steuerung des Bypass auf einem Digital Scroll oder zur Regelung des Entlastungsventils an einem Stream-Verdichter. Wenn der Ausgang nicht für diese Funktionen benötigt wird, lässt Sie sich als gewöhnlicher Relaisausgang verwenden
- Analoge Ausgänge, max. 2 Stück
  Drehzahlregelung von Verdichter und Verflüssiger Lüfter

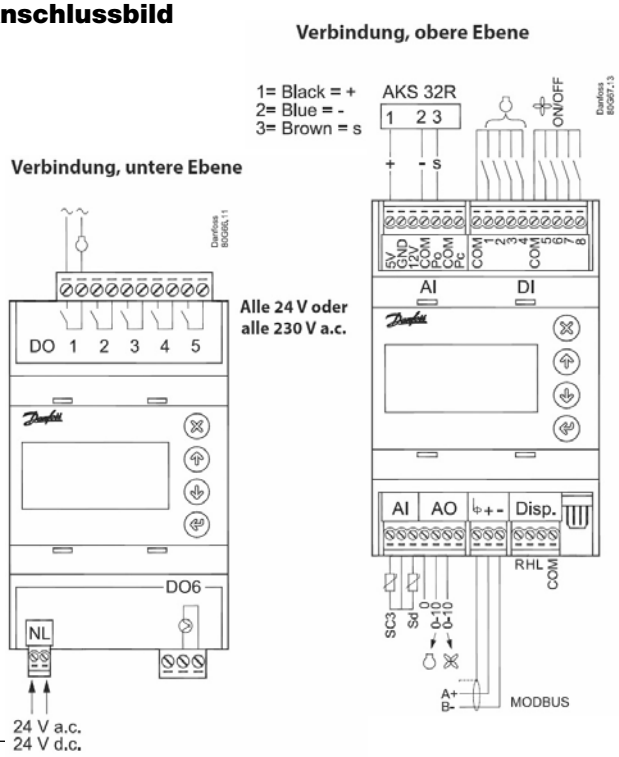
## Bedienung

Konfiguration und der tägliche Betrieb kann direkt auf dem Regler eingestellt werden.
Während der Konfiguration werden die Displaybilder angepasst, so dass nur die relevanten Bilder für weitere Einstellungen und für die Bedienung durch den Endbenutzer geöffnet werden.
Die Bedienung ist passwortgeschützt, und es gibt eine Hierarchie von drei Zugangsebenen.
Der Regler enthält verschiedene Sprachen. Wählen Sie bei der Inbetriebnahme Ihre bevorzugte Sprache aus.

## Technische Daten

| | | |
|---|---|---|
| Versorgungsspannung | 24 V a.c. +/-15% 50/60 Hz, 9 VA<br>24 V d.c. (20-60 V), 9 VA | |
| 4 Analoge Eingänge | Druckmessung:<br>Ratiometric Druckmessumformer Typ AKS 32R<br>1-5 Volt Druckmessumformer Typ AKS 32<br>0-20 (4-20) mA Druckmessumformer Typ AKS 33 | |
| | Temperaturmessung<br>Pt 1000 ohm/0°C<br>NTC - 86K von digital scroll / stream | |
| 8 Digitale Eingänge | Signal von Kontaktfunktionen z.B. für:<br>Start/stop der Regelung<br>Überwachung von Sicherheitskreisen<br>Generelle Alarmfunktion | |
| Relaisausgang zur Leistungsregelung | 5 Stück SPDT (5A) | AC-1: 4 A (Ohmisch)<br>AC-15: 2 A (Induktive) |
| | 1 Stück Solid State.<br>PWM für scroll - unload | Imax. = 0.5A<br>Imin. = 50 mA.<br>Leakage<1.5 mA |
| Datenkommunikation | Modbus für AK-SM 800 | |
| Umgebungstemperatur | Beim Betrieb<br>Beim Transport | -20 - 65°C<br>-40 - 70°C |
| Schutzart | IP 20 | |
| Gewicht | 200 g | |
| Montage | DIN-Schiene | |
| Anschlussklemmen | max. ,5 mm2 Litzendraht | |
| Zulassungen | EU Niederspannungsreichtlinie und EMV- Anforderungen für CE-Kennzeichnung werden eingehalten. | |

## Anschlussbild




## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| AK-PC351 | **231.040014** | Verbundregler integr. Display 24 V a.c. +/-15% 50/60 Hz, 9 VA<br>• Analoge Eingänge, max. 4 Stück<br>• Digitale Eingänge, max. 8 Stück |

# Verbundregler AK-PC 551

## Merkmale

Der Regler AK-PC 551 dient der Leistungsregelung von Verdichtern und Verflüssigern in kleineren Kälteanlagen.
Es können maximal acht Verdichter und ein Verflüssiger geregelt werden:

- Eine Sauggruppe + eine Verflüssigergruppe
- Zwei Sauggruppen + ein gemeinsamer Verflüssiger (max. 4 + 4 Schritte)
- Eine Verdichtergruppe, maximal acht Stufen
- Eine Verflüssigergruppe, maximal acht Stufen



## Vorteile

- Energieeinsparungen durch:
  - Saugdruckoptimierung
  - Nachtanhebung
  - Fliessender Verflüssigungsdruck
  - Lastabwurfgrenze

## Eingang und Ausgang

Die Anzahl der zur Verfügung stehenden Ein- und Ausgänge ist begrenzt.
Für jeden Signaltyp können jedoch die folgenden Anschlüsse vorgenommen werden:

- Analoge Eingänge, max. 8 Stück.
  Signal von Druckmessumformern, Temperaturfühlern, Spannungssignal etc.
- Digitale Eingänge, max. 8 Stück
  Signal von der automatischen Sicherheitsregelung, Tag-/Nachtsignal etc.
- Relais Ausgänge, max. 6 Stück
  Anschluss von Verdichter, Verflüssiger Lüfter
- Solid state Ausgänge, max. 2 Stück
  - Steuerung des Leistungsventils auf einem Copeland digital scroll
  - Steuerung des Entlastungsventils an einem Copeland Stream Verdichter.
  - Steuerung von beiden Entlastungsventils an einem Bitzer CRII

  Wenn die Ausgänge nicht für diese Funktionen benötigt werden, lassen Sie sich als gewöhnliche Relaisausgänge verwenden
- Analoge Ausgänge, max. 2 Stück
  Drehzahlregelung von Verdichter oder Verflüssiger Lüfter

## Bedienung

Der tägliche Betrieb kann direkt auf dem Regler oder über ein externes Display eingestellt werden.
Während des Setups werden die Displaybilder angepasst, so dass nur die relevanten Bilder für weitere Einstellungen und für die Bedienung durch den Endbenutzer geöffnet werden.
Die Bedienung ist passwortgeschützt, und es gibt eine Hierarchie von drei Zugangsebenen.
Der Regler enthält verschiedene Sprachen. Wählen Sie bei der Inbetriebnahme Ihre bevorzugte Sprache aus.

## Technische Daten

| | | |
|---|---|---|
| Versorgungsspannung | 230 a.c. (85-265 V) 50/60 Hz, 20 VA | |
| 8 Analoge Eingänge | Druckmessung:<br>Ratiometric Druckmessumformer Typ AKS 32R<br>1-5 Volt Druckmessumformer Typ AKS 32<br>0-20 (4-20) mA Druckmessumformer Typ AKS 33 | |
| | Temperaturmessung<br>Pt 1000 ohm/0°C<br>NTC - 86K von digital scroll / stream | |
| 8 Digitale Eingänge | Signal von Kontaktfunktionen z.B. für:<br>Start/stop der Regelung<br>Überwachung von Sicherheitskreisen<br>Generelle Alarmfunktion | |
| Relaisausgang zur Leistungsregelung | 4 Stück SPDT (8A) | AC-1: 6 A (Ohmisch)<br>AC-15: 4 A (Induktive) |
| | 2 Stück SPDT (16A) | AC-1: 10 A (Ohmisch)<br>AC-15: 3,5 A (Induktive) |
| | 2 Stück Solid State.<br>PWM für scroll - unload | Imax. = 0.5A<br>Imin. = 50 mA.<br>Leakage<1.5 mA |
| Displayausgang | Für Typ MMIGRS2 | |
| Datenkommunikation | Modbus für AK-SM 800 | |
| Umgebungstemperatur | Beim Betrieb<br>Beim Transport | -20 - 65°C<br>-40 - 70°C |
| Schutzart | IP 20 | |
| Gewicht | 400 g | |
| Montage | DIN-Schiene | |
| Anschlussklemmen | max. ,5 mm2 Litzendraht | |
| Zulassungen | EU Niederspannungsreichtlinie und EMV- Anforderungen für CE-Kennzeichnung werden eingehalten. | |

## Auswahl

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| AK-PC551 | **231.0989** | Verbundregler integr. Display 230 a.c. (85-265 V) 50/60 Hz, 20 VA<br>• Analoge Eingänge, max. 8 Stück<br>• Digitale Eingänge, max. 8 Stück |

# Digitale Temperatur-Anzeige XT11S

## Merkmale

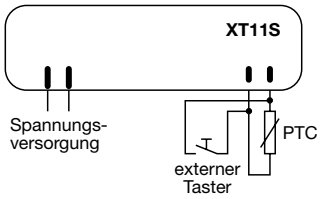
XT11S ist ein elektronisches Digitalthermometer zur Anzeige der aktuellen Temperatur. Das Gerät speichert darüberhinaus auch die maximal und minimal aufgetretenen Temperaturen die über einen zum Fühler parallel geschaltenen Taster angezeigt werden können. **ACHTUNG**: Fühler ist nicht verlängerbar!

## Technische Daten




| | |
|---|---|
| Gehäuse: | ABS, schwarz, selbstverlöschend |
| Abmessungen: | Front 64 x 31 mm, Tiefe 31 mm |
| Einbau: | Fronttafeleinbau, Ausschnitt 59 x 26 mm (71 x 29 mm mit FA64-Adapter **EDV-Nr.: 298.3411**) |
| Schutzart: | IP 20 |
| Anschluss: | Fast-On Steckverbindung |
| Anzeige: | 3 Ziffern D.p. |
| Umgebungsbedingungen: | ±0 bis +60°C, 20 bis 85 % rF (keine Betauung) |
| Lagertemperatur: | -30 bis +75°C |
| Eingang: | NTC-Fühler mit doppelter Isolierung(230V), über Poti kalibrierbar |
| Genauigkeit: | 0,5°C ±1Ziffer |
| Versorgungsspannung: | 230V AC, ±10%, 50/60Hz |

## Anschlussbild




| Typ | EDV-Nr. | Eingang | Versorgungsspannung | Anzeigefelder | Bereich |
|---|---|---|---|---|---|
| XT11S-5200 N | **291.3401** | NTC 1,5 m | 230V AC, ±10%, 50/60Hz | 3 mit D.p. | -30,0 bis +80,0°C |
| XT11S-5200 N5 | **291.3402** | NTC 1,5 m | 230V AC, ±10%, 50/60Hz | 3 mit D.p. | -30,0 bis +80,0°C |

# Digitale Temperatur-Anzeige XA100C

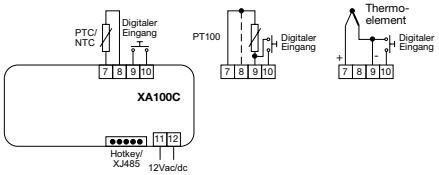
## Merkmale

Typ XR100C ist eine elektronische Temperaturanzeige für die Kältetechnik mit PTC-Fühler-Eingang. Typ XA100C ist eine Temperaturanzeige für ein weites Anwendungsgebiet mit einem über die Tastatur konfigurierbarem Temperatureingang. Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Leichte Programmierung über Hot-Key. Desweiteren kann dieses Gerät mitttels Konverter (XJ485CX **EDV-Nr.: 291.3435**) am Hotkeyanschluss an das Aufzeichnungssystem XWEB 500 angebunden werden.

## Technische Daten




| | |
|---|---|
| Gehäuse: | ABS, schwarz, selbstverlöschend |
| Abmessungen: | Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm |
| Einbau: | Fronttafeleinbau, Ausschnitt 71 x 29 mm |
| Schutzart: | Front IP 20, IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C **EDV-Nr.: 291.3412** (optional) |
| Anschluss: | Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm² |
| Umgebungsbedingungen: | ±0 bis +60°C, 20 bis 85 % rF (keine Betauung) |
| Lagertemperatur: | -30bis +85°C |
| Eingang: | abhängig vom Typ |
| Auflösung: | 0,1°C |
| Genauigkeit (-40°C bis +50°C): | ±0,3°C ±1Ziffer |
| Versorgungsspannung: | abhängig vom Typ |
| Leistungsaufnahme: | max. 3 VA |




## Anschlussbild

| Typ | EDV-Nr. | Eingang | Versorgungsspannung | Anzeigefelder | Bereich |
|---|---|---|---|---|---|
| XA100C-0C0TU | **291.3428** | PTC, NTC, Pt100, J, K, S | 12V AC/DC -10% +15% | ± 3 mit D.p. | -50,0 bis +150°C<br>-40,0 bis +110°C<br>-200,0 bis +600°C<br>±0 bis +600°C<br>±0 bis +1300°C<br>±0 bis +1400°C |
| XA100C-5C0TU | **291.3432** | | 230V AC, ±10%, 50/60Hz | | |

# Digitale Feuchte-/Druck-Anzeige XA100C

## Merkmale

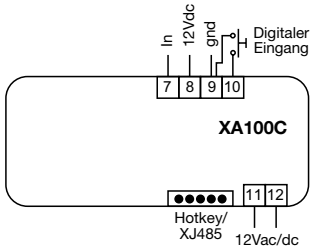
Typ XA100C ist eine Universalanzeige für ein weites Anwendungsgebiet mit einem über die Tastatur konfigurierbarem Eingang. Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Leichte Programmierung über Hot-Key. Desweiteren kann dieses Gerät mitttels Konverter (XJ485CX **EDV-Nr.: 291.3435**) am Hotkeyanschluss an das Aufzeichnungssystem XWEB 500 angebunden werden.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuse: | ABS, schwarz, selbstverlöschend |
| Abmessungen: | Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm |
| Einbau: | Fronttafeleinbau, Ausschnitt 71 x 29 mm |
| Schutzart: | Front IP 20,<br>IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C **EDV-Nr.: 291.3412** (optional) |
| Anschluss: | Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm² |
| Umgebungsbedingungen: | ±0 bis +60°C, 20 bis 85 % rF (keine Betauung) |
| Lagertemperatur: | -30 bis +85°C |
| Ausgang TTL: | TTL für XJ485CX (TTL-RS485-Konverter) |
| Eingang: | 4 bis 20mA, 0 bis 1V, 0 bis 10V |
| Genauigkeit (-40°C bis +50°C): | besser als 0,5% vom Messbereich |
| Stromversorgung: | abhängig vom Typ |
| Versorgungsspannung: | abhängig vom Typ |
| Leistungsaufnahme: | max. 3 VA |



## Anschlussbild




| Typ | EDV-Nr. | Eingang | Versorgungsspannung | Anzeigefelder | Bereich |
|---|---|---|---|---|---|
| XA100C-0N0AU | **291.3423** | 4 bis 20mA,<br>0 bis 1V,<br>0 bis 10V | 12V AC/DC -10% +15% | ± 3 mit D.p. | durch Benutzer einstellbar |

# Elektronische Kühlstellenregler XR10CX...

## Merkmale

**Regler mit Thermostat-Funktion (Kühlen/Heizen), HOT-KEY, ohne Fühler**

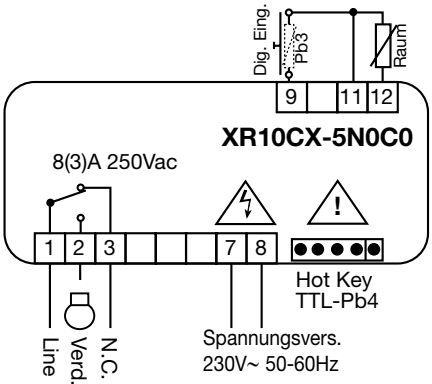
Das Fronttafel-Einbaugerät (74x32mm) XR10CX sind elektronische Temperaturregler, welche über einen Relais-Ausgang und einen PTC- bzw. NTC Fühler-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur verfügen.
Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang.
Leichte Programmierung über Hot-Key. Der Regler ist mit einer TTL-Schnittstelle versehen.
Die Regler sind Modbus-fähig. Somit können diese Modelle auch in XWEB Aufzeichnungssysteme eingebunden werden.



## Technische Daten

| | Standard: |
|---|---|
| Gehäuse: | ABS selbstverlöschend. |
| Abmessungen: | Front 78x37 mm; Tiefe 60mm; |
| Montage: | Tafeleinbau-Gerät für Ausschnitt 71x29 mm. |
| Schutzart: | IP20 |
| Frontschutzart: | IP65 |
| Anschlüsse: | Schraubklemmen für Leiterdurchmesser ≤ 2,5mm2 |
| Versorgungsspannung: | gemäss Modell: 230Vac ±10% 50/60Hz |
| Leistungsaufnahme: | 3VA max |
| Anzeige: | drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm. |
| Eingänge: | 1x PTC oder NTC Fühler; Digitaler Eingang: potentialfrei |
| Relais-Ausgänge: | siehe Anschlussbild |
| Verdichter: | 8(3) A 250Vac |
| Datenspeicherung: | nicht flüchtiger Speicher (EEPROM) |
| Aktionsart: | 1B; Verschmutzungsgrad: 2 ; Software-Klasse: A; |
| Spannungsimpuls: | 2500V; Kategorie-Überspannung: II; |
| Umgebungstemperatur für Betrieb: | 0..60 °C; Lager-Temperatur: -25..60 °C. |
| Rel. Feuchte: | 20-80% (ohne Kondensierung) |
| Mess-Bereich: | PTC-Fühler -50 bis 150 °C;<br>NTC-Fühler -40 bis 110 °C |
| Auflösung: | 0,1 K oder 1 K oder 1 °F (vorgebbar) |
| Genauigkeit bei 25°C: | ±0,1 °C, ±1 Ziffer |

## Anschlussbild




## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Eingang | Versorgungsspannung | Relais-Ausgang |
|---|---|---|---|---|
| XR10CX-5N0C0 | **295.3432** | NTC oder PTC | 230V AC ±10% 50/60Hz | 8(3) A 250Vac |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| PTC15 (N) | **298.1701** | PTC 1,5 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x30 mm) |
| NTC15 | **298.1715** | NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 4x15 mm |
| Hot Key | **291.3406** | Programmierschlüssel für Geräte mit serieller Schnittstelle |
| XJ485-CX | **291.3435** | Adapter TTL/RS485 inkl. 10cm Verbindungskabel |

# Elektronische Kühlstellenregler XR20CX...

## Merkmale

**Regler mit Abtauung über Verdichterabschaltung, HOT-KEY, ohne Fühler**

Das Fronttafel-Einbaugerät (74x32mm) XR20CX sind elektronische Temperaturregler, welche über einen Relais-Ausgang und einen PTC- bzw. NTC Fühler-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur verfügen. Abtauungen sind zyklisch durch Verdichterstop mittels Parameter vorgebbar. Durch deaktivierung der Abtaufunktion ist der Regler als reiner Thermostat verwendbar. Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Der Regler speichert darüberhinaus die minimal und maximal aufgetretenen Temperaturen, welche über die Pfeiltasten abrufbar sind.

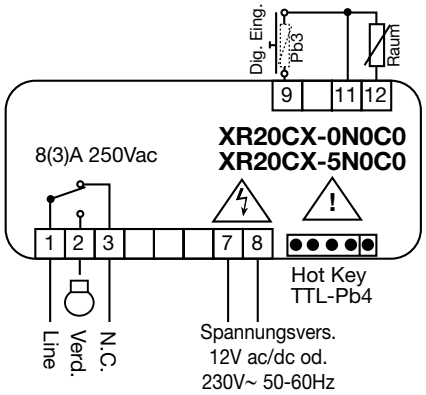


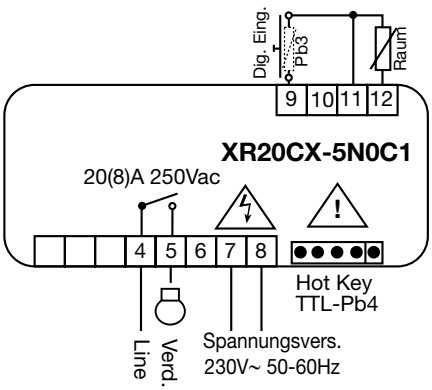
Leichte Programmierung über Hot-Key. Der Regler ist mit einer TTL-Schnittstelle versehen.
Die Regler sind Modbus-fähig. Somit können diese Modelle auch in XWEB Aufzeichnungssysteme eingebunden werden.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| | Standard: |
| Gehäuse: | ABS selbstverlöschend. |
| Abmessungen: | Front 78x37 mm; Tiefe 60mm; |
| Montage: | Tafeleinbau-Gerät für Ausschnitt 71x29 mm. |
| Schutzart: | IP20 |
| Frontschutzart: | IP65 |
| Anschlüsse: | Schraubklemmen für Leiterdurchmesser ≤ 2,5mm2 |
| Versorgungsspannung: | gemäss Modell: 12Vac/dc, 230Vac jeweils ±10% 50/60Hz |
| Leistungsaufnahme: | 3VA max |
| Anzeige: | drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm. |
| Eingänge: | 1x PTC oder NTC Fühler; Digitaler Eingang: potentialfrei |
| Relais-Ausgänge: | siehe Anschlussbild |
| Verdichter: | 8(3) A 250Vac oder 20(8)A 250Vac |
| Datenspeicherung: | nicht flüchtiger Speicher (EEPROM) |
| Aktionsart: | 1B; Verschmutzungsgrad: 2 ; Software-Klasse: A; |
| Spannungsimpuls: | 2500V; Kategorie-Überspannung: II; |
| Umgebungstemperatur für Betrieb: | 0..60 °C; Lager-Temperatur: -25..60 °C.<br>Rel. Feuchte: 20-80% (ohne Kondensierung) |
| Mess-Bereich: | PTC-Fühler -50 bis 150 °C; NTC-Fühler -40 bis 110 °C |
| Auflösung: | 0,1 K oder 1 K oder 1 °F (vorgebbar) |
| Genauigkeit bei 25°C: | ±0,1 °C, ±1 Ziffer |

## Anschlussbild




## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Eingang | Versorgungsspannung | Relais-Ausgang |
|---|---|---|---|---|
| XR20CX-0N0C0 | **295.3433** | NTC oder PTC | 12V AC/DC ±10% 50/60Hz | 8(3) A 250Vac |
| XR20CX-5N0C0 | **295.3434** | NTC oder PTC | 230V AC ±10% 50/60Hz | 8(3) A 250Vac |
| XR20CX-5N0C1 | **295.3435** | NTC oder PTC | 230V AC ±10% 50/60Hz | 20(8) A 250Vac |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| PTC15 (N) | **298.1701** | PTC 1,5 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x30 mm) |
| NTC15 | **298.1715** | NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 4x15 mm |
| TF03N000 | **298.1757** | Transformator 230/12V 3VA VDE |
| Hot Key | **291.3406** | Programmierschlüssel für Geräte mit serieller Schnittstelle |
| XJ485-CX | **291.3435** | Adapter TTL/RS485 inkl. 10cm Verbindungskabel |

# Elektronische Kühlstellenregler XR30CX...

## Merkmale

**Regler mit Abtauung über Verdichterabschaltung + Alarm-Relais, HOT-KEY, ohne Fühler**

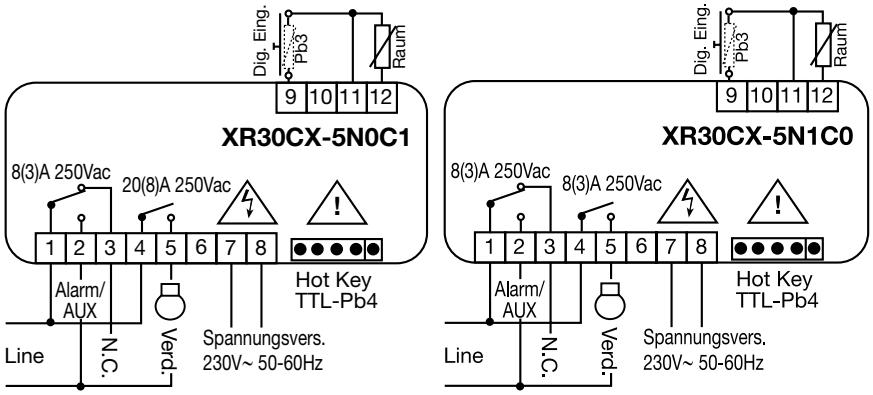


Das Fronttafel-Einbaugerät (74x32mm) XR30CX, ist ein Mikroprozessor-gesteuerter Temperatur-Regler, welche über einen PTC- bzw. NTC Fühler-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur verfügen und einem Relais-Ausgang für die Regelung des Verdichters und zyklischen Abtauungen über Verdichter-Stopp, sowie ein weiteres konfigurierbares Relais (z.B. über Fronttaste Licht ein- oder ausschalten).
Der Regler speichert darüberhinaus die minimal und maximal aufgetretenen Temperaturen, welche über die Pfeiltasten abrufbar sind.
Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang.
Leichte Programmierung über Hot-Key. Der Regler ist mit einer TTL-Schnittstelle versehen.
Die Regler sind Modbus-fähig. Somit können diese Modelle auch in XWEB Aufzeichnungssysteme eingebunden werden.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| | Standard: |
| Gehäuse: | ABS selbstverlöschend. |
| Abmessungen: | Front 78x37 mm; Tiefe 60mm; |
| Montage: | Tafeleinbau-Gerät für Ausschnitt 71x29 mm. |
| Schutzart: | IP20 |
| Frontschutzart: | IP65 |
| Anschlüsse: | Schraubklemmen für Leiterdurchmesser ≤ 2,5mm2 |
| Versorgungsspannung: | gemäss Modell: 230Vac ±10% 50/60Hz |
| Leistungsaufnahme: | 3VA max |
| Anzeige: | drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm. |
| Eingänge: | 1x PTC oder NTC Fühler; Digitaler Eingang: potentialfrei |
| Relais-Ausgänge: | siehe Anschlussbild |
| Verdichter: | 20(8)A 250Vac (XR30CX-5N0C1)<br>8(3)A 250Vac (XR30CX-5N1C0) |
| Akust. Alarm: | nur bei XR30CX-5N1C0 |
| Datenspeicherung: | nicht flüchtiger Speicher (EEPROM) |
| Aktionsart: | 1B; Verschmutzungsgrad: 2 ; Software-Klasse: A; |
| Spannungsimpuls: | 2500V; Kategorie-Überspannung: II; |
| Umgebungstemperatur für Betrieb: | 0..60 °C; Lager-Temperatur: -25..60 °C.<br>Rel. Feuchte: 20-80% (ohne Kondensierung) |
| Mess-Bereich: | PTC-Fühler -50 bis 150 °C; NTC-Fühler -40 bis 110 °C |
| Auflösung: | 0,1 K oder 1 K oder 1 °F (vorgebbar) |
| Genauigkeit bei 25°C: | ±0,1 °C, ±1 Ziffer |

## Anschlussbild




## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Eingang | Versorgungsspannung | Relais-Ausgang |
|---|---|---|---|---|
| XR30CX-5N0C1 | **295.3438** | NTC oder PTC | 230V AC ±10% 50/60Hz | 1x 20(8) A 250Vac<br>1x 8(3) A 250Vac |
| XR30CX-5N1C0 | **295.3447** | NTC oder PTC | 230V AC ±10% 50/60Hz | 1x 8(3) A 250Vac<br>1x 8(3) A 250Vac |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| PTC15 (N) | **298.1701** | PTC 1,5 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x30 mm) |
| NTC15 | **298.1715** | NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 4x15 mm |
| Hot Key | **291.3406** | Programmierschlüssel für Geräte mit serieller Schnittstelle |
| XJ485-CX | **291.3435** | Adapter TTL/RS485 inkl. 10cm Verbindungskabel |

# Elektronische Kühlstellenregler XR40CX...

## Merkmale

**Kühlstellenregler mit Verdichter- und Abtau-Relais, HOT-KEY, ohne Fühler**

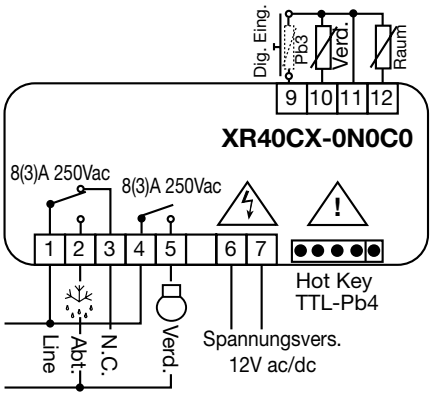
Das Fronttafel-Einbaugerät (74x32mm) XR40CX sind elektronische Kühlstellenregler für Normal- und Tiefkühlung, welche über zwei Relais-Ausgänge den Verdichter, und die Abtauung regeln. Die Regler besitzen einen NTC/PTC-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur sowie einen Verdampferfühler für die Abtauungen.
Der Regler speichert darüberhinaus die minimal und maximal aufgetretenen Temperaturen, welche über die Pfeiltasten abrufbar sind.
Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Leichte Programmierung über Hot-Key. Der Regler ist mit einer TTL-Schnittstelle versehen. Die Regler sind Modbus-fähig. Somit können diese Modelle auch in XWEB Aufzeichnungssysteme eingebunden werden. .




## Technische Daten

| | |
|---|---|
| | Standard: |
| Gehäuse: | ABS selbstverlöschend. |
| Abmessungen: | Front 78x37 mm; Tiefe 60mm; |
| Montage: | Tafeleinbau-Gerät für Ausschnitt 71x29 mm. |
| Schutzart: | IP20 |
| Frontschutzart: | IP65 |
| Anschlüsse: | Schraubklemmen für Leiterdurchmesser ≤ 2,5mm2 |
| Versorgungsspannung: | gemäss Modell: 12Vac/dc±10% 50/60Hz |
| Leistungsaufnahme: | 3VA max |
| Anzeige: | drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm. |
| Eingänge: | 1x PTC oder NTC Fühler; Digitaler Eingang: potentialfrei |
| Relais-Ausgänge: | siehe Anschlussbild |
| Verdichter: | 8(3)A 250Vac |
| Abtauung: | 8(3)A 250Vac |
| Datenspeicherung: | nicht flüchtiger Speicher (EEPROM) |
| Aktionsart: | 1B; Verschmutzungsgrad: 2 ; Software-Klasse: A; |
| Spannungsimpuls: | 2500V; Kategorie-Überspannung: II; |
| Umgebungstemperatur für Betrieb: | 0..60 °C; Lager-Temperatur: -25..60 °C.<br>Rel. Feuchte: 20-80% (ohne Kondensierung) |
| Mess-Bereich: | PTC-Fühler -50 bis 150 °C; NTC-Fühler -40 bis 110 °C |
| Auflösung: | 0,1 K oder 1 K oder 1 °F (vorgebbar) |
| Genauigkeit bei 25°C: | ±0,1 °C, ±1 Ziffer |

## Anschlussbild




## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Eingang | Versorgungsspannung | Relais-Ausgang |
|---|---|---|---|---|
| XR40CX-0N0C0 | **295.3439** | NTC oder PTC | 12V AC/DC ±10% 50/60Hz | 2x 8(3) A 250Vac |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| PTC15 (N) | **298.1701** | PTC 1,5 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x30 mm) |
| NTC15 | **298.1715** | NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 4x15 mm |
| TF03N000 | **298.1757** | Transformator 230/12V 3VA VDE |
| Hot Key | **291.3406** | Programmierschlüssel für Geräte mit serieller Schnittstelle |
| XJ485-CX | **291.3435** | Adapter TTL/RS485 inkl. 10cm Verbindungskabel |

# Elektronische Kühlstellenregler XR60CX...

## Merkmale

**Kühlstellenregler mit Abtau-Management und Gebläse-Steuerung, HOT-KEY, ohne Fühler**

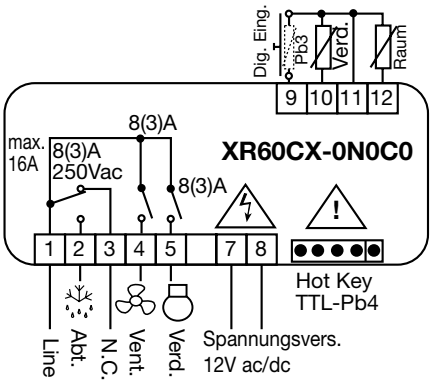
Das Fronttafel-Einbaugerät (74x32mm) XR60CX sind elektronische Kühlstellenregler, welche über drei Relais-Ausgänge den Verdichter, den Ventilator und die Abtauung regeln. Die Regler besitzen einen NTC/PTC-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur sowie einen Verdampferfühler für die Abtauungen. Der Regler speichert darüberhinaus die minimal und maximal aufgetretenen Temperaturen, welche über die Pfeiltasten abrufbar sind. Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang.
Leichte Programmierung über Hot-Key. Der Regler ist mit einer TTL-Schnittstelle versehen.
Die Regler sind Modbus-fähig. Somit können diese Modelle auch in XWEB Aufzeichnungssysteme eingebunden werden.

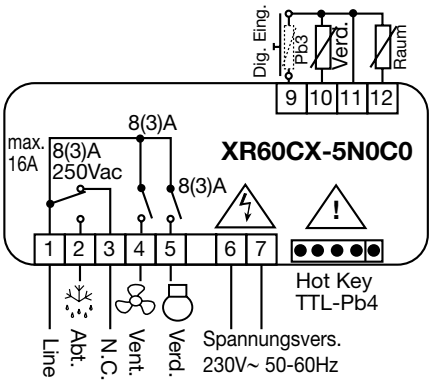


## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuse: | ABS selbstverlöschend. |
| Abmessungen: | Front 78x37 mm; Tiefe 60mm; |
| Montage: | Tafeleinbau-Gerät für Ausschnitt 71x29 mm. |
| Schutzart: | IP20 |
| Frontschutzart: | IP65 |
| Anschlüsse: | Schraubklemmen für Leiterdurchmesser □ 2,5mm2 |
| Versorgungsspannung: | gemäss Modell: 12Vac/dc, 230Vac; jeweils ±10% 50/60Hz |
| Leistungsaufnahme: | 3VA max |
| Anzeige: | drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm. |
| Eingänge: | 2x PTC oder NTC Fühler; Digitaler Eingang: potentialfrei |
| Relais-Ausgänge: | siehe Anschlussbild |
| Verdichter: | 8(3) A 250Vac oder 20(8)A 250Vac |
| Abtauung: | 8(3) A 250Vac |
| Gebläse: | 8(3) A 250Vac |
| Datenspeicherung: | nicht flüchtiger Speicher (EEPROM) |
| Aktionsart: | 1B; Verschmutzungsgrad: 2 ; Software-Klasse: A; |
| Spannungsimpuls: | 2500V; Kategorie-Überspannung: II; |
| Umgebungstemperatur für Betrieb: | 0..60 °C; Lager-Temperatur: -25..60 °C. |
| Rel. Feuchte: | 20-80% (ohne Kondensierung) |
| Mess-Bereich: | PTC-Fühler -50 bis 150 °C; NTC-Fühler -40 bis 110 °C |
| Auflösung: | 0,1 K oder 1 K oder 1 °F (vorgebbar) |
| Genauigkeit bei 25°C: | ±0,1 °C, ±1 Ziffer |

## Anschlussbild




## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Eingang | Versorgungsspannung | Relais-Ausgang |
|---|---|---|---|---|
| XR60CX-0N0C0 | **295.3440** | NTC oder PTC | 12V AC/DC ±10% 50/60Hz | 3x 8(3) A 250Vac |
| XR60CX-5N0C0 | **295.3436** | NTC oder PTC | 230V AC ±10% 50/60Hz | 3x 8(3) A 250Vac |
| XR60CX-5N3C0 | **295.3441** | NTC oder PTC | 230V AC ±10% 50/60Hz | 3x 8(3) A 250Vac |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| PTC15 (N) | **298.1701** | PTC 1,5 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x30 mm) |
| NTC15 | **298.1715** | NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 4x15 mm |
| TF03N000 | **298.1757** | Transformator 230/12V 3VA VDE |
| Hot Key | **291.3406** | Programmierschlüssel für Geräte mit serieller Schnittstelle |
| XJ485-CX | **291.3435** | Adapter TTL/RS485 inkl. 10cm Verbindungskabel |

# Elektronische Kühlstellenregler XR64CX...

**für Doppelverdampfer**

## Merkmale

**Kühlstellenregler für Anwendungen mit Doppelverdampfer, HOT-KEY, ohne Fühler**

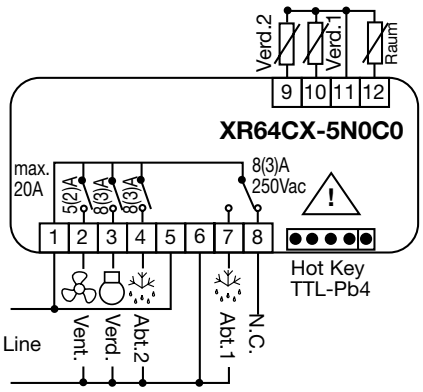
Das Fronttafel-Einbaugerät (74x32mm) XR64CX sind elektronische Kühlstellenregler, für Kühleinheiten mit Doppelverdampfer. Mit vier Relais-Ausgängen für die Regelung des Verdichters, 2x Abtauungen, welche elektrisch oder Heissgas sein kann und Verdampfer-Gebläse. Die Regler besitzen einen NTC/PTC-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur sowie zwei Verdampferfühler für die Abtauungen. Der Regler speichert darüberhinaus die minimal und maximal aufgetretenen Temperaturen, welche über die Pfeiltasten abrufbar sind.
Leichte Programmierung über Hot-Key. Der Regler ist mit einer TTL-Schnittstelle versehen.
Die Regler sind Modbus-fähig. Somit können diese Modelle auch in XWEB Aufzeichnungssysteme eingebunden werden.



## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuse: | ABS selbstverlöschend. |
| Abmessungen: | Front 78x37 mm; Tiefe 60mm; |
| Montage: | Tafeleinbau-Gerät für Ausschnitt 71x29 mm. |
| Schutzart: | IP20 |
| Frontschutzart: | IP65 |
| Anschlüsse: | Schraubklemmen für Leiterdurchmesser ≤ 2,5mm2 |
| Versorgungsspannung: | gemäss Modell: 230Vac ±10% 50/60Hz |
| Leistungsaufnahme: | 3VA max |
| Anzeige: | drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm. |
| Eingänge: | 3x PTC oder NTC Fühler; |
| Relais-Ausgänge: | siehe Anschlussbild |
| Verdichter: | 8(3) A 250Vac oder 20(8)A 250Vac |
| Abtauung: | 8(3) A 250Vac |
| Gebläse: | 5(2) A 250Vac |
| Datenspeicherung: | nicht flüchtiger Speicher (EEPROM) |
| Aktionsart: | 1B; Verschmutzungsgrad: 2 ; Software-Klasse: A; |
| Spannungsimpuls: | 2500V; Kategorie-Überspannung: II; |
| Umgebungstemperatur für Betrieb: | 0..60 °C; Lager-Temperatur: -25..60 °C. |
| Rel. Feuchte: | 20-80% (ohne Kondensierung) |
| Mess-Bereich: | PTC-Fühler -50 bis 150 °C; NTC-Fühler -40 bis 110 °C |
| Auflösung: | 0,1 K oder 1 K oder 1 °F (vorgebbar) |
| Genauigkeit bei 25°C: | ±0,1 °C, ±1 Ziffer |

## Anschlussbild




## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Eingang | Versorgungsspannung | Relais-Ausgang |
|---|---|---|---|---|
| XR64CX-5N0C0 | **295.3442** | NTC oder PTC | 230V AC ±10% 50/60Hz | 3x 8(3) A 250Vac<br>1x 5(2) A 250Vac |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| PTC15 (N) | **298.1701** | PTC 1,5 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x30 mm) |
| NTC15 | **298.1715** | NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 4x15 mm |
| Hot Key | **291.3406** | Programmierschlüssel für Geräte mit serieller Schnittstelle |
| XJ485-CX | **291.3435** | Adapter TTL/RS485 inkl. 10cm Verbindungskabel |

# Elektronische Kühlstellenregler XR70CX...

## Merkmale

**Kühlstellenregler mit Abtau-Management und Alarm-Relais, HOT-KEY, ohne Fühler**

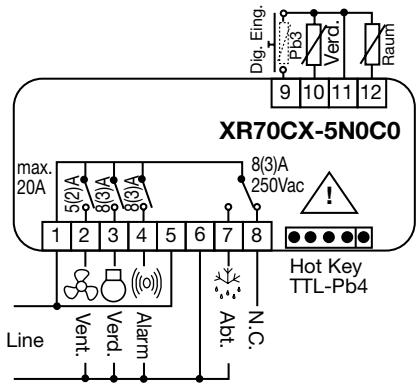
Das Fronttafel-Einbaugerät (74x32mm) XR70CX sind elektronische Kühlstellenregler, für Normal- und Tiefkühltemperaturen.
Mit drei Relais-Ausgängen für die Regelung des Verdichters, Abtauungen, welche elektrisch oder Heissgas sein kann und Verdampfer-Gebläse. Die Regler besitzen einen NTC/PTC-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur sowie einen Verdampferfühler für die Abtauungen. Der Regler speichert darüberhinaus die minimal und maximal aufgetretenen Temperaturen, welche über die Pfeiltasten abrufbar sind.
Leichte Programmierung über Hot-Key. Der Regler ist mit einer TTL-Schnittstelle versehen.
Die Regler sind Modbus-fähig. Somit können diese Modelle auch in XWEB Aufzeichnungssysteme eingebunden werden.



## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuse: | ABS selbstverlöschend. |
| Abmessungen: | Front 78x37 mm; Tiefe 60mm; |
| Montage: | Tafeleinbau-Gerät für Ausschnitt 71x29 mm. |
| Schutzart: | IP20 |
| Frontschutzart: | IP65 |
| Anschlüsse: | Schraubklemmen für Leiterdurchmesser ≤ 2,5mm2 |
| Versorgungsspannung: | gemäss Modell: 230Vac ±10% 50/60Hz |
| Leistungsaufnahme: | 3VA max |
| Anzeige: | drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm. |
| Eingänge: | 2x PTC oder NTC Fühler; |
| Relais-Ausgänge: | siehe Anschlussbild |
| Verdichter: | 8(3) A 250Vac oder 20(8)A 250Vac |
| Abtauung: | 8(3) A 250Vac |
| Gebläse: | 5(2) A 250Vac |
| Hilfsrelais: | 8(3) A 250Vac |
| Datenspeicherung: | nicht flüchtiger Speicher (EEPROM) |
| Aktionsart: | 1B; Verschmutzungsgrad: 2 ; Software-Klasse: A; |
| Spannungsimpuls: | 2500V; Kategorie-Überspannung: II; |
| Umgebungstemperatur für Betrieb: | 0..60 °C; Lager-Temperatur: -25..60 °C. |
| Rel. Feuchte: | 20-80% (ohne Kondensierung) |
| Mess-Bereich: | PTC-Fühler -50 bis 150 °C; NTC-Fühler -40 bis 110 °C |
| Auflösung: | 0,1 K oder 1 K oder 1 °F (vorgebbar) |
| Genauigkeit bei 25°C: | ±0,1 °C, ±1 Ziffer |

## Anschlussbild




## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Eingang | Versorgungsspannung | Relais-Ausgang |
|---|---|---|---|---|
| XR70CX-5N0C0 | **295.3443** | NTC oder PTC | 230V AC ±10% 50/60Hz | 3x 8(3) A 250Vac<br>1x 5(2) A 250Vac |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| PTC15 (N) | **298.1701** | PTC 1,5 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x30 mm) |
| NTC15 | **298.1715** | NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 4x15 mm |
| Hot Key | **291.3406** | Programmierschlüssel für Geräte mit serieller Schnittstelle |
| XJ485-CX | **291.3435** | Adapter TTL/RS485 inkl. 10cm Verbindungskabel |

# Elektronische Kühlstellenregler XR71CX...

## Merkmale

**Kühlstellenregler mit Abtau-Management und Alarm-Relais, HOT-KEY, ohne Fühler**

Das Fronttafel-Einbaugerät (74x32mm) XR71CX sind elektronische Kühlstellenregler, für Normal- und Tiefkühltemperaturen. Mit drei Relais-Ausgängen für die Regelung des Verdichters, Abtauungen, welche elektrisch oder Heissgas sein kann und Verdampfer-Gebläse. Zusätzlich ist bei diesem Gerät ein viertes Relais vorhanden, welches thermostatisch geregelt werden kann (z. B. für eine Türrahmenheizung). Die Regler besitzen einen NTC/PTC-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur sowie einen Verdampferfühler für die Abtauungen. Der Regler speichert darüberhinaus die minimal und maximal aufgetretenen Temperaturen, welche über die Pfeiltasten abrufbar sind. Leichte Programmierung über Hot-Key. Der Regler ist mit einer TTL-Schnittstelle versehen.
Die Regler sind Modbus-fähig. Somit können diese Modelle auch in XWEB Aufzeichnungssysteme eingebunden werden.

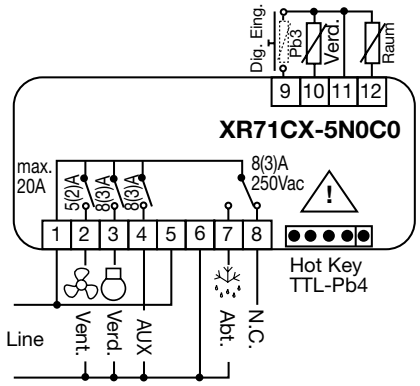





## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuse: | ABS selbstverlöschend. |
| Abmessungen: | Front 78x37 mm; Tiefe 60mm; |
| Montage: | Tafeleinbau-Gerät für Ausschnitt 71x29 mm. |
| Schutzart: | IP20 |
| Frontschutzart: | IP65 |
| Anschlüsse: | Schraubklemmen für Leiterdurchmesser ≤ 2,5mm2 |
| Versorgungsspannung: | gemäss Modell: 230Vac ±10% 50/60Hz |
| Leistungsaufnahme: | 3VA max |
| Anzeige: | drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm. |
| Eingänge: | 2x PTC oder NTC Fühler; |
| Relais-Ausgänge: | siehe Anschlussbild |
| Verdichter: | 8(5) A 250Vac |
| Abtauung: | 8(3) A 250Vac |
| Gebläse: | 5(2) A 250Vac |
| Hilfsrelais(AUX): | 8(3) A 250Vac |
| Datenspeicherung: | nicht flüchtiger Speicher (EEPROM) |
| Aktionsart: | 1B; Verschmutzungsgrad: 2 ; Software-Klasse: A; |
| Spannungsimpuls: | 2500V; Kategorie-Überspannung: II; |
| Umgebungstemperatur für Betrieb: | 0..60 °C; Lager-Temperatur: -25..60 °C. |
| Rel. Feuchte: | 20-80% (ohne Kondensierung) |
| Mess-Bereich: | PTC-Fühler -50 bis 150 °C; NTC-Fühler -40 bis 110 °C |
| Auflösung: | 0,1 K oder 1 K oder 1 °F (vorgebbar) |
| Genauigkeit bei 25°C: | ±0,1 °C, ±1 Ziffer |

## Anschlussbild




Das AUX-Relais wird bei XR71CX als Heizkontakt verwendet, beispielsweise für die thermostatische Regelung einer Türrahmenheizung. Der Sollwert ist vorgebbar.

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Eingang | Versorgungsspannung | Relais-Ausgang |
|---|---|---|---|---|
| XR71CX-5N0C0 | **295.3444** | NTC oder PTC | 230V AC ±10% 50/60Hz | 3x 8(3) A 250Vac<br>1x 5(2) A 250Vac |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| PTC15 (N) | **298.1701** | PTC 1,5 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x30 mm) |
| NTC15 | **298.1715** | NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 4x15 mm |
| Hot Key | **291.3406** | Programmierschlüssel für Geräte mit serieller Schnittstelle |
| XJ485-CX | **291.3435** | Adapter TTL/RS485 inkl. 10cm Verbindungskabel |

# Elektronische Kühlstellenregler XR72CX...

## Merkmale

**Kühlstellenregler mit Abtau-Management und Alarm-Relais, HOT-KEY, ohne Fühler**

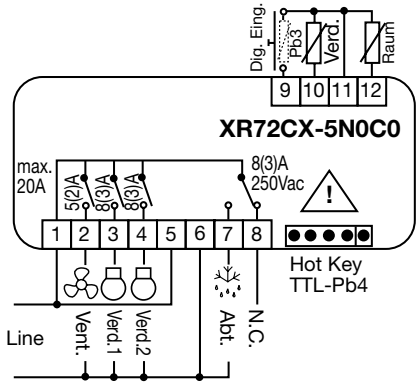


Das Fronttafel-Einbaugerät (74 x 32 mm) XR72CX sind elektronische Kühlstellenregler, für Normal- und Tiefkühltemperaturen. Mit vier Relais-Ausgängen für die Regelung der zwei Verdichter, Abtauung, welche elektrisch oder Heissgas sein kann und Verdampfer-Gebläse. Die Regler besitzen einen NTC/PTC Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur sowie einen Verdampferfühler für die Abtauung. Der Regler speichert darüber-hinaus die minimal und maximal aufgetretenen Temperaturen, welche über die Pfeiltasten abrufbar sind.
Leichte Programmierung über Hot-Key. Der Regler ist mit einer TTL-Schnittstelle versehen.
Die Regler sind Modbus-fähig. Somit können diese Modelle auch in XWEB Aufzeichnungssysteme eingebunden werden.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuse: | ABS selbstverlöschend. |
| Abmessungen: | Front 78x37 mm; Tiefe 60mm; |
| Montage: | Tafeleinbau-Gerät für Ausschnitt 71x29 mm. |
| Schutzart: | IP20 |
| Frontschutzart: | IP65 |
| Anschlüsse: | Schraubklemmen für Leiterdurchmesser ≤ 2,5mm² |
| Versorgungsspannung: | gemäss Modell: 230Vac ±10% 50/60Hz |
| Leistungsaufnahme: | 3VA max |
| Anzeige: | drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm. |
| Eingänge: | 2x PTC oder NTC Fühler; |
| Relais-Ausgänge: | siehe Anschlussbild |
| Verdichter1: | 8(3) A 250Vac |
| Verdichter2: | 8(3) A 250Vac |
| Abtauung: | 8(3) A 250Vac |
| Gebläse: | 5(2) A 250Vac |
| Datenspeicherung: | nicht flüchtiger Speicher (EEPROM) |
| Aktionsart: | 1B; Verschmutzungsgrad: 2 ; Software-Klasse: A; |
| Spannungsimpuls: | 2500V; Kategorie-Überspannung: II; |
| Umgebungstemperatur für Betrieb: | 0..60 °C; Lager-Temperatur: -25..60 °C. |
| Rel. Feuchte: | 20-80% (ohne Kondensierung) |
| Mess-Bereich: | PTC-Fühler -50 bis 150 °C; NTC-Fühler -40 bis 110 °C |
| Auflösung: | 0,1 K oder 1 K oder 1 °F (vorgebbar) |
| Genauigkeit bei 25°C: | ±0,1 °C, ±1 Ziffer |

## Anschlussbild




## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Eingang | Versorgungsspannung | Relais-Ausgang |
|---|---|---|---|---|
| XR72CX-5N0C0 | **295.3445** | NTC oder PTC | 230V AC ±10% 50/60Hz | 3x 8(3) A 250Vac<br>1x 5(2) A 250Vac |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| PTC15 (N) | **298.1701** | PTC 1,5 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x30 mm) |
| NTC15 | **298.1715** | NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 4x15 mm |
| Hot Key | **291.3406** | Programmierschlüssel für Geräte mit serieller Schnittstelle |
| XJ485-CX | **291.3435** | Adapter TTL/RS485 inkl. 10cm Verbindungskabel |

# Elektronische Kühlstellenregler XR77CX...

## Merkmale

Der XR77CX ist ein Kühlstellenregler in 32 x 74 mm Tafeleinbauformat, der sich für Normalund Tiefkühlanwendungen eignet. Zur Verfügung stehen vier Relais: Kühlung, Abtauung (elektrisch oder durch Heißgas), Verdampferlüfter und ein Hilfsausgang, der als Beleuchtung, Störungsmeldung oder Hilfsthermostat konfiguriert werden kann.



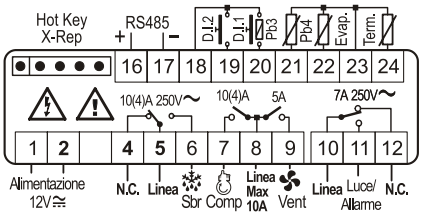
Dank der integrierten Echtzeituhr ist es möglich, die Abtauungen und die Sollwertverschiebung (Energiesparmodus) uhrzeit- und tagabhängig zu programmieren.
Die verfügbaren Fühlereingänge (NTC oder PT1000) sind vier: Raumtemperatur, Verdampfertemperatur und zwei zusätzliche konfigurierbare Fühler.
Der dritte Fühlereingang teilt den physikalischen Anschluss mit dem ersten Digitaleingang, sodass dieser Eingang je nach Anwendung sowohl für digitale Zustände als auch für analoge Messungen geeignet ist.
Die integrierten RS485-Anschlüsse ermöglichen die direkte ModBus-RTU-Kommunikation ohne zusätzliches Zubehör, z. B. mit einem Überwachungssystem der Xweb-Baureihe.
Der Regler kann mittels einer HotKey-Parameterspeicherkarte einfach konfiguriert werden.
Am HotKey-Anschluss kann auch eine Xrep-Fernanzeige angeschlossen werden.



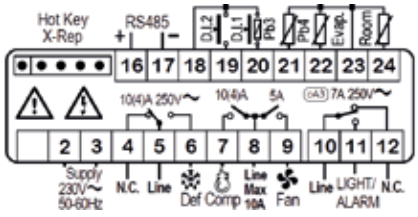
## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuse: | ABS selbstverlöschend. |
| Abmessungen: | Front 74x32 mm; Tiefe 60mm; |
| Montage: | Tafeleinbau-Gerät für Ausschnitt 71x29 mm. |
| Schutzart: | IP20 |
| Frontschutzart: | IP65 |
| Anschlüsse: | Schraubklemmen für Leiterdurchmesser ≤ 2,5mm² |
| Versorgungsspannung: | gemäss Modell: 12 Vac/dc ±10% oder 230 Vac ±10% 50Hz |
| Leistungsaufnahme: | 3VA max |
| Anzeige: | drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm. |
| Analoge Eingänge: | 4x NTC / Pt1000; |
| Digitale Eingänge: | 2x spannungsfrei; |
| Digitalausgänge: | siehe Anschlussbild<br>• Kühlung – SPST 10(4) A<br>• Verdampferlüfter – SPST 5(2) A<br>• Abtauung – SPDT 10(4) A<br>• oA3 – SPDT 7(2) A |
| Serielle Schnittstelle: | RS485 |
| Kommunikationsprotokoll: | ModBus-RTU slave |
| Datenspeicherung: | nicht flüchtiger Speicher (EEPROM) |
| Betriebstemperaturbereich: | 0÷55 °C |
| Lagerungstemperaturbereich: | -25÷60 °C |
| Feuchtigkeitsbereich: | 20÷85% (ohne Kondensierung) |
| Messbereich der NTC-Fühler: | -40÷110 °C |
| Messbereich der Pt1000-Fühler: | -100÷150 °C |
| Genauigkeit der NTC-Fühler (25°C): | ±0,7 °C ±1 Ziffer |
| Auflösung der Messungen: | 0,1 °C |

## Anschlussbild




## Anschlussbild




## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Eingang | Versorgungsspannung | Relais-Ausgang |
|---|---|---|---|---|
| XR77CX-0N6C3 | **295.3459** | NTC oder PT1000 | 12 Vac/dc ±10% | 2x 10(4) A 250Vac;<br>1x 5(2) A 250Vac;<br>1x 7(2) A |
| XR77CX-5N6C3 | **295.3463** | NTC oder PT1000 | 230V AC ±10% 50/60Hz | 2x 10(4) A 250Vac;<br>1x 5(2) A 250Vac;<br>1x 7(2) A |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| NTC15 | **298.1715** | NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 4x15 mm |
| Hot Key | **291.3406** | Programmierschlüssel für Geräte mit serieller Schnittstelle |
| XJ485-CX | **291.3435** | Adapter TTL/RS485 inkl. 10cm Verbindungskabel |

# Elektronische Kühlstellenregler XR20D

## Merkmale

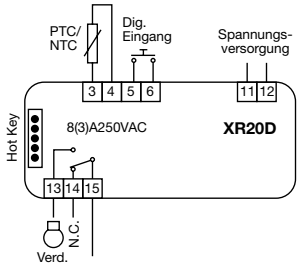
Das DIN-Schienengerät XR20D sind elektronische Temperaturregler, welche über einen Relais-Ausgang und einen PTC- bzw. NTC Fühler-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur verfügen. Abtauungen sind zyklisch durch Verdichterstop mittels Parameter vorgebbar. Durch deaktivierung der Abtaufunktion ist der Regler als reiner Thermostat verwendbar. Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Der Regler speichert darüberhinaus die minimal und maximal aufgetretenen Temperaturen, welche über die Pfeiltasten abrufbar sind. Leichte Programmierung über Hot-Key.




## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuse: | Kunststoff ABS, selbstverlöschend |
| Abmessungen: | XR20D: DIN-Modul 70x85mm; Tiefe 61mm |
| Einbau: | XR20D: DIN-Schiene |
| Schutzart: | Front IP 20 |
| Anschluss: | Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm² |
| Anzeige: | 3 Ziffern rot, LED 14,2 mm hoch |
| Bedienung: | über die Frontseite |
| Datenerhalt: | nicht flüchtiger EEProm-Speicher |
| Digitaler Eingang: | potentialfrei |
| Umgebungsbedingungen: | ±0 bis +60°C, 20 bis 85 % rF (keine Betauung) |
| Lagertemperatur: | -25 bis +60°C |
| Hauptausgang: | 1 Relais Wechsler 8(3)A, 250V AC |
| Eingang: | 1 x PTC-Fühler oder 1 x NTC-Fühler |
| Messbereich: | PTC-Fühler: -55 bis +150°C<br>NTC-Fühler: -40 bis +110°C |
| Auflösung: | 0,1°C oder 1°C |
| Genauigkeit bei 25°C: | ±0,7°C, ±1 Ziffer |
| Versorgungsspannung: | 230V AC ±10% 50/60Hz |
| Leistungsaufnahme: | max. 3VA |

## Anschlussbild




## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | Eingang | Versorgungsspannung | Anzeigefelder |
|---|---|---|---|---|
| XR20D-5P0C0 | **295.3403** | NTC oder PTC | 230V AC ±10% 50/60Hz | ± 3 mit D.p. |

# Elektronische Kühlstellenregler XR30D

## Merkmale

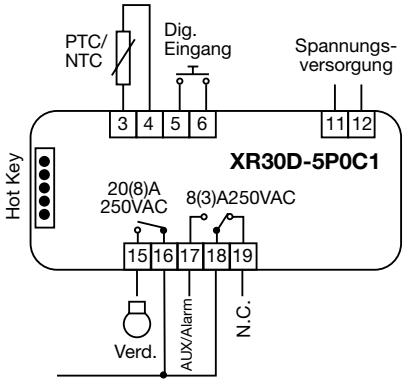
Das DIN-Schienengerät XR30D sind elektronische Kühlstellenregler, welche über 2x Relais-Ausgänge und 1x PTC- bzw. NTC Fühler-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur verfügt. Ein Relais für den Verdichter, das Zweite ist konfigurierbar als Alarm-Relais oder Hilfsrelais. Zyklische Abtauungen durch Verdichterstopp. HOT-KEY Anschluss (Parameterspeicher).



## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuse: | ABS, schwarz, selbstverlöschend |
| Abmessungen: | 70x85 mm; Tiefe 61mm |
| Einbau: | DIN-Schienenmontage Omega 3 |
| Schutzart: | Front IP 20 |
| Anschluss: | Schraubklemmen für Leiterdur. ≤ 2,5mm² |
| Anzeige: | drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm |
| Umgebungsbedingungen: | ±0 bis +60°C, 20 bis 85 % rF (keine Betauung) |
| Lagertemperatur: | -30 bis +75°C |
| Eingang: | 1x PTC-Fühler oder 1x NTC-Fühler |
| Digitaler Eingang: | potentialfrei |
| Relais-Ausgänge: | Verdichter 250Vac Schliesser 20(8) A; 2. Relais (Alarm oder Hilfsrelais) 250Vac Wechsler (8) 3 A |
| Arbeitstemperatur: | 0..60 °C. |
| Lager-Temperatur: | -25..60 °C. |
| Feuchte: | 20,85% (ohne Kondensierung) |
| Mess-Bereich: | PTC-Fühler -55 bis 150 °C (-57 bis 196°F)<br>NTC-Fühler -40 bis 110 °C (-58 bis 196°F) |
| Auflösung: | 0,1 °C oder 1 °F. |
| Genauigkeit bei 25°C: | ±0,7 °C, ±1 Ziffer |
| Daten-Speicherung: | EEPROM |
| Leistungsaufnahme: | 3VA max |
| Versorgungsspannung: | 230V AC, ±10%, 50/60Hz |

## Anschlussbild




## Auswahltabelle

| Typ | **EDV-Nr.** | Eingang | Anzeigefelder | Anzeigefelder |
|---|---|---|---|---|
| XR30D-5P0C1 | **295.3431** | NTC oder PTC | 230V AC ±10% 50/60Hz | ± 3 mit D.p. |

# Elektronische Kühlstellenregler XR40D

## Merkmale

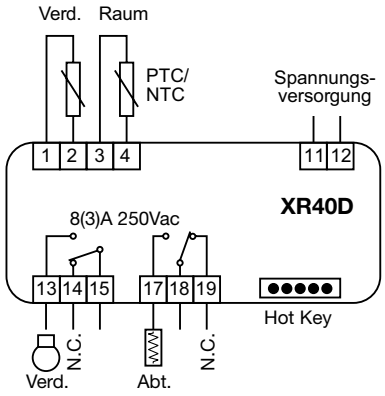
Das DIN-Schienengerät XR40D sind elektronische Kühlstellenregler, welche über zwei Relais-Ausgänge den Verdichter und die Abtauung regeln. Sie besitzen einen PTC/NTC-Fühler-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur sowie einen Verdampferfühler für die Abtauungen. Der Regler speichert darüberhinaus die minimal und maximal aufgetretenen Temperaturen, welche über die Pfeiltasten abrufbar sind. Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Leichte Programmierung über Hot-Key.




## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuse: | Kunststoff ABS, selbstverlöschend |
| Abmessungen: | XR40D: DIN-Modul 70x85mm; Tiefe 61mm<br>XR40D: DIN-Schiene |
| Schutzart: | Front IP 20 |
| Anschluss: | Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm² |
| Anzeige: | 3 Ziffern rot, LED 14,2 mm hoch |
| Bedienung: | über die Frontseite |
| Datenerhalt: | nicht flüchtiger EEProm-Speicher |
| Arbeitstemperaturbereich: | ±0 bis +60°C |
| Feuchte: | 20% bis 85% (ohne Kondensierung) |
| Lagertemperatur: | -25 bis +60°C |
| Relais-Ausgänge: | **XR40D:**<br>Verdichter: 1 Schließer 8(3)A, 250V AC<br>Abtauung: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC<br>**XR40D:** |
| Eingang: | 2 x PTC/NTC-Fühler |
| Digitaler Eingang: | potentialfrei |
| Messbereich: | PTC-Fühler: -55 bis +150°C<br>NTC-Fühler: -40 bis +110°C |
| Auflösung: | 0,1°C oder 1°C |
| Genauigkeit bei 25°C: | ±0,7°C, ±1 Ziffer |
| Versorgungsspannung: | abhängig vom Typ |
| Leistungsaufnahme: | max. 3 VA |

## Anschlussbild




## Auswahltabelle

| Typ | **EDV-Nr.** | Eingang | Versorgungsspannung | Anzeigefelder |
|---|---|---|---|---|
| XR40D-5P0C0 | **295.3420** | NTC oder PTC | 230V AC ±10% 50/60Hz | ± 3 mit D.p. |

# Elektronische Kühlstellenregler XR60D & XR70D

## Merkmale

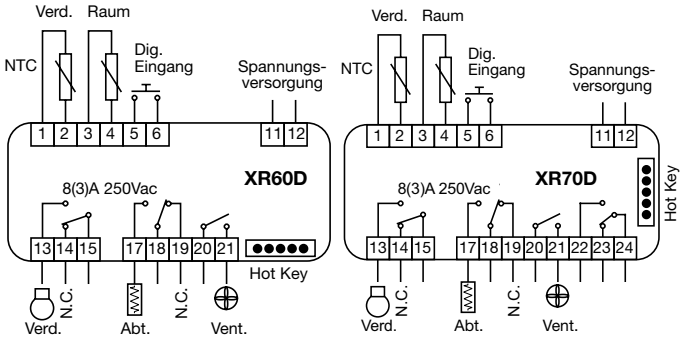
Das DIN-Schienengerät XR60D sind elektronische Kühlstellenregler, welche über drei Relais-Ausgänge den Verdichter, den Ventilator und die Abtauung regeln. Die Regler besitzen einen NTC/PTC-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur sowie einen Verdampferfühler für die Abtauungen. Der Regler speichert darüberhinaus die minimal und maximal aufgetretenen Temperaturen, welche über die Pfeiltasten abrufbar sind. Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Leichte Programmierung über Hot-Key.



## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuse: | Kunststoff ABS, selbstverlöschend |
| Abmessungen: | XR60D: DIN-Modul 70x85mm; Tiefe 61mm |
| | XR70D: DIN-Modul 70x85mm; Tiefe 61mm |
| | XR60D: DIN-Schiene |
| | XR70D: DIN-Schiene |
| Schutzart: | Front IP 20 |
| Anschluss: | Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm² |
| Anzeige: | 3 Ziffern rot, LED 14,2 mm hoch |
| Bedienung: | über die Frontseite |
| Datenerhalt: | nicht flüchtiger EEProm-Speicher |
| Digitaler Eingang: | potentialfrei |
| Arbeitstemperaturbereich: | ±0 bis +60°C |
| Feuchte: | 20% bis 85% (ohne Kondensierung) |
| Lagertemperatur: | -25 bis +60°C |
| Relais-Ausgänge: | **XR60D:** |
| | Verdichter: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC |
| | Abtauung: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC |
| | Gebläse: 1 Schließer 8(3)A, 250V AC |
| | **XR70D:** |
| | Verdichter: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC |
| | Abtauung: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC |
| | Gebläse: 1 Schließer 8(3)A, 250V AC |
| | Alarm: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC |
| Eingang: | XR60D: 2 x NTC/PTC-Fühler |
| | XR70D: 2 x NTC/PTC-Fühler |
| Messbereich: | NTC-Fühler: -40 bis +110°C |
| | PTC-Fühler: -55 bis +150°C |
| Auflösung: | 0,1°C oder 1°C |
| Genauigkeit bei 25°C: | ±0,7°C, ±1 Ziffer |
| Versorgungsspannung: | abhängig vom Typ |
| Leistungsaufnahme: | max. 3VA |

## Anschlussbild




## Auswahltabelle

| Typ | **EDV-Nr.** | Eingang | Versorgungsspannung | Anzeigefelder |
|---|---|---|---|---|
| XR60D-5P0C0 | **295.3405** | NTC oder PTC | 230V AC ±10% 50/60Hz | ± 3 mit D.p. |
| mit Alarm Relais | | | | |
| XR70D-5P0C0 | **295.3417** | NTC oder PTC | 230V AC ±10% 50/60Hz | ± 3 mit D.p. |

# Elektronische Kühlstellenregler XR120C

## Merkmale

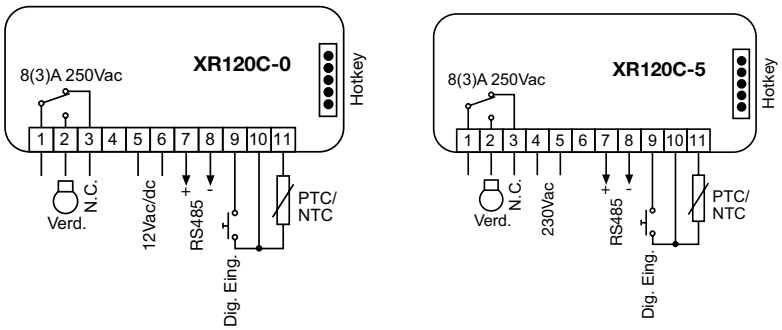
Das Fronttafel-Einbaugerät (74x32mm) XR120C ist ein elektronischer Temperaturregler, welcher über einen Relais-Ausgang und einen PTC- bzw. NTC Fühler-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur verfügen. Außerdem ist das Gerät mit einem RS485-Eingang für das Aufzeichnungssystem XWEB 500 versehen. Abtauungen sind zyklisch durch Verdichterstop mittels Parameter vorgebbar. Durch deaktivierung der Abtaufunktion ist der Regler als reiner Thermostat verwendbar. Der Regler speichert darüberhinaus die minimal und maximal aufgetretenen Temperaturen, welche über die Pfeiltasten abrufbar sind. Leichte Programmierung über Hot-Key.



## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuse: | Kunststoff ABS, schwarz, selbstverlöschend |
| Abmessungen: | Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm |
| Einbau: | Fronttafeleinb. m. beil. Klemmbügel, Ausschnitt 71 x 29 mm |
| Schutzart: | IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C **EDV-Nr.: 291.3412** (optional) |
| Anschluss: | Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm² |
| Anzeige: | 3 Ziffern rot, LED 14,2 mm hoch |
| Bedienung: | über die Frontseite |
| Datenerhalt: | nicht flüchtiger EEProm-Speicher |
| Arbeitstemperaturbereich: | ±0 bis +60°C |
| Feuchte: | 20% bis 85% (ohne Kondensierung) |
| Lagertemperatur: | -30 bis +85°C |
| Relais-Ausgang: | 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC<br>akustischer Alarm |
| Ausgang RS485: | serieller Anschluss RS 485 |
| Eingang: | 1 x PTC-Fühler oder NTC-Fühler konfigurierbar<br>Digital Eingang |
| Messbereich: | PTC-Fühler: -55 bis +150°C<br>NTC-Fühler: -40 bis +110°C |
| Auflösung: | 0,1°C oder 1°C |
| Genauigkeit bei 25°C: | ±0,3°C, ±1 Ziffer |
| Versorgungsspannung: | 12V AC/DC ±10% |
| Leistungsaufnahme: | max. 3VA |

## Anschlussbild




## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | Eingang | Versorgungsspannung | Anzeigefelder |
|---|---|---|---|---|
| XR120C-0P0C1 | **295.3407** | NTC oder PTC | 12V AC/DC -10% +15% | ± 3 mit D.p. |
| XR120C-5P0C1 | **295.3408** | NTC oder PTC | 230V AC ±10% 50/60Hz | ± 3 mit D.p. |

# Elektronische Kühlstellenregler XR170C, XR170D & XR570C



## Merkmale

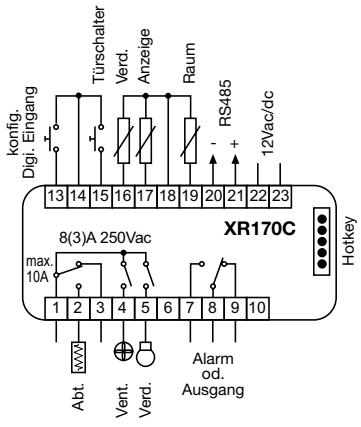
Die Fronttafel-Einbaugeräte XR170C, XR570C & das DIN-Schienengerät XR170D sind elektronische Kühlstellenregler, welche über 4 Relais-Ausgänge und 3 PTC- oder NTC Fühler-Eingänge zur Erfassung der Temperatur verfügen. Außerdem sind die Geräte mit einem RS485-Eingang für das Aufzeichnungssystem XWEB 500 versehen. Die Relais-Kontakte sind vorgesehen für die Steuerung von Verdichter, Abtauung (Heißgas oder elektrisch), Verdampfergebläse und Alarm/Hilfsrelais. Die Fühlereingänge sind vorgesehen für Raumfühler, Verdampfer-Fühler und Anzeigefühler. Desweiteren zwei potentialfreie Eingänge. Der zweite digitale Eingang ist frei konfigurierbar. **XR570C mit Echtzeituhr**, welche die Abtauregelung auch bei Netzausfall bis zu 6 Stunden uhrzeitabhängig steuert. Leichte Programmierung über Hot-Key.



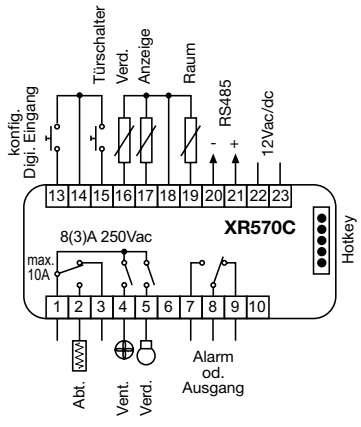
## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuse: | Kunststoff ABS, schwarz, selbstverlöschend |
| Abmessungen: | XR170C, XR570C: Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm<br>XR170D: DIN Modul 70x85mm; Tiefe 61mm |
| Einbau: | XR170C, XR570C: Fronttafeleinb. m. beil. Klemmbügel, Ausschnitt 71 x 29 mm<br>XR170D: DIN-Schiene |
| Schutzart: | Front IP 20<br>IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C **EDV-Nr.: 291.3412** (optional) |
| Anschluss: | Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm² |
| Anzeige: | 3 Ziffern rot, LED 14,2 mm hoch |
| Bedienung: | über die Frontseite |
| Datenerhalt: | nicht flüchtiger EEProm-Speicher |
| Arbeitstemperaturbereich: | ±0 bis +60°C |
| Feuchte: | 20% bis 85% (ohne Kondensierung) |
| Lagertemperatur: | -30 bis +85°C |
| Relais-Ausgänge: | Verdichter: 1 Schließer 8(3)A, 250V AC<br>Abtauung: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC<br>Gebläse: 1 Schließer 8(3)A, 250V AC<br>Alarm-oder Hilfsrelais: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC<br>akustischer Alarm |
| Ausgang RS485: | serieller Anschluss RS 485 |
| Eingang: | 3 x PTC-Fühler oder 3 x NTC-Fühler konfigurierbar<br>2 Digital Eingänge |
| Messbereich: | PTC-Fühler: -50 bis +150°C<br>NTC-Fühler: -50 bis +110°C |
| Auflösung: | 0,1°C oder 1°C |
| Genauigkeit bei 25°C: | Bereich -40+50°C, ±0,3°C, ±1 Ziffer |
| Versorgungsspannung: | abhängig vom Typ |
| Leistungsaufnahme: | max. 3 VA |

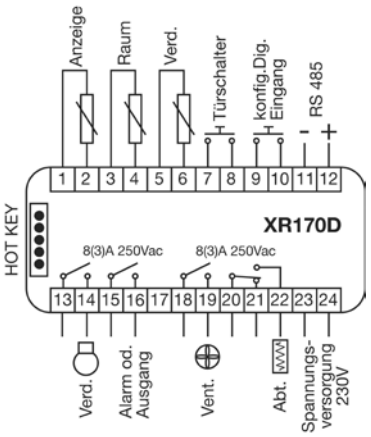
## Anschlussbild




XR170C **ohne** Echtzeituhr




XR570C **mit** Echtzeituhr




XR170D **ohne** Echtzeituhr

## Auswahltabelle

| Typ | **EDV-Nr.** | Eingang | Versorgungsspannung | Anzeigefelder |
|---|---|---|---|---|
| XR170C-0P0C1 | **295.3409** | NTC oder PTC | 12V AC/DC -10% +15% | ± 3 mit D.p. |
| XR570C-0P0C1 | **295.3406** | NTC oder PTC | 12V AC/DC -10% +15% | ± 3 mit D.p. |
| XR170D-5P0C1 | **295.3423** | NTC oder PTC | 230V AC ±10% 50/60Hz | ± 3 mit D.p. |

# Kühlstellenregler Universal-R 4

## Merkmale

Der Universal-R4 ist ein mikroprozessorgesteuerter Digitalregler für die Temperaturregelung, bzw. Kühlstrellenregelung. Der Istwert, sowie die Schaltzustände der Relais werden entsprechend im Display angezeigt. Die Programmierung des Regelgerätes erfolgt über sechs an der Frontseite angebrachte Tasten, oder über die PC-Software in Verbindung mit dem Dixell Wizmate. Selbstverständlich stehen hier die Funktionen der Hot-Key Programmierung uneingeschränkt zur Verfügung.



NEUE FUNKTIONEN DES NEUEN UNIVERSAL-R4

- Zweifache Spannungsversorgung 12 VAC/DC und 230 VAC
  Niederspannung (12V AC/DC) und Netzspannung (230Vac) wählbar an den Anschlussklemmen
- Schnelle und einfache Inbetriebnahme
  Direkte Anwahl der verschiedenen Funktionen über Tastendruck (7 vorkonfigurierte Anwendungen)
- Neue Front im CX Design
  Display mit verschiedenen Icons wie Statusmeldungen und Alarm. Sechs Tasten zur Programmierung und Bedienung des Gerätes.
- Funktion für zweiten Verdampfer möglich
  Das vierte Relais (AUX), sowie der Fühler Pb3 können für die Verwendung eines zweiten Verdampfers realisiert werden. Über die Parameter sind diese unabhängig einstellbar.
- ON/OFF Taste
  Taste für die On/Off Funktion vorhanden (Stand-by)

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuse: | ABS selbstverlöschend. |
| Abmessungen: | Front 78x37 mm; Tiefe 60mm; |
| Montage: | Tafeleinbau-Gerät für Ausschnitt 71x29 mm. |
| Schutzart: | IP20 |
| Frontschutzart: | IP65 |
| Anschlüsse: | Schraubklemmen für Leiterdurchmesser 2,5mm² |
| Spannungsversorgung: | 12VAC/DC und 230VAC jeweils ±10% 50/60Hz |
| Leistungsaufnahme: | 4 VA max |
| Anzeige: | drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm. |
| Eingänge: | bis 3x PTC-Fühler oder 3x NTC-Fühler; |
| Digitaler Eingang: | potentialfrei |
| Relais-Ausgänge: | siehe Anschlusspläne |
| Verdichter: | 8(3) A 250Vac optional 16(6)A 250Vac |
| Abtauung: | 8(3) A 250Vac |
| Gebläse: | 7(2) A 250Vac |
| Hilfsrelais: | (8(3) A 250Vac |
| Akustischer Alarm: | vorhanden |
| Datenspeicherung: | nicht flüchtiger Speicher (EEPROM) |
| Aktionsart: | 1B; Verschmutzungsgrad: 2 ; Software-Klasse: A; |
| Spannungsimpuls: | 2500V; Kategorie-Überspannung: II; |
| Umgebungstemperatur für Betrieb: | 0..50 °C; Lager-Temperatur: -25..60 °C. |
| Rel. Feuchte: | 20,85% (ohne Kondensierung) |
| Mess-Bereich: | PTC-Fühler -50 bis 150 °C; NTC-Fühler -40 bis 110 °C |
| Auflösung: | 0,1 K oder 1 K oder 1 °F (vorgebbar) |
| Genauigkeit bei 25°C: | ±0,1 °C, ±1 Ziffer |

## Parametereinstellung für Reglerart

Parameter „$t_C$“ Reglerart

| | | |
|---|---|---|
| 1 = on/off Thermostat kühlen – | 1 Relais | 1 Fühler |
| 2 = Thermostat kühlen mit Abtaufunktion – | 1 Relais | 1 Fühler |
| 3 = Thermostat mit elektrischer Abtauung oder Heißgas-Abtauung, Zeitstart/Zeitende – | 3 Relais | 1 Fühler |
| 4 = Thermostat mit elektrischer Abtauung oder Heißgas-Abtauung, Zeitstart/Zeitende – | 3 Relais | 2 Fühler |
| 5 = Thermostat mit elektrischer Abtauung oder Heißgas-Abtauung, Zeitstart/Zeitende + Verdampferlüfter-Verzögerung – | | 3 Relais |
| 2 Fühler | | |
| 6 = Thermostat für zwei Verdampferabtauungs-Anwendungen – | 4 Relais | 3 Fühler |
| 7 = on/off Thermostat heizen – | 2 Relais | 1 Fühler |

## Auswahltabelle

| Typ | **EDV-NR.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Universal-R 4 | **297.3424** | Universal-R4 12/230V o. Fühler |

## ANWENDUNGEN

On/Off Thermostat-Kühlen

tC1



Thermostat mit Off-Zyklus für Abtauung (zeitlich)

tC2

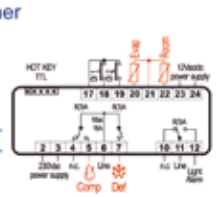
1 Fühler- 2 Relais
2 konfigurierbare digitale Eingänge



Thermostat mit elektrischer Abtauung oder Heißgas-Abtauung, Zeitstart/Zeitende

tC3

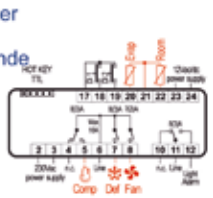
1 Fühler – 3 Relais
2 konfigurierbare digitale Eingänge



Thermostat mit elektrischer Abtauung oder Heißgas-Abtauung, Zeitstart/ Zeitende

tC4

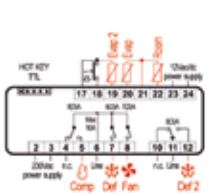
2 Fühler – 3 Relais
2 konfigurierbare digitale Eingänge



Thermostat mit elektrischer Abtauung oder Heißgas-Abtauung, Zeitstart/Zeitende + Verdampferlüfter-Verzögerung

tC5

2 Fühler – 4 Relais
2 konfigurierbare digitale Eingänge



Thermostat für zwei Verdampferabtauungs-Anwendungen

tC6

3 Fühler – 4 Relais
1 konfigurbarer digitaler Eingang



ON/OFF Thermostat Heizen

tC7

1 Fühler – 2 Relais
2 konfigurierbare digitale Eingänge

# Elektronische Kühlstellenregler Cool Mate XLR170

## Merkmale

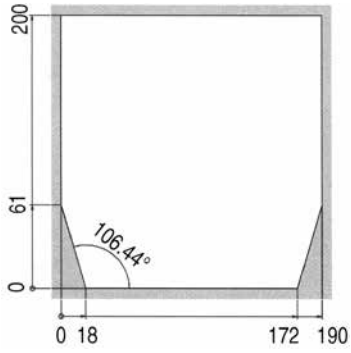
Die Ausführung XLR170, im Gehäuse 210x230mm, ist ein Mikroprozessorgesteuerter Kühlstellenregler für mittlere und tiefe Temperaturen. Der XLR170 ist mit 6 Relais-Ausgängen versehen zur Ansteuerung von Verdichter, Abtauung (Heissgas oder elektrisch), Verdampfergebläse, Licht, Alarm-Relais und Hilfsrelais. Das Gerät ist mit drei konfigurierbaren Temperaturfühler-Eingängen (NTC/PTC) versehen: Raumfühler zur Regelung der Raumtemperatur, Verdampferfühler zur Abtausteuerung und ein Anzeigefühler. Zudem zwei potentialfreie
digitale Eingänge für Türkontakt und ein konfig. digitaler Kontakt.
Der XLR170 wird standardmässig mit einem RS 485-Ausgang ausgestattet, für das Aufzeichnungs- und Fernwartungssystem versehen. Leichte Programmierung über “Hot Key”.



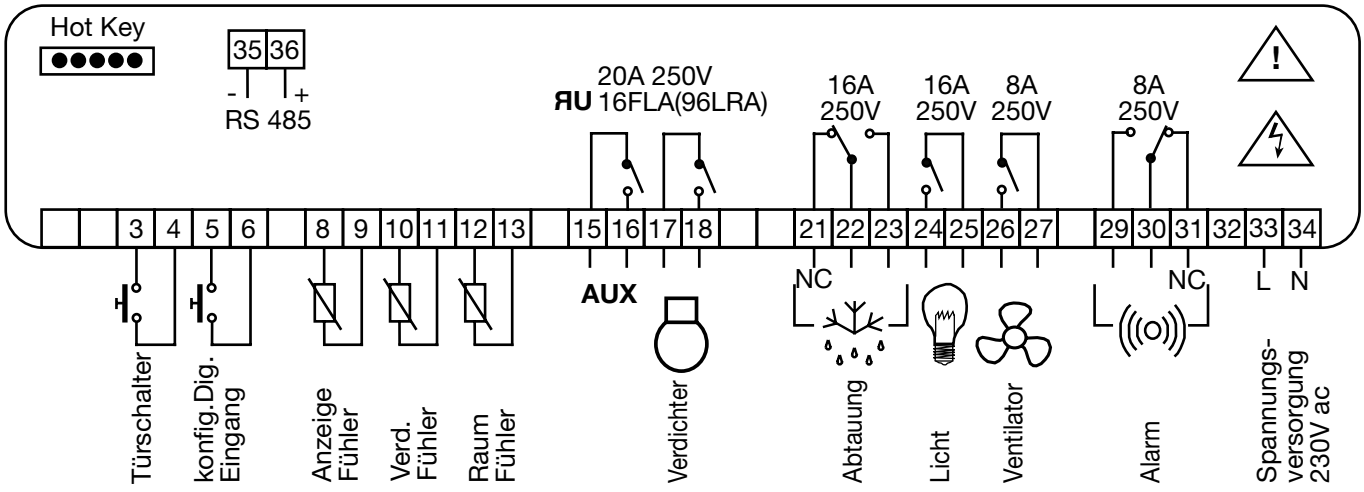



## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuse: | Kunststoff ABS, selbstverlöschend |
| Abmessungen: | 210 x 230 mm, Tiefe 87 mm |
| Tafeleinbau: | Ausschnitt siehe Zeichnung; max. Tafelstärke 6 mm |
| Schutzart: | Front IP 20<br>IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-L (optional) |
| Anschluss: | Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm² |
| Anzeige: | 3 Ziffern, LED 30,5 mm hoch |
| Bedienung: | über die Frontseite |
| Datenerhalt: | nicht flüchtiger EEProm-Speicher |
| Arbeitstemperaturbereich: | ±0 bis +60°C |
| Feuchte: | 20% bis 85% (ohne Kondensierung) |
| Lagertemperatur: | -25 bis +60°C |
| Relais-Ausgänge: | Verdichter: 1 Schließer 20(8)A, 250V AC<br>Licht: 1 Schließer 16(3)A, 250V.AC<br>Abtauung: 1 Wechsler 16(3)A, 250V AC<br>Gebläse: 1 Schließer 8(3)A, 250V AC<br>Alarm: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC<br>Hilfsrelais: 1 Schliesser 20(8)A, 250V AC |
| Andere Ausgänge: | Akust. Alarm<br>Direkte RS485-Schnittstelle |
| Eingang: | 3 x PTC-Fühler oder 3 x NTC-Fühler konfigurierbar |
| Dig. Eingänge: | Türkontakt und ein konfig. Eingang; jeweils potentialfrei |
| Messbereich: | PTC-Fühler: -50 bis +150°C<br>NTC-Fühler: -40 bis +110°C |
| Auflösung: | 0,1°C oder 1°C (vorgebbar) |
| Genauigkeit bei 25°C: | ±0,5°C, ±1 Ziffer |
| Versorgungsspannung: | 230V AC ±10% |
| Leistungsaufnahme: | max. 7 VA |




## Anschlussbild




## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | Eingang | Versorgungsspannung | Bereich |
|---|---|---|---|---|
| XLR170C-5N1C3 | **295.3430** | PTC<br>NTC | 230V AC ±10% | -50 bis +150 °C<br>-40 bis +110 °C |

# Elektronischer Kühlstellenregler & Feuchteregler Cool Mate XLH260

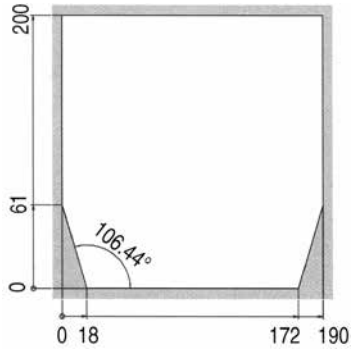
## Merkmale

Die Ausführung XLH260, im Gehäuse 210x230mm, ist ein Mikroprozessorgesteuerter Kühlstellenregler für mittlere und tiefe Temperaturen.
Die Geräte regeln eine komplette Kühlstelle inklusive der Neutralzonen-Feuchte-Regelung. Die Geräte sind versehen mit 6x Relais: Verdichter, Abtauung, Gebläse, ein weiterer separater Heizkontakt, ein Kontakt „Befeuchten“ und ein Kontakt „Entfeuchten“. Desweitern zwei NTC-Eingänge.
Einen für die Temperaturregelung und einen Verdampferfühler für das Abtaumanagement. Für die Neutralzonen-Feuchteregelung gibt es einen 4÷20mA Eingang (XH20P-Feuchtesonde von DIXELL), sowie ein potentialfreier, über Parameter konfigurierbarer digitaler Eingang.
Ein HOT-KEY Anschluß für die externe Parameterspeicher-Karte „HOT-KEY“.
Statt einem HOT-KEY kann auch ein Kabel „XJ485+CAB/RS1“ angeschlossen werden. Damit kann der Regler in ein DIXELL - Aufzeichnungs- und Fernwartungssystem eingebunden werden.

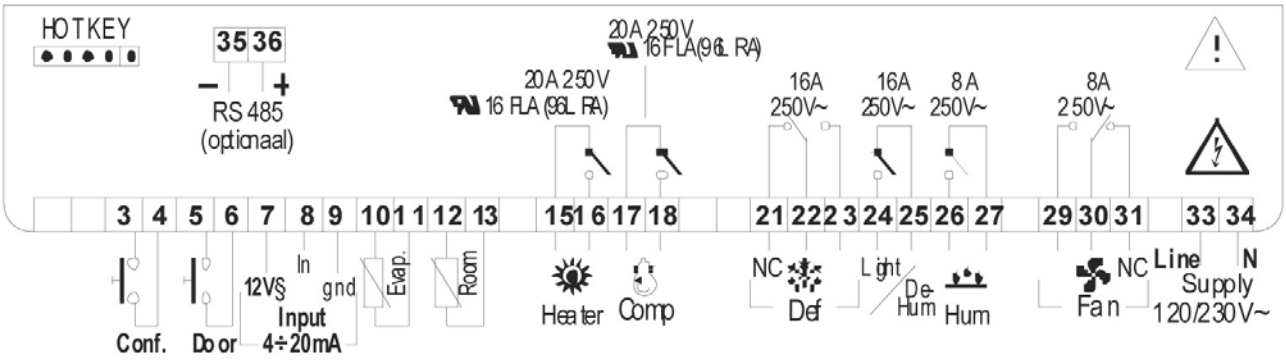



## Technische Daten

| | | |
|---|---|---|
| Gehäuse: | Kunststoff ABS, selbstverlöschend | |
| Abmessungen: | 210 x 230 mm, Tiefe 87 mm | |
| Tafeleinbau: | Ausschnitt siehe Zeichnung; max. Tafelstärke 6 mm | |
| Schutzart: | Front IP 20 | |
| | IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-L (optional) | |
| Anschluss: | Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm² | |
| Anzeige: | 3 Ziffern, LED 30,5 mm hoch | |
| Versorgungsspannung: | 230V AC ±10% | |
| Leistungsaufnahme: | max. 10 VA | |
| Visualisierung: | drei Ziffern LED, Höhe 30.5 mm | |
| Eingang: | 2x NTC-Fühler, 1x 4÷20mA - Eingang | |
| Dig. Eingänge: | Türkontakt und ein konfig. Eingang; jeweils potentialfrei. Max. Entfernung 10m | |
| Relais-Ausgänge: | Verdichter: | 1 Schließer 20(8)A, 250V AC |
| | Abtauung: | 1 Wechsler 16(3)A, 250V AC |
| | Gebläse: | 1 Schließer 8(3)A, 250V AC |
| | Heizkontakt: | 1 Schließer 20(8)A, 250V AC |
| | Befeuchtung: | 1 Schliesser 8(3) A, 250Vac |
| | Entfeuchtung / Licht: | 1 Wechsler 16(3) A, 250Vac |
| | Hilfsrelais: | 1 Schliesser 20(8)A, 250V AC |
| Sonstige Ausgänge: | Akust. Alarm (Standard) | |
| | Direkter RS485-Anschluss (optional) | |
| Kommunikationsprotokoll: | Modbus - RTU | |
| Datenspeicher: | nichtflüchtiger EEPROM | |
| Umgebungstemperatur für Betrieb: | 0÷60 °C | |
| Lagerbetrieb: | -25÷60 °C | |
| Relative Feuchte: | 20% bis 85% (ohne Kondensat) | |
| Messbereich: | NTC-Fühler: -40 bis +110°C | |
| Auflösung: | 0,1°C oder 1°C (vorgebbar) | |
| Genauigkeit bei 25°C: | ±0,5°C, ±1 Ziffer | |
| Bedienung: | über die Frontseite | |




## Anschlussbild




## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | Eingang | Versorgungsspannung | Bereich |
|---|---|---|---|---|
| XLH260-500C0 | **295.3456** | 2x NTC<br>1x 4÷20mA | 230V AC ±10% | -40 bis +110 °C |

# Elektronischer Kühlstellenregler & Neutralzonen-Feuchteregler XH260L & XH260V



## Merkmale

Der XH260L, Tafeleinbaugerät 185 x 38 mm und der XH260V, Tafeleinbaugerät 64 x 100 mm sind Mikroprozessorgestützte Regelgeräte für Kühlapplikationen im Tiefkühlbereich, wie auch für Normaltemperaturbereiche. Die Geräte regeln eine komplette Kühlstelle inklusive der Neutralzonen-Feuchte-Regelung. Die Geräte sind versehen mit 6 Relais: Verdichter, Abtauung, Gebläse, ein weiterer separater Heizkontakt, ein Kontakt „Befeuchten“ und ein Kontakt „Entfeuchten“. Desweitern zwei NTC-Eingänge. Einen für die Temperaturregelung und einen Verdampferfühler für das Abtaumanagment. Für die Neutralzonen-Feuchteregelung gibt es einen 4÷20mA Eingang (XH20P-Feuchtesensor). Sowie ein potentialfreier, über Parameter konfigurierbarer digitaler Eingang. Ein HOT-KEY Anschluß für die externe Parameterspeicher-Karte HOT KEY. Statt einem HOT KEY kann auch ein Kabel XJ485CX+CAB/RS1 angeschlossen werden. Damit kann der Regler in das Aufzeichnungs- und Fernwartesystem XWEB 500 eingebunden werden.



XH260V



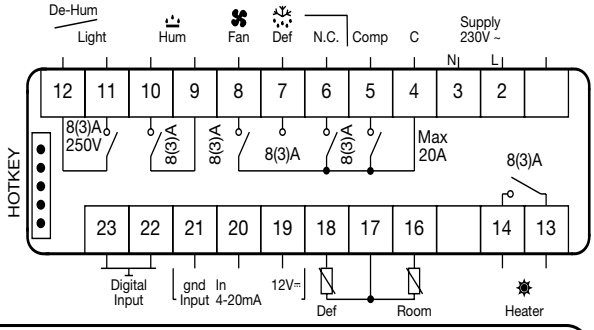
XH260L

## Technische Daten

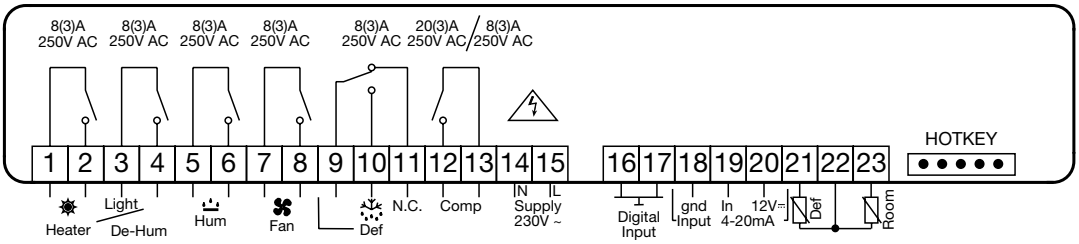
| | | |
|---|---|---|
| Gehäuse: | Kunststoff ABS, selbstverlöschend | |
| Abmessungen: | **XH260L** | |
| | Front 185 x 38 mm, Tiefe 76 mm | |
| | **XH260V** | |
| | Front 64 x 100 mm, Tiefe 76 mm | |
| Einbau: | **XH260L** | |
| | Fronttafeleinb. m. zwei Schrauben ∅ 3 x 2 mm, Ausschnitt 150 x 31 mm | |
| | **XH260V** | |
| | Fronttafeleinb. m. zwei Schrauben ∅ 3 x 2 mm, Ausschnitt 72 x 56 mm | |
| Schutzart: | IP20 | |
| Schutzart: | IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-L(XH260L) u. RGW-V(XH260V (optional) | |
| Anschluss: | Schraubklemmen für Leiter max. 2,5 mm² | |
| Anzeige: | halbe Ziffer + Symbole | |
| Bedienung: | über die Frontseite | |
| Datenerhalt: | nicht flüchtiger EEProm-Speicher | |
| Arbeitstemperaturbereich: | ±0 bis +60°C | |
| Feuchte: | 20% bis 85% (ohne Kondensierung) | |
| Lagertemperatur: | -30 bis +85°C | |
| Relais-Ausgänge: | Verdichter: | **XH260L:** 1 Schließer 20(8)A, 250V AC |
| | | **XH260V:** 1 Schließer 8(3)A, 250V AC |
| | Heizung: | 1 Schließer 8(3)A, 250V AC |
| | Abtauung: | 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC |
| | Gebläse: | 1 Schließer 8(3)A, 250V AC |
| | Befeuchtung: | 1 Schließer 8(3)A, 250V AC |
| | Entfeuchtung: | 1 Schließer 8(3)A, 250V AC |
| | akustischer Alarm (optional) | |
| Ausgang RS485: | serieller Anschluss RS 485 | |
| Eingang: | 2 NTC-Fühler + 4 bis 20mA-Feuchtesonde | |
| | 1 Digital Eingänge, potentialfrei | |
| Messbereich: | NTC-Fühler: -50 bis +110°C | |
| Auflösung: | 0,1°C oder 1°C | |
| Genauigkeit bei 25°C: | ±0,5°C, ±1 Ziffer | |
| Versorgungsspannung: | 230V AC ±10% | |
| Leistungsaufnahme: | max. 7 VA | |

## Anschlussbild

XH260V




XH260L




## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | Eingang | Versorgungsspannung | Anzeigefelder |
|---|---|---|---|---|
| XH260L-500C0 | **295.3418** | NTC + 4 bis 20mA | 230V AC ±10% | ± 3 mit D.p. |
| XH260V-500C0 | **295.3419** | NTC + 4 bis 20mA | 230V AC ±10% | ± 3 mit D.p. |

# Elektronischer Temperatur-Regler 1-stufig XT111C

## Merkmale

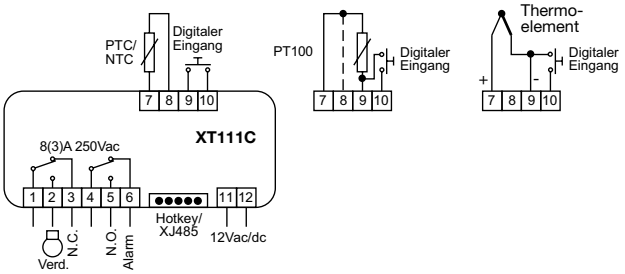
Das Fronttafel-Einbaugerät ist ein elektronischer Thermostat, welcher über zwei Relais-Ausgänge und einen konfigurierbaren Fühler-Eingang zur Erfassung der Temperatur verfügt. Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Leichte Programmierung über Hot-Key. Desweiteren kann dieses Gerät mitttels Konverter (XJ485CX **EDV-Nr.: 291.3435**) am Hotkeyanschluss an das Aufzeichnungssystem XWEB 500 angebunden werden.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuse: | Kunststoff ABS, schwarz, selbstverlöschend |
| Abmessungen: | Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm |
| Einbau: | Fronttafeleinbau mit beiliegendem Klemmbügel, Ausschnitt 71 x 29 mm |
| Schutzart: | IP20<br>IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C **EDV-Nr.: 291.3412** (optional) |
| Anschluss: | Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm² |
| Anzeige: | 3 Ziffern rot, LED 12 mm hoch |
| Bedienung: | über die Frontseite |
| Datenerhalt: | nicht flüchtiger EEProm-Speicher |
| Umgebungsbedingungen: | ±0 bis +60°C, 20 bis 85 % rF (keine Betauung) |
| Lagertemperatur: | -30 bis +85°C |
| Relais-Ausgänge: | Verdichter: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC<br>Alarm: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC |
| Ausgang TTL: | TTL für XJ485CX (TTL-RS485-Konverter) |
| Eingang: | PTC, NTC, Pt100, Tc (wählbar) |
| Genauigkeit bei 25°C: | besser 0,5% des Messbereiches |
| Versorgungsspannung: | abhängig vom Typ |
| Leistungsaufnahme: | max. 3VA |




## Anschlussbild




| Typ | EDV-Nr. | Eingang | Versorgungsspannung | Anzeigefelder | Bereich |
|---|---|---|---|---|---|
| XT111C-0C0TU | **291.3417** | PTC,<br>NTC,<br>Pt100,<br>J,<br>K,<br>S | 12V AC/DC -10% +15% | ± 3 mit D.p. | -50,0 bis +150°C<br>-40,0 bis +110°C<br>-200,0 bis +600°C<br>±0 bis +600°C<br>±0 bis +1300°C<br>±0 bis +1400°C |
| XT111C-5C0TU | **291.3441** | | 230V AC, ±10%, 50/60Hz | | |

# Elektronischer Temperatur-Regler Neutralzone XT131C

## Merkmale

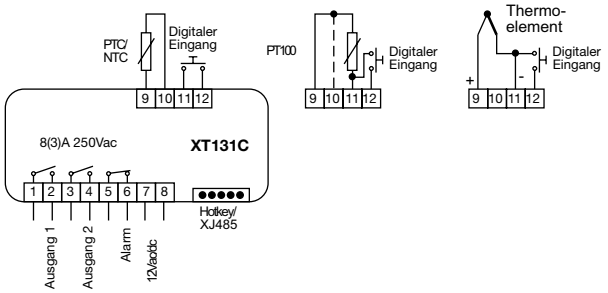
Die Fronttafel-Einbaugeräte, sind elektronische Neutralzonentemperaturregler, welche über drei Relais-Ausgänge und einen konfigurierbaren Fühler-Eingang zur Erfassung der Temperatur verfügen. Außerdem verfügen diese Geräte über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Leichte Programmierung über Hot-Key. Desweiteren kann dieses Gerät mitttels Konverter (XJ485CX **EDV-Nr.: 291.3435**) am Hotkeyanschluss an das Aufzeichnungssystem XWEB 500 angebunden werden.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuse: | Kunststoff ABS, schwarz, selbstverlöschend |
| Abmessungen: | Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm |
| Einbau: | Fronttafeleinbau mit beiliegendem Klemmbügel, Ausschnitt 71 x 29 mm |
| Schutzart: | IP20<br>IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C **EDV-Nr.: 291.3412** (optional) |
| Anschluss: | Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm² |
| Anzeige: | 3 Ziffern rot, LED 12 mm hoch |
| Bedienung: | über die Frontseite |
| Datenerhalt: | nicht flüchtiger EEProm-Speicher |
| Umgebungsbedingungen: | ±0 bis +60°C, 20 bis 85 % rF (keine Betauung) |
| Lagertemperatur: | -30 bis +85°C |
| Relais-Ausgänge: | 2 Schließer 8(3)A, 250V AC<br>1 Öffner 8(3)A, 250V AC |
| Ausgang TTL: | TTL für XJ485CX (TTL-RS485-Konverter) |
| Eingang: | PTC, NTC, Pt100, Tc (wählbar) |
| Auflösung: | 0,1°C oder 1°C |
| Genauigkeit bei 25°C: | besser 0,5% des Messbereiches |
| Versorgungsspannung: | abhängig vom Typ |
| Leistungsaufnahme: | max. 3VA |



## Anschlussbild




| Typ | EDV-Nr. | Eingang | Versorgungsspannung | Anzeigefelder | Bereich |
|---|---|---|---|---|---|
| XT131C-5C0TU | **291.3433** | PTC,<br>NTC,<br>Pt100,<br>J,<br>K,<br>S | 230V AC ±10% 50/60Hz | ± 3 mit D.p. | -50,0 bis +150°C<br>-40,0 bis +110°C<br>-200,0 bis +600°C<br>±0 bis +600°C<br>±0 bis +1300°C<br>±0 bis +1400°C |

# Elektronischer Temperatur-Regler 2-stufig/Neutralzone XT121C/XT141C(PID)

## Merkmale

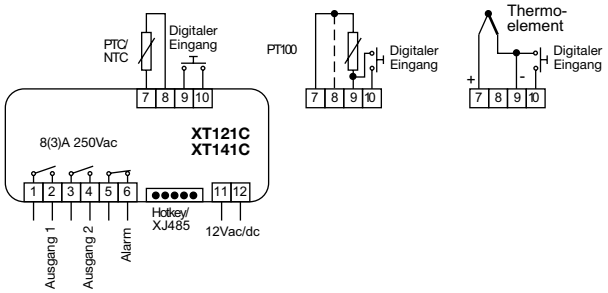
Die Fronttafel-Einbaugeräte, sind elektronische 2-Stufen- oder Neutralzonenthermostate (XT121), welche über drei Relais-Ausgänge und einen konfigurierbaren Fühler-Eingang zur Erfassung der Temperatur verfügen. Der XT141C besitzt ein PID Regelverhalten für den ersten Ausgang. Außerdem verfügen diese Geräte über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Leichte Programmierung über Hot-Key. Desweiteren kann dieses Gerät mitttels Konverter (XJ485CX **EDV-Nr.: 291.3435**) am Hotkeyanschluss an das Aufzeichnungssystem XWEB 500 angebunden werden.

## Technische Daten



| | |
|---|---|
| Gehäuse: | Kunststoff ABS, schwarz, selbstverlöschend |
| Abmessungen: | Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm |
| Einbau: | Fronttafeleinbau mit beiliegendem Klemmbügel, Ausschnitt 71 x 29 mm |
| Schutzart: | IP20 |
| | IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C **EDV-Nr.: 291.3412** (optional) |
| Anschluss: | Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm² |
| Anzeige: | 3 Ziffern rot, LED 12 mm hoch |
| Bedienung: | über die Frontseite |
| Datenerhalt: | nicht flüchtiger EEProm-Speicher |
| Umgebungsbedingungen: | ±0 bis +60°C, 20 bis 85 % rF (keine Betauung) |
| Lagertemperatur: | -30 bis +85°C |
| Relais-Ausgänge: | 2 Schließer 8(3)A, 250V AC |
| | 1 Öffner 8(3)A, 250V AC |
| Ausgang TTL: | TTL für XJ485CX (TTL-RS485-Konverter) |
| Eingang: | PTC, NTC, Pt100, Tc (wählbar) |
| Auflösung: | 0,1°C oder 1°C |
| Genauigkeit bei 25°C: | besser 0,5% des Messbereiches |
| Versorgungsspannung: | abhängig vom Typ |
| Leistungsaufnahme: | max. 3VA |

## Anschlussbild




| Typ | EDV-Nr. | Eingang | Versorgungsspannung | Anzeigefelder | Bereich |
|---|---|---|---|---|---|
| XT121C-0C0TU | **291.3419** | PTC,<br>NTC,<br>Pt100,<br>J,<br>K, S | 12V AC/DC ±10% | ± 3 mit D.p. | -50,0 bis +150°C<br>-40,0 bis +110°C<br>-200,0 bis +600°C<br>±0 bis +600°C<br>±0 bis +1300°C<br>±0 bis +1400°C |
| XT121C-5C0TU | **291.3420** | PTC,<br>NTC,<br>Pt100,<br>J,<br>K, S | 230V AC ±10% 50/60Hz | ± 3 mit D.p. | -50,0 bis +150°C<br>-40,0 bis +110°C<br>-200,0 bis +600°C<br>±0 bis +600°C<br>±0 bis +1300°C<br>±0 bis +1400°C |
| XT141C-5C0TU | **291.3424** | PTC,<br>NTC,<br>Pt100,<br>J,<br>K, S | 230V AC ±10% 50/60Hz | ± 3 mit D.p. | -50,0 bis +150°C<br>-40,0 bis +110°C<br>-200,0 bis +600°C<br>±0 bis +600°C<br>±0 bis +1300°C<br>±0 bis +1400°C |

# Elektronischer Feuchte-/Druck-Regler 1-stufig XT111C

## Merkmale

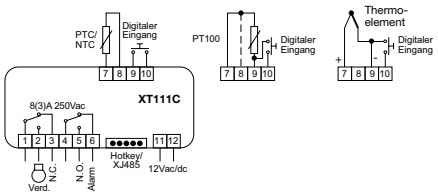
Das Fronttafel-Einbaugerät, ist ein elektronischer Temperatur-/Feuchte-/Druckregler, welcher über zwei Relais-Ausgänge und einen konfigurierbaren Fühler-Eingang verfügt. Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Leichte Programmierung über Hot-Key. Desweiteren kann dieses Gerät mitttels Konverter (XJ485CX **EDV-Nr.: 291.3435**) am Hotkeyanschluss an das Aufzeichnungssystem XWEB 500 angebunden werden.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuse: | Kunststoff ABS, schwarz, selbstverlöschend |
| Abmessungen: | Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm |
| Einbau: | Fronttafeleinbau mit beiliegendem Klemmbügel, Ausschnitt 71 x 29 mm |
| Schutzart: | IP20<br>IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C **EDV-Nr.: 291.3412** (optional) |
| Anschluss: | Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm² |
| Anzeige: | 3 Ziffern rot, LED 12 mm hoch |
| Bedienung: | über die Frontseite |
| Datenerhalt: | nicht flüchtiger EEProm-Speicher |
| Umgebungsbedingungen: | ±0 bis +60°C, 20 bis 85 % rF (keine Betauung) |
| Lagertemperatur: | -30 bis +85°C |
| Relais-Ausgänge: | Relais 1: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC<br>Alarm: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC |
| Ausgang TTL: | TTL für XJ485CX (TTL-RS485-Konverter) |
| Eingang: | 4 bis 20mA, 0 bis 1V, 0 bis 10V |
| Genauigkeit bei 25°C: | besser 0,5% des Messbereiches |
| Versorgungsspannung: | abhängig vom Typ |
| Leistungsaufnahme: | max. 3VA |




## Anschlussbild




| Typ | EDV-Nr. | Eingang | Versorgungsspannung | Anzeigefelder | Bereich |
|---|---|---|---|---|---|
| XT111C-0N0AU | **293.3406** | 4 bis 20mA,<br>0 bis 1V,<br>0 bis 10V | 12V AC/DC -10%+15% | ± 3 mit D.p. | durch Benutzer einstellbar |

# Elektronischer Feuchte-/Druck-Regler 2-stufig/Neutralzone XT121C

## Merkmale

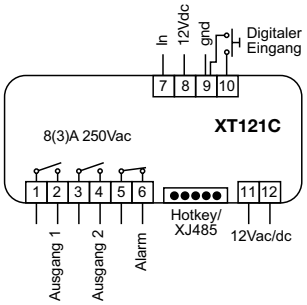
Das Fronttafel-Einbaugerät, ist ein elektronischer 2-Stufen- oder Neutralzonenregler für Temperatur, Feuchte oder Druck, welcher über drei Relais-Ausgänge und einen konfigurierbaren Fühler-Eingang verfügt. Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Leichte Programmierung über Hot-Key. Desweiteren kann dieses Gerät mitttels Konverter (XJ485CX **EDV-Nr.: 291.3435**) am Hotkeyanschluss an das Aufzeichnungssystem XWEB 500 angebunden werden.




## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuse: | Kunststoff ABS, schwarz, selbstverlöschend |
| Abmessungen: | Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm |
| Einbau: | Fronttafeleinbau mit beiliegendem Klemmbügel, Ausschnitt 71 x 29 mm |
| Schutzart: | IP20<br>IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C **EDV-Nr.: 291.3412** (optional) |
| Anschluss: | Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 $mm^2$ |
| Anzeige: | 3 Ziffern rot, LED 12 mm hoch |
| Bedienung: | über die Frontseite |
| Datenerhalt: | nicht flüchtiger EEProm-Speicher |
| Umgebungsbedingungen: | ±0 bis +60°C, 20 bis 85 % rF (keine Betauung) |
| Lagertemperatur: | -30 bis +85°C |
| Relais-Ausgänge: | 2 Schließer 8(3)A, 250V AC<br>1 Öffner 8(3)A, 250V AC |
| Ausgang TTL: | TTL für XJ485CX (TTL-RS485-Konverter) |
| Eingang: | 4 bis 20mA, 0 bis 1V, 0 bis 10V |
| Genauigkeit bei 25°C: | besser 0,5% des Messbereiches |
| Versorgungsspannung: | abhängig vom Typ |
| Leistungsaufnahme: | max. 3VA |

## Anschlussbild




| Typ | **EDV-Nr.** | Eingang | Versorgungsspannung | Anzeigefelder | Bereich |
|---|---|---|---|---|---|
| XT121C-0N0AU | **293.3405** | 4 bis 20mA,<br>0 bis 1V,<br>0 bis 10V | 12V AC/DC -10%+15% | ± 3 mit D.p. | durch Benutzer einstellbar |

# Elektronischer Milchkühlregler XR80C

## Merkmale

Das Fronttafel-Einbaugerät (74x32mm, Tiefe 60 mm) XR80C & das DIN-Schienengerät XR80D, sind elektronische Temperaturregler, welche über zwei Relais-Ausgang den Verdichter und das Rührwerk regeln und einen PTC- bzw. NTC Fühler-Eingang zur Erfassung der Milchtemperatur verfügen. Leichte Programmierung über Hot-Key.

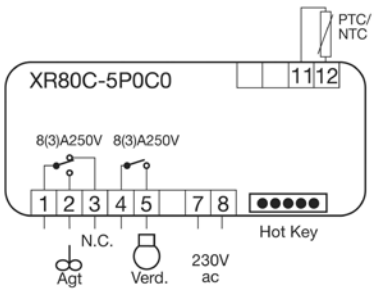
## Technische Daten

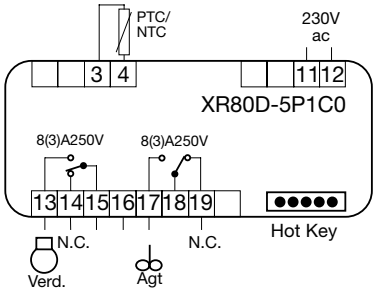
| | | |
|---|---|---|
| Gehäuse: | Kunststoff ABS, schwarz, selbstverlöschend | |
| Abmessungen: | XR80C: | Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm |
| | XR80D: | DIN-Modul 70x85mm; Tiefe 61mm |
| Einbau: | XR80C: | Fronttafeleinb. m. beil. Klemmbügel, Ausschnitt 71 x 29 mm |
| | XR80D: | DIN-Schiene |
| Schutzart: | Front IP 20 | |
| | IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C **EDV-Nr.: 291.3412** (optional) | |
| Anschluss: | Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm² | |
| Anzeige: | 3 Ziffern rot, LED 14,2 mm hoch | |
| Bedienung: | über die Frontseite | |
| Datenerhalt: | nicht flüchtiger EEProm-Speicher | |
| Umgebungsbedingungen: | ±0 bis +60°C, 20 bis 85 % rF (keine Betauung) | |
| Lagertemperatur: | -30 bis +85°C | |
| Hauptausgang: | XR80C: | 1 Relais Wechsler Rührwerk 8(3)A, 250V AC |
| | | 1 Relais Schließer Verdichter 8(3)A, 250V AC |
| | XR80D: | 1 Relais Wechsler Rührwerk 8(3)A, 250V AC |
| | | 1 Relais Wechsler Verdichter 8(3)A, 250V AC |
| Eingang: | 1 x PTC-Fühler oder 1 x NTC-Fühler | |
| Messbereich: | PTC-Fühler: -50 bis +150°C | |
| | NTC-Fühler: -40 bis +110°C | |
| Auflösung: | 0,1°C oder 1°C | |
| Genauigkeit bei 25°C: | ±0,7°C, ±1 Ziffer | |
| Versorgungsspannung: | abhängig vom Typ | |
| Leistungsaufnahme: | max. 3VA | |





## Anschlussbild




## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Eingang | Versorgungsspannung | Anzeigefelder |
|---|---|---|---|---|
| XR80D-5P1C0 | **295.3426** | NTC oder PTC | 230V AC ±10% 50/60Hz | ± 3 mit D.p. |
| XR80CX-5N0C0 | **295.3455** | NTC oder PTC | 230V AC ±10% 50/60Hz | ± 3 mit D.p. |

# Elektronischer Überhitzungsregler XEV 22D

**für elektronische Expansionsventile**

## Merkmale

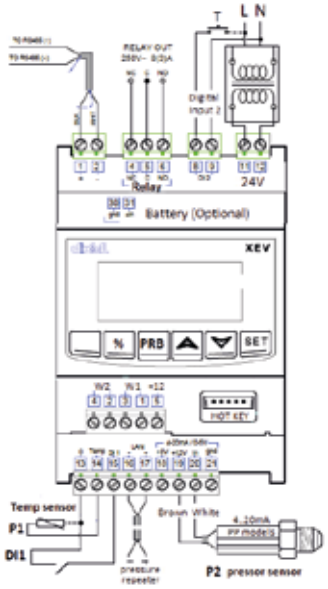


Der XEV22D **steuert Schrittmotorventile** verschiedener Art und von verschiedenen Herstellern nach eigener Überhitzungsberechnung an, sodass der Überhitzungssollwert eingehalten wird.
Solche aktiv geregelte Einspritzung bewährt sich vor allem im Teillastbereich und bei schnell wechselnden Lastbedingungen.
Die Überhitzungsberechnung erfolgt durch Vergleich der dem tatsächlichen Verdampfungsdruck entsprechenden Verdampfungstemperatur mit der gemessenen Gastemperatur am Verdampferaustritt, was mittels eines Drucktransmitters und eines ohmschen Temperaturfühlers, beide direkt am Überhitzungsregler angeschlossen, gemessen und intern berechnet wird.
Bei diversen an derselben Saugleitung angeschlossenen Verdampfern ist es selbstverständlich möglich, den gemeinsamen Druckwert mehrerer Überhitzungsregler durch Busleitung zur Verfügung zu stellen, um einen einzelnen Drucktransmitter pro Saugleitung anzuwenden.
Durch die integrierte RS485-Schnittstelle kann das Modul mit einem XWeb-Überwachungssystem direkt kommunizieren, obwohl bei sehr instabiler Überhitzung und ständig nachregelndem Ventil keine wirklich vernünftige Datenaufzeichnung aufgrund der normalerweise zu niedrigen Aufzeichnungsfrequenz stattfinden kann.

Das Modul besitzt abnehmbare Schraubklemmen für Kabel mit maximalem Querschnitt 2,5 mm2, die entsprechend den üblichen Verordnungen dimensioniert werden sollen (Strombelastbarkeit, Isolierung, Wärmefestigkeit).
Es wird vorgeschlagen, dass alle Signalkabel (Fühler, RS485, usw.) getrennt von denen der Steuer und Hauptstromkreise verlegt werden, um Störungen zu vermeiden.
Die maximale Strombelastbarkeit der Relais darf nicht überschritten werden, falls die daran an geklemmten Lasten höhere Ströme aufnehmen können, sollen entsprechende Schütze vorgesehen werden.

**WICHTIGER HINWEIS: XEV und XEC dürfen nicht mit demselben Trafo versorgt werden!**

## Anschlussbild




## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuse: | selbstverlöschender Kunststoff |
| Abmessungen: | Breite 70 mm, Höhe 135 mm, Tiefe 60 mm |
| Montage: | Auf Hutschiene, 4 DIN-Module |
| Schutzart: | IP20 |
| Klemmen: | abnehmbare Schraubklemmen, Kabelquerschnitt ≤ 2.5 mm² |
| Spannungsversorgung: | 24 Vac/dc ±10% |
| Maximale Leistungsaufnahme: | 20 VA |
| Anzeige: | LED-Display, 4 Ziffern |
| Analogeingänge: | 1x NTC/Pt1000, 1x 4-20mA/0-5Vdc |
| Messbereiche der ohmschen Temperaturfühler: | |
| | • NTC = -40÷110 °C |
| | • PT1000 = -50÷110 °C |
| Digitaleingänge: | 1x spannungsfrei, 1x 230 Vac |
| Schrittmotorantrieb: | unipolar (maximale Stromabgabe 0.33 A bei 12 Vdc) und bipolar (maximale Stromabgabe 0.9 A bei 12 Vdc) |
| Datenspeicher: | nicht flüchtiger Speicher (EEPROM) |
| Betriebstemperaturbereich: | 0÷55 °C |
| Lagerungstemperaturbereich: | -25÷60 °C |
| Feuchtigkeitsbereich: | 20÷85% (ohne Kondensation) |

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | Eingang | Versorgungsspannung | Anzeigefelder | Kommunikation |
|---|---|---|---|---|---|---|
| XEV22D1P2C0 | **231.3402** | Regler für stetige Einspritzventile mit Schrittmotor und Anzeige | 1x NTC/Pt1000; 1x 4-20mA/0-5Vdc; konfig. | 24 Vac/dc ±10% | LED-Display, 4 Ziffern | RS485 |
| XEV22D1P1C0 | **231.3403** | | 1x NTC/Pt1000; 1x 4-20mA/0-5Vdc; konfig. | 24 Vac/dc ±10% | LED-Display, 4 Ziffern | RS485 |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| PP-07 | **297.3412** | Drucktransmitter -0,5 bis +7 bar, 4 bis 20 mA, 7/16"-20 UNF außen |
| PP-30 | **297.3413** | Drucktransmitter ±0 bis 30 bar, 4 bis 20 mA, 7/16"-20 UNF außen |
| NTC15 | **298.1715** | NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 4x15 mm |
| NTC30 | **298.1718** | NTC 3,0 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 4x15 mm |
| NTC15 | **298.1806** | Rohranlegefühler NTC, NP4-67 1,5m -40/+110C IP67 |
| PT1000 | **298.1805** | Rohranlegefühler PT1000, PMT6-67 1,5 m -50°C/+120°C |
| TF20D20VA | **298.1802** | Transformator TF20D 20VA 230/24VAC DIN |

# Elektronischer Überhitzungsregler XEV 12D

**für elektronische Expansionsventile**

## Merkmale



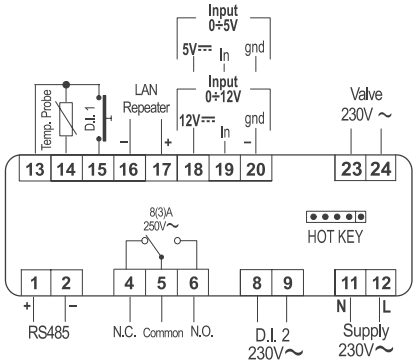
Das XEV12D – Modul **steuert Pulsmodulierende Expansionsventile** (AUF/ZU) zur Regelung der Überhitzung SH (superheat) des Kühlmittels, gemessen am Verdampferaustritt. Zur Optimierung und Leistungssteigerung der Kühlanlage. Der Regelalgorithmus beruht auf langjährige Erfahrung.
Die Parameter-Voreinstellungen wurden experimentell in verschiedenen, reellen Applikationen von Dixell ermittelt.
Somit sind nur geringe Parameter-Anpassungen für die kundenspezifischen Anwendungen erforderlich.
Die XEV12D – Module sind mit zwei Fühler-Eingänge versehen. Für die Drucksonde PP12 mit 4÷20mA und konfiugrierbar für den Temperatur-Fühler Pt1000/NTC.
In größeren Kühlapplikationen mit mehreren Expansionsventilen reicht es, wenn 1 XEV12D den Saugdruck misst, da dieser für alle Expansionsventile gleich ist. Damit alle anderen XEV12D den Druckwert mitgeteilt bekommen, werden diese über 2-Leiter LAN miteinander verdrahtet. Es gibt zwei konfigurierbare Eingänge, einer wird zwingend für die Kühlanforderung benötigt. Der zweite digitale Eingang ist nicht zwingend erforderlich. Kann beispielsweise zur Signalisierung, Abtauung ist gerade aktiv, verwendet werden.
Das Display zeigt den Betriebszustand an und kann zur Visualisierung von SH, Prozentanzeige oder Messwerte, verwendet werden. Zur Programmierung ist kein weiteres Gerät nötig. Die RS485-Schnittstelle für XWEB Aufzeichnungssysteme ist standardmäßig integriert.



## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuse: | selbstverlöschender Kunststoff |
| Gehäuse-Form: | 4 DIN-Modul 70x85 mm; Tiefe 61mm |
| Montage: | DIN-Schiene Omega 3 |
| Schutzart: | IP20 |
| Anschlüsse: | Schraubklemmen ≤ 2,5 mm² |
| Klemmen: | abnehmbare Schraubklemmen, Kabelquerschnitt ≤ 2.5 mm² |
| Spannungsversorgung: | 24Vac ±10%; 230Vac ±10% 50/60Hz (je nach Ausführung) |
| Maximale Leistungsaufnahme: | 6 VA |
| Anzeige: | drei Ziffern, rote LED, Höhe 14,2 mm |
| Eingänge: | 1x Temperatur-Fühler Pt1000 oder NTC;<br>1x Druck-Sonde 4÷20mA oder 0÷5V; |
| Digitaleingänge: | 1x potential-frei, 1x Spannungseingang |
| Ausgänge: | 1x Triac 30W max; 1x Wechsler-Relais 8(3) A, 250Vac |
| Datenspeicher: | nicht flüchtiger Speicher (EEPROM) |
| Betriebstemperaturbereich: | 0÷60 °C |
| Lagerungstemperaturbereich: | -25÷60 °C |
| Feuchtigkeitsbereich: | 20÷85% (ohne Kondensation) |

## Anschlussbild




## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | Eingang | Versorgungsspannung | Anzeigefelder | Kommunikation |
|---|---|---|---|---|---|---|
| XEV12D5P1C0 | **231.3401** | Regler für Pulsierendes Ventil mit Anzeige | 1x NTC/Pt1000; 1x 4-20mA/0-5Vdc; konfig. | 230Vac ±10% 50/60Hz | drei Ziffern, rote LED, Höhe 14,2 mm | RS485 |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| PP-07 | **297.3412** | Drucktransmitter -0,5 bis +7 bar, 4 bis 20 mA, 7/16"-20 UNF außen |
| PP-30 | **297.3413** | Drucktransmitter ±0 bis 30 bar, 4 bis 20 mA, 7/16"-20 UNF außen |
| NTC15 | **298.1715** | NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 4x15 mm |
| NTC30 | **298.1718** | NTC 3,0 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 4x15 mm |
| NTC15 | **298.1806** | Rohranlegefühler NTC, NP4-67 1,5m -40/+110C IP67 |
| PT1000 | **298.1805** | Rohranlegefühler PT1000, PMT6-67 1,5 m -50°C/+120°C |
| TF20D20VA | **298.1802** | Transformator TF20D 20VA 230/24VAC DIN |

# Unterbrechungsfreie Stromversorgung XEC ...

## Merkmale




Bei einem Stromausfall an der Kälteanlage bleibt das schrittmotorgesteuerte Ventil stehen. Bedingt durch die Druckdifferenz zwischen Verflüssiger und Verdampfer strömt das Kältemittel weiter durch das geöffnete Ventil. Bei bestimmten Anwendungen, wie Expansionsventil- oder Heißgas-Bypass Regelung, muß das Ventil geschlossen werden, um den Verdichter vor Überflutung zu schützen.

XEC ... ist für dieses Problem eine einfache und zuverlässige Lösung, die das Ventil bei einem Stromausfall zuverlässig schließt. Zur Überbrückung besitzt die Stromversorgung wiederaufladbare Batterien und eine intelligente Ladeautomatik.

**WICHTIGER HINWEIS: XEV und XEC dürfen nicht mit demselben Trafo versorgt werden!**

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuse: | selbstverlöschender Kunststoff |
| Gehäuse-Form: | 4 DIN-Modul 70x110 mm; Tiefe 59,5mm |
| Schutzart: | IP20 |
| Anschlüsse: | Schraubklemmen ≤ 2,5 mm² |
| Klemmen: | abnehmbare Schraubklemmen, Kabelquerschnitt ≤ 2.5 mm² |
| Spannungsversorgung: | 24 Vac/dc+/-20% 50/60 Hz |
| USV-Ausgangsspannung: | 12 Vdc +15%÷-0% |
| USV-Ausgangsstrom: | ≤ 1.2 A |
| USV-Ladezeit: | ≤ 60 s |
| USV-Ladestrom: | ≤ 350 mA |
| USV-Ausgangsverdrahtung: | Maximale Länge 0.5 m Mindestquerschnitt 1 mm² (aufgrund des Spannungsabfalls) |
| Betriebstemperaturbereich: | -10÷60 °C |
| Lagerungstemperaturbereich: | -20÷70 °C |
| Feuchtigkeitsbereich: | 20÷85% (ohne Kondensation) |

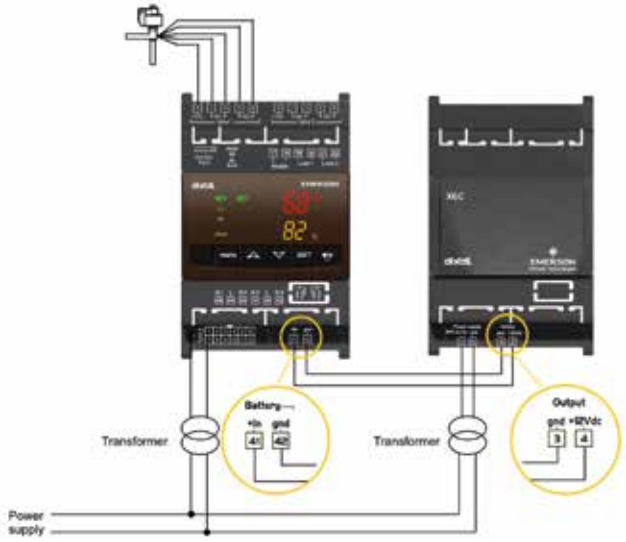
## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| XEC-00000 | **231.3404** | USV-Modul für Schrittmotorventile; Unterbrechungsfreie Spannungsversorgung für XEV22D |

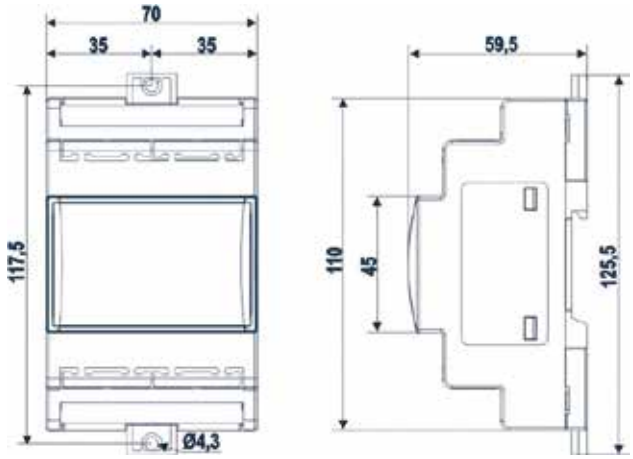
## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| TF20D20VA | **298.1802** | Transformator TF20D 20VA 230/24VAC DIN |

## Anschlussbild




## Maßzeichnung



# Verbundregler XC440C-0B00A

## Merkmale

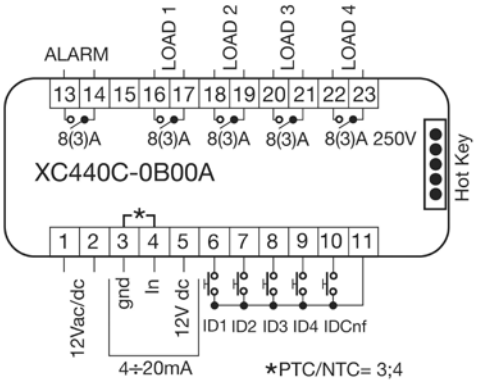
Verbundregler zur Regelung in Kälte- und Tiefkühlanlagen von Verdichtern oder Verflüssigergebläsen. Die Verdichter können einstufig, mehrstufig oder verschiedener Leistung sein. Neutralzonen oder Proportionalregelung ist vorgesehen. Ein spezieller Algorithmus sorgt für den automatischen Abgleich der Betriebsstunden. Eingang 4-20mA für Druck bzw. direkt für NTC/PTC-Fühler für Saugdruck oder Hochdruckseite. Der Fühlertyp ist programmierbar.
Der Kältemitteltyp kann vorgegeben werden und somit kann mittels der internen Umrechungstabelle jederzeit von Druckanzeige auf Temperaturanzeige umgeschaltet werden. Die Front bietet die komplette Information über Saugdruck oder Hochdruck (Temperatur), Status der Lasten, mögliche Alarme oder Servicebedingungen. Jeder Last ist ein eigener Alarmeingang zugeordnet. Die Parameter sind durch ein Paßwort vor unbefugtem Zugriff geschützt. Die Parameter können auf einen HOT-KEY (Parameterspeicher) gesichert werden. Via HOT-KEY kann ein XC440C auch programmiert werden. Desweiteren kann dieses Gerät mitttels Konverter (XJ485CX **EDV-Nr.: 291.3435**) am Hotkeyanschluss an das Aufzeichnungssystem XWEB 500 angebunden werden.



## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuse: | ABS selbstverlöschend |
| Abmessungen: | Frontseite 74 x 32 mm, Einbautiefe 60 mm |
| Einbau: | Fronttafeleinb. m. beil. Klemmbügel, Ausschnitt 71 x 29 mm |
| Schutzart: | IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C **EDV-Nr.: 291.3412** (optional) |
| Anschlüsse: | Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm² |
| Datenerhalt: | nicht flüchtiger EEProm-Speicher |
| Anzeige: | 3 Ziffern, LED rot, 4x Ziffern orange, 2-zeilig |
| Feuchte: | 20% bis 85 % rF (keine Betauung) |
| Lagertemperatur: | -25 bis +60°C |
| Arbeitstemperaturbereich: | ±0 bis +60°C |
| Eingänge: | 1x PTC, NTC-Fühler oder Drucktransmitter 4 bis 20 mA, konfigurierbar |
| Meßbereich: | PTC Fühler: -50 bis +150°C<br>NTC Fühler: -50 bis +110°C<br>Drucksensor: gemäß Aufdruck |
| Digitale Eingänge: | 5x potentialfrei |
| Ausgänge: | 4 Schließer 8(3)A 250VAC (Verdichter) |
| Alarmausgang: | XC440C: 1 Schließer 8(3)A 250VAC |
| Andere Ausgänge: | akustischer Alarm |
| Ausgang TTL: | TTL für XJ485CX (TTL-RS485-Konverter) |
| Kommunikationsprotokoll: | ModBus-RTU |
| Versorgungsspannung: | 12V AC/DC -10%+15%, 50/60Hz |
| Leistungsaufnahme: | max. 5VA |
| Auflösung: | 0,1°C oder 1°F (vorgebbar), bzw. 0,1 bar |

## Anschlussbild




## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Eingang | Versorgungsspannung | Anzeigefelder | Bereich |
|---|---|---|---|---|---|
| XC440C-0B00A | **297.3414** | PTC/NTC/<br>4 bis 20 mA | 12V AC/DC<br>-10%+15%, 50/60Hz | 3 Ziffern, LED rot,<br>4 Ziffern orange | -55°C bis +150°C/<br>gemäß<br>Drucktransmitter |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| PP-07 | **297.3412** | Drucktransmitter -0,5 bis +7 bar, 4 bis 20 mA, 7/16"-20 UNF außen |
| PP-30 | **297.3413** | Drucktransmitter ±0 bis 30 bar, 4 bis 20 mA, 7/16"-20 UNF außen |
| NTC15 | **298.1715** | NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 4x15 mm |
| NTC30 | **298.1718** | NTC 3,0 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 4x15 mm |
| TF05N000 | **298.1799** | Transformator 230/12V 5,6VA |

# Verbundregler XC440D

## Merkmale

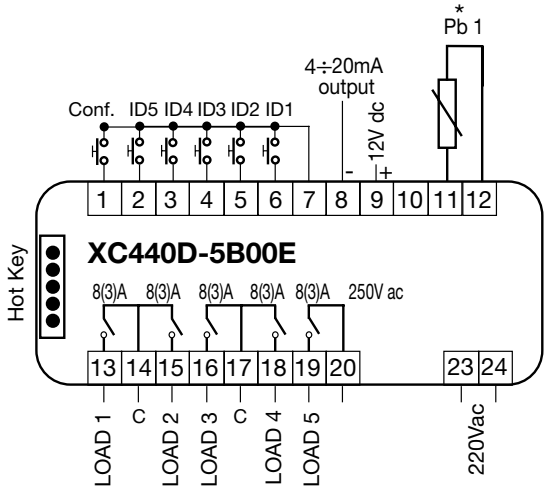
Verbundregler im DIN-Schienengehäuse mit 1x konfigurierbaren Eingang PTC, NTC und 4-20mA. Für einstufige und mehrstufige Verdichter und Verdichter verschiedener Leistung. Auch für Gebläseregelungen konfigurierbar. Doppelte Anzeige für Druck und zugehörige Temperatur. Das Kältemittel kann hinterlegt werden. Der Eingang kann mit einer Drucksonde oder Temperaturfühler verdrahtet werden.1xAlarm-Relais 8A, 4xRegelrelais 8A und 5xdigitale Eingänge. Desweiteren kann dieses Gerät mitttels Konverter (XJ485CX **EDV-Nr.: 291.3435**) am Hotkeyanschluss an das Aufzeichnungssystem XWEB 500 angebunden werden.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuse: | ABS selbstverlöschend |
| Abmessungen: | DIN-Modul 70x85mm; Tiefe 61mm |
| Einbau: | DIN-Schiene |
| Schutzart: | IP 20 |
| Anschlüsse: | Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm² |
| Datenerhalt: | nicht flüchtiger EEProm-Speicher |
| Anzeige: | 3 Ziffern, LED rot, 4x Ziffern orange, 2-zeilig |
| Feuchte: | 20% bis 85 % rF (keine Betauung) |
| Lagertemperatur: | -25 bis +60°C |
| Arbeitstemperaturbereich: | ±0 bis +60°C |
| Eingänge: | 1x Fühler PTC, NTC oder 4-20mA (konfigurierbar) |
| Meßbereich: | PTC Fühler: -50 bis +150°C<br>NTC Fühler: -50 bis +110°C<br>Drucksensor: gemäß Aufdruck |
| Digitale Eingänge: | 6x potentialfrei |
| Ausgänge: | 4 Schließer 8(3)A 250VAC (Verdichter) |
| Alarmausgang: | 1 Schließer 8(3)A 250VAC |
| Andere Ausgänge: | akustischer Alarm |
| Ausgang TTL: | TTL für XJ485CX (TTL-RS485-Konverter) |
| Kommunikationsprotokoll: | ModBus-RTU |
| Versorgungsspannung: | 230V AC -10%+10%, 50/60Hz |
| Leistungsaufnahme: | max. 5VA |
| Auflösung: | 0,1°C oder 1°F (vorgebbar), bzw. 0,1 bar |
| Genauigkeit: | 25°C: ±0,7 °C ±1 Ziffer |



## Anschlussbild




* PTC/NTC= 11 (In); 12 (gnd)
* 4 ÷ 20mA= 11 (In); 12 (grd); 9 (+)
Fühler: PP11 / PP30: Braun (9), Weiss (11); PTC/NTC: 11-12

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Eingang | Versorgungsspannung | Anzeigefelder | Bereich |
|---|---|---|---|---|---|
| XC440D-5B00E | **297.3417** | PTC/NTC/ 4 bis 20 mA | 230V AC -10%+10%, 50/60Hz | 3 Ziffern, LED rot, 4 Ziffern orange | -55°C bis +150°C/ gemäß Drucktransmitter |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| PP-07 | **297.3412** | Drucktransmitter -0,5 bis +7 bar, 4 bis 20 mA, 7/16"-20 UNF außen |
| PP-30 | **297.3413** | Drucktransmitter ±0 bis 30 bar, 4 bis 20 mA, 7/16"-20 UNF außen |

# Verbundregler XC706M & XC807M



## Merkmale

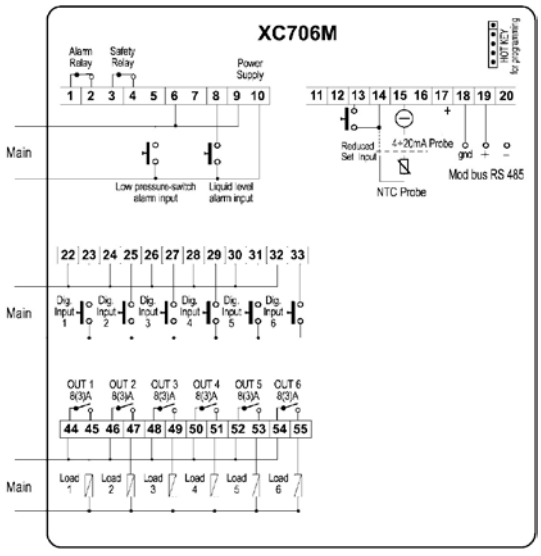
Die Serie XC700/800 wurde zur Regelung und Steuerung von Verdichtern und Verflüssigergebläsen in Kälteanlagen konzipiert. Steuerung von Kälteanlagen mit bis zu 9 Verdichtern und 6 Gebläsen. Proportionalband- oder Neutralzonen-regelung. Aktivierung der Ausgänge: sequenziell oder mit automatischer Rotation. Verzögerungszeiten und Sicherheitsmaßnahmen. Temperatur- und Druckanzeige. Reduzierter Sollwert zur Energieeinsparung. Steuerung der Alarmeingänge: für jeden Motor, Hoch- (nur XC807M) und Niederdruckschalter, Niveau
Betriebsdatenaufzeichnung: Druck und Ausgänge
Erfassung der letzten 10 Alarme. Art, Datum und Zeit für Servicezwecke. Aufzeichnung der Verdichterbetriebsstunden für Service-Anforderung. Ausführung mit Summer und Echtzeituhr.
Leichte Parametrierung über Hot-Key. Serielle Schnittstelle RS485 (Modbus) zum Anschluss an Überwachungssysteme

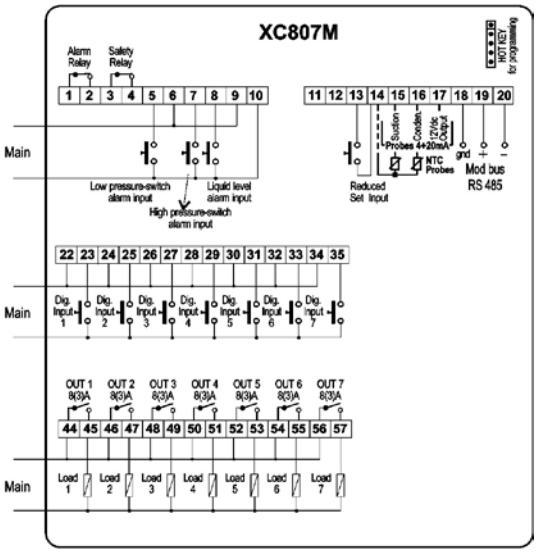


## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuse: | ABS selbstverlöschend |
| Einbau: | Tafeleinbau in Ausschnitt 139x68 mm |
| Schutzart: | Front IP 55 |
| Leistungsaufnahme: | 12 VA max. |
| Anzeige: | Verdichter: 4 Rote LED mit d.p., 14,2 mm hoch<br>Verflüssiger (XC807M): 4 Grüne LED mit d.p., 14,2 mm hoch |
| Übertragungsprotokoll: | ModBUS-RTU |
| Genauigkeit: | Besser als 1% vom Messbereich |
| Betriebstemperatur: | ±0 bis +60°C |
| Relative Feuchte: | 20 bis 85% |
| Verdichterschutz: | Standard |
| Kältemittel: | R22, R134a, R404A, R407A, R407B, R407C, R507 (oder andere) |
| Alarmregistrierung: | Die letzten 10 Alarme werden gespeichert und angezeigt |
| Datenlogger: | Saugdruck und Relaisstellungen werden gespeichert |
| Auflösung: | Saugdruck 1/100 bar, Verflüssiger 1/10 bar |
| Anschlüsse: | Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm² |
| Versorgungsspannung: | 230V AC ±10%, 50/60Hz |
| Eingänge: | Saugdruck: 4-20 mA |
| Relaisausgänge: | Verflüssigerdruck (XC807M): 4-20 mA |
| Relaisausgänge: | XC706M: 6 x 8A, XC807M: 7 x 8A |
| Alarmausgänge: | 2 (8A) |
| Alarmeingänge (Netzspannung): | Niederdruckschalter, Hochdruckschalter (XC807M), Flüssigkeits-Niveau |
| Digitale Eingänge für Lastabwurf: | XC706M: 6Stk., XC807M: 7Stk. |

## Anschlussbild




## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Eingang | Anzeigefelder | Bereich |
|---|---|---|---|---|
| **Verbundregler für Verdichterregelung**: | | | | |
| XC706M-5A010 | **297.3406** | 4 bis 20 mA | ±4 mit D.p. | gemäß Drucktransmitter |
| **Verbundregler für Verdichter- & Verflüssigerregelung**: | | | | |
| XC807M-5A010 | **297.3407** | 4 bis 20 mA | ±4 mit D.p. | gemäß Drucktransmitter |

# Verbundregler XC660D

## Merkmale

Die XC600D Reglerfamilie ist gedacht um die gleichzeitige Steuerung von Verdichtern und Gebläsen, sowohl einer normalen als auch einer komplexen Verbundanlage einfach realisieren zu können.
Es gibt auch die Möglichkeit, zwei Saugkreisläufe mit gemeinsamer Verflüssigung zu steuern.
Die Steuerungslogik mit neutraler Zone hängt von der Temperatur oder vom Druck in der Saugleitung für die Verdichter und in der Heißgasleitung für die Gebläse ab.
Durch einen optimierten Rotationsalgorithmus können die Betriebsstunden der Lasten auf einem Gleichgewicht gehalten werden, um den Verschleiß der Lasten damit anzugleichen.
Jede Last des Reglers hat ihren potentialfreien Schutzkontakt, dessen Aktivierung schaltet den Ausgang der Last sofort aus.
Zur optimalen Sicherheit der gesamten Anlage gibt's auch die direkten 230 Vac Kontakte für die Hoch- und Niederdruckschalter, welche die ganze Verbundanlage im Notfall sofort ausschalten.
Das Display zeigt alle Informationen des Systems an:

- die Temperatur- oder Druckwerte,
- die Betriebs- und Wartungszustände der Lasten
- und die aktiven Alarme.

Der Regler kann auch, selbstverständlich in Abhängigkeit vom Kältemitteltyp, die Temperaturen in der Saug- und Heißgasleitung von deren gemessenen Druckwerten berechnen.
Mit der HOTKEY Speicherkarte können die ganzen Parametereinstellungen einfach gespeichert, heruntergeladen und zwischen verschiedenen Geräten übertragen werden.
Das Gerät enthält eine RS485 Kommunikationsschnittstelle und kommuniziert mit dem standardisierten ModBus Protokoll, deswegen ist die Verbindung mit einem Gebäudeleitungs- oder Überwachungssystem (z. B.: Dixell Xweb500) immer einfach möglich.




## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuse: | ABS selbstverlöschend |
| Abmessungen: | 4 DIN-Modul 70x135x60 mm (BxHxT). |
| Montage: | auf DIN-Hutschiene. |
| Schutzart: | IP20. |
| Anschlüsse: | abnehmbare Schraubklemmen mit Kabelquerschnitt 2,5 mm² |
| Spannungsversorgung: | 230 Vac ±10% 50Hz. |
| Leistungsaufnahme: | 6 VA. |
| Analoge Eingänge: | 3x NTC / 4÷20 mA / 0.5÷4.5 Vdc, 1x NTC. |
| Digitale Eingänge: | 8x potentialfrei, 2x 230 Vac Spannung. |
| Analogue output: | 2 x 4÷20mA or 0÷10V. |
| Analoge Ausgänge: | 4÷6x Relais SPST 5(3)A 250 Vac. |
| Serielle Schnittstelle: | RS485. |
| Kommunikationsprotokoll: | ModBus-RTU. |
| Speicherplatz: | EEPROM. |
| Betriebstemperaturbereich: | -10÷60 °C. |
| Lagerungtemperaturbereich: | -25÷80 °C. |
| Feuchtigkeitsbereich: | 20 bis 85% (ohne Kondensierung). |
| Messbereich der NTC-Fühler: | -40÷110 °C. |
| Genauigkeit der NTC-Fühler: | (25°C): ±0,7 °C ±1 Ziffer. |
| Auflösung der Messungen: | 0,1 °C / 0.1 bar. |

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Eingang | | Versorgungsspannung | Anzeigefelder | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | digital | analog | | oberes Display | unteres Display | Icons |
| XC660D-5C11F | **297.3429** | 8x potentialfrei, 2x 230 Vac | 3x NTC / 4÷20 mA / 0.5÷4.5 Vdc, 1x NTC | 230V AC -10%+10%, 50/60Hz | Saugdruck oder Temperatur in der Saugleitung | Verflüssigungsdruck oder Temperatur am Verflüssiger | • Zustände der Lasten<br>• Messeinheiten<br>• Alarme u. Meldungen |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| PP-07 | **297.3412** | Drucktransmitter -0,5 bis +7 bar, 4 bis 20 mA, 7/16"-20 UNF außen |
| PP-30 | **297.3413** | Drucktransmitter ±0 bis 30 bar, 4 bis 20 mA, 7/16"-20 UNF außen |
| NTC 1,5m | **298.3439** | Rohranlegefühler NTC, NP4-67 1,5m -40/+110C IP67 |

# Elektronischer Milchkühlregler THT 1004

ELREHA ELREHA

## Merkmale

Der Regler THT 1004 wurde speziell für die Milchkühlung entwickelt. Er ersetzt einzelne Thermostate, Digitalanzeigen und Rührwerkstimer.
Der Temperaturregler hat Zweipunktverhalten, die Schalthysterese ist einstellbar. Die Steuerung der Kapsel erfolgt über ein besonders kräftiges Ausgangsrelais. Zusammen mit der Kühlung wird das Rührwerk geschaltet, welches ein lokales Anfrieren der Milch verhindert. Ist die Kühlung ausgeschaltet, sorgt ein einstellbarer Timer für das regelmäßige Einschalten des Rührwerks. Die Eigenüberwachung verhindert, dass die Milch im Falle eines Fühlerdefektes durch Einfrieren Schaden nimmt.

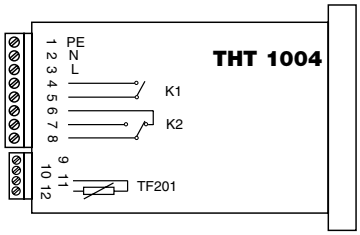


- Milchkühlregler für die Milchlagerung und Verarbeitung
- besonders kräftiges Relais für die Kompressorsteuerung
- Maximaltemperaturspeicher
- Bauform für Türmontage
- Steuert Temperatur und Rührwerk
- Digitale Temperaturanzeige für Ist- und Sollwerte
- Folientastatur, einfache Bedienung

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung: | 230V 50-60Hz |
| Leistungsaufnahme: | ca. 5VA |
| Umgebungstemperatur: | ±0 bis +60°C |
| Digitalanzeige: | rot, 7-Segment, 13mm hoch / 0,1K |
| Eingang: | PTC (TF201) |
| Schaltleistung Kühlrelais: | Schließer, 30A cos φ = 0,8 / 250V |
| Schaltleistung Rührwerk: | Wechsler, 8A cos φ = 1 / 250V |
| Timer Intervall: | 1 bis 99 Minuten, Rührzeit = 1/20 Intervall |
| Elektr. Anschluss: | Steckklemme 2,5mm² |
| Abmessungen: | (BxTxH) 96 x 119 x 49 mm |

## Anschlussbild




## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Anzeigefelder | Versorgungs-spannung | Bereich |
|---|---|---|---|---|---|
| THT 1004 | **292.1904** | Milchkühlthermostat | 3 | 230V 50-60Hz | 0°C bis +40°C |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Anzeigefelder | Bereich |
|---|---|---|---|---|
| TF201 3m | **298.1905** | Temperaturfühler Elreha PTC 3m; -25 bis +70°C | | |
| TF201 6m | **298.1907** | Temperaturfühler Elreha PTC 6m; -25 bis +70°C | | |

# Digitale Temperatur-Anzeige Typ PTI-610

## Merkmale

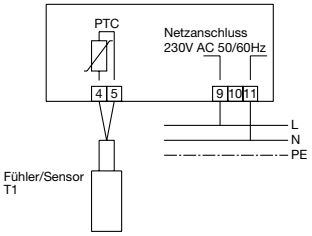
PTI-610 ist eine elektronische digitale Temperaturanzeige für universelle Verwendung.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuse: | Kunststoff, selbstverlöschend UL 94 V0 |
| Abmessungen (B x H x T): | 70 x 32 x 74mm |
| Schutzart: | Gehäuse: IP 20; Frontplatte: IP 52 Schutzklasse II |
| Anschlussklemmen: | 10A Schraubklemmleisten, max. 1,5mm² |
| Anzeige: | 2 x 7 Segment LED rot |
| Umgebungsbedingungen: | ±0 bis +50°C bei 30-85% r.F. (ohne Betauung) |
| Lagertemperatur: | -20 bis +80°C |
| Eingang: | 1 Analogeingang für PTC-Fühler |
| Auflösung: | 1°K |
| Genauigkeit: | ±0,5K intern (±1 Digit) |
| Stromversorgung: | 230V, ±10%, 50/60Hz |
| Nennlesitungsaufnahme: | 1,3 W |



## Anschlussbild




| Typ | EDV-Nr. | Eingang | Anzeigefelder | Versorgungsspannung | Bereich |
|---|---|---|---|---|---|
| PTI610 | **291.1004** | PTC (im Lieferumfang) | 3 | 230V, ±10%, 50/60Hz | -55°C bis +99°C |

# Honeywell — Elektronischer Thermostat Typ PCR-110 — Honeywell

## Merkmale

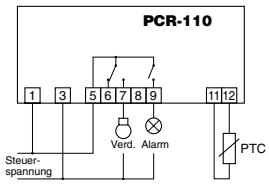
PCR-110 ist ein universell verwendbarer Thermostat für Tafeleinbau, mit einem Relaisausgang und großem Temperatur-Regelbereich (-55°C bis +50°C)

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuse: | Kunststoff ABS, selbstverlöschend |
| Abmessungen (B x H x T): | 74 x 32 x 70mm |
| Einbau: | Fronttafeleinbau mit beiliegendem Klemmbügel, Ausschnitt 70,5 x 28,5mm |
| Schutzart: | Front IP 52 |
| Anschluss: | Schraubklemmleiste für Leiter max. 1,5mm² |
| Anzeige: | 3-stellig, LED 14,2mm hoch, rot |
| Bedienung: | über die Frontseite |
| Datenerhalt: | nicht flüchtiger EEPROM-Speicher |
| Umgebungsbedingungen: | ±0°C bis +50°C, 30 bis 85% r.F. ohne Betauung |
| Lagertemperatur: | -20 bis +80°C |
| Ausgänge: | 1 Relais mit Umschaltkontakt 8(2)A, 250V AC<br>1 Relais mit Schließkontakt 5(1)A, 250V AC (Alarm) |
| Eingang: | PTC-Fühler 2,5m, im Lieferumfang enthalten |
| Auflösung: | 1°K |
| Genauigkeit: | ±0,5K intern (±1 Digit) bei 25°C |
| Versorgungsspannung: | 230V ±10%, 50-60Hz |




## Anschlussbild




| Typ | EDV-Nr. | Eingang | Anzeigefelder | Versorgungsspannung | Bereich |
|---|---|---|---|---|---|
| PCR110 | **292.1004** | PTC (im Lieferumfang) | 3 | 230V, ±10%, 50/60Hz | -55°C bis +50°C |

# Honeywell — Elektronischer Thermostat Typ PCR-100 — Honeywell

## Merkmale

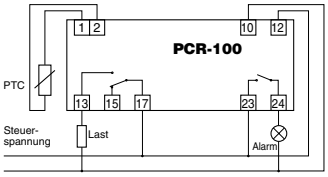
PCR-100 ist ein universell verwendbarer Thermostat für DIN-Schienen-Montage, mit einem Relaisausgang und großem Temperatur-Regelbereich (-55°C bis +50°C)

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuse: | Kunststoff ABS, selbstverlöschend |
| Abmessungen (B x H x T): | 70 x 85 x 61mm |
| Einbau: | DIN-Schienenmontage |
| Schutzart: | Front IP 52 |
| Anschluss: | Schraubklemmleiste für Leiter max. 1,5 mm² |
| Anzeige: | 3-stellig, LED 14,2 mm hoch |
| Bedienung: | über die Frontseite |
| Datenerhalt: | nicht flüchtiger EEPROM-Speicher |
| Umgebungsbedingungen: | ±0°C bis +50°C, 30 bis 85% r.F. ohne Betauung |
| Lagertemperatur: | -20 bis +80°C |
| Ausgänge: | 1 Relais mit Umschaltkontakt 8(2)A, 250V AC<br>1 Relais mit Schließkontakt 8(2)A, 250V AC (Alarm) |
| Eingang: | PTC-Fühler |
| Auflösung: | 1°C |
| Genauigkeit: | ±0,5K intern (±1 Digit) bei 25°C |
| Versorgungsspannung: | 230V ±10%, 50-60Hz |




## Anschlussbild




| Typ | EDV-Nr. | Eingang | Anzeigefelder | Versorgungsspannung | Bereich |
|---|---|---|---|---|---|
| PCR100 | **292.1003** | PTC (im Lieferumfang) | 3 | 230V, ±10%, 50/60Hz | -55°C bis +50°C |

# Elektronischer Kühlstellenregler Typ PCR-310, PCR-410

## Merkmale

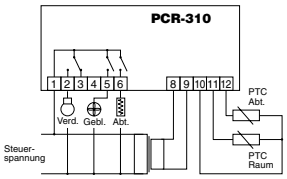
PCR-310(410) sind mikroprozessorgesteuerte Kühlstellenregler für Kühl- und Tiefkühlanlagen mit Verdichtersteuerung, Verdampferlüftersteuerung und Abtausteuerung. PCR-410 mit zusätzlichem Alarmausgang.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuse: | Kunststoff ABS, selbstverlöschend |
| Abmessungen (B x H x T): | 74 x 32 x 70mm |
| Einbau: | Fronttafeleinbau mit beiliegendem Klemmbügel, Ausschnitt 70,5 x 28,5mm |
| Schutzart: | Front IP 52 |
| Anschluss: | Schraubklemmleiste für Leiter max. 1,5mm² |
| Anzeige: | 3-stellig, LED 14,2mm hoch |
| Bedienung: | über die Frontseite |
| Datenerhalt: | nicht flüchtiger EEPROM-Speicher |
| Umgebungsbedingungen: | ±0°C bis +50°C, 30 bis 85% r.F. ohne Betauung |
| Lagertemperatur: | -20 bis +80°C |
| Ausgänge: | 1 Relais mit Wechsel-Kontakt, 8A, 230V AC, ohmsche Last (Verdichter)<br>2 Relais mit N.O.-Kontakt, 8A/5A, 230V AC, ohmsche Last (Heizung, Lüfter) |
| Eingang: | 2 PTC-Fühler im Lieferumfang |
| Auflösung: | 1°C |
| Genauigkeit: | ±0,5K intern (±1 Digit) bei 25°C |
| Versorgungsspannung: | 12V AC/DC ±10% (Trafo im Lieferumfang) |




## Anschlussbild




Anschlussbild PCR-410 wie PCR-310, jedoch mit zusätzlichem Alarmausgang!

## Auswahl

| Typ | **EDV-Nr.** | Eingang | Anzeigefelder | Versorgungsspannung | Bereich |
|---|---|---|---|---|---|
| PCR310 | **295.1008** | 2 x PTC im Lieferumfang | 3 | 12V AC/DC ±10% | -55°C bis +50°C |
| PCR410 | **295.1015** | 2 x PTC im Lieferumfang | 3 | 12V AC/DC ±10% | -55°C bis +50°C |

# Elektronischer Kühlstellenregler Typ PCR-300 (RC)

## Merkmale

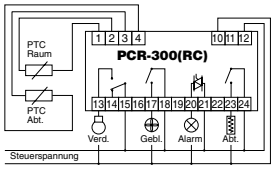
PCR-300 (RC) ist ein mikroprozessorgesteuerter Kühlstellenregler für Kühl- und Tiefkühlanlagen mit Verdichtersteuerung, Verdampferlüftersteuerung und Abtausteuerung. Der PCR-300RC ist darüberhinaus mit einer Echtzeituhr zur Abtausteuerung ausgestattet.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuse: | Kunststoff ABS, selbstverlöschend |
| Abmessungen (B x H x T): | 70 x 85 x 61mm |
| Einbau: | DIN-Schienenmontage |
| Schutzart: | Front IP 52 |
| Anschluss: | Schraubklemmleiste für Leiter max. 1,5mm² |
| Anzeige: | 3-stellig, LED 14,2mm hoch |
| Bedienung: | über die Frontseite |
| Datenerhalt: | nicht flüchtiger EEPROM-Speicher<br>Echtzeituhr ca. 1 Monat Gangreserve (nur PCR-300RC) |
| Umgebungsbedingungen: | ±0°C bis +50°C, 30 bis 85% r.F. ohne Betauung |
| Lagertemperatur: | -20 bis +80°C |
| Ausgänge: | 1 Relais mit Wechsel-Kontakt, 8A, 230V AC, ohmsche Last (Verdichter)<br>2 Relais mit N.O.-Kontakt, 8A/5A, 230V AC, ohmsche Last (Heizung, Lüfter)<br>Alarm (250V AC, max. 80mA über Optokoppler) |
| Eingang: | 2 PTC-Fühler |
| Auflösung: | 1°C |
| Genauigkeit: | ±0,5K intern (±1 Digit) bei 25°C |
| Versorgungsspannung: | 230V AC ±10% 50/60 Hz |



## Anschlussbild




## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Eingang | Anzeigefelder | Versorgungsspannung | Bereich |
|---|---|---|---|---|---|
| PCR300 | **295.1006** | 2 x PTC im Lieferumfang | 3 | 230V, ±10%, 50/60Hz | -55°C bis +50°C |
| PCR300 RC | **295.1007** | 2 x PTC im Lieferumfang | 3 | 230V, ±10%, 50/60Hz | -55°C bis +50°C |

## Zubehör / Ersatzteile

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| PCR-61007 | **295.1012** | Fühler für PTI-610, PCR-110, PCR-100, PCR-310, PCR-410, PCR-300 (RC) |
| TR310 | **295.1013** | Transformator für PCR-310 und PCR-410 |

# Elektronischer Temperaturregler Typ E38

## Merkmale

Elektronischer Zweipunkt-Temperaturregler für Anwendungsfälle, bei denen es auf exakte Temperaturregelung trotz veränderlicher Umgebungstemperatur, schwankender Netzspannung und unterschiedlicher Höhe des Betriebsortes einer Anlage ankommt. Die Regler sind mit Anschlussmöglichkeit für ein Temperaturanzeigeinstrument, das getrennt von Regler und Fühler montiert werden kann, ausgestattet. Die Installation des Reglers kann an einem vom Messpunkt entfernten Platz erfolgen.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung: | 230V 50 Hz |
| Schaltleistung: | 1 Wechselkontakt, 10(4)A, 250V AC, (20A, 200ms) |
| Fühlerspannung: | max. 16V DC |
| Zul. Umgebungstemperatur: | -20 bis +60 °C |



## Auswahl

| Typ | **EDV-Nr.** | Versorgungsspannung | Temperaturbereich [°C] |
|---|---|---|---|
| E38M1101 | **292.2311** | 230V 50 Hz | ±0 bis +14 |
| E38M1301 | **292.2314** | 230V 50 Hz | -5 bis +25 |

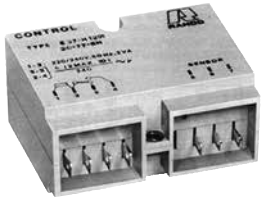
## Zubehör

| Fühler-Typ | **EDV-Nr.** | Kabellänge [m] |
|---|---|---|
| L60MO130 | **298.2314** | 3 |

# Eisansatz- und Niveauregler Typ E37

## Merkmale

Die unterschiedliche elektrische Leitfähigkeit von Luft, Wasser und Eis bewirkt ein Ein- bzw. Ausschalten des Relais. Zwei Edelstahlelektroden werden im gewünschten Schaltabstand zwischen minimal 12 mm und maximal 35 mm an die Verdampferschlange angebracht, so dass die Elektrodenspitzen von Eis überdeckt werden.
Beim Gerät E37-1201 wird durch eine dritte Elektrode eine Differenzregelung des Eisansatzes ermöglicht.
Dieser Regler kann auch als Niveauregler, Flüssigkeitsstandmelder, Durchflussmelder in Rohrleitungen, Hochwasser- oder Überlaufmelder und Trockenlaufschutz eingesetzt werden.



## Technische Daten

| | Typ | |
|---|---|---|
| | E 37-M-1121 | E 37-M-1201 |
| Versorgungsspannung: | 230V 50Hz | 230V 50Hz |
| Leistungsaufnahme: | 2 VA | 3 VA |
| Schaltleistungen: | 1 Schließer, 10 (5) A | 1 Wechsler, 10 (4) A |
| Fühlerspannungen (max.): | 20V AC | 20V AC |
| Umgebungstemperatur: | ±0 bis 60°C | ±0 bis 60°C |
| Lagertemperatur: | -25 bis +85°C | -25 bis +85°C |
| Einschaltwiderstand: | 47 kΩ ±10% | 47 kΩ ±10% |
| Ausschaltwiderstand MAX-Elektrode: | 85 kΩ ±10% | 85 kΩ ±10% |
| Ausschaltwiderstand MIN-Elektrode: | | 72 kΩ ±10% |
| Schaltdifferenz: | ca. 38 kΩ | |
| Zeitverzögerung: | EIN 6 ±1,5 Sek.<br>AUS 8 ±2 Sek. | |
| Schutzart: | IP 00 | IP 00 |

## Auswahl

| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung | Versorgungsspannung |
|---|---|---|---|
| E37M1121 | **292.2301** | Eisansatzregler 1 Schließer, 10 (5) A | 230V 50 Hz |
| E37M1201 | **292.2303** | Eisansatzregler 1 Wechsler, 10 (4) A | 230V 50 Hz |



## Zubehör

| Fühler-Typ | **EDV-Nr.** | Kabellänge [m] |
|---|---|---|
| L56H2001 | **298.2301** | 3 |
| L56H3001 | **298.2304** | 3 |

# Elektronische Drehzahlregler Typ FSY...

## Merkmale

Der FSY regelt die Drehzahl von Lüftermotoren in direkter Abhängigkeit von Druckänderungen.
Die Drehzahlregler FSY sind geeignet für Einphasenwechselstrommotoren, welche von den Herstellern zum Einsatz mittels Phasenanschnitt (TRIAC) zugelassen sind. Da der Regler bei steigendem Druck die Drehzahl des angeschlossenen Motors erhöht, ist der Einsatz von Lüftermotoren an luftgekühlten Verflüssigern, luftgekühlten Verflüssigungssätzen und Klimageräten gedacht.

- Druckgesteuerte Regelung von Lüftermotoren
- EMV-Filter im Steckergehäuse integriert (EN175301-803)
- Hochspannungsfest Triac-Ausführung (800 Volt)
- Integrierter Schutzkreis zum Schutz vor Strom- und Spannungsspitzen
- Stecker variabel aufsteckbar (nicht im Lieferumfang)
- Im Stecker integrierte Dichtung
- Einfache Nachrüstung an bestehenden Anlagen
- VDE Zulassung
- Für alle Kältemittel inklusive R410A
- Vorkonfektioniertes Anschlusskabel 1,5 m

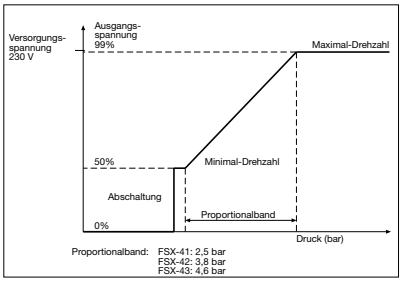


Symbolbild

## Technische Daten

| | | | |
|---|---|---|---|
| Versorgungsspannung: | 230V AC +15%, -20%, 50-60 Hz | | |
| Medienverträglichkeit: | FKW, HFKW, FCKW (nicht zugelassen für brennbare Kältemittel) | | |
| Schutzart: | IP 65 (mit montiertem Gerätestecker DIN 40050) | | |
| Umgebungstemperatur: | -20°C bis +40°C | | |
| Lagertemperatur: | -30°C bis +70°C | | |
| Medientemperatur (max): | -20°C bis +70°C | | |
| Geregelter Drehzahlbereich: | 50 bis 100% der Nenndrehzahl (unter 50% Abschaltung ) | | |
| Druckänderung pro Umdrehung: | Bereich 6,5 bis 15: | im Uhrzeigersinn | +1,2 bar |
| | | gegen Uhrzeigersinn | - 1,2 bar |
| Druckänderung pro Umdrehung: | Bereich 13 bis 25: | im Uhrzeigersinn | +2,5 bar |
| | | gegen Uhrzeigersinn | - 2,5 bar |
| Druckänderung pro Umdrehung: | Bereich 17 bis 33: | im Uhrzeigersinn | +3,3 bar |
| | | gegen Uhrzeigersinn | - 3,3 bar |

**Ausgangsspannung gegenüber Verflüssigerdruck**




## Auswahltabelle

| Typ[1] | EDV-Nr. | Druckbereich [bar] | Werkseinstellung [bar] | Druckanschluss | max. zul. Druck [bar] | P-Band [bar] | Dauerbelast. [$A_{eff}$] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FSY41S | **297.0266** | 4,0 - 12,5 | 8,0 | 7/16"-20 UNF Innen mit Öffner | 27 | 2,5 | 4,0 |
| FSY42S | **297.0267** | 9,2 - 21,2 | 15,0 | | 32 | 3,8 | 4,0 |
| FSY42U | **297.0268** | 9,2 - 21,2 | 15,0 | Ø 6mm Lötrohr mit 80 mm Länge | 32 | 3,8 | 4,0 |
| FSY43S | **297.0269** | 12,4 - 28,4 | 21,8 | 7/16"-20 UNF Innen mit Öffner | 43 | 4,6 | 4,0 |
| FSY43U | **297.0270** | 12,4 - 28,4 | 21,8 | Ø 6mm Lötrohr mit 80 mm Länge | 43 | 4,6 | 4,0 |

[1] ohne Anschlusskabel

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| FSFN15 | **297.0250** | Anschlusskabel mit EMV Filterstecker, 1,5 m (-25 bis +80°C) |



# Elektronische Drehzahlregler Typ XGE Direktmontage

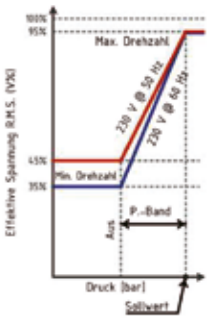
## Merkmale



Drehzahlregelung für Verflüssigerlüfter wird immer häufiger in der Kälte- und Klimatechnik eingesetzt.
Sie bietet den Vorteil, dass die Geräte leiser laufen und die Verflüssigungsdrücke unter verschiedenen klimatischen Bedingungen stabil bleiben.
Für Kompaktgeräte ist der neue XGE Lüfterdrehzahlregler von Danfoss Saginomiya nicht nur eine ideale, sondern auch eine extrem einfache und zuverlässige Lösung.
Er kann entweder direkt auf der Kälteleitung oder, falls nicht viel Platz vorhanden ist, mit Hilfe eines Montagewinkels installiert werden, wobei die elektrischen Anschlussmöglichkeiten sehr flexibel sind. Er eignet sich für alle bekannten H-FKW Kältemittel, darunter auch R410A.
Durch die einfache Installierung und vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten bietet der XGE die ideale Lösung für zahlreiche Typen von Verflüssigungssätzen und Klimageräten.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Maximale Stromstärke: | 3,0 A |
| Minimale Stromstärke: | 0,2 A |
| Gehäuseschutzart: | IP 65 |
| Maximaler Betriebsdruck: | 47 bar |
| Frequenz: | 50/60 Hz |
| Umgebungstemperatur: | -20 bis 55 °C |
| Medientemperatur: | -20 bis 70 °C |
| Versorgungsspannung: | 200-240 VAC |
| Druckleitungsanschluss: | 7/16" -20UNF |
| Maximale Spannung: | 95% der Netzspannung |
| Abschalten/Minimale Drehzahl: | 45% der Netzspannung bei 50 Hz.<br>35% der Netzspannung bei 60 Hz. |




Ausgestaltet mit einem Filter, um emelektromagnetische Interferenzen zu vermeiden und die Vorgabe der entsprechenden EU Richtlinien zu erfüllen.

**Einfache Einstellung**
Die leicht zugängliche Stellschraube befindet sich oben auf dem XGE. Die Drehrichtung für die Einstellung des Drucks wird durch Pfeile neben der Schraube angezeigt, dabei entspricht jede Drehung einem spezifizierten Wert. Eine Stanzung auf der Schraube hilft außerdem dabei, die Anzahl der Drehungen im Auge zu behalten.

**Kompakt und leicht**
Das kompakte XGE Design bietet zahlreiche Installierungsmöglichkeiten, vor allem dann, wenn nicht viel Platz vorhanden ist. Egal wie der XGE installiert wird: er nimmt lediglich einen maximalen Radius von 66 mm in Anspruch. Außerdem ist er nur 90 mm hoch und hat (mit Anschluss) eine maximale Installationshöhe von nur 112 mm. Diese handlichen Abmessungen kombiniert mit dem leichten Gewicht (180 g) machen den XGE zur idealen Lösung für die Montage auf Kälteleitungen, ohne die Rohre zu stark zu belasten.



| Typ | 360° = 1 Umdr. |
|---|---|
| XGE - 4 | ca. 1,2 bar |
| XGE - 6 | ca. 1,6 bar |

## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | Regelbereich [bar] | Werkseinstellung [bar] | Druckanschluss | für Kältemittel | P-Band [bar] | Dauerbelast. [$A_{eff}$] | Modus |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| XGE-4C | **297.0465** | 10-25 | 19 | 7/16"-20 UNF Innen mit Öffner | R 22, R 134a, R 407C, R 404A | 6 | 3 | Aus |
| XGE-4CB | **297.0470** | 10-25 | 19 | 7/16"-20 UNF Aussen | | 6 | 3 | |
| XGE-6C | **297.0466** | 22-39 | 28 | 7/16"-20 UNF Innen mit Öffner | R 410A | 7 | 3 | |
| XGE-6CB | **297.0471** | 22-39 | 28 | 7/16"-20 UNF Aussen | | 7 | 3 | |
| XGE-4M | **297.0467** | 10-25 | 19 | 7/16"-20 UNF Innen mit Öffner | R 22, R 134a, R 407C, R 404A | 6 | 3 | min. Drehzahl |
| XGE-4MB | **297.0472** | 10-25 | 19 | 7/16"-20 UNF Aussen | | 6 | 3 | |
| XGE-6M | **297.0468** | 22-39 | 28 | 7/16"-20 UNF Innen mit Öffner | R 410A | 7 | 3 | |
| **Zubehör** | | | | | | | | |
| XGE-XAE01 | **297.0469** | Montagewinkel XGE-AE01 f. XGE Drehzahlregler | | | | | | |






# Elektronische Drehzahlregler Typ RGE



## Merkmale

Der RGE regelt die Lüfterdrehzahl eines luftgekühlten Verflüssigers ganzjährig betriebener Kälte- und Klimaanlagen durch Phasenanschnitt.
Er hält den Verflüssigungsdruck auf gleichmäßigem Niveau durch Änderung der Lüfterdrehzahl entsprechend des erforderlichen Verflüssigungsdrucks.

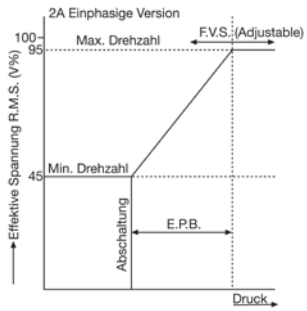
- Ein- und dreiphasige Versionen
- „All in one": erkennt den Druck und steuert die Lüfterdrehzahl
- Sehr zuverlässiger, praxiserprobter Druckaufnehmer
- Schneller Einbau und Einstellung
- Kältemittel: R22/R407C/R404A/R134a und R410A
- Schutzart (IP54)
- CE und EMC zugelassen

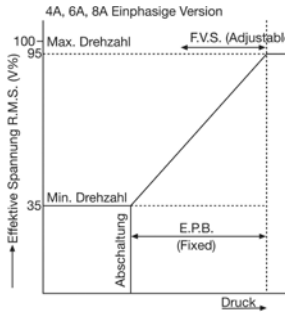
Einphasige Version: Bei Unterschreiten der min. Drehzahl wahlweise Abschaltung oder Betrieb mit ca. 45 % der max. effektiven Leistung möglich.
Dreiphasige Version: Bei Unterschreiten der min. Drehzahl wahlweise Abschaltung oder Betrieb mit ca. 35 % der max. effektiven Leistung möglich.

## Technische Daten

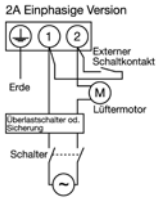
| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung: | 230V AC, 50 Hz (400V bei RGE-X3R6-7) |
| Medienverträglichkeit: | FKW, HFKW, FCKW |
| Schutzart: | IP 54 |
| Umgebungstemperatur: | -20°C bis +50°C |
| Anschluß: | 7/16"-20 UNF Überwurfmutter mit Ventilöffner (Kapillarrohr ca. 0,9 m) |

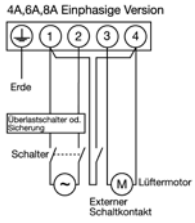
**Der Einstellpunkt** erhöht sich durch Drehung der Einstellschraube im Uhrzeigersinn. Drehen entgegegen dem Uhrzeigersinn reduziert den Einstellpunkt. Eine Skala erleichtert die Einstellung des Einstellwertes.
**Auschaltung:** Der Lüftermotor schaltet aus, wenn der Druck unter den Wert „Pmin" fällt.
**Min. Drehzahl:** Der Lüftermotor läuft mit minimaler Drehzahl, wenn der Druck unter den Wert „Pmin" fällt.
„Pmin" = (F.V.S – E.P.B)
F.V.S = Druckeinstellung für max. Drehzahl
E.P.B = Proportionalband

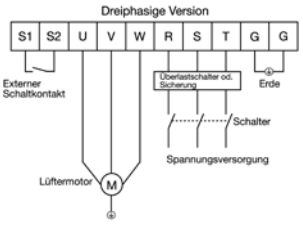



## Anschlussbilder




**On** - Der Lüftermotor läuft ungeachtet des Verflüssigungsdruckes mit maximaler Drehzahl.
**Off** - Der Lüftermotor läuft entsprechend der RGE-Funktion mit Drehzahlregelung abhängig vom Verflüssigungsdruck.
Falls ein externer Schaltkontakt gefordert wird, muss die Stromleistung des Schalters und des Kabels (nicht im Lieferumfang) größer sein als wie die des Lüftermotors, z.B. 4 A wird benötigt für das 2A RGE Modell.

## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | Regelbereich* [bar] | Werkseinstellung [bar] | Druckanschluss | für Kältemittel | Abmessungen HxBxT [mm] | P-Band** [bar] | Dauerbelast. [$A_{eff}$] | Modus |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Einphasige Version 2-8 A | | | | | | | | | |
| RGE-Z1L4-7DS | **297.0401** | 8-28 | 19 | 7/16"-20 UNF Innen mit Öffner Kapillarrohrlänge 900 ±100mm | R22,R407C,R404A | 125x104x46 | 4 | 2 | Aus oder min. Drehzahl |
| RGE-Z1N4-7DS | **297.0416** | 8-28 | 19 | | R22,R407C,R404A | 150x105x57 | 4 | 4 | |
| RGE-Z1N6-7DS | **297.0402** | 16-39 | 32 | | R410A | 150x105x57 | 8 | 4 | |
| RGE-Z1P4-7DS | **297.0403** | 8-28 | 19 | | R22,R407C,R404A | 150x105x76 | 4 | 6 | |
| RGE-Z1Q4-7DS | **297.0404** | 8-28 | 11 | | R134a | 150x105x76 | 4 | 8 | |
| Dreiphasige Version 5 A | | | | | | | | | |
| RGE-X3R4-7DS | **297.0417** | 8-28 | 16 | 7/16"-20 UNF Innen mit Öffner Kapillarrohrlänge 900 ±100mm | R22,R407C,R404A | 200x185x98 | 4 | 5 | |
| RGE-X3R6-7DS | **297.0405** | 16-39 | 32 | | R410A | 200x185x98 | 8 | 5 | |

* Regelbereich: Der Druck, bei dem das Gerät 95 % der effektiven Spannung herausgibt.
** Druckbereich in dem die Ausgangsspannung von max. auf min. Spannung abfällt: Einstelldruck - Proportionalband = min. Druck (35-45 % der Versorgungsspannung) .

# Elektronische Drehzahlregler Typ EFC 4A

## Anwendung

Die elektronische Lüftersteuerung, Type EFC, ist für alle handelsüblichen Kondensationsanlagen in Klima- und Kühlgeräten mit Lüftermotoren bis max. Stromstärke 4A (Ohmsche Last) verwendbar.



## Merkmale

Die Regelung überwacht die Geschwindigkeit, den Einschaltzeitpunkt sowie die Dauer des Lüfterbetriebs. Dadurch wird der höchstmögliche Wirkungsgrad der Klimaanlage erreicht. Ein übermäßiges Kondensieren bei Außentemperaturen von bis zu -20°C wird ebenso verhindert, wie das Vereisen des Verdampfers im Innern von Gebäuden. Durch kürzere Laufzeiten des Kompressors, kann eine deutlich höhere Effizienz der Anlage erzielt werden.
Einfache Nachrüstung, da kein Eingriff in den geschlossenen Kältekreislauf notwendig ist. Der Temperaturfühler wird am Verflüssigeraustritt an der Kältemittelleitung befestigt. Bei steigender Kältemitteltemperatur wird die Drehzahl stufenlos erhöht.

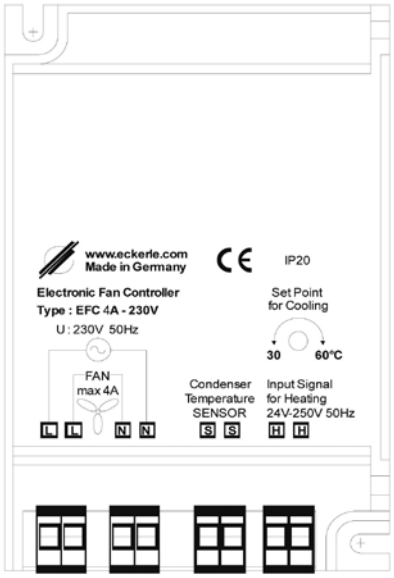
## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung: | 230V / 50 Hz |
| Regelung: | Drehzahlregelung abhängig von Temperatur und voreingestelltem Sollwert<br>0% oder 40% bis 100%<br>• bei 0% Lüftermotor ist aus<br>• bei 40% Lüftermotor läuft auf Minimum<br>• bei 100% Lüftermotor läuft auf Maximum |
| Schutzart: | IP 20 |
| Umgebungstemperatur: | -30°C bis +50°C |
| Meßfühler: | ca. 1000 mm Kabellänge, Befestigung mittels Kabelbinder, |
| Gehäuse (L x B x H): | 123 x 79 x 33 mm |

## Auswahltabelle

| Typ | **EDV-Nr.** | Versorgungs-spannung | Dauerbelastung [$A_{eff.}$] | Fühlerlänge | Fühlertyp |
|---|---|---|---|---|---|
| EFC4A | **297.9651** | 230-1-50 | 4,0 | 1,0 m | NTC |

## Anschlussbild



# Elektronische Drehzahlregler Typ P215PR-... Direktmontage

## Merkmale

Die Drehzahlregler für luftgekühlte Verflüssiger erfassen Druckveränderungen im Kältekreislauf und verändern die Drehzahl der Mororen in direkter Abhängigkeit vom Kältemitteldruck. Sie regeln die Drehzahl verlustarm und stufenlos durch Phasenanschnitt (TRIAC).
Sie sind geeignet für die Verwendung mit Einphasenmotoren mit Anlauf und Betriebskondensatoren oder Spalt-Motoren , welche von den Herstellern für die Drehzahlregelung zugelassen sind mit einer Stromaufnahme bis max. 4 Ampere. Der Druckwandler ist für alle nicht korrosiven Kältemittel geeignet.
Der eingebaute EMV–Filter ist für einen maximalen Abstand von zwei Metern zwischen Regler und Motor ausgelegt. Es sind nicht–abgeschirmte Kabel zu verwenden. Zwischen Schnellsteckverbinder und Reglerklemmen ist eine Gummidichtung vorzusehen, damit den Vorschriften der Schutzart IP 65 entsprochen wird.

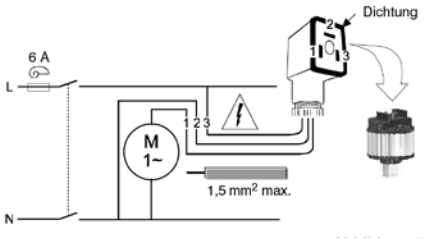


- Verflüssigungsdruck-Regelung via Drehzahländerung
- Druckeingangssignal
- Direktmontage
- Sollwertschraube oben
- Eingebauter EMV-Filter
- Flachstecker inkl.
- Attraktives Styling
- Kompakte Bauform
- IP65

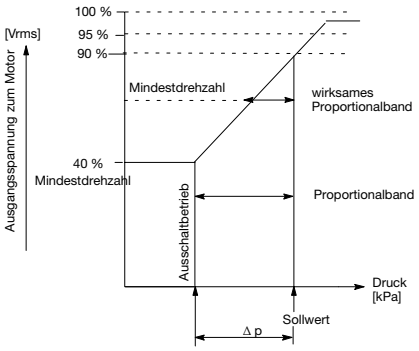
## Technische Daten

| | | | |
|---|---|---|---|
| Versorgungsspannung: | 230V AC +10%, -15%, 50-60 Hz | | |
| Medienverträglichkeit: | FKW, HFKW, FCKW (nicht zugelassen für brennbare Kältemittel) | | |
| Schutzart: | IP 65 (mit montiertem Gerätestecker) | | |
| Umgebungstemperatur: | -20°C bis +55°C | | |
| Geregelter Drehzahlbereich: | 40 bis ≥ 95% der Nenndrehzahl (unter 40% Abschaltung ) | | |
| Druckänderung pro Umdrehung: | Bereich 10 bis 25: | im Uhrzeigersinn | +2,5 bar |
| | | gegen Uhrzeigersinn | - 2,5 bar |
| Druckänderung pro Umdrehung: | Bereich 22 bis 42: | im Uhrzeigersinn | +3,7 bar |
| | | gegen Uhrzeigersinn | - 3,7 bar |

## Anschlussbild




**Regelcharakteristik der Drehzahlregler P215PR**




## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | Druckbereich [bar] | Druckanschluss | max.zul. Druck [bar] | P-Band [bar] | Dauerbelast. [$A_{eff}$] | Wirksinn (p> ⇒ n>) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P215PR9203 | **297.2296** | 5 bis 15 | 7/16"-20 UNF Innen mit Öffner | 25 | 3 | 4 | direkt |
| P215PR9200 | **297.2283** | 10 bis 25 | | 40 | 4,5 | | |
| P215PR9202 | **297.2284** | 22 bis 42 | | 48 | 5,5 | | |
| P215PR9800 | **297.2285** | 10 bis 25 | Lötverbindung 6 x 100 mm | 40 | 4,5 | | |

## Abmessungen:






# Elektronische Drehzahlregler Typ P315PR-... Direktmontage (Für EC-Motore)

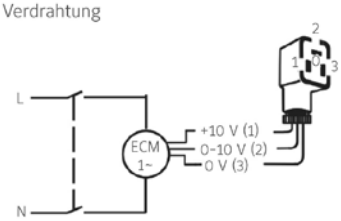
## Merkmale

Der P315 ist ein druckgesteuerter Drehzahlregler für luftgekühlte Verflüssiger. Der Regler erfasst Druckänderungen im Kältemittelkreislauf und verändert die Drehzahl von EC-Motoren in direkter Abhängigkeit zum Kältemitteldruck.
Der P315 regelt die Drehzahl verlustarm und stufenlos. Das Proportionalband ist fest eingestellt und bestimmt die Druckdifferenz zwischen 5 % und 95 % der Netzspannung des EC-Motors.
Fällt der Druck des eingestellten Sollwerts um den Druck des Proportionalbandes, dann wird der Motor auf die Mindestgeschwindigkeit heruntergefahren.
Der eingebaute EMV-Filter ist für einen max. Abstand von 2 m zwischen Regler und Motor ausgelegt.



- Verflüssigungsdruckregelung durch Drehzahländerung
- Erregerspannung vom EC-Motor
- Sollwertschraube oben
- 0 bis 10 V
- Druckaufnehmer eingebaut
- Schutzart IP65 (DIN EN 60529)
- Inklusive Abschirmfilter
- Konformität:
  EMV-Richtlinie 2004/108/EG
  Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
- Kompaktes Design
- Schnelle und leichte Installation

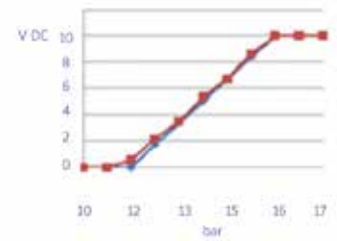
Verdrahtung




## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Funktion: | Direkt wirkend, Mindestdrehzahlregelung |
| Medienverträglichkeit: | FKW, HFKW, FCKW (nicht zugelassen für brennbare Kältemittel) |
| Druckbereich: | siehe Tabelle |
| Max. zulässiger Druck: | siehe Tabelle |
| Proportionalband: | siehe Tabelle |
| Druckanschluss: | Style 47: 7/16"-20 UNF Innengewinde |
| Sollwert (Werkseinstellung): | 16 bar |
| Ausgangswert: | 5 % bis 95 % der Netzspannung |
| Netzspannung für Motor: | 230 V AC 50/60 Hz oder 400 V AC 50/60 Hz |
| Erregerspannung: | Vom EC-Motor, 10 V |
| Umgebungstemperatur: | -20 °C bis +55 °C |
| Schutzart: | IP65 (DIN EN 60529) |
| Kabelanschluss: | Steckverbindung, Verschraubung PG9 |
| Material Gehäuse: | Aluminium und Kunststoff |
| Material Frontdeckel: | Polycarbonat |
| Abmessungen (BxH): | 65 x 106 mm (Druckanschluss Style 47) |
| Gewicht (Fracht): | ca. 0,2 kg |

Regelcharakteristik




## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | Druckbereich [bar] | Druckanschluss | max.zul. Druck [bar] | P-Band [bar] | Wirksinn (p> ⇒ n>) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P315PR9203C | **297.2295** | 5 bis 15 | 7/16"-20 UNF Innen mit Öffner | 25 | 4,0 | direkt |
| P315PR9200C | **297.2291** | 8 bis 25 | | 40 | 4,0 | |
| P315PR9202C | **297.2292** | 22 bis 42 | | 48 | 5,0 | |

## Abmessungen:



# Elektronische Drehzahlregler Typ P216

## Merkmale



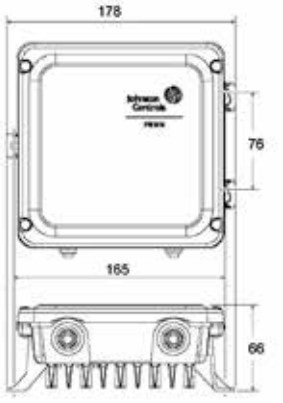
Der P216 ist ein druckgesteuerter Drehzahlregler für luftgekühlte Verflüssiger. Der Regler erfasst Druckänderungen im Kältemittelkreislauf und verändert die Drehzahl von Motoren in direkter Abhängigkeit zum Kältemitteldruck. Der Druckbereich des Drehzahlreglers wird über eine DIPSchaltereinstellung festgelegt.
Der P216 bietet nicht nur einen stabilen Betrieb zu jeder Jahreszeit, sondern spart zudem noch Energie und Betriebskosten.
Die Druckaufnehmer P499Vxx-405C stehen in robuster Edelstahlausführung 17-4PH zur Verfügung.
Der Druckaufnehmerkopf ist aus einem Stück gefertigt und benötigt keine O-Ring-Dichtungen.
Kältemittelverluste am Aufnehmer sind somit so gut wie ausgeschlossen. Der druckseitige Anschluss erfolgt über ein 7/16"-20 UNF Innengewinde inkl. Ventilöffner.

## Technische Daten

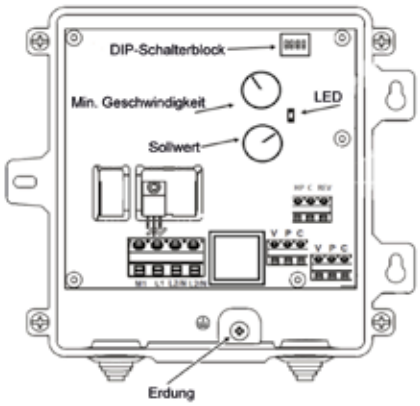


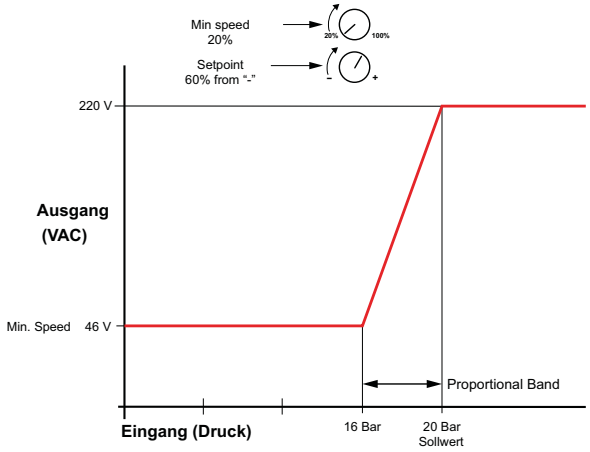
| Modell: | **P216EEA-100C** | **P216EEA-1K** |
|---|---|---|
| Eingangssignal: | 0 bis 10Vdc | 0 bis 10Vdc |
| Druckbereich: | einstellbar über DIP-Schalter | einstellbar über DIP-Schalter |
| Versorgungsspannung: | 230Vac 50/60Hz | 230Vac 50/60Hz |
| Max. Ausgangsspannung: | ≥ 95% von Versorgung | ≥ 95% von Versorgung |
| Max. Dauerbelastung: | 12A eff | 12A eff |
| min. Belastung: | 0,5 A | 0,5 A |
| Druckaufnehmer: | siehe Zubehör | inklusive |
| Ausgangssignal: | | 0 bis 10Vdc |
| Druckbereich: | | 0 bis 50bar |
| Anschluss: | | 7/16"-20 UNF Innengewinde |
| Umgebungstemperatur: | -30 bis +55°C | -30 bis +55°C |
| Umgebungsfeuchte: | 0 bis 95% rF | 0 bis 95% rF |
| Schutzart Elektronik: | IP 54 | IP 54 |
| Druckaufnehmer: | | IP 67 |
| Abmessungen (BxHxT): | 177x159x70 mm | 177x159x70 mm |
| Montage: | Wandmontage | Wandmontage |
| Gewicht: | 1 kg | 1 kg |

**Abmessungen**




**Anschlüsse im Drehzahlregler**




**Regelcharakteristik der Drehzahlregler P216**

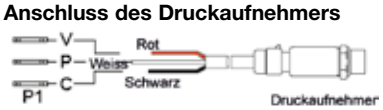
## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| P216EEA-100C | **297.2294** | Drehzahlregler für luftgekühlte Verflüssiger<br>Druckbereich einstellbar (4…10 bar, 8…14 bar, 14…24 bar oder 22…42 bar) |
| P216EEA-1K | **297.2293** | Drehzahlregler für luftgekühlte Verflüssiger<br>Druckbereich einstellbar (4…10 bar, 8…14 bar, 14…24 bar oder 22…42 bar)<br>inklusive Druckaufnehmer P499VCS-405C<br>(Druckbereich 0 bis 50 bar, Innengewinde, 2 m Kabel) |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| P499VCH-405C | **298.2279** | Druckaufnehmer Druckbereich 0 bis 50 bar, 7/16"-20 UNF Innengewinde mit Ventilöffner, DIN-Stecker |
| P499VCS-405C | **298.2280** | Druckaufnehmer Druckbereich 0 bis 50 bar, 7/16"-20 UNF Innengewinde mit Ventilöffner, 2 m Kabel |

**Anschluss des Druckaufnehmers**




Wenn Sie einen zweiten Druckaufnehmer anschließen wollen, dann müssen Sie ihn an P2 genau so anschließen wie den ersten Druckaufnehmer an P1.

# Elektronische Drehzahlregler ADR

## Beschreibung

Der Regler ermöglicht die Kontrolle von direkt angetriebenen Axialventilatoren mit Wechsel- oder Drehstrommotoren in 50 und 60Hz Ausführung mittels eines Algorithmus, der die Drehzahl des Ventilators/der Ventrilatoren aufgrund der eingegebenen Sollwerte und aufgenomenen Druck- und Temperaturwete, wenn erforderlich, gleichzeitig ändert. Dank einer neuen Technik und optimierten Software können Eingaben für die Regulierung des Druckes in Temperatur oder Bar erfolgen, gleichzeitig übernimmt das Display auch die Funktion eines Manometers.



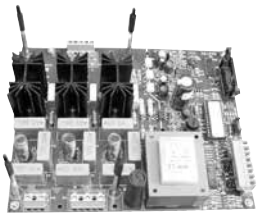
ADR40

Der Regler besteht aus zwei Teilen:
- Bedienungsfeld ***)** mit Kommunikationsdisplay für Schaltschranktüreinbau
- Elektronik mit EPROM und Kraftstromplatine zum Einbau in einen Schaltschrank oder ein separates Gehäuse Drehzahlregler ADR / (DP) fix in einem Stahlblech-Schaltkasten montiert, IP 55. Typ ADR 80/230 DP mit eingebauten LCD Display in der Schaltschranktüre.

## Bedienung

Die Bedienung und Programmierung des Reglers erfolgt ausschließlich über verfügbare Bedienerebene. Alle Eingaben werden mittels Text im Display erläutert, gleichzeitig erfolgen über eine Standard-Anzeige genaue Informationen über den Betriebszustand des Reglers. Der Betrieb ist auch OHNE das Bedienerfeld möglich.
Vorteile des Bedienungsfeld sind:
- Anzeige aller Programmierungsvorgänge in Klartext
- Direkte Anzeige der Druckverhältnisse im Kältekreislauf mittels der angeschlossenen Druckaufnehmer
- Hinweis, welcher Kreislauf die Ausgangsspannung an dem Motor (Drehzahl) bestimmt
- Eingestellter SET
- Stromzuführung an den Ventilator in %
- Funktion als Manometer mit Anzeige von Druck und Temperatur

***) ADR 40, kein Bedienteil (D-LCD) erforderlich**



ADR80/230

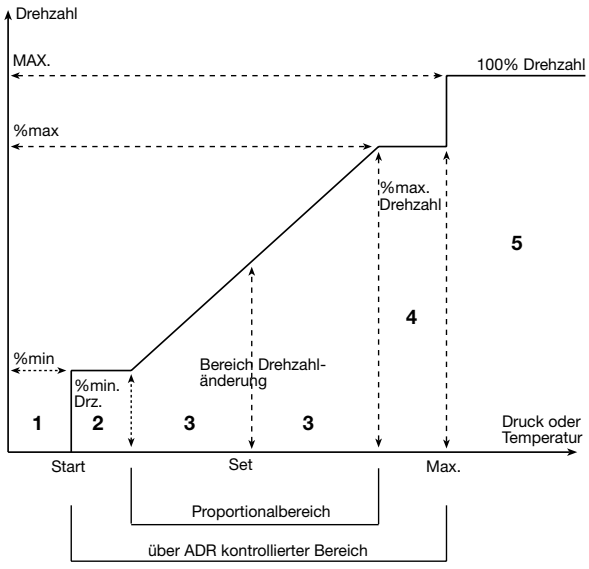


ADR80/230DP

## Merkmale

- 100% Mikroprozessortechnik (keine Potentiometer)
- Sollwerteinstellung einfach über LCD Display
- Kältemittel programmierbar (Stoffwerte programmiert)
- Klare aussagekräftige Display-Betriebsanzeige
- direkte Kontrolle von Druck und der Verflüssigungs-Temperatur (als HD-Manomerter einsetzbar)
- ADR 80 und ADR230 für Dreh- und Wechselstrom
- ADR 70 und ADR 80 bis 8A pro Phase belastbar
- ADR 230 bis 23A pro Phase belastbar
- Anlauf der Ventilatoren bei Regelbeginn mit 100%. Die Regelung auf reduzierten Wert kann von 0-1 0Sek. ein-gegeben werden
- Minimale und maximale Spannungszuführung von 0-100% einstellbar
- Hysterese um ein Takten des Motors in Grenzbereichen zu vermeiden.
- Einstellbares Proportionalitätsband in Abhängigkeit von Regelbeginn - und Ende
- Zwei Druckaufnehmer anschließbar (ADR 80 & 230) Regelung erfolgt über Druckaufnehmer mit dem höchsten Druck
- Automatische Definition der Eingangsspannung, d.h. Wechsel- oder Drehstrom.
- Kontakt zur Überbrückung der Regelung und Funktion der Ventilatoren auf 100%
- Automatische Kontrolle und Überwachung des cosφ und anpassen der elektr. Regelung an diesen Wert
- Display kann nach erfolgter Programmierung und Einstellung abgezogen werden. Sicherheit vor event. Fremdverstellungen.

## Regelprinzip ADR



# Elektronische Drehzahlregler ADR

## Technische Daten ADR

| Typ | ADR 40<br>ADR40 DP | ADR 70 *)<br>ADR 70 DP *) | ADR 80<br>ADR 80 DP | ADR 230<br>ADR 230 DP |
|---|---|---|---|---|
| Eingangssignal | Druck-Temperatur | Druck-Temperatur | Druck-Temperatur | Druck-Temperatur |
| Druckaufnehmer, Fühler | 0-20mA, NTC | 0-20mA, 0-10V, NTC | 0-20mA, 0-10V, NTC | 0-20mA, 0-10V, NTC |
| Anzahl Eingänge Signal | 2 | 1 | 2 | 2 |
| Netzspannung | Wechselstrom | Wechselstrom | Wechsel- oder Drehstrom | Wechsel- oder Drehstrom |
| Dauerbelastung effektiv Phase | 4 A | 8 A | 8 A | 23 A |
| Ausgangsspannung | 0-100% | 0-100% | 0-100% | 0-100% |
| Max. zulässiger Druck | 0-50 bar | 0-50 bar | 0-50 bar | 0-50 bar |
| Max. zulässige Temperatur **) | -20°C bis +100°C | +20°C bis +60°C | -30°C bis +80°C | -30°C bis +80°C |
| Abmessungen Platine (BxHxT) für Schaltschrankeinbau,Schutzklasse | 90x85x40 mm (IP24) | 130x110x50 mm (IP24) | 198x160x55 mm (IP24) | 200x160x110 mm (IP24) |
| Abmessungen mit Gehäuse (BxHxT) | 97x120x60 mm (IP55) | 135x115x65 mm (IP55) | 196x226x93 mm (IP55) | 230x270x155 mm (IP55) |
| Umgebungstemperatur Betrieb | -20°C bis +55°C | -10°C bis +55°C | -10°C bis +55°C | -10°C bis +55°C |
| Verfügbare Kältemitteldaten | R22, R134a, R407C, R404A, R507, R410A | R22, R134a, R407C, R404A, R507, R410A | R22, R134a, R407C, R404A, R507, R410A | R22, R134a, R407C, R404A, R507, R410A |

*) Ab Version 1.9 auch für R410A geeignet; **) mit NTC Fühler (10 kOhm)

## Auswahltabelle Drehzahlregler ADR

| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| ADR40 [1] | **297.4525** | Elektronischer Drehzahlregler durch Phasenanschnitt (TRIAC), für Wechselstrom 230V/1Ph/50-60Hz, **max. Strom 4A** |
| ADR40 DP [1] | **297.4526** | Drehzahlregler ADR 40 montiert in verschließbaren Alu-Druckgussgehäuse, lackiert,IP 55 Wechselstrom 230V/1Ph/50-60Hz, **max. Strom 4A** |
| ADR40 D30K [1] | **297.4527** | Drehzahlregler ADR 40 montiert in verschließbaren Alu-Druckgussgehäuse, lackiert,IP 55 Wechselstrom 230V/1Ph/50-60Hz, **max. Strom 4A** (Bausatz best.aus ADR40DP u.PMK30C) |
| ADR40 DN [1] | **297.4528** | Drehzahlregler ADR 40 montiert in verschließbaren Alu-Druckgussgehäuse, lackiert,IP 55 Wechselstrom 230V/1Ph/50-60Hz, **max. Strom 4A** (Bausatz best.aus ADR40DP u.NTC) |
| ADR70 | **297.4501** | Elektronischer Drehzahlregler durch Phasenanschnitt (TRIAC), für Wechselstrom 230V/1Ph/50-60Hz, **max. Strom 8A** pro Phase |
| ADR80 | **297.4502** | Elektronischer Drehzahlregler durch Phasenanschnitt (TRIAC), für 400V/3Ph/50-60Hz bzw. 230V/1Ph/50-60Hz, **max. Strom 8A** pro Phase |
| ADR230 | **297.4503** | Elektronischer Drehzahlregler durch Phasenanschnitt (TRIAC), für 400V/3Ph/50-60Hz bzw. 230V/1Ph/50-60Hz, **max. Strom 23A** pro Phase |
| ADR70 DP | **297.4505** | Drehzahlregler ADR 70 montiert in verschließbaren Stahlblech-Schaltkasten, lackiert, IP 55, Wechselstrom 230V/1Ph/50-60Hz, **max. Strom 8A** pro Phase |
| ADR80 DP | **297.4506** | Drehzahlregler ADR 80 montiert in verschließbaren Stahlblech-Schaltkasten, lackiert,IP 55 mit LCD Displ., 400V/3Ph/50-60Hz bzw. 230V/1Ph/50-60Hz, **max. Strom 8A** pro Phase |
| ADR230 DP | **297.4507** | Drehzahlregler ADR 230 montiert in verschließb. Stahlblech-Schaltkasten, lackiert,IP 55 mit LCD Displ., 400V/3Ph/50-60Hz bzw. 230V/1Ph/50-60Hz, **max. Strom 23A** pro Phase |
| **Zubehör** | | |
| PMK 30 | **297.4518** | Druckaufnehmer für ADR 40, 70, 80, 230; Bereich: 0-30 bar; Ausgang: 4-20mA; m. 7/16"-20UNF Innengew. m. Schraderöffner, 2 Leitertechnik, Edelstahl-Geh., DIN-Stecker |
| PMK 50 | **297.4521** | Bereich: 0-50 bar; Ausgang: 4-20mA |
| PMK 8 | **297.4532** | Druckaufnehmer für ADR 40, 70, 80, 230; Bereich: -0,5-8 bar; Ausgang: 4-20mA; m. 7/16"-20UNF Innengew. m. Schraderöffner, 2 Leitertechnik, Edelstahl-Geh., DIN-Stecker |
| PMK 18 | **297.4519** | Bereich: 0-18 bar; Ausgang: 4-20mA; |
| PMK 30V | **297.4522** | Druckaufnehmer für ADR 40, 70, 80, 230; Bereich: 0-30 bar; Ausgang: 0-10V; m. 7/16"-20UNF Innengew. m. Schraderöffner, 3 Leitertechnik, Edelstahl-Geh., DIN-Stecker |
| PMK 8V | **297.4533** | Bereich: -0,5-8 bar; Ausgang: 0-10V; |
| TNTC 6 | **297.4515** | NTC-Temperaturfühler für ADR 70, 80, 230, mit Anschlusskabel 6m |
| D-LCD | **297.4504** | Kommunikationsdisplay LCD, zum Einbau in Schaltschrank oder für wechselnden Einsatz, z.B. mit dem ADR 70, ADR 80 oder ADR 230, mit 0,9m Anschlusskabel |
| FBK 2 | **297.4517** | Flachbandkabel 2 m für ADR und LCD Display |

1) kein Bedienteil (D-LCD) erforderlich,
Im Betrieb mit Druckaufnehmer kann als zusätzliche Sicherheit ein NTC-Fühler mit angeschlossen werden, der eine Abschaltung des Ventilators bei Überschreitung von 90°C bewirkt. Wenn die Temperatur wieder unter 90°C abgesunken ist, übernimmt der Druckaufnehmer wieder die Steuerfunktion des ADR 40.


D-LDC


ADR40


ADR80/230


ADR80/230DP


PMT


PMK

# Anlaufstrombegrenzer CSS-25U / CSS-32U

Die Soft Starter der Baureihe CSS werden zur Anlaufstrombegrenzung von 1-phasigen Verdichtern eingesetzt. Der eingebaute Anlaufkondensator erhöht das Drehmoment beim Start und wird anschließend abgeschaltet. Der Verdichter wird während des Betriebs laufend überwacht und bei Unterspannung abgeschaltet. Ein Neustart erfolgt nur nach Ablauf einer Verzögerungszeit. Während der Verzögerungszeit blinkt die grüne LED. Bei einer Störung leuchtet die rote LED; außerdem schaltet das Alarmrelais.

## Merkmale

- Für einphasige Motoren mit max. 25A/32A Nennstrom
- Zur Begrenzung des Anlaufstromes auf unter 45A
- Automatische Anpassung für Stromnetze mit einer Frequenz von 50 Hz oder 60 Hz
- Automatische Anpassung auf den Motorstrom - keine manuelle Einstellung erforderlich
- Ausgang für Alarmrelais
- Der eingebaute Startkondensator für verbessertes Anlaufdrehmoment wird nach dem Start abgeschaltet
- Motorschutzfunktionen:
  Abschaltung bei Unterspannung
  Erkennung eines blockierten Läufers und Abschaltung
  Verzögerungsfunktion zur Begrenzung der Zahl der Motorstarts je Stunde
- Lange Kontaktlebensdauer durch Thyristorschutz
- Kein zusätzlicher Motorschütz erforderlich
- Selbsttest
- Multifunktionaler Clip für Montage auf Hutschienen - wahlweise in zwei Richtungen
- Käfigklemmen für einfachen elektrischen Anschluß




## Technische Daten

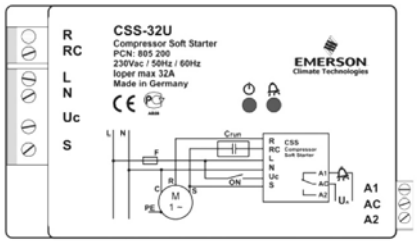
| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung: | 230 V AC +10% / -15% / 50 / 60 Hz |
| Max. Dauerstrom, Verdichter: | CSS-25U: 25 A<br>CSS-32U: 32 A |
| Verdichter Startstrom: | wird auf max. 45 A begrenzt |
| Spannung „Uc“Signal: | 230 V AC +10% / -15% / 50 / 60 Hz |
| Impedanz „Uc“Eingang: | > 440 kOhm |
| Alarm relais, AgNi (SPDT): | 250V~ / 3A |
| Resistive (AC1) max.: | 30V= / 3A |
| Betriebstemperatur: | -20 ... +55°C |
| Lagertemperatur: | -40 ... +65°C |
| Startkondensator | 200 ... 240 uF |
| Anlaufverzögerung nach Stop: | 3 Min |
| Rüttelfestigkeit: | 4 g (bei 10 … 1000 Hz) |
| Gewicht: | 400 g |
| Schutzart IEC 529: | IP 20 |

Der CSS Soft Starter ist zum Einbau in Schaltschränken vorgesehen. Der beiliegende Montageclip erlaubt die Befestigung auf einer Hutschiene, oder mit vier Bohrungen auf sonstigen ebenen Flächen. Der Montageclip lässt sich in zwei Richtungen mit dem Gehäuseboden verbinden. CSS vor Sonneneinstrahlung und Feuchte schützen.

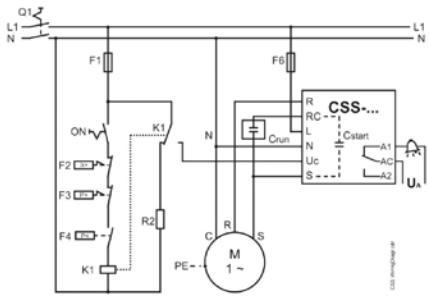
## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | max. Nennstrom [A] | Abmessungen [mm] |
|---|---|---|---|
| CSS25U | **298.0286** | 25 | 140 x 82 x 66 (inkl.Montageclip) |
| CSS32U | **298.0287** | 32 | |

**Verdrahtung gemäß Gehäuseaufdruck. CSS Kontakte:**
R=Ausgang Motor-Hauptwicklung
RC=Ausgang Motorkondensator
L1=Stromversorgung 230V
S=Ausgang Startwicklung
Uc=Start (ein = Verbindung zu 230V)
N=Neutralleiter




**Der Verdrahtungsplan zeigt beispielhaft die Einbindung der Sicherheitsfunktionen.**
Crun Motorkondensator
F1 Sicherung Steuerkreis
F2 Thermostat am Verdichteraustritt
F3 Hochdruckschalter
F4 Niederdruckschalter
F6 Motorsicherung
K1 Hilfsschütz
Q1 Hauptschalter
R2 Kurbelgehäuseheizung



KIMO Refrigeration HVAC

# Frequenzumrichter FPE... Economy

KIMO Refrigeration HVAC

## Merkmale



**Regelung des Saugdrucks durch Drehzahlverstellung eines Leitverdichters:**

- Optimaler Betrieb der Verdichter ohne unnötiges Takten
- Stetiges stufenloses Anpassen an den Kältebedarf
- Erhöhung der Leistung durch Betrieb bei 60 Hz (oder höher für Sonderanwendungen z.B. 75 Hz, 80 Hz usw.)

**Betrieb mit Verbundanlagen:**

- Steuerung von Verdichtern fester Drehzahl (Standard: bis zu 1 zusätzlichen Verdichter)
- Einsatz von Kompressoren mit Zylinderbank-Abschaltung (Leistungsregulierung)

**Einsetzbare Verdichter:**

- Halbhermetische Hubkolbenverdichter
- Schraubenverdichter
- Vollhermetischer Hubkolbenverdichter einiger Hersteller
- Scroll-Verdichter einiger Hersteller
- Offene Verdichter

**Sonderfunktionen des drehzahlveränderbaren Verdichters:**

- Drehzahl ausblendbar, um mechanische Resonanzen zu vermeiden
- Minimale und maximale Drehzahl des Führungsverdichters
- Steuersignal 0 - 10V zur Ansteuerung eines ext. Drehzahlreglers für Verflüssigerlüfter

**Optionale Funktionalität:**

- Hochdruck-Begrenzung mit Absenkung der Drehzahl des drehzahlverstellbaren Leit-Verdichters (sehr wichtig zum Erreichen maximaler Verfügbarkeit beim Ausfall eines Verflüssiger-Lüfters)

**Keine Programmierung:**

- Voreingestellt für sofortigen Betrieb.
- Keine Einstellung von komplizierten Parametern
- Lediglich die Einstellung des gewünschten Saugdrucks und der pump down Schwelle erforderlich.

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Typische Wellenleistung [kW] | Bemessungs-strom *) [A] | Abmessungen B x H x T [mm] | Ausführung | Gewicht [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FPEI2.2FMVEMC17 | **297.3519** | 2,2 | 5,5 | 73 x 205 x 172 | mit integriertem EMV-Filter nach Grenzwert B (im Lieferumfang enthalten) | 2,02 |
| FPEI3.0FMVEMC17 | **297.3522** | 3,0 | 6,8 | 96 x 262 x 202 | | 3,3 |
| FPEI4.0FMVEMC17 | **297.3520** | 4,0 | 9,0 | 96 x 262 x 202 | | 3,3 |
| FPEI5.5FMVEMC17 | **297.3521** | 5,5 | 12,0 | 96 x 262 x 202 | | 3,3 |
| FPEI7.5FMVEMC17 | **297.3523** | 7,5 | 16,0 | 96 x 262 x 202 | | 3,3 |
| FPE7.5FEPEMC14 | **297.3508** | 7,5 | 16,0 | 201 x 348 x 208 | | 11,9 |
| FPE11FEPEMC14 | **297.3509** | 11 | 23,0 | 201 x 348 x 208 | | 12,1 |
| FPE15FEPEMC14 | **297.3510** | 15 | 30,0 | 201 x 348 x 208 | | 12,4 |

*) Auswahl des geeigneten FrigoPack für ausreichend Anlaufmoment anhand der Verdichter-Zuordnungsliste vornehmen

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| MMISE | **297.3633** | Kimo Schnittstellenmodul MM/iSE RS232/485 für FMV |
| PCC4 | **297.3634** | Kimo Anschlusskabel PCC-4 für MM/iSE RS232/485 2m |





KIMO Refrigeration HVAC

# Frequenzumrichter FP... FrigoPack

KIMO Refrigeration HVAC

## Merkmale

**Regelung des Saugdrucks durch Drehzahlverstellung eines Leitverdichters:**
- Optimaler Betrieb der Verdichter ohne unnötiges Takten
- Stetiges stufenloses Anpassen an den Kältebedarf
- Erhöhung der Leistung durch Betrieb bei 60 Hz (oder höher für Sonderanwendungen z.B. 75 Hz, 80 Hz usw.)



**Betrieb mit Verbundanlagen:**
- Steuerung von Verdichtern fester Drehzahl (Standard: bis zu 3 zusätzliche Verdichter)
- Einsatz von Kompressoren mit Zylinderbank-Abschaltung (Leistungsregulierung)
- Steuerung von zusätzlich max. 7 Verdichtern mit fester Drehzahl

**Einsetzbare Verdichter:**
- Halbhermetische Hubkolbenverdichter
- Schraubenverdichter
- Vollhermetischer Hubkolbenverdichter einiger Hersteller
- Scroll-Verdichter einiger Hersteller
- Offene Verdichter

**Universale Vorgabe des Sollwerts für den Saugdruck:**
- Zwei anwählbare interne einstellbare Sollwerte
- Externe Vorgabe des Sollwertes (Analog, Bussystem usw.) - je nach Software

**Sonderfunktionen des drehzahlveränderbaren Verdichters:**
- Drehzahlen ausblendbar, um mechanische Resonanzen zu vermeiden
- Minimale und maximale Drehzahl des drehzahlveränderbaren Verdichters (je nach Fabrikat und Typ) einstellbar
- Ansteuerung des Öldruckschalters, der Ölsumpfheizung, einer Anlaufentlastung bzw. eines Verflüssiger-Lüfters
- Anlagentest und Füllbetrieb ohne Druckgeber

**Optionale Funktionalität:**
- „Vereisungsschutz des Verdampfers“ für Klima- und Wärmepumpen-Anwendungen
- Betrieb mit externer Regelung bei Nutzung aller *FrigoSoft*-Vorteile
- Hochdruck-Begrenzung mit Absenkung der Drehzahl des drehzahlverstellbaren Leit-Verdichters (sehr wichtig zum Erreichen maximaler Verfügbarkeit beim Ausfall eines Verflüssiger-Lüfters)

Lieferung aller elektrischen Regelkomponenten als FrigoPack Bausätze (Zusammensuchen der einzelnen Geräte entfällt).
Der FU verfügt über mehreren frei wählbaren Softwarenanwendungen.



## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Typische Wellenleistung [kW] | Bemessungs-strom *) [A] | Abmessungen B x H x T [mm] | Ausführung | Gewicht [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FP4.0FEPEMC14 | **297.3667** | 4,0 | 9,5 | 177 x 233 x 181 | mit externem EMV-Filter nach Grenzwert B (im Lieferumfang enthalten) | 4,1 |
| FP6.0FEPEMC14 | **297.3668** | 6,0 | 14 | 177 x 233 x 181 | | 5,1 |
| FP7.5FEPEMC14 | **297.3669** | 7,5 | 16 | 201 x 348 x 208 | | 12,1 |
| FP11FEPEMC12 | **297.3670** | 11 | 23 | 201 x 348 x 208 | | 12,3 |
| FP15FEPEMC14 | **297.3671** | 15 | 30 | 201 x 348 x 208 | | 12,5 |
| FP22FEPEMC14 | **297.3673** | 22 | 45 | 252 x 453 x 245 | | 22,0 |
| FP30FEPEMC14 | **297.3674** | 30 | 59 | 252 x 453 x 245 | | 23,0 |
| FP37FEPEMC12 | **297.3675** | 37 | 73 | 257 x 669 x 312 | | 39,0 |
| FP45FEPEMC14 | **297.3676** | 45 | 87 | 257 x 669 x 312 | | 40,0 |
| FP55FEPEMC12 | **297.3677** | 55 | 105 | 257 x 720 x 355 | | 56,0 |
| FP75FEPEMC14 | **297.3678** | 75 | 145 | 257 x 720 x 355 | | 58,0 |
| FP90FEPEMC14 | **297.3679** | 90 | 180 | 257 x 720 x 355 | | 60,0 |

*) Auswahl des geeigneten FrigoPack für ausreichend Anlaufmoment anhand der Verdichter-Zuordnungsliste vornehmen

## Frei wählbare Applikationen

| FrigoSoft Anwendungs-software | Grundfunktion | Kältetechnik | Klima | Kaltwassersatz, Kühler | Wärmepumpe | Externe Steuerung | Klima / Wärmepumpe (Umkehrbetrieb) | Verflüssiger | Rückkühler | Anwendungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FrigoSoft2.6.X | Allgemeine universale Anwendung | X | X | | X | (X) | | (X) | (X) | Supermärkte, Lagerräume, Sonderanwendungen; Supermärkte mit externen Regelsystemen |
| FrigoSoft3.6.X | Temperaturregelung eines Kälteträgers (HtM), Interner oder externer Sollwert Sollwert in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur | X | X | X | | (X) | | (X) | (X) | Kaltwassersätze für Klima (>0 °C) und Glykolkühler (<0 °C); Lagerräume mit konstante Delta t am Verdampfer; Lüftungsgeräte mit Lüftungskanälen Kaltwassersätze für Klima (>0 °C) mit «floating control»; Kaltwassersätze für Serverräume |
| FrigoSoft4.6.X | Externe Regelung (Grundfunktion) | X | | X | | X | | (X) | (X) | Supermärkte mit externen Regelsystemen |
| FrigoSoft5.6.X | Externe Regelung (erweitert) | X | | X | | X | | (X) | (X) | Supermärkte mit CO2-Kaskaden (z.B. R744 + R134a) um Verflüssigung zu gewährleisten |
| FrigoSoft6.6.X | Klima / Wärmepumpe | | X | | X | X | X | (X) | (X) | Klima für Lüftungsgeräte mit Umkehrbetrieb |

**(X)**: Optional; **(X)**: Steuergerät für die Verstellung der Lüfterdrehzahl benötigt

# Frequenzumrichter CIMR-AC4A ...

## Merkmale

Symbolbild



Frequenzumrichter zur stufenlosen Regelung von Verdichtern mit konstanten Drehmoment.
Die Rückführung des Saugdrucks erfolgt über einen Drucktransmitter mit einem 4 bis 20mA – Signal und wird direkt am Frequenzumrichter angeschlossen.

**Spezielle Funktionen der Kältesoftware:**
Eingabe des Verdampfungsdrucks in Bar.
Automatische Niederdruckabschaltung mit einstellbarer Ein- und Ausschaltzeit.
Integrierter Verbundregler für die Ansteuerung von bis zu 3 weiteren Verdichtern mittels integrierten potentialfreien Ausgangsrelais möglich.

Verbundregelung „ACC“ mit integrierter Grundlastumschaltung für 2 Verdichter und wechselnder Ansteuerung. Ein Verdichter wird geregelt, der 2. Verdichter bei Bedarf über das Netz zugeschaltet.

Verbundregelung „TCC“ mit integrierter Grundlastumschaltung für 2 Verdichter und wechselnder Ansteuerung. Bei Bedarf werden einer oder alle beiden Verdichter geregelt.

Maximale Anzahl der Starts pro Stunde kann eingestellt werden.
Die Zuschaltung der Verdichter kann zeitgesteuert oder sequentiell erfolgen.
Anzeige des Verdampfungsdrucks in der Anlage in der Einheit „Bar“.
Tag/Nacht Umschaltung möglich.
Spitzenlastabwurf durch Überwachung des Verflüssigungsdrucks mittels Drucktransmitters und Anschluss an Analogeingang A3.
Ausgang eines 0-10V Regelsignals zur Ansteuerung eines Verflüssigerlüfters.
Intelligente Ölsumpfheizung durch Messung der Umgebungstemperatur und einstellbarer Temperatur und Zeitintervall zum Betrieb der Ölsumpfheizung.
Öl-Rückhol Funktion bei Betrieb mit zu niedrigen Ausgangsfrequenzen wird für eine einstellbare Zeit der Verdichter mit Nennfrequenz betrieben.
Auto-Boost-Modus, Anlaufentlastung durch automatische Aktivierung der Verbundverdichter bei Übersteigen eines einstellbaren Verdampfungsdruck.
Auto-Abschaltung bei plötzlichen starken Druckabfall im System.
Wartungsmodus, Hinweis auf fällige Wartung nach Ablauf einer einstellbaren Zeit
Der Frequenzumrichter ist in seiner Grundeinstellung so vorprogrammiert, dass die meisten Verdichter ohne weitere Programmierung in Betrieb genommen werden können.

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Versorgungsspannung | max. Stromaufnahme für Verdichter | Abmessungen BxHxT | Gewicht | EMV Filter (optional) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [A] | [mm] | [kg] | **EDV-Nr.** |
| CIMR-AC4A0002FAA | **297.9725** | 400V-3Ph-50Hz | 1,8 | 140x260x147 | 3,2 | **297.9744** |
| CIMR-AC4A0004FAA | **297.9726** | 400V-3Ph-50Hz | 3,4 | 140x260x147 | 3,2 | **297.9744** |
| CIMR-AC4A0005FAA | **297.9727** | 400V-3Ph-50Hz | 4,8 | 140x260x147 | 3,2 | **297.9744** |
| CIMR-AC4A0007FAA | **297.9728** | 400V-3Ph-50Hz | 5,5 | 140x260x164 | 3,4 | **297.9744** |
| CIMR-AC4A0009FAA | **297.9729** | 400V-3Ph-50Hz | 7,2 | 140x260x164 | 3,5 | **297.9745** |
| CIMR-AC4A0011FAA | **297.9730** | 400V-3Ph-50Hz | 9,2 | 140x260x164 | 3,5 | **297.9745** |
| CIMR-AC4A0018FAA | **297.9731** | 400V-3Ph-50Hz | 14,8 | 140x260x167 | 3,9 | **297.9746** |
| CIMR-AC4A0023FAA | **297.9732** | 400V-3Ph-50Hz | 18,0 | 140x260x167 | 3,9 | **297.9746** |
| CIMR-AC4A0031FAA | **297.9733** | 400V-3Ph-50Hz | 24,0 | 180x300x167 | 5,4 | **297.9747** |
| CIMR-AC4A0038FAA | **297.9734** | 400V-3Ph-50Hz | 31,0 | 180x300x187 | 5,7 | **297.9747** |
| CIMR-AC4A0044FAA | **297.9735** | 400V-3Ph-50Hz | 39,0 | 220x350x197 | 8,3 | **297.9748** |
| CIMR-AC4A0058FAA | **297.9736** | 400V-3Ph-50Hz | 45,0 | 250x400x258 | 21,0 | **297.9748** |
| CIMR-AC4A0072AAA | **297.9737** | 400V-3Ph-50Hz | 60,0 | 275x450x258 | 25,0 | **297.9749** |
| CIMR-AC4A0088AAA | **297.9738** | 400V-3Ph-50Hz | 75,0 | 325x510x258 | 36,0 | **297.9750** |
| CIMR-AC4A0103AAA | **297.9739** | 400V-3Ph-50Hz | 91,0 | 325x510x258 | 36,0 | **297.9750** |
| CIMR-AC4A0139AAA | **297.9740** | 400V-3Ph-50Hz | 112,0 | 325x510x283 | 41,0 | **297.9751** |
| CIMR-AC4A0165AAA | **297.9741** | 400V-3Ph-50Hz | 150,0 | 325x510x283 | 42,0 | **297.9751** |
| CIMR-AC4A0208AAA | **297.9742** | 400V-3Ph-50Hz | 180,0 | 450x705x330 | 79,0 | **297.9752** |
| CIMR-AC4A0250AAA | **297.9743** | 400V-3Ph-50Hz | 216,0 | 500x800x350 | 96,0 | **297.9752** |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Software | **297.9753** | Power Electronics Software; SW 5 Kältesoftware |

# Drucktransmitter Typ PT 5...

## Merkmale

PT5 Drucktransmitter wandeln Druck in ein lineares elektrisches Ausgangssignal von 4 ... 20mA um und sind daher für einfache Verdichter- und Lüftersteuerungen genauso wie für anspruchsvolle Anwendungen wie z.B. die Überhitzungsregelung der elektrischen Regelventile EX geeignet.
Mit einem ausgezeichneten Preis-Leistungsverhältnis und den für einen schnellen Einbau vorkonfektionierten Anschlußkabeln mit M12-Verbindung eignen sich PT5 Drucktransmitter hervorragend für alle Anwendungen in der Kälte- und Klimatechnik.







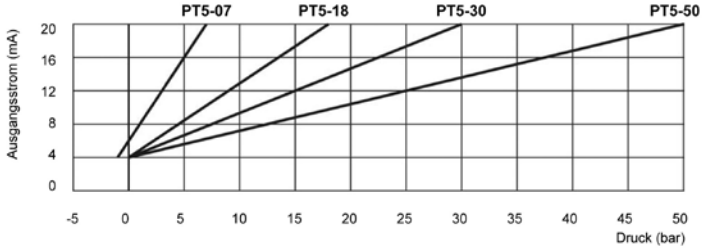

- Sensitive Druckzellen mit starkem primären Ausgangssignal für die präzise Regelung von Überhitzung, Verdichter- oder Lüftersteuerungen
- Vollhermetisch
- PT5-xxM mit Druckanschluß 7/16”-20 UNF mit Schrader-Ventilöffner
- PT5-xxT mit 6mm x 40mm langem Rohranschluß für die Anwendung in vollhermetischen Systemen
- Ausgangssignal 4 bis 20 mA
- Standard-Druckbereiche identisch mit Emerson Vorgängermodellen - Relativdruckmessung
- Druckbereiche kalibriert für spezifische Temperaturen und Druckbereiche von Kälte- und Klimaanwendungen
- Verbesserte Genauigkeit über den gesamten Temperaturbereich
- Einfacher Anschluß mit M12 Steckverbinder und konfektioniertem Anschlusskabel in verschiedenen Längen
- Vibrations- und pulsationsunempfindlich
- Schutzart IP 65
- CE-Zeichen gemäß EMV-Richtlinie

## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung: | 7...30 V DC |
| Ausgang: | 4 bis 20mA |
| Umgebungstemperatur: | -25 bis +80°C |
| Mediumtemperatur: | -40 bis +100°C |
| Berstdruck: | >150bar |
| Medienverträglichkeit: | FKW, HFCKW (nicht zugel. für Ammoniak u. brennbare Kältemittel) |
| Materialien: | Gehäuse, Druckanschluss Edelstahl<br>Membran mit Medienkontakt 1.4435 / AISI 316L |
| Schutzart: | IP 65 nach EN 60529 |
| Anschluss: | PT5-xxM 7/16" UNF Innengewinde mit Schraderöffner<br>PT5-xxT mit 6mm x 40mm langem Rohranschluß |
| Abmessungen: | 74 (inkl.Stecker) x ∅ ca. 22mm / SW24 |
| Einbaulage: | beliebig (max. Drehmoment am Druckanschl. 15Nm) |
| Zulassungen: | CE gem EMV Vorschriften |

Lieferung ohne Anschlusskabel (siehe Kabelauswahl)

## Diagramm




## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | Druckmessbereich [bar] | Mediumtemperatur [°C] | Ausgangssignal [mA] | max. Betriebsdruck [bar] *) | Prüfdruck [bar] *) | Anschluss Bördel [UNF] | Anschluss Löt [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PT5-07M | **272.6164** | -0,8 bis +7 | -40 ...+100 | 4 bis 20 | 27 | 30 | 7/16" | |
| PT5-18M | **272.6165** | ±0 bis +18 | | 4 bis 20 | 50 | 63 | 7/16" | |
| PT5-30M | **272.6166** | ±0 bis +30 | | 4 bis 20 | 60 | 100 | 7/16" | |
| PT5-50M | **272.6167** | ±0 bis +50 | | 4 bis 20 | 100 | 150 | 7/16" | |
| PT5-07T | **272.6168** | -0,8 bis +7 | -40 ...+135 | 4 bis 20 | 27 | 30 | | 6 |
| PT5-18T | **272.6169** | ±0 bis +18 | | 4 bis 20 | 50 | 63 | | 6 |
| PT5-30T | **272.6170** | ±0 bis +30 | | 4 bis 20 | 60 | 100 | | 6 |
| PT5-50T | **272.6171** | ±0 bis +50 | | 4 bis 20 | 100 | 150 | | 6 |

*) Überdruck/relativer Druck

## Zubehör: Anschlußkabel

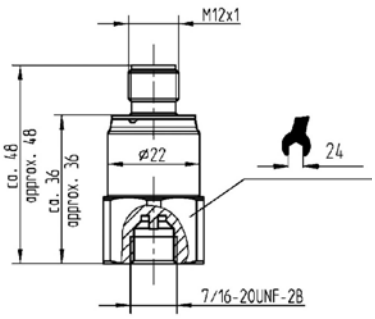
| Typ | EDV-Nr. | Temperaturbereich | Kabellänge [m] | Adernquerschnitt [mm²] | Gewicht [g] |
|---|---|---|---|---|---|
| PT4-M15 | **272.6161** | -50 ... +80 °C | 1,5 | 2 x 0,34 | 50 |
| PT4-M30 | **272.6162** | | 3,0 | | 80 |
| PT4-M60 | **272.6163** | | 6,0 | | 140 |

Bitte beachten: Kabellängen über 6.0m müssen auf die Signalstärke des Ausgangssignals und bezüglich der Einhaltung der EMV-Vorschriften in der jeweiligen Anlage überprüft werden.

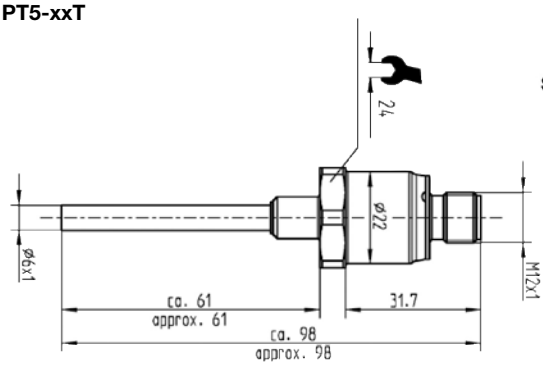
# Drucktransmitter Typ PT 5...

## Abmessungen

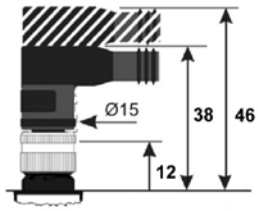
**PT5-xxM**




**PT5-xxT**




**Stecker (mit Mindestabstand zum Entfernen)**

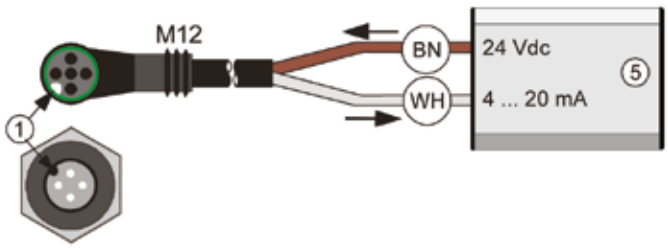



## Funktionsbeschreibung

Wichtigster Teil der PT5 Drucktransmitter ist eine drucksensible Dünnfilm-Edelstahlmembran, auf die Dehnmeßstreifen direkt aufgebracht sind. Durch diese direkte Verbindung kann der Druck exakt dort aufgenommen werden, wo er wirkt und eine Verfälschung der Meßwerte auf der Übertragungsstrecke wird verhindert. Dadurch ergibt sich eine sehr robuste Bauweise mit minimaler Hysterese.
Ein integriertes Elektronikmodul verarbeitet das Signal der Meßzelle zu einem temperaturkompensierten Ausgangssignal von 4…20 mA.
Durch das vollverschweißte monolithisch konstruierte Gehäuse ergibt sich ein vollhermetisches Produkt mit hoher Zuverlässigkeit und langer Lebensdauer auch unter schwierigen Betriebsbedingungen.
Durch den hohen Betriebs- und Berstdruck eignen sich PT5 besonders für die Kältetechnik, sind aber genauso in der Klimatechnik einsetzbar.
Die sehr robuste Edelstahlmembran sowie das ebenfalls aus korrosionsfreiem Edelstahl bestehende Gehäuse sind beständig gegenüber allen derzeit eingesetzten Kältemitteln. Der elektrische Anschluß ist gegenüber dem Gehäuse abgedichtet und garantiert beim Einsatz mit den vorkonfektionierten Anschlußkabeln die Schutzklasse IP65 für einen problemlosen Einsatz auch unter schwierigen Umgebungsbedingungen.
PT5 Drucktransmitter werden unter atmosphärischem Druck kalibriert, direkt in der Produktion versiegelt und liefern daher ein relatives Ausgangssignal. Bei Einsatz deutlich über Meeresniveau muß eine Abweichung des Ausgangssignals berücksichtigt werden; bei z.B. 1.000m über Meereshöhe liegt der vom Drucktransmitter gemessene Druck ca. 0.1 bar unter dem tatsächlichen Druck.
Drucktransmitter PT5 mit Stromausgang (Zweileiter-Anschluss) bieten folgende Vorteile:

- Geeignet für Signalübertragungen über große Entfernungen
- Unempfindlicher gegen elektromagnetische Störungen
- Erkennung von Leitungsbrüchen für eigensicheren Betrieb

## Mechanischer und elektrischer Anschluß




Erläuterung:
BN = braune Ader, Versorgungsspannung 24V
WH = weiße Ader, Signalausgang 4 … 20mA
(5) = Elektronischer Controller z.B. EC2 & EC3 Baureihe

Der vorkonfektionierte Stecker PT4- Mxx kann nur in einer Richtung auf den Drucktransmitter PT5-xxM aufgesteckt werden.
Zur Orientierung dient ein Noppen im Stecker und die entsprechende Aussparung (1) im Drucktransmitter.

# Druckmessumformer

## Druckmessumformer, AKS

AKS Druckmessumformer zur präzisen und energieoptimierten Regelung.
Durch ihr robustes Design sind die AKS geeignet für zahlreiche Anwendungen wie z.B.:
- Klimasysteme
- Kälteanlagen
- Prozesskühlung
- Laboranwendungen

**Standardsignale:**
4-20mA (AKS 33, AKS 3000)
1 – 5 V d.c. und 0 – 10 V d.c. (AKS 32)
10 – 90% ratiometrisches Ausgangssignal (AKS 32R, AKS 2050)

AKS 2050 ist ein ratiometrischer Druckmessumformer, der den gemessenen Druck in ein lineares Ausgangssignal umwandelt. Der min. Wert des Ausgangssignals ist 10% der aktuellen Versorgungsspannung. Der max. Wert ist 90% der aktuellen Versorgungsspannung.
Temperaturbereich: - 40 bis +85°C
Stecker und Kabel müssen separat bestellt werden.

### Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Druckmessbe-reich | Signal | Druckanschluss | Elektrischer Anschluss | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [bar] | [bar] | | [Zoll] | | [kg] |
| AKS2050 | **231.0767** | 100 | -1/59 | 10-90% Versor-gungsspannung | G 3/8 EN 837 | DIN 43650-A, Verbinder (o. Stecker) | 0,36 |
| AKS2050 | **231.0768** | 150 | -1/99 | | | | 0,36 |
| AKS2050 | **231.0769** | 250 | -1/159 | | | | 0,36 |



**AKS 32, Druckmessumformer, 1-5V DC-Ausgangssignal, 8-30V DC Versorgungsspannung**
AKS 32 ist ein Druckmessumformer, der den Druck misst und den gemessenen Wert in ein 1-5V Ausgangssignal umwandelt.

### Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Druckmessbe-reich | Signal | Druckanschluss | Elektrischer Anschluss | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [bar] | [bar] | | [Zoll] | | [kg] |
| AKS32 | **231.0849** | 33 | -1/6 | 1-5 V d.c. | G 3/8 EN 837 | DIN 43650-A, Verbinder (o. Stecker) | 0,22 |
| AKS32 | **231.0846** | 33 | -1/12 | | G 3/8 EN 837 | | 0,21 |
| AKS32 | **231.0496** | 33 | -1/12 | | 7/16-20 UNF | | 0,20 |
| AKS32 | **231.0847** | 40 | -1/20 | | G 3/8 EN 837 | | 0,21 |
| AKS32 | **231.0848** | 55 | -1/34 | | G 3/8 EN 837 | | 0,21 |
| AKS32 | **231.0497** | 55 | -1/34 | | 7/16-20 UNF | | 0,19 |



**AKS 32, Druckmessumformer, 0-10 V d.c. Ausgangssignal**
AKS 32 ist ein Druckmessumformer, der den Druck misst und den gemessenen Wert in ein 0-10 V d.c. Ausgangssignal umwandelt.

### Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Druckmessbe-reich | Signal | Druckanschluss | Elektrischer Anschluss | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [bar] | [bar] | | [Zoll] | | [kg] |
| AKS32 | **231.0851** | 33 | -1/5 | 0-10 V d.c. | G 3/8 EN 837 | DIN 43650-A, Verbinder (o. Stecker) | 0,22 |
| AKS32 | **231.0850** | 33 | -1/9 | | G 3/8 EN 837 | | 0,21 |
| AKS32 | **231.0852** | 40 | -1/24 | | G 3/8 EN 837 | | 0,21 |
| AKS32 | **231.0853** | 60 | -1/39 | | G 3/8 EN 837 | | 0,21 |



**AKS 32R, Druckmessumformer, 10-90% ratiometrisches-Ausgangssignal, 4,75-8 V d.c. Versorgungsspannung**

AKS 32 R ist ein Druckmessumformer mit ratiometrischem Ausgangssignal,der den gemessenen Druck in ein lineares Ausgangssignal umwandelt. Der Minimalwert für das Ausgangssignal entspricht 10% der Versorgungsspannung. Der Maximalwert entspricht 90% der Versorgungsspannung. Bei einer Versorgungsspannung von 5V, erhält man somit ein lineares Ausgangssignal, d.h. 0,5V beim Mindestdruck des Druckmessumformers. 4,5V beim Maximaldruck des Druckmessumformers.
Das Ausgangssignal ist für die Regler im ADAP-KOOL® Regelsystem für Kälteanlagen angepasst.
Druckmessumformer ohne Stecker und Kabel. Anschlussstecker Bestell.Nr. 060G1034 muß separat bestellt werden.

### Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Druckmessbe-reich | Versor-gungsspan-nung | Signal | Druckanschluss | Elektrischer Anschluss | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [bar] | [bar] | | | [Zoll] | | [kg] |
| AKS32R | **231.0470** | 33 | -1/12 | 4,75-8 V d.c. | 10-90% Versor-gungsspannung | 7/16-20 UNF | DIN 43650-A, Verbinder (o. Stecker) | 0,14 |
| AKS32R | **231.0517** | 55 | -1/34 | | | 7/16-20 UNF | | 0,13 |



# Druckmessumformer

**AKS 33, Druckmessumformer, 4-20mA Ausgangssignal**
AKS 33 ist ein Druckmessumformer, der den Druck misst und den gemessenen Wert in ein 4-20 mA Ausgangssignal umwandelt.
Das Ausgangssignal ist für die Regler im ADAP-KOOL® Regelsystem für Kälteanlagen angepasst.

## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Druckmessbe-reich | Signal | Druckanschluss | Elektrischer Anschluss | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [bar] | [bar] | | [Zoll] | | [kg] |
| AKS33 | 231.0854 | 33 | -1/9 | 4-20mA | 7/16-20 UNF | DIN 43650-A, (m. Stecker Pg9) | 0,19 |
| AKS33 | 231.0855 | 33 | -1/5 | | 7/16-20 UNF | | 0,20 |
| AKS33 | 231.0856 | 33 | -1/6 | | 7/16-20 UNF | | 0,20 |
| AKS33 | 231.0493 | 33 | -1/12 | | 7/16-20 UNF | | 0,19 |
| AKS33 | 231.0857 | 40 | 0/25 | | 7/16-20 UNF | | 0,19 |
| AKS33 | 231.0494 | 40 | -1/20 | | 7/16-20 UNF | | 0,20 |
| AKS33 | 231.0747 | 55 | -1/34 | | 7/16-20 UNF | | 0,20 |
| AKS33 | 231.0858 | 33 | -1/6 | | G 3/8 EN 837 | | 0,21 |
| AKS33 | 231.0859 | 33 | -1/12 | | G 3/8 EN 837 | | 0,21 |
| AKS33 | 231.0860 | 33 | -1/5 | | G 3/8 EN 837 | | 0,21 |
| AKS33 | 231.0861 | 33 | -1/9 | | G 3/8 EN 837 | | 0,21 |
| AKS33 | 231.0862 | 40 | -1/20 | | G 3/8 EN 837 | | 0,21 |
| AKS33 | 231.0863 | 40 | 0/16 | | G 3/8 EN 837 | | 0,21 |
| AKS33 | 231.0864 | 40 | 0/25 | | G 3/8 EN 837 | | 0,21 |
| AKS33 | 231.0865 | 55 | -1/34 | | G 3/8 EN 837 | | 0,21 |



**AKS 3000, Druckmessumformer, 4-20mA Ausgangssignal**
AKS 3000 sind Druckmessumformer für die speziellen Anforderungen in Kälte- und Klimaanlagen.
AKS 3000 setzt das bewährte piezoresistive Messprinzip ein, das seit Jahrzehnten in Danfoss Druckmessumformern genutzt wird. Durch das Sealed Gauge Prinzip haben atmosphärische Druckschwankungen keinen Einfluss auf die Regelgenauigkeit. Eine unerlässliche Bedingung für präzise Niederdruckregelung. Alle Werkstoffe, die in Berührung mit Kältemittel kommen, sowie das Gehäuse sind aus AISI 3 16L Edelstahl. Es gibt keine Dichtungen, alle Verbindungsteile sind ausschließlich lasergeschweißt. AKS 3000 hat ein 4 bis 20mA Ausgangssignal und ist erhältlich mit 2m Kabel oder Flachstecker und DIN 43650 Stecker.

## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | max. Betriebs-druck | Druckmessbe-reich | Signal | Druckanschluss | Elektrischer Anschluss | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [bar] | [bar] | | [Zoll] | | [kg] |
| AKS3000 | 231.0774 | 100 | 0/40 | 4-20mA | 7/16-20 UNF | DIN 43650-A, (m. Stecker Pg9) | 0,18 |
| AKS3000 | 231.0514 | 33 | 0/10 | | 7/16-20 UNF | | 0,17 |
| AKS3000 | 231.0866 | 33 | -1/20 | | 7/16-20 UNF | | 0,17 |
| AKS3000 | 231.0867 | 33 | -1/6 | | 7/16-20 UNF | | 0,17 |
| AKS3000 | 231.0564 | 33 | -1/12 | | 7/16-20 UNF | | 0,17 |
| AKS3000 | 231.0515 | 40 | 0/25 | | 7/16-20 UNF | | 0,17 |
| AKS3000 | 231.0868 | 40 | 0/18 | | 7/16-20 UNF | | 0,18 |
| AKS3000 | 231.0869 | 55 | 0/30 | | 7/16-20 UNF | | 0,17 |
| AKS3000 | 231.0870 | 33 | -1/12 | | G 3/8 EN 837 | | 0,20 |
| AKS3000 | 231.0871 | 40 | 0/25 | | G 3/8 EN 837 | | 0,21 |
| AKS3000 | 231.0872 | 100 | 0/40 | | G 3/8 EN 837 | | 0,19 |
| AKS3000 | 231.0873 | 33 | -1/6 | | G 3/8 EN 837 | | 0,19 |
| AKS3000 | 231.0874 | 33 | -1/20 | | G 3/8 EN 837 | | 0,19 |
| AKS3000 | 231.0875 | 33 | -1/12 | | G 3/8 EN 837 | | 0,19 |
| AKS3000 | 231.0876 | 40 | 0/25 | | G 3/8 EN 837 | | 0,19 |



# Drucktransmitter Typ PP...

## Merkmale

Der Drucktransmitter PP... sind sehr präzise Drucktransmitter die einfach zu installieren sind. Die Transmitter liefern ein Einheits-Stromsignal von 4 ÷ 20mA. Der Transmitter ist in einem wasserdichten, mit Öl gefüllten Stahlgehäuse untergebracht. Damit sind exakte und konstante Messungen auch bei Vibrationen möglich und eine lange Lebensdauer gewährleistet. Das Kabelmaterial ist Silicon. Das Gehäuse des Transmitters ist aus V2A-Stahl und ermöglicht eine Montage auch in kritischen Umgebungen.



## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung: | 8 bis 28V DC |
| Leistungsaufnahme: | 20mA max |
| zul. Umgebungstemperatur: | -20 bis +80°C |
| Ausgang: | 4 bis 20mA |
| Genauigkeit: | 1% vom Meßwert |
| Anschlüsse: | 2 Leiter |
| Anschlussleitung: | 2m fest angeschlossenes Kabel |
| Material: | Edelstahl 1.4435 |
| Schutzart: | IP 65 |
| Gewinde: | 7/16" UNF Aussengewinde |
| Abmessungen: | 60 x ∅ 17mm/SW17 |
| Gewicht: | ca. 150g |

| Typ | EDV-Nr. | Druckmessbereich [bar] | Ausgangssignal | Prüfdruck [bar] |
|---|---|---|---|---|
| PP-07 | **297.3412** | -0,5 bis +7 | 4 bis 20mA | 25 |
| PP-11 | **297.3416** | ±0 bis +11 | 4 bis 20mA | |
| PP-30 | **297.3413** | ±0 bis +30 | 4 bis 20mA | 45 |

# Drucktransmitter Typ 506...

## Beschreibung

Die Drucktransmitter der Typenreihe 506 mit bewährter Keramiktechnologie haben kalibrierte und verstärkte Sensorsignale, die als standardisierte Stromausgänge zur Verfügung stehen.

## Merkmale

- Kompakte Bauart
- Ideales Preis- Leistungsverhältnis
- Robuste Keramik-Sensor-Technologie
- Hohe Temperaturbeständigkeit
- Kein mechanisches Altern



## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung: | 11 bis 33V DC |
| Leistungsaufnahme: | 20mA max |
| zul. Umgebungstemperatur: | -40 bis +80°C |
| Ausgang: | 4 bis 20mA |
| Genauigkeit: | ±0,16 mA |
| Anschlüsse: | 2 Leiter |
| Druckanschlüsse: | Innengewinde: 7/16" UNF mit Schradernippel oder Aussengewinde: 7/16" UNF |
| Material: | Keramik/Inox 1.4305 |
| Dichtmaterial: | CR |
| Gehäusematerial: | Haube Pa 6 |
| Überlast: | 2-facher Messendwert |
| Einbaulage: | Beliebig |
| Abmessungen: | mit Aussengewinde 77,2 x ∅ 36mm/SW19 (ohne Stecker)<br>mit Innengewinde 63,7 x ∅ 36mm/SW19 (ohne Stecker) |

| Typ | EDV-Nr. | Druckmessbereich [bar] | Signal | Druckanschluss [Zoll] |
|---|---|---|---|---|
| 506.930A23101W | **297.4901** | -0,5 bis +7 | 4-20mA | innen 7/16" |
| 506.932A23101W | **297.4902** | ±0 bis +25 | 4-20mA | innen 7/16" |
| 506.930A03101W | **297.4903** | -1 bis +9 | 4-20mA | innen 7/16" |
| 506.933A23101W | **297.4908** | ±0 bis +30 | 4-20mA | innen 7/16" |
| 506.930A23121W | **297.4905** | -0,5 bis +7 | 4-20mA | aussen 7/16" |
| 506.932A23121W | **297.4906** | ±0 bis +25 | 4-20mA | aussen 7/16" |
| 506.930A03121W | **297.4907** | -1 bis +9 | 4-20mA | aussen 7/16" |

# Temperaturfühler

Für seine Steuerungen bietet CAREL ein breitgefächertes Fühler-Sortiment mit verschiedenen Merkmalen, die sich für die verschiedensten Anwendungen des HVAC/R-Marktes eignen.

**Carel Temperaturfühler NTC, PTC, PT100, Pt1000**
Aufgrund der modernen Fertigungsmethoden und gründlichen Qualitätsprüfungen sind die CAREL Fühler äußerst zuverlässige, hochgenaue und preiswerte Temperaturfühler. Zur Verfügung stehen Core-Sensoren mit Tauchhülse bzw. mit Schelle für die Installation in Leitungen mit oder ohne Vorheizelement zur Erfassung der Kerntemperatur des Produktes sowie ein Produkttemperatur-Sensor.

Die **PTC**-Temperaturfühler stellen eine Lösung für die Kälte-Klimatechnik und Heiztechnik zur Temperaturmessung im Einsatzbereich zwischen -50°C bis 100 °C und 0°C bis 150 °C dar.

Die **PT100**-Fühler sind ideal für die Anwendungen, in denen Temperaturen zwischen -50 °C bis 400 °C (modellabhängig) gemessen werden.

Die **Pt1000**-Fühler eignen sich für alle Anwendungen, in denen Temperaturen zwischen -50 °C bis 250 °C und von -50 bis 105 °C zu erfassen sind. Die Messgenauigkeit ist auch über große Distanzen garantiert.

**Technische Daten NTC Temperaturfühler:**
Betriebsbedingungen: -50°C bis 105 °C (andere Temperaturen auf Anfrage)
Schutzart: IP67 und IP68
Montage: modellabhängig
Abmessungen: modellabhängig

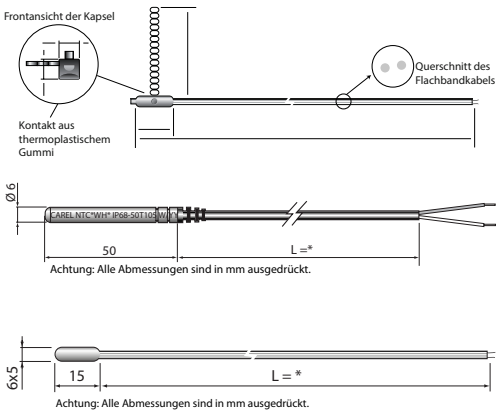
**Technische Daten PTC Temperaturfühler:**
Betriebsbedingungen: PTC -50°C bis 105 °C
Schutzart: IP65 und IP67
Montage: modellabhängig
Abmessungen: modellabhängig

**Technische Daten PT100 Temperaturfühler:**
Betriebsbedingungen: PT100 -50°C bis 350°C (andere Temperaturen auf Anfrage)
Schutzart: IP65 und IP67
Montage: modellabhängig
Abmessungen: modellabhängig

**Technische Daten PT1000 Temperaturfühler:**
Betriebsbedingungen: PT1000 -50°C bis 250 °C (andere Temperaturen auf Anfrage)
Schutzart: IP65 und IP67
Montage: modellabhängig
Abmessungen: modellabhängig

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| NTC030HF03 | **231.9857** | Anlegefühler NTC; 3,0m -50/+105C IP67 mit Befestigungsband |
| NTC060HF03 | **231.9810** | Anlegefühler NTC; 6,0m -50/+105C IP67 mit Befestigungsband |
| NTC060WH03 | **272.2566** | Temperaturfühler NTC WH 6,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A |
| NTC030WH03 | **231.9871** | Temperaturfühler NTC WH 3,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A |
| NTC015HP00 | **231.9838** | Temperaturfühler NTC HP 1,5m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm |
| NTC030HP03 | **231.9869** | Temperaturfühler NTC HP 3,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm |
| NTC060HP03 | **231.9870** | Temperaturfühler NTC HP 6,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm |



# Temperaturfühler für Überhitzungsregler EC3..-X

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| ECN-N30 | **298.0272** | NTC 3,0 m, Silikon-Kabel, -45°C/+110°C, V4A-Hülse 4x41 mm |
| ECN-N60 | **298.0273** | NTC 6,0 m, Silikon-Kabel, -45°C/+110°C, V4A-Hülse 4x41 mm |
| ECN-N99 | **298.0274** | NTC 12,0 m, Silikon-Kabel, -45°C/+110°C, V4A-Hülse 4x41 mm |

# Temperaturfühler

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| PTC15 (N) | **298.1701** | PTC 1,5 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x30 mm) |
| PTC30 (N) | **298.1702** | PTC 3,0 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x30 mm) |
| PTC50 (N) | **298.1762** | PTC 5,0 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x40 mm) |
| PTC15 (S) | **298.1704** | PTC 1,5 m, Silikon-Kabel, -55°C/+140°C, (Verdampferfühler V2A-Hülse 6x40 mm) |
| PTC30 (S) | **298.1705** | PTC 3,0 m, Silikon-Kabel, -55°C/+140°C, (Verdampferfühler V2A-Hülse 6x40 mm) |
| NTC15 | **298.1715** | NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 4x15 mm |
| NTC30 | **298.1718** | NTC 3,0 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 4x15 mm |
| NTC60 | **298.3426** | NTC 6,0 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 4x15 mm |
| NTC15 (N) | **298.1719** | NTC 1,5 m, PVC-Kabel, -30°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x40 mm) |
| NTC30 (N) | **298.1716** | NTC 3,0 m, PVC-Kabel, -30°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x40 mm) |
| NTC15 (S) | **298.1717** | NTC 1,5 m, Silikon-Kabel, -40°C/+110°C, (Verdampferfühler V2A-Hülse 6x40 mm) |
| NTC30 (S) | **298.1724** | NTC 3,0 m, Silikon-Kabel, -40°C/+110°C, (Verdampferfühler V2A-Hülse 6x40 mm) |
| Pt100 3,0m (S) | **298.1803** | Pt100 3,0 m, PT6.S Silikon-Kabel, -50°C/+180°C, (V2A-Hülse 6x100 mm, 3-Leiter) |
| NTC15 | **298.1806** | Rohranlegefühler NTC, NP4-67 1,5m -40/+110C IP67 |
| PT1000 | **298.1805** | Rohranlegefühler PT1000, PMT6-67 1,5 m -50°C/+120°C |

## Sonstiges Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Tauchhülse | **298.1774** | 8x100mm Verschraubung Ermeto 1/2" |
| FA64 | **298.3411** | Einbauadapter für XT11 für Ausschnitt 71 x 29 mm |
| RG - C | **291.3412** | Gummidichtung für Gerät 74 x 32 mm |
| RG - R | **291.3411** | Gummidichtung für Geräte 72 x 72 mm |
| Hot Key | **291.3406** | Programmierschlüssel für Geräte mit serieller Schnittstelle |
| KP1PRG | **291.3415** | Handprogrammiergerät für Erfassungsmodule |
| XJ485-CX | **291.3435** | Adapter TTL/RS485 inkl. 10cm Verbindungskabel |

## Transformatoren

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| TF03N000 | **298.1757** | Transformator 230/12V 3VA VDE |
| TF05N000 | **298.1799** | Transformator 230/12V 5,6VA |

# Temperaturfühler für Milchkühlregler THT 1004

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| TF201 3m | **298.1905** | Temperaturfühler Elreha PTC 3m; -25 bis +70°C |
| TF201 6m | **298.1907** | Temperaturfühler Elreha PTC 6m; -25 bis +70°C |

# Feuchtefühler XH 20 P

## Merkmale

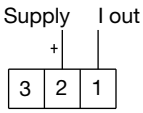
Die Sonde XH 20 P ist für alle Anwendungen der Messung und Regelung von rel. Luftfeuchte geeignet, z.B. Kühlung, Trockenprozesse u.a.
Feuchtefühler mit aufgeschraubter Sinter-Schutzkappe aus Bronze ( im Lieferumfang )



## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung: | 9 bis 20V DC |
| Leistungsaufnahme: | max. 20mA |
| Anschluss: | 2-Leiter |
| Anschlüsse: | Schraubklemmen, max. 2,5 mm² |
| Ausgangssignal: | 4 bis 20 mA |
| Messmethode: | kapazitiv |
| Ansprechempfindlichkeit: | kleiner 20 sek. |
| Externe Last: | max. 120 Ohm |
| Messbereich: | 0 bis 99% rel. Feuchte |
| Genauigkeit bei 25°C: | 3% vom Messwert |
| Betriebstemperatur: | ±0 bis +70°C |
| Lagertemperatur: | -30 bis +85°C |
| Schutzart: | IP 65 |

## Anschlussbild




| Typ | EDV-NR. | Beschreibung |
|---|---|---|
| XH20P | **298.3403** | Feuchtefühler, rel. Feuchte 0 bis 99% |

# Temperaturfühler

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| PCR-61007 | **295.1012** | Fühler für PTI-610, PCR-110, PCR-100, PCR-310, PCR-410, PCR-300 (RC) |

# Fühlerelektrode für Eisansatz- und Niveauregler Typ E37

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| L56H2001 | **298.2301** | Fühlerelektrode zweipolig 3 m |
| L56H3001 | **298.2304** | Fühlerelektrode dreipolig 3 m |



# Aufzeichnungssystem CAMRegis

## Merkmale

Aufzeichnungsgeräte der CAMRegis-Baureihe sind hochwertige, speziell auf die gesetzlichen Regelungen zugeschnittene Datalogger mit großem Display, integrierter Echtzeituhr und Alarmfunktion. Die Geräte sind mit 5 oder 10 Aufzeichnungskanälen erhältlich.

Es können neben Temperaturen auch weitere analoge (z.B. Feuchte) sowie digitale Signale gespeichert werden. Mit Hilfe der digitalen Eingänge könnte man z.B. die Öffnung der Kühlraumtür dokumentieren. Die gemessenen Daten werden je nach Aufzeichnungsintervall bis zu einem Jahr gespeichert und dann sukzessive überschrieben.

Bei einer Spannungsunterbrechung sichert der interne Akku die fortlaufende Datenspeicherung für bis zu 48 Stunden. Die bereits vorhandenen Daten bleiben dauerhaft erhalten.

CAMRegis sind serienmäßig mit einer RS485-Schnittstelle bestückt, die per Modbus-Protokoll den Datentransfer zu einem PC ermöglicht.

Mithilfe einer Datenverwaltungssoftware (AKO-5004) können die Aufzeichnungen ausgewertet und langfristig gesichert werden.

(Der CAMRegis AKO-15750 mit 5 Kanälen sind als Alternative bzw. Ersatz für Thermomax SM UNO bis SM QUATTRO geeignet. Die vorhandenen Thermomax PT100-Fühler können unter Beachtung der Anschlussbelegung weiterverwendet werden).




- Entsprechend EN 12830/HACCP
- Aufzeichnung von 1 bis 5 bzw. 1 bis 10 Messsignalen
- 5-Kanalgerät: PT100, NTC, PT1000, digital, 4-20 mA
- 10-Kanalgerät: NTC, PT1000, digital, 4-20 mA
- Anzeige und Ausdruck als Tabelle oder Grafik
- Speicherung alle 15 Minuten für 1 Jahr
- Akku für bis zu 48 Stunden Netz-Autonomie
- Hoch- und Tiefalarm je Kanal
- je ein Störmelderelais für Hoch- und Tiefalarm
- einstellbare Alarmverzögerung
- optische Anzeige im Display
- interner Alarmsummer



## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung: | 110-240 V, 50/60 Hz |
| Netz-Autonomie: | 48 h |
| max. Leistungsaufnahme: | 5 VA |
| Schutzart: | IP 65 |
| Umgebungstemperatur: | 0 ... 50 °C |
| Alarmrelais: | 250 V, 8 A, AC1 |
| Abmessungen (B×H×T): | 230 × 230 × 90 mm |
| Anzeigeauflösung: | 0,1 °C (-99.9 ... 99.9 |
| Messbereich NTC: | -50 ... 105 °C |
| Messbereich PT1000: | -150 ... 550 °C |
| Messbereich Pt100: | -150 ... 590 °C |
| Messbereich 4-20 mA: | -999 ... 999 |
| Digitaleingang: | NO oder NC |

## Lieferumfang

- 5-Kanal: Datalogger, 5 NTC-Fühler 1,5 m
- 10-Kanal: Datalogger, 5 NTC-Fühler 1,5 m

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | Abmessungen | | | Versorgungsspannung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Breite [mm] | Höhe [mm] | Tiefe [mm] | |
| CAMRegis 5-K | **295.7102** | 5-Kanal-Datalogger inkl. 5 NTC Fühler | 230 | 230 | 90 | 110-240V AC 50/60Hz |
| CAMRegis 10-K | **295.7103** | 10-Kanal-Datenlogger inkl. 5 NTC Fühler | 230 | 230 | 90 | 110-240V AC 50/60Hz |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| NTC15 | **298.1715** | NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 4x15 mm |
| NTC30 | **298.1718** | NTC 3,0 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 4x15 mm |
| NTC60 | **298.3426** | NTC 6,0 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 4x15 mm |
| AKO5008 | **295.7106** | SOFTRegis Download-Software |
| AKOSYS80039 | **295.7105** | USB-RS485-Konverter inkl. USB-Kabel |

# Aufzeichnungs- und Fernwartungssystem AK-SM 350

## Merkmale

Beim Modell AK-SM 350 handelt es sich um eine Datenaufzeichnungs- und Überwachungseinheit für Kühlanlagen in kleineren Supermärkten.
Diese Einheit erfasst Temperaturen in verschiedenen Kühltruhen und -vitrinen und speichert diese, damit sie später als Nachweis auf Einhaltung behördlicher Vorschriften dienen können.
Daneben lassen sich auch Grenzwerte eingeben, bei deren Überschreitung Alarm ausgelöst wird. Die Alarmmitteilung, die auf dem Display erscheint, kann an einen externen Empfänger (Person mit Handy oder Serviceunternehmen) weitergeleitet werden.
Die Einheit wird an zentraler Stelle im Laden angebracht. Dank der übersichtlichen Benutzeroberfläche lassen sich die Temperaturmessungen
bequem mitverfolgen.
Mit wenigen Tastenbetätigungen kann man sich verschiedene Temperaturentwicklungskurven anzeigen lassen, und bei Alarm lässt sich die Ursache vom Display ablesen.
Alle Ladenangestellten sind in der Lage, die Einheit zu bedienen, und hierzu bevollmächtigte Personen können nach Eingabe eines Passworts Einstellungen vornehmen oder verändern.
Konfigurationen und Einstellungen lassen sich über das Eingabefeld
an der Gerätefront vornehmen. Bei einer großen Eingabemenge
und umfangreichen Einstellungen empfiehlt sich jedoch der Einsatz der Software AK-ST. Das Programm ist auf den Computer zu setzen.
Sind mehrere Einheiten des Modells AK-SM 350 mit denselben Einstellungen zu programmieren, kann die Datensicherungs- und Wiederherstellfunktionen des Programms AK-ST gute Dienste leisten.



**Funktionen**

Das Überwachungsgerät kann bis zu 65 Messungen überwachen.
Mögliche Arten von Eingänge sind:
- Bis zu 16 direkt angeschlossene Fühlern oder Schaltefunktionen
- Signale von verschiedenen Kühlstellenreglern des Typs EKC und AK über Netzwerk
- Signale von Eingängen an dem (n) Erweiterungsmodul (en) m2+ und von Gaswarngeräten.

Diese Messwerte werden ebenfalls über das Netzwerk gesendet.
- Pulszählfunktion von Energiezählern
- Alle festgelegten Punkte können in festgelegten Zeitintervallen aufgezeichnet und gespeichert werden.
- Die Werte können im Display angezeigt und durch Anschluss eines Druckers oder eines PCs bzw. Modems abgerufen werden.

Vorteile
Kompakte Einheit zur Erfassung von Temperaturen
- Erfasst Temperaturdaten (HACCP) zur Vorlage bei Aufsichtsbehörden
- Alarmfunktion
  - Lokaler Alarm oder über Modem/IP
  - Alarm bei Temperaturabweichungen
  - Alarme, wenn Türen zu Kühlräumen oder Gefrierguträumen geöffnet sind
- Den Messstellen können zur Beschreibung des Messbereichs Texte hinzugefügt werden

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | Abmessungen | | | Versorgungsspannung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Breite [mm] | Höhe [mm] | Tiefe [mm] | |
| AK-SM 350 | **231.0708** | Systemmanager | 196 x 253 x 63 | 253 | 63 | 230V AC ±10% 50/60Hz |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| AK-SM 352 | **231.0718** | Kabel zu PC 3 m (RJ45 - COM-Schnittstelle) |

# Aufzeichnungs- und Fernwartungssystem XWEB 500

## Merkmale

XWEB ist ein Aufzeichnungs- und Fernüberwachungssystem, basierend auf der Web-Server Technologie. Ein neues, modernes Aufzeichnungssystem zur Einhaltung aller Temperaturen gemäss HACCP. Das Gerät erfüllt die EU-Verordnung 37/2005. Es ist in der Lage mit externen Klienten zu kommunizieren, unter der Verwendung der Internet-Web-Sites. Der Klient-PC benötigt lediglich einen Standard-Browser, wie Microsoft Explorer® oder Mozilla Firefox®.
Die Web-Seiten mit allen Informationen sind bereits auf dem Server enthalten; das Linux-Betriebssystem garantiert maximale Effizienz und Sicherheit.
Der Server liest, speichert und prüft alle Daten, welche von den Dixell-Reglern und Modulen kommen, die über eine RS485-Verdrahtung angebunden sind. Kommunikationsprotokoll ModBus-RTU. Das XWEB ist mit den meisten ModBus-RTU Geräten, welche nicht von Dixell produziert werden, kompatibel.



Die direkte Verbindung ist auch mit gekreuztem Ethernet-Netzwerkkabel möglich.
**Klienten (PC'S) können mit dem Server auf verschiedene Art und Weisen kommunizieren:**

- Modem: sogenannte point to point - Verbindung, Modem zu Modem;
- Lokal über USB-Kabel: Bevor Sie das beiliegende USB-Kabel mit dem PC verbinden, bitte zuerst die USB-Software auf der CD-ROM installieren.
- Lokal über gekreuztes Ethernet-Kabel: Eine direkte Ethernet-Verbindung RJ45 mit Ihrem Ethernet-Anschluss am PC.
- Ethernet: Im hausinternen LAN-Ethernet-Netzwerk über RJ45-Verbindung.
- Intranet / Internet: wenn eine statische IP-Adresse vorhanden ist, über RJ45 - Verbindung.

**Funktionen des XWEB - Managements:**

- Daten-Anzeige und Aufzeichnung, Alarme der eingebundenen Regler registrieren und aufzeichnen
- Alarm-Management kann vom Anwender eingestellt werden: Relais aktivieren oder Weitermeldung als Fax, E-Mail oder SMS.
- Interaktive Befehle für angebundene Regler.
- Parameter der einzelnen Regler ändern.
- Grafische oder tabellarische Anzeige und Ausdruck der aufgezeichneten Daten.



## Anbindungsmöglichkeiten

Modem-Verbindung



Internet-Verbindung



## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Versor-gungsspan-nung | Ausführung | | | | | | Abmessungen | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DIN Schiene | Display | Analoges Modem | GSM Modem | Messstellen | Sonstiges | Breite [mm] | Höhe [mm] | Tiefe [mm] |
| XWEB300D | **291.3438** | 110/230Vac | ja | nein | nein | nein | 18 | | | | |
| XWEB300D | **291.3443** | 110/230Vac | ja | nein | nein | ja | 18 | | | | |
| XWEB500D | **291.3439** | 110/230Vac | ja | nein | ja | nein | 100 | | | | |
| XWEB500 | **291.3444** | 110/230Vac | nein | ja | nein | nein | 36 | | | | |
| XWEB500 | **291.3434** | 230Vac | nein | ja | ja | nein | 100 | | 210 | 230 | 87 |
| XWEB500CRO | **291.3437** | 230Vac | nein | ja | nein | nein | 50 | CRO Funktion 1) | 210 | 230 | 87 |

1) Lastabhängige Sollwertanpassung

| Typ | EDV-Nr. | Ausführung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Relais-Ausgang | Interner Speicher | CPU | RS485 Ausgang | Aufzeich-nungsintervall |
| XWEB300D | **291.3438** | 1 | 24MB | 200MHz | ja | 1 bis 60 min. |
| XWEB300D | **291.3443** | 1 | 24MB | | ja | |
| XWEB500D | **291.3439** | 3 | 128MB | | ja | |
| XWEB500 | **291.3444** | 3 | 48MB | | ja | |
| XWEB500 | **291.3434** | 3 | 128MB | | ja | |
| XWEB500CRO | **291.3437** | 3 | 128MB | | ja | |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| CAB/WEB/NET | **298.3417** | CAB/WEB/NET Kabel 3 m, für die Einbindung in ein Ethernet-Netzwerk |
| CAB/WEB/PC | **298.3418** | CAB/WEB/PC Kabel 1 m, für die direkte Verbindung mit einem PC |
| KB1/PRG/CAB/KB11 | **291.3415** | KB1/PRG+CAB/KB11Handprogrammiergerät zur Adressierung |

# Erfassungsmodule für Fühler & Alarme XJP(A) 60D (50D/SL)

## Merkmale

Passende Datenerfassungmodule für alle in einer Kälteanlage vorkommenden Daten. Eingebaute serielle RS485-Schnittstelle mit ModBUS-RTU Protokoll. Bis zu 6 Eingänge für NTC, PTC, 4 bis 20mA und 0 bis 10V sowie 3 digitale Eingänge. Bis zu 10 Netz- Spannungseingänge (XJA-Serie). Leichte Programmierung mittels Hot-Key oder Handprogrammierung. (Jeder Eingang besitzt eine eigene virtuelle Adresse!)

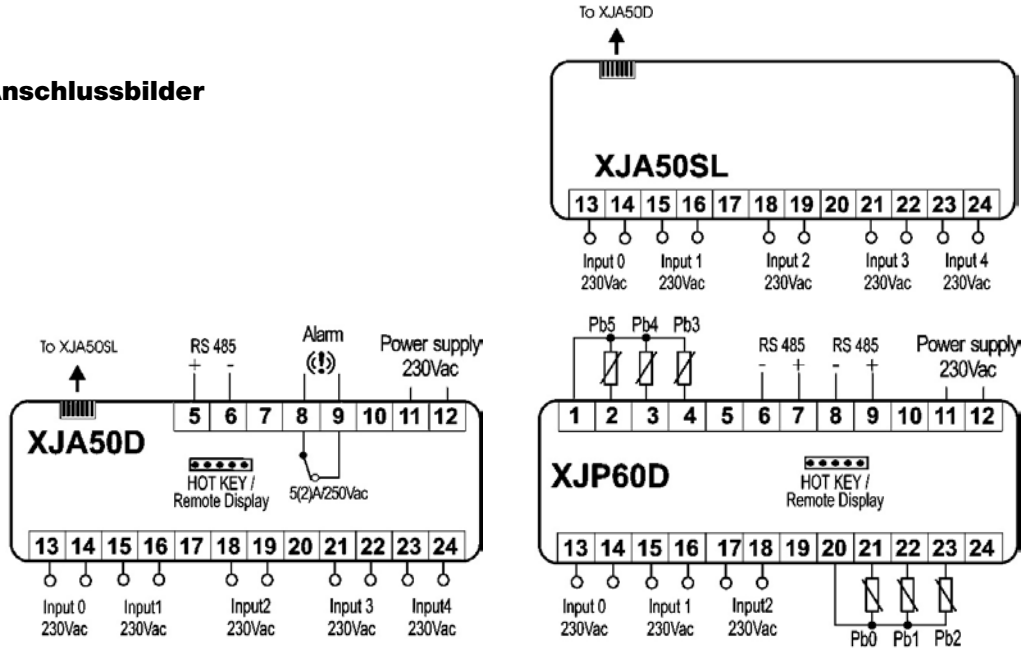


## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuse: | ABS selbstverlöschend |
| Einbau: | DIN-Schienenmontage |
| Leistungsverbrauch: | 3 VA bei Fühlereingängen<br>6 VA bei Stromeingängen |
| Anzeige: | Verdichter: Rote LED mit d.p., 14,2 mm hoch |
| Übertragungsprotokoll: | ModBUS-RTU |
| Genauigkeit: | Besser als 1% vom Messbereich |
| Betriebstemperatur: | ±0 bis +60°C |
| Relative Feuchte: | 20 bis 85% |
| Mess- & Regelbereich: | NTC-Fühler: -40 bis +110°C<br>PTC-Fühler: -50 bis +150°C |
| Auflösung: | 0,1°C |
| Anschlüsse: | Schraubklemmen für Leiter max. 2,5 mm² |
| Versorgungsspannung: | 230V AC |

**XJP60D**: Erfassungsmodule für Fühler und Alarme, ohne Anzeige, bis zu 9 verschiedene Eingänge
**XJA50D** & **XJA50SL**: Erfassungsmodule für Alarme und Gerätestatus, ohne Anzeige, bis zu 10 unabhängige Eingänge

## Anschlussbilder




## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| XJP60D-5C0P3 | **291.3407** | Aufzeichnungsmodul 230V, 6 x PTC/NTC od. 3 x PTC/NTC + 3 x Digitaleingang |
| XJP60D-5N0A3 | **291.3436** | Aufzeichnungsmodul 230V, 6x 4-20mA |
| XJA50D-5N105 | **291.3409** | Mastermodul - Aufzeichnungsmodul-Alarmübertragung, 230V |
| XJA50SL | **291.3410** | Slavemodul - Aufzeichnungsmodul-Alarmübertragung, 230V |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| DD000 | **291.3408** | Verbindungskabel für XJA 50SL & XJA 50D |
| KB1/PRG/CAB/KB11 | **291.3415** | KB1/PRG+CAB/KB11Handprogrammiergerät zur Adressierung |

# Aufzeichnungssystem Datalogger

## Allgemeine Beschreibung

i-MINILide ist ein Datenlogger mit Touchscreen-Display, der Messdaten automatisch und fortlaufend überwacht sowie speichert (Temperatur, Feuchtigkeit, technische Störungen, Öffnung von Türen usw.) Die Anzahl der verfügbaren Kanäle pro i-MINILide beträgt 1, 2, 3, 4, 8 und 16, je nach Ausführung. Die Konfiguration von Alarmen bei Überschreitung vorher definierter Grenzwerte oder bei Änderungen der Alarmzustände ist über das Display einfach vorzunehmen.




i-MINILide verfügt über einen internen Datenspeicher für Messwerte,dessen Kapazität über ein Jahr beträgt.

Das Touchscreen-Display ermöglicht die direkte Datenabfrage inklusive grafischer Darstellung. Die Konfiguration des Datenloggers i-MINILide ist ebenfalls ohne PC direkt am Gerät möglich.

Neben dem Stand-Alone Betrieb kann i-MINILide in ein Datennetzwerk integriert werden. Über einen Netzwerk-PC können die Daten abgefragt werden. Die Datenhistorie kann zeitlich unbeschränkt gespeichert werden. Mit der Verwaltungssoftware i-MINILog können zum Beispiel Messkurven kommentiert, einzelne Messpunkte herausgehoben oder Marker gesetzt werden.

i-MINILide kann je nach Bedarf des Anwenders als Stand-Alone-Datenlogger betrieben werden. Durch die mitgelieferte Softwarelizenz sind aber auch alle Netzwerkfunktionalitäten des Gerätes verfügbar.

## Gerätebeschreibung

- Farbiges Touchscreen-Display 4,3 Zoll
- Konfiguration der Alarme pro Messkanal, mit zwei Schwellen (Ober- und Untergrenze) für Temperaturen oder Zuständen für Kontakte
- Zugriff zum Menü “Einstellungen” mit Passwort absicherbar
- Intergrierter Alarmsummer, Alarmausgang konfigurierbar als Öffner oder Schließer
- RJ-45-Anschlussbuchse, Netzwerkkonfiguration manuell oder DHCP (voreingestellt)
- E-Mailversand im Alarmfall an bis zu 4 Adressen
- Verbindung mit Internetseite: Aktuelle Messwerte und Konfigurationsmenü (Alarme, E-mail, Netzwerk usw.)
- Datenfernabfrage mit Netzwerk-PC mit Software i-MINILog, ohne Begrenzung der verwendeten PCs.
  Die Software ermöglicht die Ansicht der Messkurven, Alarme, Druck der Daten und Kurven sowie den Datenexport (PDF, Bild, RTF).
  Synchronisation mit einem/mehreren i-MINILide Gerät(en) und automatische Geräteerkennung im Netzwerk.
- Versand der Messwerte ins Internet möglich
- Direkter Anschluss eines USB-Sticks zur Datenübertragung (Ausgabe in zwei Formaten: Text und Tabellenkalkulation)
- Fühler können mit einem geschirmten Kabel 4x0,34 mm² beliebig verlängert werden.

## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung: | 230Vac / 1 / 50/60Hz |
| Anschließbare Fühler: | PT 100 4 adrig;<br>4-20 mA 2/3 adrig (mit Zusatzmodul) |
| Temperaturbereich: | -100 °C bis +300 °C (mitgelieferte Fühler -30 °C bis + 70 °C) |
| Messgenauigkeit: | 0,1 °C |
| Speicherkapazität: | siehe Tabelle |
| Schnittstellen: | USB, RJ45, MODBUS TCP |
| Umgebungstemperatur: | +5 bis +50 °C |
| Lagertemperatur: | -20 bis +85 °C |
| Alarmausgang : | 1 potentialfreier Kontakt (NO) |
| Gehäuse: | ABS Kunststoff |
| Gewicht: | 1,59 Kg (1-Kanal) bis 3,84 Kg (16-Kanal) |
| Abmessungen(BxHxT): | 160 x 247 x 82 mm (1 bis 3-Kanal) bis 279 x 314 x 82 mm (16-Kanal) |
| Schutzart: | IP 20 |

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | Messdatenspeicher |
|---|---|---|---|
| i-MINILIDE1 | **295.7201** | 1-Kanal-Datenlogger für Temperatur oder potentialfreien Kontakt; inkl. 1 Fühler | 576.000 Messungen (400 Tage) |
| i-MINILIDE2 | **295.7202** | 2-Kanal-Datenlogger für Temperatur oder potentialfreie Kontakte; inkl. 2 Fühler | 1.152.000 Messungen (400 Tage) |
| i-MINILIDE3 | **295.7203** | 3-Kanal-Datenlogger für Temperatur oder potentialfreie Kontakte; inkl. 3 Fühler | 1.728.000 Messungen (400 Tage) |
| i-MINILIDE4 | **295.7204** | 4-Kanal-Datenlogger für Temperatur oder potentialfreie Kontakte; inkl. 4 Fühler | 2.304.000 Messungen (400 Tage) |
| i-MINILIDE8 | **295.7205** | 8-Kanal-Datenlogger für Temperatur oder potentialfreie Kontakte; inkl. 6 Fühler | 4.608.000 Messungen (400 Tage) |
| i-MINILIDE16 | **295.7206** | 16-Kanal-Datenlogger für Temperatur oder potentialfreie Kontakte; inkl. 10 Fühler | 9.216.000 Messungen (400 Tage) |

## Ersatzteil / Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| PT100 | **295.7207** | PT 100, 4 adrig Kabellänge 3 m,<br>Messbereich -30 °C bis + 70 °C |
| Modul | **295.7208** | Zusatzmodul 24V; 8 Eingänge 4-20 mA |

# Aufzeichnungssystem
# Datalogger ECP-Plus 200 Expert DL3

**ECP-Plus 200 Expert DL3,**
ist ein mikroprozessorgeführter Datenlogger für die Aufzeichnung der Raumtemperaturen. Die Temperaturen werden auf einer hintergrundbeleuchteten LCD-Anzeige dargestellt. Der ECP - Plus 200 Expert DL3 besitzt drei NTC Fühler Eingänge zur Ermittlung der verschiedenen Raumtemperaturen. Fühlerbruch und Fühlerkurzschluß werden im Display angezeigt.
Des Weiteren verfügt der Datenlogger über 3 Stk. unabhängige digitale Eingangskontakte, die entsprechend konfiguriert werden können. Im Alarmfall (z.B.: Übertemperatur) wird ein potentialfreies Alarmrelais geschaltet. Die gespeicherten Werte können über die Menüführung am Display angezeigt werden, oder auf eine SD-Speicherkarte direkt übertragen werden. Die entsprechende Software, die auf einer SD-Speicherkarte hinterlegt ist, erhalten Sie optional bei uns.
Das Datum, sowie die aktuelle Uhrzeit werden im Display angezeigt.
Die Programmierung der ECP - Plus 200 Expert DL3 erfolgt über die an der Frontseite angebrachten sechs Tasten.

Der ECP-Plus 200 Expert DL3 beinhaltet einen integrierten Speicher zur Aufzeichnung von Temperaturverläufen und Alarme gemäß HACCP. Die Daten bleiben selbstverständlich nach einem Spannungsausfall über die eingebaute Batterie erhalten. Bei einem Aufzeichnungsintervall von 15 min. kann über einen Zeitraum von mehr als 365 Tagen die Sicherung der Daten gewährleistet werden. Bitte beachten Sie, dass bei einer Uhrzeitumstellung, oder Datumsänderungen die Daten im Vorfeld ausgelesen werden sollten.

## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung: | 230Vac / 1 / 50/60Hz |
| Messeingang: | 3 x NTC Fühler (3,0 m) |
| Messbereich: | -45 bis +45 °C |
| Auflösung: | 0,1 °C |
| Genauigkeitsklasse: | 1 |
| Speicherkapazität: | 49152 Einträge (danach wird der Speicher überschrieben) |
| Umgebungstemperatur: | 0 bis +50 °C |
| Lagertemperatur: | -20 bis +60 °C |
| Digitale Eingänge: | 3 Stk. konfigurierbar |
| Alarmrelais: | max. 100 W (AC1) |
| Batterietyp: | CR 2032 |
| Gehäuse: | ABS Kunststoff |
| Gewicht: | ca. 2,0 kg |
| Abmessungen(BxHxT): | 262 x 168 x 97 mm |
| Schutzart: | IP 65 |



Ausstattung:
2 Stk Aufzeichnungsplatinen mit Display und Tastatur für Bedienungselemente
3 Stk NTC Fühler 3m Silikon
Diverse Verschraubungen zur Leitungseinführung

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| ECP plus 200E | **272.2410** | ECP plus 200 Expert DL3 (3-Kanal Datalogger 230 Volt) |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| SPZ-SD-CARD | **272.2421** | SD Speicherkarte inkl. Auslesesoftware |
| NTC60 | **298.3426** | Fühler, NTC 6,0m PVC-Kabel (schwarz) 6X15mm |



# Aufzeichnungssystem Datalogger

## testo 174T,

Der Mini-Datenlogger für Temperatur, testo 174T, ist der ideale Transportbegleiter. Einfach der Ware beigelegt, z. B. in Containern und Kühlräumen, kontrolliert der Datenlogger kontinuierlich, sicher und unauffällig die Temperatur. Die kostenlose Software ComSoft testo174 erlaubt eine schnelle Programmierung des Datenloggers sowie eine einfache Datenanalyse.

- Hohe Datensicherheit, auch bei leerer Batterie
- Großer Messdatenspeicher
- Wasserdicht nach IP65
- Kompakt und robust
- EN12830-konform
- Alarmierung über Display
- Datenübertragung an PC per USB-Interface

### Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Speicher: | 16000 Messwerte |
| Messtakt: | 1min. ...24h (frei einstellbar) |
| Anzeige: | LCD 1-zeilig |
| Lagertemperatur: | -40... +70 °C |
| Betriebstemperatur: | -30... +70 °C |
| Batterietyp: | 2 Lithium-Batterien (CR 2032) |
| Abmessung: | 60 x 38 x 18,5 mm |
| Fühlertyp: | interner NTC |
| Messbereich: | -30 ... +70 °C |
| Genauigkeit: | ±0,5 °C (-30 … +70 °C) |
| Auflösung: | 0.1 °C |




| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| 0572 1560 | **471.9831** | Datenlogger Mini testo 174T ein Kanal |
| 0572 0561 | **471.9830** | Datenlogger, Set Mini testo 174T |

Keine Software-CD im Set enthalten, da kostenloser Software-Download von Testo Website möglich

## testo 175-T1,

Temperatur-Datenlogger, 1 Kanal mit int. Sensor, inkl. Wandhalterung.
Der Temperatur-Datenlogger testo 175-T1, ein idealer Warenbegleiter, sichert eine ununterbrochene Dokumentation der gesamten Kühlkette. Alle neuen Datenlogger der Familien testo 175 verfügen über eine USB- sowie eine SD-Kartenschnittstelle, wodurch das Auslesen der Daten schnell und einfach wird. Die deutlich größere Speicherkapazität und die Stromversorgung über handelsübliche Batterien sind dabei weitere Pluspunkte der neuen Produkte.
Die bewährte Ein-Tasten-Menüstruktur, die absoluten Bedienkomfort bietet, wurde bei der neuen Generation der Datenlogger selbstverständlich beibehalten.

### Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Speicher: | 1 Mio. Messwerte |
| Messbereich: | -35 ... +55 °C |
| Lagertemperatur: | -35 ... +55 °C |
| Betriebstemperatur: | -35 ... +55 °C |
| Batterietyp: | 3 x AlMn Typ AAA oder Energizer |
| Standzeit: | 3 Jahre bei 15 Min. Messtakt |
| Abmessung: | 89 x 53 x 27 mm |
| Fühlertyp: | NTC |
| Genauigkeit: | ±0,5 °C (-35 … +55 °C) |
| Auflösung: | 0.1 °C |
| Schutzart: | IP 65 |
| Messtakt: | 10 sec - 24 h |




| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| 0572 1751 | **471.9834** | Datenlogger Kompakt testo 175-T1 ein Kanal |

Zum Programmieren und Auslesen der Datenlogger sowie für die Auswertung der Daten stehen drei verschiedene Software-Versionen zur Verfügung. Je nach Anforderung bietet Testo die passende Softwarelösung. Die testo ComSoft Basic 5 mit neuer grafischer Benutzeroberfläche, bietet alle Grundfunktionen einer Standard-Loggersoftware. Unabhängig davon, wo die Datenlogger eingesetzt werden
– die testo ComSoft Basic 5 macht sowohl das Konfigurieren und Auslesen der Geräte, als auch die Auswertung der Daten einfach. Die Benutzerfreundlichkeit und intuitive Bedienung stehen dabei im Vordergrund. Darüber hinausgehende Anforderungen, wie z. B. die Zusammenführung von Messdaten, die an unterschiedlichen Orten erzeugt wurden, erfüllt die testo ComSoft Professional 4 optimal. Im Umfeld der pharmazeutischen Industrie dagegen liegen sehr spezielle Anforderungen vor, deren Erfüllung durch die testo ComSoft CFR21 Part 11 sichergestellt wird.

# Aufzeichnungssystem Datalogger

## testo 175-T2,

2-Kanal Temperaturdatenlogger mit internem (NTC) und externem Sensoranschluss (NTC)

Neben der Überwachung und Dokumentation der Lufttemperatur in Kühl- und Gefrierräumen soll häufig gleichzeitig die Warentemperatur aufgezeichnet werden. Der testo 175 T2 verfügt über eine externen Fühlereingang (NTC), über den Sie mit zugelassenen Lebensmittelfühlern beispielsweise die Kerntemepraur der Ware messen können oder „between the package“ bei verpackten, tiefgefrohreren Lebensmitteln. Wie alle Testo-Datenlogger für den Einsatz im Lebensmittelbereich ist auch der testo 175 T2 durch die ATP-Prüfstelle des TÜV Süd nach DIN EN 12830 geprüft.




- EN 12830-konform
- Wasserdicht nach IP 65
- integrierte USB- und SD-Karten-Schnittstelle zum Datenauslesen
- Gleichzeitige Überwachung der Luft- und Warentemperatur
- Externer Fühlereingang für den einfachen Anschluss z. B. eines zugelassenen Lebensmittel-fühlers zur Messung der Kerntemperatur der Ware

### Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Speicher: | 1.000.000 Messwerte |
| Lagertemperatur: | -35 … +55 °C |
| Betriebstemperatur: | -35 … +55 °C |
| Abmessung: | 89 x 53 x 27 mm |
| | |
| Fühlertyp NTC | |
| Messbereich: | -35 … +55 °C int.<br>-40 … +120 °C ext. |
| Genauigkeit: | ±0,5 °C (-35 … +55 °C) int. |
| Auflösung: | 0,1 °C |

- Bitte beachten Sie, dass zum Programmieren und Auslesen des Loggers ein USB-Kabel benötigt wird. Dieses ist im Lieferumfang nicht enthalten und muss bei Bedarf separat bestellt werden (Bestell-Nr. 0449 0047).

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| 0572 1752 | **471.9847** | Datenlogger m. Sensor intern testo 175-T2 2-Kanal |

### Zubehör

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung | |
|---|---|---|---|
| 0613.2211 | **471.9706** | Edelstahl NTC Lebensmittelfühler (IP65) mit PUR-Leitung |  |
| 0613.1712 | **471.9784** | Präziser, robuster NTC Luftfühler | |

# Aufzeichnungssystem Datalogger

## testo 175-H1,

2-Kanal Temperatur- und Feuchtedatenlogger
Mit dem langzeitstabilen Feuchtesensor ist der testo 175 H1 der professionelle Datenlogger für die Überwachung von Temperatur und relativer Feuchte in Arbeits- und Lagerräumen.
Der testo 175 H1 zeichnet kontinuierlich Temperatur- und Feuchtewerte auf und zeigt den Taupunkt im Display an.

- Professionelle Langzeitüberwachung von Temperatur und Feuchte in Arbeits- und Lagerräumen
- wasserdicht nach IP 65
- integrierte USB- und SD-Karten-Schnittstelle zum Datenauslesen
- Schnelle Reaktionszeit durch externen Feuchtefühler
- Parallele Überwachung und Aufzeichnung von zwei Temperaturmessstellen




## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Speicher: | 1.000.000 Messwerte |
| Lagertemperatur: | -20 … +55 °C |
| Betriebstemperatur: | -20 … +55 °C |
| Abmessung: | 149 x 53 x 27 mm |

Fühlertyp NTC

| | |
|---|---|
| Messbereich: | -20 … +55 °C |
| Genauigkeit: | ±0.4 °C (-20 … +55 °C) |
| Auflösung: | 0.1 °C |

Fühlertyp Kapazitiver Feuchtesensor

| | |
|---|---|
| Messbereich: | 0 … 100 %rF |
| Genauigkeit: | ±2 %rF (2 … 98 %rF) |
| Auflösung: | 0.1 %rF |

- Bitte beachten Sie, dass zum Programmieren und Auslesen des Loggers ein USB-Kabel benötigt wird. Dieses ist im Lieferumfang nicht enthalten und muss bei Bedarf separat bestellt werden (Bestell-Nr. 0449 0047).

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| 0572.1754 | **471.9846** | Datenlogger m. Sensoren intern testo 175-H1 2-Kanal |

# Aufzeichnungssystem
# Datalogger

**Diese Produkte werden vorwiegend in Deutschland vertrieben**




Der PICCO Datenlogger im Wandmontage-Gehäuse ist ein Temperatur-Aufzeichnungsgerät für bis zu 6 Temperaturen gemäß HACCP / EN12830.

- sofort einsatzbereit
- es sind nur wenige Einstellungen notwendig
- einfache Bedienung

6 Temperaturfühler oder Türkontakte werden überwacht und gespeichert. Die Datenaufzeichnung steht als Textdatei zur Verfügung und kann direkt vom Gerät auf einen USB-Stick herunter geladen und in eine Excel-Tabelle kopiert werden.

Die Messdaten können über den frontseitigen Anschluss auf einen USB-Stick geladen werde.



## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung: | 230Vac / 1 / 50/60Hz |
| Messeingang: | 6 x NTC Fühler (Optional) |
| Messbereich: | -50,0 bis 99,9 °C |
| Auflösung: | 0,1 K |
| Speicherkapazität: | 2 Jahre (FIFO) |
| Umgebungstemperatur: | -5 bis +50 °C |
| Lagertemperatur: | -20 bis +85 °C |
| Alarmrelais: | Wechsel-Relais (8A, 250V) |
| Gehäuse: | ABS Kunststoff |
| Gewicht: | ca. 2,5 kg |
| Abmessungen(BxHxT): | 330 x 260 x 130 mm |
| Schutzart: | IP 65 |

**Fühler**

NTC, 3m, Stahlhülse

| | |
|---|---|
| Kabelfarbe: | grau |
| Schutzgrad: | IP68 |
| Stahlhülse V2A: | Ø 6 mm und L=20 mm |
| Einsatzbereich: | -50 bis + 110°C |

NTC, 15m, V2A-Hülse

| | |
|---|---|
| Kabelfarbe: | grau |
| Schutzgrad: | IP67 |
| Stahlhülse V2A: | Ø 6 mm und L=40 mm |
| (doppelt isolierte Hülse!) | |
| Einsatzbereich: | -30 bis + 105°C |

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| Picco USB | **295.9901** | HACCP-Datalogger bis 6 Temperaturfühler<br>USB-Anschluß, Wandmontage, 230V |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| NTC 3 m | **295.9902** | NTC-Fühler 3m IP68 Stahlhülse V2A 6x20 -50 ... +110°C |



# Aufzeichnungssystem Datalogger

**Diese Produkte werden vorwiegend in Deutschland vertrieben**

## Beschreibung:

Der Datenlogger nimmt bis zu 10 Temperaturwerte/Stromwerte auf und schickt diese in Echtzeit an die Smartbox Online Plattform http://bit.ly/SMARTBOX. Basis der Online Plattform ist die www.Cumulocity.com, die auch die Deutsche Telekom als Grundbaustein Ihrer „Machine-to-Machine Cloud“ verwendet. Anders als bei herkömmlichen Datenloggern werden die Daten nicht auf dem Gerät, sondern direkt online abgespeichert, sodass ein Auslesen der Daten vor Ort mittels SD-Karte entfällt.

Das Online-Portal ist unterwegs mit Smartphone, Tablet oder im Büro per PC jederzeit erreichbar. Der Standort Ihres Datenloggers wird automatisch erkannt und im Datenportal auf einer GoogleMap dargestellt. Über die Temperaturgrafiken kann man sich einen schnellen Überblick über den aktuellen Zustand der Anlage in Echtzeit verschaffen oder einfach die abgespeicherten Daten per Excel bzw. PDF herunterladen. Werden kritische Grenzwerte überschritten, erhalten Sie eine Benachrichtigung per E-Mail.




## Technische Daten:

- Messung konform EN12830/HACCP
- Betriebsspannung 12-24V DC 500mA über mitgeliefertes 12V Netzteil
- Anschluss Temperatursensor über 2-Draht NTC Standardfühler (- 50 °C bis + 105 °C)
- Anschluss 2 Draht - Strommesszange 0..50A/0..5V
- Max. 10 Messkanäle
- Anschluss über Phoenix Steckerkontakte 2 x polig,
- Online-Datenspeicherung bis 1 Jahre (> 1 Jahre, auf Anfrage)
- Messintervall 15 Min (<15 Min, auf Anfrage)
- Alarm-E-Mail einstellbar im Onlineportal
- 3G GSM Netz, Roamingtarif europaweit
- Automatische Lokalisierung über M2M Locate.
- Security nach DIN ISO/ IEC 27001

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| SMARTBox | **295.7301** | 10-Kanal Datenlogger für Temperatur (ohne NTC-Fühler) |
| SMARTBox | **295.7302** | 10-Kanal Datenlogger für 7 Temperaturfühler und 3 Stromzangen (ohne Messsensoren) |

**ACHTUNG!**

Bei diesen Produkten wird vom Hersteller eine Pauschale pro Monat für Mobilfunk & Datenspeicherung der Live-Betriebsdatenerfassung erhoben.

48 Monate - € 9,90,
24 Monate - € 12,90,
12 Monate - € 14,90

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| SMARTBox | **295.7303** | Antennenverlängerung incl. Anschlusskabel, mit Magnet-Standfuß und 3m Verlängerung |
| SMARTBox | **295.7304** | Clip-Strommesszange, Strommessbereich: 0..50A |
| SMARTBox | **295.7305** | Hutschienenadapter, Snap-On Montage für DIN-Hutschiene |







# Notrufanlage CAMAlarm

## Merkmale

Gemäß EN 378-1 ist für Kühlräume mit einem Volumeninhalt von 10 m³ je nach Betriebsbedingungen, das Vorhandensein einer netzunabhängigen Notrufeinrichtung für Personen vorgeschrieben.
Der Kühlraum-Notruf CAMAlarm erfüllt diese gesetzlichen Vorgaben bei einfacher Montage und Bedienung sowie hoher Funktionssicherheit. Die Anlage besteht aus einem im Kühlraum angebrachten Schlagtaster zur Alarmauslösung und dem Alarmgerät, das außerhalb des Kühlraumes montiert ist. Ein integrierter Akku, der bis zu 10 h Spannungsausfall überbrückt, wird ständig überwacht und geladen.
Es sind bis zu 4 Taster anschließbar, die sich in einem oder mehreren Räumen befinden können. Zum besseren Auffinden bei Dunkelheit ist der Schlagtaster beleuchtet, die Stromversorgung der Lampe erfolgt aus dem Alarmgerät. Wird der Schlagtaster ausgelöst oder dessen Zuleitung unterbrochen, ertönt ein akustisches Signal aus dem Gerät und die Alarm-LED des entsprechenden Eingangs leuchtet. Gleichzeitig wird ein Relais aktiviert, das eine externe Hupe oder Lampe ansteuert oder diesen Alarm z.B. an ein Fernüberwachungssystem SSMRG EDV-Nr.: **291.9905** weiterleitet.



- Selektive Überwachung von bis zu 4 Türen
- Anzeige der Batterieladung
- Netz-Autonomie bis zu 10 Stunden
- optische Anzeige bei Alarm
- interner Summer 80 dB
- Alarm-LED je Tür
- Alarmrelais

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung: | 110-240 V, 50/60 Hz |
| Netz-Autonomie: | 10 h |
| max. Leistungsaufnahme: | 15 VA |
| Schutzart: | IP 65 |
| Umgebungstemp. Gerät: | 0 ... 50 °C |
| Umgebungstemp. Taster: | -50 ... 50 °C |
| Alarmrelais: | 250 V, 8 A, AC1 |
| AKO-52064 (B×H×T): | 230 × 230 × 90 mm |



## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| CAMAlarm | **296.7101** | Notruf-Alarmanlage für bis zu 4 Türen inkl. einem Leuchttaster |

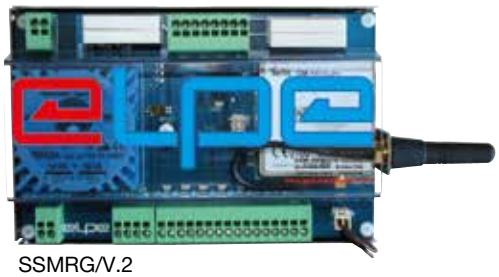
## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| AKOCAMALARM | **296.7102** | Leuchttaster für Notruf-Alarmanlage |
| AKO5008 | **295.7106** | SOFTRegis Download-Software |
| AKOSYS80039 | **295.7105** | USB-RS485-Konverter inkl. USB-Kabel |

# Fernüberwachungssystem SSMRG/V.2

## Beschreibung

Das GSM-Remote Guard beinhaltet eine Mikroprozessorsteuerung mit einem Dual Band GSM -Modem. Es überwacht elektrische Geräte und versendet Textmeldungen an bis zu 5 Telefonnummern. Durch Versenden von SMS (Short Messages) können auch gezielt Relais ein- bzw. ausgeschaltet werden.
Integriert ist im Gerät ein Akku der im Falle eines Netzausfalles (Ausfall der Versorgungsspannung) eine Ausfallmeldung an die gespeicherten Telefonnummern übermittelt. Eine Besonderheit ist die Möglichkeit mehrere GSM-Remote Guard in eine Gesamtsteuerung zu integrieren und dadurch das Verlegen von langen Leitungen zu ersparen.
Alle Parameter werden durch SMS an das GSM-Remote Guard übermittelt und dort dauerhaft gespeichert.


SSMRG/V.2

Einfache Fernüberwachung mittels Handy.
Systemvorraussetzung:
- SSMRG/V.2
- Handy
- SIM-Karte für SSMRG/V.2

## Anwendungsbereich:

Kühl- und Klimaanlagen, Serverräume, EDV-Räume, Heizung u.v.m.

## Funktionen:

**•ALARMIEREN**
Bei Eintritt eines Alarmfalles wird eine Kurznachricht (SMS) an bis zu 5 Teilnehmern versendet.
**•SCHALTEN**
Per SMS kann man gezielt Schaltvorgänge an den Ausgängen des SSMRG/V.2 herbeiführen.
**•ÜBERWACHEN**
Per SMS kann der Zustand der Ein- bzw. Ausgänge weltweit abgefragt werden.
**•STEUERN**
Per Datenruf kann einer Unterstation (zweites SSMRG/V.2) der Schaltvorgang ein bzw. aus übermittelt werden ohne dass eine Meldung an die vorgegebenen anderen Telefonnummern erfolgt. Dadurch entsteht eine Master-Slave Schaltung. Jede SSMRG/V.2 Steuerung kann als Master oder Slave aber auch als Kombination von beiden eingesetzt werden, dies ist nur durch die Parametrierung erreichbar.

**Jedes elektrische Gerät wird durch das SSMRG/V.2 überall auf der Welt erreichbar.**

## Technische Daten:

- Versorgungsspannung 230V~, 24V~ oder 12V-
- 4x Digitaleingänge
- 2x Analogeingänge (4-20mA)
- 4x Digitalausgänge 6A
- integrierter Akku mit Netzversorgungsüberwachung

(Optional z.B.: 8x Digitaleingänge + 2x Analogeingänge 4-20mA + 4x Digitalausgänge)

**Abmessungen** : 140 x 90 x 40 mm. Das SSMRG/V.2 wird auf eine Tragschiene aufgesteckt.

Es ist keine spezielle Software für die Parametrierung notwendig.
Alle Parameter wie Telefonnummern, Alarmtexte, Grenzwerte usw. werden durch SMS per Handy übertragen.

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| SSMRG/V.2 | **291.9905** | GSM-Fernüberwachung für 4 Ein- u. Ausgänge und 2 Analogeingänge; ohne Feuchteraumverteiler |
| **Zubehör** | | |
| SSMRG/V | **291.9906** | Antennenverlängerung; 5 mtr. *) |
| SSMRG/V | **291.9907** | Kunststoff-Feuchteraumverteiler Aufputz, 180 x 130 x 78 mm (BxHxT) |

*) max. mögliche Verlängerung 5 Meter



# ELREHA Notrufanlage NA 401 ELREHA

**Diese Produkte werden vorwiegend in Österreich vertrieben**

## Merkmale

Die EN 378-1 fordert bei Kühlräumen mit einem Volumen über 10m³ das Vorhandensein einer Notrufeinrichtung, deren Funktion auch bei Ausfall des Stromnetzes noch gewährleistet ist.
Das NA 401 besteht aus dem ausserhalb des Kühlraums angebrachten Alarmgerät und aus einem oder mehreren Schlagtastern, die im Kühlraum angebracht werden. Um Sicherheit zu gewährleisten, wird bei Netzausfall sowohl das Gerät als auch die Tasterbeleuchtung aus einem Akku versorgt. Bei Betätigen des Schlagtasters wird mit einem durchdringenden Alarmton, über potentialfreien Relaiskontakt und über eine RS-485-Schnittstelle gemeldet. Die Meldung kann erst durch Entsperren des Schlagtasters selbst wieder beendet werden.
Betriebsbereitschaft, Alarm und Akkustatus werden durch LED´s signalisiert, der eingebaute Akku ist wartungsfrei und wird durch einen prozessorgesteuerten Ladecontroller optimal geladen und überwacht.




## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung: | 230V 50-60Hz |
| Leistungsaufnahme: | ca. 5VA |
| Umgebungstemperatur: | ±0 bis +55°C |
| Lagertemperatur: | -10 bis +60°C |
| Akku: | Bleiakku 1,3 Ah, wartungsfrei |
| Schalldruck Hupe: | 100 dB(A) |
| Warnrelais: | 1 x Wechsler |
| Schutzklasse: | IP 54 |
| Abmessungen (B x T x H): | 160 x 105 x 186mm |
| Lieferumfang: | NA-401 Alarmgerät incl. Akku, 1 x Schlagtaster |

## Auswahl

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| NA401 | **296.1908** | Notrufanlage für Tiefkühlräume inkl. Akku u. einem Schlagtaster beleuchtet |

## Zubehör

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| NA Schlagtaster | **296.1909** | Schlagtaster f. Notrufanlage NA 401 |

# GSM Alarmmodul

Das GSM Modem übermittelt im Alarmfall die Meldung mittels eines Telefonanrufes. Diese werden an die eingegebenen Rufnummern nach einer Verzögerungszeit von 5 Sekunden übermittelt. Der Alarmfall, oder die Störung werden über einen potentialfreien Eingangskontakt freigegeben. Das kann sowohl über einen Schließerkontakt, sowie über einen Öffnerkontakt erfolgen.

**Hauptmerkmale:**
- GSM Modul: SIM900 quad-band (850/900/1800/1900 MHz)
- Zwei digitale Eingangskontakte zur Alarmaktivierung (NC/NO)
- Stabantenne inkl.
- Alarmanrufe an bis zu 10 Telefonnummern
- Einfach über SMS zu programmieren
- DIN Schienen (TS35) Montage
- Spannungsversorgung 115-230 VAC
- Aufladbare Li-Ion Batterie UR14500P zur Spannungsüberwachung (optional)
- Telefonkarte (SIM-Karte) nicht im Lieferumfang enthalten. SIM – LOCK ausschalten
- Max.: Länge der SMS sind 160 Zeichen
- Speicherung der Rufnummern direkt im GSM Modem
- Ein/Aus Schalter seitlich am Gerät
- Statusmeldungen über zwei LED (grün/rot seitlich am Gerät)
- Programmierung über eine App möglich (nur Android Betriebssysteme)



Bitte achten Sie darauf, dass bei der Karte der SIM-LOCK (PIN Eingabe) deaktiviert ist. Optional steht Ihnen auch eine Pufferbatterie zur Verfügung, welche bei einem Spannungsausfall nach ca. 15 min. eine Störung weiterleitet.



## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Spannungsversorgung: | 115-230 VAC – 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme: | max.: 4 VA |
| Betriebstemperatur: | max.: 0 bis +45°C |
| Lagertemperatur: | max.: -20 bis +70°C |
| Relative Luftfeuchtigkeit: | < 90% RH |
| Leitungsquerschnitt: | Anschlussklemmen bis max. 2,5 mm² |
| Software class: | Parameter werden auf einem Memory EPROM gespeichert |
| Digitale Eingänge: | 1 x NO / 1 x NC |
| Abmessungen: | BxHxT: 107 x 71,3 x 39,3 mm |
| Gehäuse: | Kunststoff ABS |
| Schutzart: | IP 20 |
| Montageart: | DIN Schiene (TS 35mm) |
| Schutzklasse: | II |
| Gewicht: ca.: | 200 gr. |

Montage: vor starken Vibrationen, verschmutzten Aufstellungsorten, sowie vor Sonneneinstrahlung schützen.
Richtlinien: Konform gem. Niederspannungsrichtlinie, EMV Verträglichkeit
CE-Kennzeichnung

| Typ | EDV-Nr. | Betriebs-spannung | Leistungs-aufnahme | Digitale Eingänge | Abmessungen | | | Montageart | Schutzklasse |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Breite [mm] | Höhe [mm] | Tiefe [mm] | | |
| GSM MODEM | **272.2444** | 115-230 VAC – 50/60 Hz | 4 VA | 1 x NO / 1 x NC | 107 | 71,3 | 39,3 | DIN Schiene (TS 35mm) | II |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| GSM MODEM | **272.2445** | Pufferbatterie UR14500P für GSM Modul |



# Notrufanlage
# ECP APE 03

## Merkmale

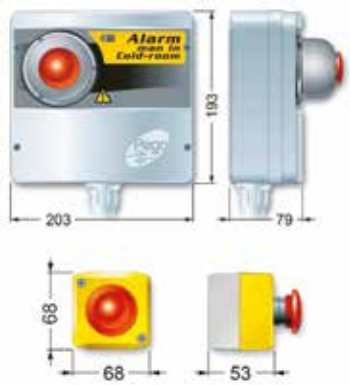



Dieses Sicherheitssystem hat die Aufgabe, einen außerhalb des Kühlraums angebrachten Leucht- und Akustikalarm zu aktivieren sobald eine Person im Kühlraum eingeschlossen bleiben sollte. Das System ist so geschaffen, dass es auch im Falle eines Stromausfalles funktioniert, dank einer Pufferbatterie die sich im äußeren Bereich befindet.
Die Bauteile des Systems sind folgende:

- **Notschalteinheit für den internen Bereich des Kühlraums.**
  Sie besteht aus einem Leuchtdruckknopf mit N.C. Verbindung.
  Die Dioden des Notleuchtdruckknopfes sind ständig beleuchtet damit er auch im Dunkeln sichtbar ist.
- **Leucht- und Sirenenalarmverteilerkasten für den externen Bereich des Kühlraums.**
  Er besteht aus einer Sirene, einem Blinklicht um den Alarm zu signalisieren und einer Pufferbatterie für den Fall eines Black-outs. Es ist u. a. eine separate Verbindung vorgesehen (geschlossen aber aktiv), um weitere Sicherheitsvorkehrungen verbinden zu können wie z. B. ein automatisches Telefonsignal oder zusätzliche Alarmsirenen.

Der Alarmbausatz „MANN IM KÜHLRAUM“ besteht aus:
- Alarmverteilerkasten mit Leucht- und Sirenenalarm und Pufferbatterie.
- 3 Sicherheitsdichtungsringe, die zwischen der Befestigungsschraube und der Schachtelbasis gelegt werden.
- Notleuchtdruckknopf innerhalb des Kühlraums.
- Gebrauchsanweisung und Instandhaltung.

## Technische Daten




| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung: | 230Vac 50Hz |
| Max. Verbrauch: | 20 mA |
| Betriebstemperatur: | -5 bis +45°C Alarmverteilerkasten |
| Lagertemperatur: | -25 bis +70°C Notleuchtdruckknopf |
| Pufferbaterie: | 12 Vdc Ni-MH 1300 mAh |
| Akustische Hupe: | 90 dB/ 1m; piezoelektr. |
| Leuchtalarm: | 12 Vdc Blinklichtdiode rot |
| Hilfsrelais: | 8A AC1 (Kontakt schließt bei Alarm) |
| Schutzklasse: | IP 43 Alarmverteilerkasten |
| | IP 65 Notleuchtdruckknopf |
| Abmessungen (B x T x H): | 203 x 79 x 193 mm (Verteiler) |
| | 68 x 53 x 68 mm (Taster) |

## Auswahl

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| ECPAP03 | **296.2407** | Notrufeinheit mit Taster |

## Ersatzteil

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| Pufferbatterie | **296.2408** | ACC12VNIMH |

# Gasmeldegeräte MGD

## Anwendungsgebiete

Universell einsetzbar zur Überwachung von Kälte- und Klimaanlagen sowie allen Räumen, in denen Emissionen von Gasen vorkommen können. Murco-Sensoren sind robust und wartungsfrei, und verlieren selbst nach langer Einwirkzeit hoher Gaskonzentrationen nicht ihre Empfindlichkeit. Nach 2 Jahren sollte eine Kalibrierung erfolgen. Hier empfehlen wir dazu den einfachen Austausch des Sensors.



## Beschreibung

Das Murco Gaswarnsystem besteht aus einer Kontrolleinheit und einem Gassensor. Der Sensor ist dabei vorkalibriert. Die Ansprech-empfindlichkeit ist abhängig vom verwendeten Medium, beträgt aber für die meisten Kältemittel 100 ppm. Das Murco Gaswarnsystem kann auf Anfrage auch mit zwei Gasmeldesensoren, für gleiche oder unterschiedliche Gase, geliefert werden.



## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung: | 230V/50 bis 60Hz |
| Stromaufnahme: | 45 mA |
| Alarmstufen: | 2 |
| Betriebstemperatur: | IP 41 -20°C + 50°C (Sensor) |
| | IP 66 -40°C + 50°C (Sensor) |
| Anzeige 3 LEDs: | Betrieb/O.K./Alarm |
| Potentialfreier Kontakt: | 10A / 230V |
| Schutzart: | IP 61 für Kontrollgerät |
| | IP 41 oder IP 66 für Sensor |
| Kabellänge max.: | 40 m (4-adriges Kabel) |



## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| MGD1SA2L | **476.3707** | Gaswarnsystem HFCKW (2 Alarmstufen); MGD1SA2L mit 1 Sensor |
| MGD1SA2L | **476.3710** | Gaswarnsystem HFCKW (2 Alarmstufen); MGD1SA2L mit 1 Sensor IP66 |
| MGD2SA2L | **476.3713** | Gaswarnsystem HFCKW (2 Alarmstufen); MGD2SA2L mit 2 Sensoren |
| MGD2SA2L | **476.3716** | Gaswarnsystem HFCKW (2 Alarmstufen); MGD2SA2L mit 2 Sensoren IP66 |
| MGD4SA2L | **476.3719** | Gaswarnsystem HFCKW (2 Alarmstufen); MGD4SA2L mit 4 Sensoren |
| MGD4SA2L | **476.3722** | Gaswarnsystem HFCKW (2 Alarmstufen); MGD4SA2L mit 4 Sensoren IP66 |
| MGD1SC2L | **476.3708** | Gaswarnsystem HFKW / FCKW(2 Alarmstufen); MGD1SC2L mit 1 Sensor |
| MGD1SC2L | **476.3711** | Gaswarnsystem HFKW / FCKW(2 Alarmstufen); MGD1SC2L mit 1 Sensor IP66 |
| MGD2SC2L | **476.3714** | Gaswarnsystem HFKW /FCKW(2 Alarmstufen); MGD2SC2L mit 2 Sensoren |
| MGD2SC2L | **476.3717** | Gaswarnsystem HFKW /FCKW(2 Alarmstufen); MGD2SC2L mit 2 Sensoren IP66 |
| MGD4SC2L | **476.3720** | Gaswarnsystem HFKW /FCKW(2 Alarmstufen); MGD4SC2L mit 4 Sensoren |
| MGD4SC2L | **476.3723** | Gaswarnsystem HFKW /FCKW(2 Alarmstufen); MGD4SC2L mit 4 Sensoren IP66 |
| MGD1CO2L | **476.3709** | Gaswarnsystem CO2 (2 Alarmstufen); MGD1CO2L mit 1 Sensor |
| MGD1CO2L | **476.3712** | Gaswarnsystem CO2 (2 Alarmstufen); MGD1CO2L mit 1 Sensor IP66 |
| MGD2CO2L | **476.3715** | Gaswarnsystem CO2 (2 Alarmstufen): MGD2CO2L mit 2 Sensoren |
| MGD2CO2L | **476.3718** | Gaswarnsystem CO2 (2 Alarmstufen); MGD2CO2L mit 2 Sensoren IP66 |
| MGD4CO2L | **476.3721** | Gaswarnsystem CO2 (2 Alarmstufen); MGD4CO2L mit 4 Sensoren |
| MGD4CO2L | **476.3724** | Gaswarnsystem CO2 (2 Alarmstufen); MGD4CO2L mit 4 Sensoren IP66 |

## Ersatzsensor

| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| MS2AL | **476.3725** | Ersatzsensor MGD HFCKW; MS2AL (2 Alarmstufen) |
| MS2A102 | **476.3728** | Ersatzsensor MGD HFCKW; MS2AL (2 Alarmstufen) IP66 |
| MS2CL | **476.3726** | Ersatzsensor MGD HFKW / FCKW; MS2CL (2 Alarmstufen) |
| MS2CL | **476.3729** | Ersatzsensor MGD HFKW / FCKW; MS2CL (2 Alarmstufen) IP66 |
| MS2CO2L | **476.3727** | Ersatzsensor MGD CO2; MS2CO2L (2 Alarmstufen) |
| MS2CO2L | **476.3730** | Ersatzsensor MGD CO2; MS2CO2L (2 Alarmstufen) IP66 |

# Kühlanlagensteuerungen
# Übersicht

In dieser Übersicht und auf den folgenden Seiten stellen wir unsere Serienschaltkästen vor.

**Darüber hinaus liefern wir Schaltschränke, die nach Ihren Wünschen und Funktionsangaben gefertigt werden. Bei Bedarf wenden Sie sich bitte an eines unserer Verkaufshäuser, wir helfen Ihnen gerne bei der Ausarbeitung.**

| EDV-Nr. | Typ | Einsatzbereich |
|---|---|---|
| **272.6398** | SKR31 | **400V-3-50Hz, mit Abtauheizung 230V-1-50Hz, für Normal- & Tiefkühlung**<br>Verflüssigungssatz 400V-3-50Hz, max. 15 A Betriebsstrom<br>Verdampferventilator 230VAC, max. 1,5 A<br>Abtauheizung 230VAC, max. 7,0 A<br>Motorschutz nicht im Lieferumfang enthalten (Auswahl siehe Zubehör) |
| **272.6397** | SKR33 | **400V-3-50Hz, mit Abtauheizung 400V-3-50Hz, für Normal- & Tiefkühlung**<br>Verflüssigungssatz 400VAC, max. 15 A Betriebsstrom<br>Verdampferlüfter 230VAC / 400 VAC, max. 3 A<br>Abtauheizung 400VAC, max. 10 A<br>Kondensatorlüfter 230VAC / 400 VAC, max. 3 A<br>Motorschutz nicht im Lieferumfang enthalten (Auswahl siehe Zubehör) |
| **272.6396** | SKL3 | **400V-3-50Hz, für Normal- & Tiefkühlung**<br>Lastteil<br>Verflüssigungssatz 400V-3-50Hz, max. 15 A Betriebsstrom<br>Verflüssigerventilator 230VAC, max. 3 A<br>Motorschutz nicht im Lieferumfang enthalten (Auswahl siehe Zubehör) |
| **272.6395** | SKV11 | **230V-1-50Hz, für Normal- & Tiefkühlung**<br>Verbundsteuerung inkl. Regler XC440D,<br>Verflüssigungssatz 230V-1-50Hz, 2 Verdichter je max. 8 A Betriebsstrom<br>Drucktransmitter nicht im Lieferumfang enthalten |
| **272.6357** | SKV1000-5.5 | **400V-3-50Hz, für Verdichter-Drehzahlsteuerung**<br>Verdichter bis max. 5,5A Nennstrom<br>Ölsumpfheizung 230V, max 1A<br>Verflüssigerlüfter 230V, max 5A<br>Drucktransmitter nicht im Lieferumfang enthalten (Auswahl siehe Zubehör) |
| **272.6358** | SKV1000-9.2 | **400V-3-50Hz, für Verdichter-Drehzahlsteuerung**<br>Verdichter bis max. 9,2A Nennstrom<br>Ölsumpfheizung 230V, max 1A<br>Verflüssigerlüfter 230V, max 5A<br>Drucktransmitter nicht im Lieferumfang enthalten (Auswahl siehe Zubehör) |
| **272.2408** | ECP 200 Expert | **230V-1-50Hz, mit digitalem Temperatur- und Abtauregler**<br>Verdichter 230V-1-50Hz, max. 8,0 A Betriebsstrom<br>Verdampferventilator 230V-1-50Hz, max. 500 W<br>Abtauheizung 230V-1-50Hz, max. 3,0 kW<br>Abtauung über Abtauheizung oder Ventilatornachlauf |
| **272.2409** | ECP Plus 200 Expert | **230V-1-50Hz, mit digitalem Kühlstellenregler und Datalogger**<br>Verdichter 230V-1-50Hz, max. 8,0 A Betriebsstrom<br>Verdampferventilator 230V-1-50Hz, max. 500 W<br>Abtauheizung 230V-1-50Hz, max. 3,0 kW<br>Abtauung über Abtauheizung oder Ventilatornachlauf |
| **272.2411** | ECP 300 Expert VD4 | **400V-3-50Hz, mit digitalem Temperatur- und Abtauregler**<br>Verdichter bis max. 3,0 kW<br>Verdampferventilator 230V-1-50Hz, max. 500 W<br>Abtauheizung 230V-1-50Hz, max. 6,0 kW<br>Abtauung über Abtauheizung oder Ventilatornachlauf |
| **272.2412** | ECP 300 Expert VD7 | **400V-3-50Hz, mit digitalem Temperatur- und Abtauregler**<br>Verdichter bis max. 5,5 kW<br>Verdampferventilator 230V-1-50Hz, max. 500 W<br>Abtauheizung 230V-1-50Hz, max. 9,0 kW<br>Abtauung über Abtauheizung oder Ventilatornachlauf |
| **272.2414** | ECP Plus 300 Expert VD4 | **400V-3-50Hz, mit digitalem Kühlstellenregler und Datalogger**<br>Verdichter bis max. 3,0 kW<br>Verdampferventilator 230V-1-50Hz, max. 500 W<br>Abtauheizung 230V-1-50Hz, max. 6,0 kW<br>Abtauung über Abtauheizung oder Ventilatornachlauf |
| **272.2415** | ECP Plus 300 Expert VD7 | **400V-3-50Hz, mit digitalem Kühlstellenregler und Datalogger**<br>Verdichter bis max. 5,5 kW<br>Verdampferventilator 230V-1-50Hz, max. 500 W<br>Abtauheizung 230V-1-50Hz, max. 9,0 kW<br>Abtauung über Abtauheizung oder Ventilatornachlauf |

**Diese Produkte werden vorwiegend in Österreich vertrieben**















# Kühlanlagensteuerungen
# Übersicht

## Diese Produkte werden vorwiegend in Österreich vertrieben

### Allgemeine Beschreibung der Kühlanlagensteuerungen SK...

Die Steuerungen sind für 230 VAC / 400 VAC, je nach Type ausgelegt. Die entsprechende Anschlussbelegungen entnehmen Sie bitte den beigefügten Schaltplänen. Als Regelung kommt ein Dixell XR 170D Kühlstellenregler bzw. ein Dixell XR 440D Verbundregler zum Einsatz:

Der XR 170D ist ein mikroprozessorgeführtes Regelgerät für Kühlanlagensteuerungen, für die Regelung der Raumtemperatur. Die Isttemperatur wird auf einer dreistelligen LED-Anzeige dargestellt. Das Regelgerät besitzt vier Relaisausgänge, je einen für Verdichter, Verdampferlüfter, Alarm und die Abtauung. Zusätzlich verfügt die Regelung über einen konfigurierbaren potentialfreien Eingang. Die Schaltzustände der einzelnen Ausgänge werden im Display des Reglers angezeigt.
Des weiteren verfügt die Regelung der Kühlanlagensteuerung über zwei NTC/PTC Fühler Eingänge zur Ermittlung der Raumtemperatur, sowie der Verdampfertemperatur. Fühlerbruch und Fühlerkurzschluß werden im Display angezeigt.

Der XR 440D ist ein mikroprozessorgeführtes Regelgerät zur Leistungsregelung von Verdichtern (Verbund) in kleineren Kälteanlagen.
Die Eingangsgrösse ist konfigurierbar als Druckmessumformer (4-20mA – Signal von Hochdruck- oder Niederdruckseite).
Neutralzonen oder Proportionalregelung. Ein spezieller Algorithmus sorgt für den automatischen Abgleich der Betriebsstunden.

Die Programmierung der Kühlanlagensteuerung erfolgt über die frontseitige Tastatur oder über einen Programmierschlüssel Hot-Key (**291.3406**).

Die Störmeldungen Niederdruck, Hochdruck, sowie Motorschutzschalter werden mittels LED angezeigt.



### Benutzerhinweis:

- Die Kühlanlagensteuerungen dürfen nur von geschultem Fachpersonal in Betrieb genommen werden.
- Änderungen am Gerät können die Sicherheit beeinträchtigen.
- Spannungsart unbedingt dem Typenschild entnehmen.
- Bei Änderungen oder unsachgemäßer Handhabung der Geräte, wird keine Haftung übernommen.

### Typenschlüssel:

| SK | R | 3 | 3 |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |

**1 ... Schiessl Kältesteuerung**
**2 ... R = Regler**
**L = Lastteil**
**V = Verbund**
**3 ... 1 = Verdichter einphasig**
**3 = Verdichter dreiphasig**
**4 ... 1 = Verdampfer/Abtauung/Verflüssiger einphasig**
**3 = Verdampfer/Abtauung/Verflüssiger dreiphasig**

### Zubehör

### Datenaufzeichnungsgerät

| Typ | EDV-Nr. |
|---|---|
| XWEB-300D-8F000 (DIN-Schiene ohne Display) | **291.3438** |
| XWEB-500-5T001 (Pultgehäuse mit Display) | **291.3434** |
| XWEB-500D-8T001 (DIN-Schiene ohne Display) | **291.3439** |
| **Zubehör** | |
| Ethernet Patch-Kabel CAB/WEB/NET 3 Meter | **298.3417** |
| Ethernet Patch Kreuz-Kabel CAB/WEB/PC 1 Meter | **298.3418** |
| Schnittstellenadapter XJ485CX+CAB/RS (TTL-RS485) | **291.3435** |
| Programmierschlüssel Hot Key | **291.3406** |

(Achtung: für XWEB-Anwendungen, Internetanschluß dringend empfohlen)

- Technische Änderungen vorbehalten.

# Kühlanlagensteuerungen
# Typ SKR 31

## Diese Produkte werden vorwiegend in Österreich vertrieben

### Anwendung

Dieser Schaltkasten ist konzipiert zur Steuerung von Kühlanlagen mit Drehstromaggregat und Wechselstrom-Verdampferlüfter. Die Steuerung der Kühlanlage erfolgt über einen elektronischen Kühlstellenregler Type Dixell XR 170D.



### Ausführung

Entsprechen den allgemeinen Richtlinien und Normen, wie z.B.: CE, VDE und ÖVE.
Durch Umklemmen von Niederdruckpressostaten kann eine „Pump-Down"-Schaltung realisiert werden.
Die Störmeldungen der Niederdruck, Hochdruck, sowie des Motorschutzschalters werden mittels LEDs angezeigt. Der Regler ist mit einer RS 485 Eingang für das XWEB Aufzeichnungssystem ausgerüstet. Leichte Programmierung über Hot-Key **291.3406**.

**Auslieferung ohne Motorschutzschalter, dieser ist getrennt zu bestellen (siehe Auswahltabelle unten).**

### Technische Daten

| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung: | 400 V AC / 230 VAC 50/60 Hz |
| Verflüssigersatz: | 400 V AC, max. 15 A (AC3) Betriebsstrom |
| Ölsumpfheizung: | 230 V AC, max. 1,5 A |
| Verdampferventilator: | 230 V AC, max. 1,5 A (AC3) |
| Abtauheizung: | 230 V AC, max. 7,0 A (AC1) |
| Verflüssigerlüfter: | Ansteuerung parallel mit dem Verdichter |
| Alarmrelais: | 8 A (AC1) max. |
| Messeingang: | 2 x NTC oder PTC Fühler |
| Gehäuse: | ABS Kunststoff |
| Schutzart: | IP 54 |
| Gehäuse, Maße: | B=360 H=460 T=170 mm |
| Gewicht: | ca. 5000 gr. |

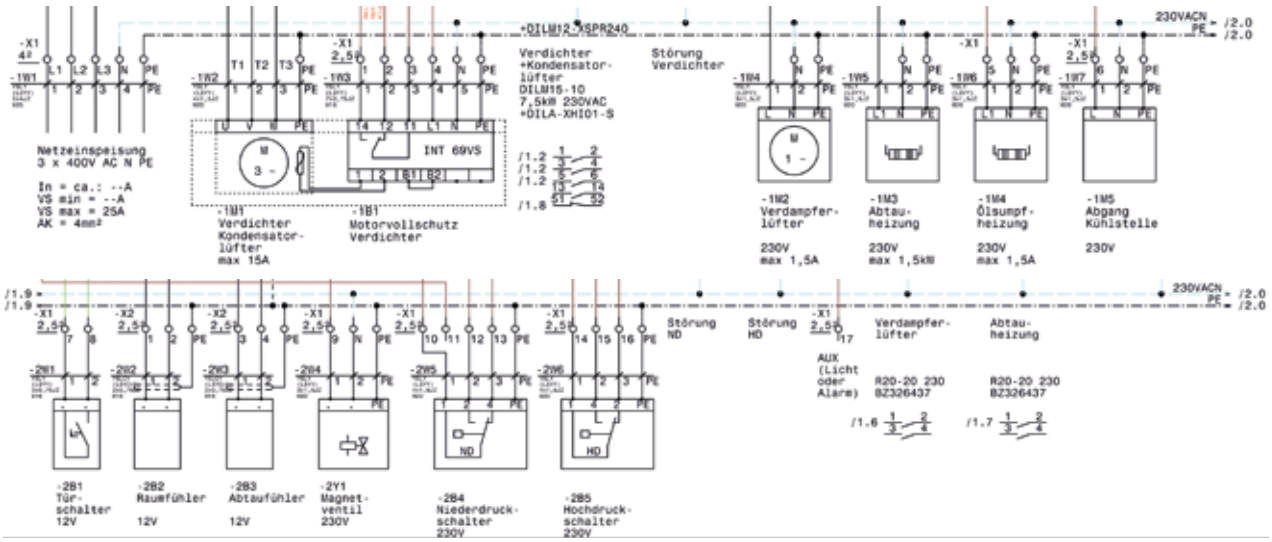
Ausstattung:

- 1 Stk. Kühlstellenregler Dixell XR 170D
- 2 Stk. NTC Fühler -40°C/+110°C 1,5m PVC, wasserdicht
- 3 Stk. Leistungsschütze
- 1 Stk. Hauptschalter, abschließbar
- 2 Stk. Leitungsschutzschalter
- 13 Stk.Anbauverschraubungen

| Typ[1] | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| SKR31 | **272.6398** | SCHIESSL Kühlanlagensteuerung SKR 31 mit XR170D, incl. Fühler, ohne MS |

[1] Bei Bestellung bitte Größe des Motorschutzschalter angeben. Auswahl siehe Zubehör

### Klemmleiste




### Zubehör

### Auswahltabelle Motorschutzschalter f. Serie SK...



| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| PKZMO | **271.4284** | Motorschutzschalter 2,5-4,0A |
| PKZMO | **271.4285** | Motorschutzschalter 4,0-6,3A |
| PKZMO | **271.4286** | Motorschutzschalter 6,3-10A |
| PKZMO | **271.4287** | Motorschutzschalter 10-16A |

# Kühlanlagensteuerungen
# Typ SKR 33

## Diese Produkte werden vorwiegend in Österreich vertrieben

### Anwendung

Dieser Schaltkasten ist konzipiert zur Steuerung von Kühlanlagen mit Drehstromaggregat und Drehstromstrom-Verdampferlüfter. Die Steuerung der Kühlanlage erfolgt über einen elektronischen Kühlstellenregler Type Dixell XR 170D.



### Ausführung

Entsprechen den allgemeinen Richtlinien und Normen, wie z.B.: CE, VDE und ÖVE.
Durch Umklemmen des Niederdruckpressostaten kann eine „Pump-Down"-Schaltung realisiert werden.
Die Störmeldungen der Niederdruck, Hochdruck, sowie des Motorschutzschalters werden mittels LEDs angezeigt. Der Regler ist mit einer RS 485 Eingang für das XWEB Aufzeichnungssystem ausgerüstet. Leichte Programmierung über Hot-Key **291.3406**.

**Auslieferung ohne Motorschutzschalter, dieser ist getrennt zu bestellen (siehe Auswahltabelle unten).**

### Technische Daten

| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung: | 400 V AC 50/60 Hz |
| Verdichter: | 400 V AC, max. 15 A (AC3) Betriebsstrom |
| Ölsumpfheizung: | 230 V AC, max. 1,5 A |
| Verdampferventilator: | 230 V AC / 400 VAC, max. 3 A (AC3) |
| Abtauheizung: | 400 V AC, max. 10 A (AC1) |
| Verflüssigerlüfter: | 230 V AC / 400 VAC, max. 3 A (AC3) |
| Alarmrelais: | 8 A (AC1) max. |
| Messeingang: | 2 x NTC oder PTC Fühler |
| Gehäuse: | ABS Kunststoff |
| Schutzart: | IP 54 |
| Gehäuse, Maße: | B=360 H=460 T=170 mm |
| Gewicht: | ca. 6000 gr. |

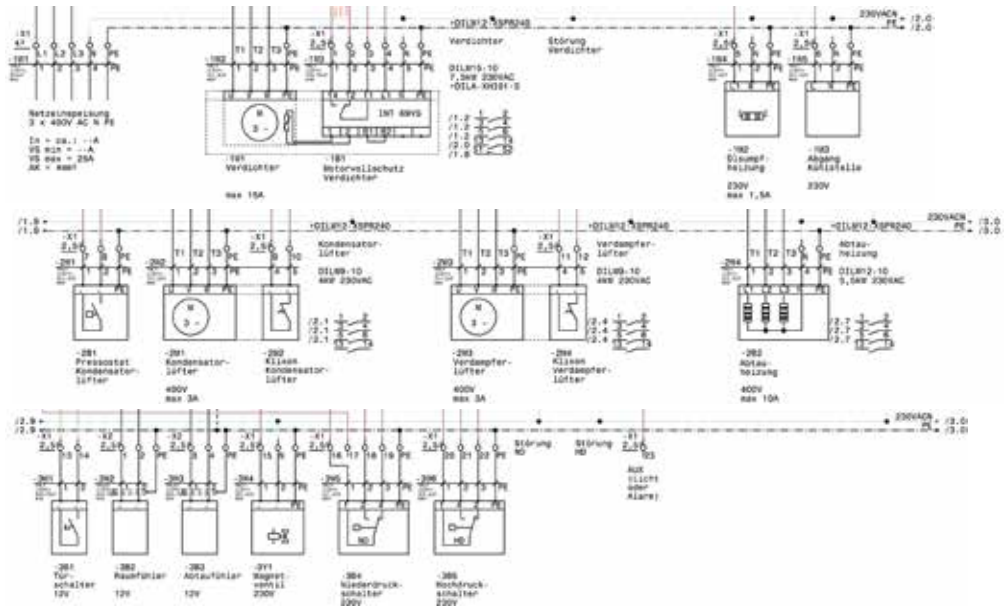
Ausstattung:

1 Stk. Kühlstellenregler Dixell XR 170D
2 Stk. NTC Fühler -40°C/+110°C
1,5m PVC, wasserdicht
3 Stk. Leistungsschütze
1 Stk. Hauptschalter, abschließbar
2 Stk. Leitungsschutzschalter
15 Stk.Anbauverschraubungen

| Typ[1] | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| SKR33 | **272.6397** | SCHIESSL Kühlanlagensteuerung SKR 33 mit XR170D, incl. Fühler, ohne MS |

[1] Bei Bestellung bitte Größe des Motorschutzschalter angeben. Auswahl siehe Zubehör

### Klemmleiste



### Zubehör

### Auswahltabelle Motorschutzschalter f. Serie SK...



| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| PKZMO | **271.4284** | Motorschutzschalter 2,5-4,0A |
| PKZMO | **271.4285** | Motorschutzschalter 4,0-6,3A |
| PKZMO | **271.4286** | Motorschutzschalter 6,3-10A |
| PKZMO | **271.4287** | Motorschutzschalter 10-16A |

# Kühlanlagensteuerungen
# SKL 3
## Lastteil

**Diese Produkte werden vorwiegend in Österreich vertrieben**

### Ausführung

Lastteil für ein 400V Kälteaggregat bestehend aus Hauptschalter (allpolig), Steuersicherung, Schütz fertig verdrahtet bis zur Klemmleiste.

Entsprechen den allgemeinen Richtlinien und Normen, wie z.B.: CE, EN60204-1 / EN 60439-1.
Mit Abpumpfunktion „Pump-Down"-Schaltung.

Betriebs- und Störmeldung werden mittels LEDs angezeigt.

**Auslieferung ohne Motorschutzschalter, dieser ist getrennt zu bestellen (siehe Auswahltabelle unten).**



Lastteil

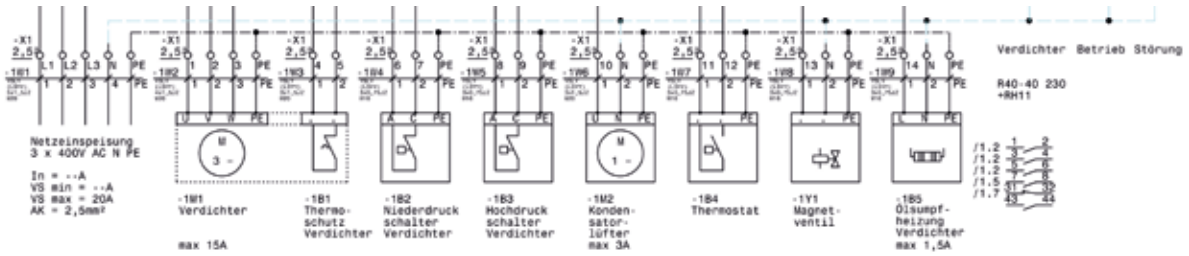
### Technische Daten: Lastteil

| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung: | 400 V AC / 230 VAC 50/60 Hz |
| Verflüssigersatz: | 400 V AC, max. 15 A (AC3) Betriebsstrom |
| Ölsumpfheizung: | 230 V AC, max. 1,5 A |
| Verflüssigerlüfter: | Ansteuerung parallel mit dem Verdichter |
| Gehäuse: | ABS Kunststoff |
| Schutzart: | IP 54 |
| Gehäuse, Maße: | B=270 H=340 T=140 mm |
| Gewicht: | ca. 3000 gr. |
| Ausstattung Lastteil: | 1 Stk. Leistungsschütz |
| | 1 Stk. Hauptschalter, abschließbar |
| | 1 Stk. Leistungsschutzschalter |
| | 9 Stk. Anbauverschraubungen |

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| SKL3 [1] | **272.6396** | SCHIESSL Kühlanlagensteuerung SKL 3 Leistungsteil bis 15A, ohne MS |

[1] Bei Bestellung bitte Größe des Motorschutzschalter angeben. Auswahl siehe Zubehör

### Klemmleiste




### Zubehör

### Auswahltabelle Motorschutzschalter f. Serie SK...

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| PKZMO | **271.4284** | Motorschutzschalter 2,5-4,0A |
| PKZMO | **271.4285** | Motorschutzschalter 4,0-6,3A |
| PKZMO | **271.4286** | Motorschutzschalter 6,3-10A |
| PKZMO | **271.4287** | Motorschutzschalter 10-16A |



# Kühlanlagensteuerungen
# Typ SKV 11
## Verbundregelung

**Diese Produkte werden vorwiegend in Österreich vertrieben**

## Anwendung



Dieser Schaltkasten ist konzipiert zur Steuerung von zwei Verdichter. Die Regelung erfolgt über einen elektronischen Verbundregler Type Dixell XC 440D.
Der Kondensatorlüfter wird parallel mit den Verdichtern freigegeben.

## Ausführung

Entsprechen den allgemeinen Richtlinien und Normen, wie z.B.: CE, VDE und ÖVE.
Durch Umklemmen des Niederdruckpressostates kann eine „Pump-Down"-Schaltung realisiert werden.
Die Störmeldungen Niederdruck und Hochdruck, werden mittels LED angezeigt. Die Regelung ist mit einer TTL-Schnittstelle versehen, somit können diese Modelle, mit dem geeigneten Schnittstellenadapter XJ 485-CX (**291.3435**), auch in XWEB Aufzeichnungssysteme eingebunden werden. Leichte Programmierung über Hot-Key **291.3406**.

**Auslieferung ohne Drucktransmitter, dieser ist getrennt zu bestellen (siehe Auswahltabelle Zubehör).**

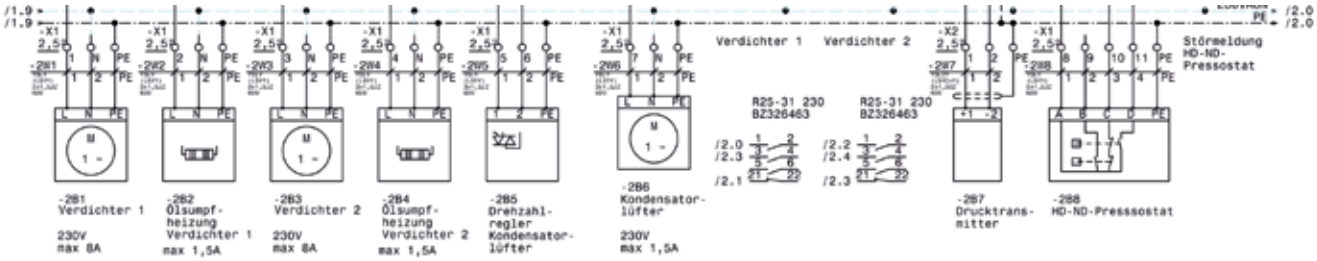
## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung: | 400 V AC 50/60 Hz |
| Verdichter: | 2 x 230 V AC, je max. 8 A (AC3) Betriebsstrom |
| Ölsumpfheizung: | 230 V AC, max. 1,5 A |
| Messeingang: | 4 bis 20 mA |
| Gehäuse: | ABS Kunststoff |
| Schutzart: | IP 54 |
| Gehäuse, Maße: | B = 270 H = 340 T = 140 mm |
| Gewicht: | ca. 3000 gr. |

Ausstattung:
1 Stk. Verbundregler Dixell XR 440D
2 Stk. Leistungsschütze
1 Stk. Hauptschalter, abschließbar
3 Stk. Leitungsschutzschalter
9 Stk. Anbauverschraubungen

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| SKV11 | **272.6395** | SCHIESSL Verbundsteuerung SKV 11 Leistungsteil bis 8A, mit XC440D |

## Klemmleiste




## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| 506930A23101W | **297.4901** | Huba Drucktransmitter, 506 (0,5-7 Bar 4-20mA) |



# Kühlanlagensteuerungen
# Typ SKV 1000
## FU-Regelung für einen Verdichter

**Diese Produkte werden vorwiegend in Österreich vertrieben**

### Allgemeine Beschreibung:



Verdichter-Drehzahlsteuerung für 1 Verdichter 400V/3Ph mittels Druckaufnehmer (Zubehör)
Der Verdichter wird saugdruckabhängig über einen Yaskawa V1000 Frequenzumrichter, mit entsprechender Kältesoftware, stufenlos drehzahlgeregelt.

Für Notfälle ist ein Bypasschütz eingebaut, der es erlaubt, den Verdichter direkt in Pump Down-Schaltung am Netz zu betreiben.

Im Schaltkasten integriert ist ein Hauptschalter, entsprechende Sicherungen und Motorschutzschalter, sowie selektive Störlampen für HD, ND, FU-Störung und Motorschutzschalter Netzbetrieb.
Abgänge für Ölsumpfheizung sowie einen 230V Verflüssigerlüfter sind ebenfalls integriert.

Entsprechen den allgemeinen Richtlinien und Normen, wie z.B.: CE, EN60204-1 / EN 60439-1.

**Auslieferung ohne Drucktransmitter, dieser ist getrennt zu bestellen (siehe Auswahltabelle Zubehör).**



### Technische Daten

| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung: | 400 V AC 50Hz |
| Verdichter: | 400 V AC, max. 5,5 A (AC3) Betriebsstrom (SKV1000-5.5) |
| | 400 V AC, max. 9,2 A (AC3) Betriebsstrom (SKV1000-9,2) |
| Ölsumpfheizung: | 230 V AC, max. 1,0 A |
| Verflüssigerlüfter: | 230 V AC, max. 5,0 A |
| Messeingang: | 4 bis 20 mA |
| Gehäuse: | Stahlblech lackiert RAL 7035 |
| Schutzart: | IP 54 |
| Gehäuse, Maße: | B = 450 H = 600 T = 255 mm |
| Gewicht: | ca. 28,5 kg |

Ausstattung:

Frequenzumrichter
Leistungsschütze
Hauptschalter, abschließbar
Leitungsschutzschalter
Anbauverschraubungen
inkl. Schaltschrankbelüftung

### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| SKV1000-5.5 | **272.6357** | SCHIESSL FU-Regelung f. einen Verdichter, SKV1000-5.5A m. Bypass-Schütz |
| SKV1000-9.2 | **272.6358** | SCHIESSL FU-Regelung f. einen Verdichter, SKV1000-9.2A m. Bypass-Schütz |

### Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| 506930A23101W | **297.4901** | Huba Drucktransmitter, 506 (0,5-7 Bar 4-20mA) |



# Kühlanlagensteuerungen
# ECP 230CX

## Anwendung



Die ECP 230CX ist eine mikroprozessorgeführte Kühlanlagensteuerung für die Regelung der Raumtemperatur und den Verdampferlüfter. Die Isttemperatur wird auf einer dreistelligen LED-Anzeige dargestellt. Die Kühlanlagensteuerung besitzt vier unabhängige Relaisausgänge, je einen für den Verdichter, den Verdampferlüfter, den Alarmausgang und der Abtauheizung. Zusätzlich verfügt die ECP 230CX Kühlanlagensteuerung über einen konfigurierbaren potentialfreien Eingangskontakt der entsprechend eingestellt werden kann. Die Schaltzustände der einzelnen Ausgänge werden im Display des Regelgerätes angezeigt. Die Programmierung der Kühlanlagensteuerung erfolgt über die an der Frontseite angebrachten Tasten im Regelgerät. Des weiteren verfügt die ECP 230CX Kühlanlagensteuerung über zwei Fühler Eingänge (wahlweise NTC oder PTC einstellbar) zur Ermittlung der Raumtemperatur, sowie der Verdampfertemperatur. Fühlerbruch und Fühlerkurzschluß werden im Display angezeigt.
Die Abtauungen werden zyklisch vorgenommen.

## Ausführung

Entsprechen den allgemeinen Richtlinien und Normen, wie z.B.:
CE, EN 61000-6-1 EN 61000-6-3 EN 60335 – 1.

**Funktionen der Kühlraumsteuerungen**

1. Normalbetrieb (über Thermostat): ND – Pressostat an den Klemmen 17 und 18 anklemmen.
2. Pump-Down Betrieb: ND – (Pump-Down) Pressostat an den Klemmen 18 und 19 anklemmen.
3. Hinweis: Um die Funktion zu gewährleisten muß der Pressostat immer angeschlossen werden.
   Haben Sie nur einen Sicherheitspressostat (Duo-Pressostat) im Einsatz, so klemmen Sie bitte eine Drahtbrücke zwischen die Klemmen 18 und 20
4. Externer Sofortstop: Der Externe Sofortstop, schaltet die Anlage steuerseitig aus (keine Not-Aus Funktion). Kühlraumlicht und Alarm bleiben aktiv. Werksseitig ist diese Funktion gebrückt.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung: | 230 VAC 50/60 Hz |
| Verflüssigersatz: | max.: 2,4 kW/14A (ind.) |
| Verdampferventilator: | max.: 1,5 kW/6 A (ind.) |
| Abtauheizung: | max.: 30 A (res.) |
| Verflüssigerlüfter: | Ansteuerung parallel mit dem Verdichter |
| Alarmrelais: | max.: 8 A (res.) |
| Messeingang: | 2 x NTC oder PTC Fühler |
| Gehäuse: | ABS Kunststoff |
| Schutzart: | IP 55 |
| Gehäuse, Maße: | B=290 H=340 T=145 mm |
| Gewicht: | ca. 5100 gr. |
| Ausstattung: | 1 Stk Kühlstellenregler Dixell XR70CX<br>2 Stk NTC Fühler 10K 1% 1,5m Silikon<br>Diverse Verschraubungen zur Zugentlastung und Leitungseinführung |

| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| ECP 230CX | **272.2413** | Kühlanlagensteuerung ECP 230CX / XR70CX inkl. 2 NTC Fühler |

**Benutzerhinweise:**

- Die ECP Plus 230CX darf nur von geschultem Fachpersonal in Betrieb genommen werden.
- Änderungen am Gerät können die Sicherheit beeinträchtigen.
- Spannungsart unbedingt dem Typenschild entnehmen.
- Bei Änderungen oder unsachgemäßer Handhabung der Geräte, wird keine Haftung vom Hersteller übernommen.

## Zubehör/Ersatzteil

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| NTC15 | **298.1715** | NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 4x15 mm |
| NTC30 | **298.1718** | NTC 3,0 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 4x15 mm |

# Kühlanlagensteuerungen
# ECP 200 EXPERT

## Anwendung

ECP 200 Expert ist eine mikroprozessorgeführte Kühlanlagensteuerung für die Regelung der Raumtemperatur, der Verdampferlüfter und der Abtauheizung. Die Isttemperatur wird auf einer dreistelligen LED-Anzeige dargestellt. Die Kühlanlagensteuerung besitzt fünf unabhängige Relaisausgänge, für Verdichter, Verdampferlüfter, Abtauheizung, Alarmausgang und Kühlraumlicht. Zusätzlich verfügt die ECP 200 Expert Kühlanlagensteuerung über zwei potentialfreie Eingangskontakte (Türkontaktschalter und Verdichterschutz), die entsprechend konfiguriert werden können. Die Schaltzustände der einzelnen Ausgänge werden auf dem Display angezeigt.
Die Programmierung der Kühlanlagensteuerung erfolgt über die an der Frontseite angebrachten Tasten. Des weiteren verfügt die ECP 200 Expert Kühlanlagensteuerung über zwei NTC Fühler Eingänge, zur Ermittlung der Raumtemperatur und der Verdampfertemperatur. Fühlerbruch und Fühlerkurzschluß werden im Display angezeigt.



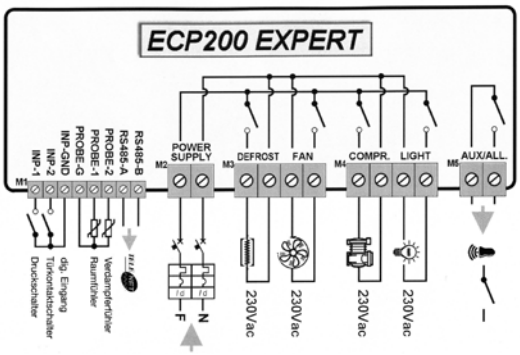
## Ausführung

Entsprechen den allgemeinen Richtlinien und Normen, wie z.B.:
CE, EN 61000-6-1 EN 61000-6-3 EN 60335 – 1.
Beim Pump-Down Betrieb wird der ND-Pressostat an den Digitalen Eingang (Klemme INP-1 und INP-GND) angeschlossen. Das Magnetventil wird am AUX /Alarm Relais angeschlossen. Parameter AU wird auf 4 eingestellt.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung: | 230 VAC 50/60 Hz |
| Verflüssigersatz: | max.: 8,0 A (AC3) |
| Verdampferventilator: | max.: 2,5 A (AC3) |
| Abtauheizung: | max.: 13 A (AC1) |
| Verflüssigerlüfter: | Ansteuerung parallel mit dem Verdichter |
| Alarmrelais: | max.: 0,5 A (AC1) |
| Kühlraumlicht: | max.: 3,0 A (AC1) |
| Messeingang: | 2 x NTC Fühler 10K 1% |
| Gehäuse: | ABS Kunststoff |
| Schutzart: | IP 65 |
| Gehäuse, Maße: | B=262 H=168 T=97 mm |
| Gewicht: | ca. 1800 gr. |

## Klemmleiste




Ausstattung:
1 Stk Steuerplatine mit Display und Tastatur für Bedienungselemente
1 Stk NTC Fühler 10K 1% 1,5 m für Raum
1 Stk NTC Fühler 10K 1% 3 m für Verdampfer
Verschraubungen lose beigelegt

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| ECP 200 Expert | **272.2408** | Kühlanlagensteuerung ECP 200 Expert 230V |

**Benutzerhinweise:**
- Die ECP Plus 200 Expert darf nur von geschultem Fachpersonal in Betrieb genommen werden.
- Änderungen am Gerät können die Sicherheit beeinträchtigen.
- Spannungsart unbedingt dem Typenschild entnehmen.
- Bei Änderungen oder unsachgemäßer Handhabung der Geräte, wird keine Haftung vom Hersteller übernommen.

## Zubehör/Ersatzteil

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| NTC15 | **298.1715** | NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 4x15 mm |
| NTC30 | **298.1718** | NTC 3,0 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 4x15 mm |
| Platine | **272.2422** | Leistungsplatine für ECP 200 Expert |

# Kühlanlagensteuerungen ECP Plus 200 EXPERT integrierter Datenlogger



## Anwendung

Die ECP - Plus 200 Expert ist eine mikroprozessorgeführte Kühlanlagensteuerung für die Regelung der Raumtemperatur, der Verdampferlüfter und der Abtauheizung. Die Raumtemperatur, sowie die Verdampfertemperatur werden auf einer Hintergrund beleuchteten LCD-Anzeige dargestellt. Die Kühlanlagensteuerung besitzt fünf unabhängige Relaisausgänge, für Verdichter, Verdampferlüfter, Abtauheizung, Alarmausgang und Kühlraumlicht. Zusätzlich verfügt die ECP- Plus 200 Expert Kühlanlagensteuerung über drei potentialfreie Eingangskontakte (Türkontaktschalter, Alarmschalter und Verdichterschutz), die entsprechend konfiguriert werden können. Die Schaltzustände der einzelnen Ausgänge werden, ebenso wie die aktuelle Uhrzeit und der Monat im Display angezeigt. Die Programmierung der Kühlanlagensteuerung erfolgt über die an der Frontseite angebrachten sechs Tasten. Des weiteren verfügt die ECP - Plus 200 Expert Kühlanlagensteuerung über drei NTC Fühler Eingänge Raumtemperatur, Verdampfertemperatur und Datenaufzeichnung. Fühlerbruch und Fühlerkurzschluß werden im Display angezeigt.
Des weiteren verfügt die ECP-Plus 200 Expert Steuerung über ein integriertes Datenaufzeichnungsgerät, zur Speicherung von Temperaturen und Alarmen.
Die gespeicherten Werte können über die Menüführung am Display angezeigt werden, oder direkt auf eine SD Speicherkarte übertragen werden. Die entsprechende Software, die auf einer SD Speicherkarte hinterlegt ist, erhalten Sie optional bei uns.



## Ausführung

Entsprechen den allgemeinen Richtlinien und Normen, wie z.B.:
CE, EN 61000-6-1 EN 61000-6-3 EN 60335 – 1.
Beim Pump-Down Betrieb wird der ND-Pressostat an den Digitalen Eingang (Klemme INP-2 und INP-GND) angeschlossen. Das Magnetventil wird am AUX /Alarm Relais angeschlossen. Parameter AU wird auf 4 eingestellt.



## Datenaufzeichnung gemäß HACCP

Die ECP-Plus 200 Expert beinhaltet einen integrierten Speicher zur Aufzeichnung von Temperaturverläufen und Alarme gemäß HACCP. Die Daten, bleiben selbstverständlich nach einem Spannungsausfall über die eingebaute Batterie erhalten. Bei einem Aufzeichnungsintervall von 15 min. kann über einen Zeitraum von mehr als 365 Tagen die Sicherung der Daten gewährleistet werden. Bitte beachten Sie, dass bei einer Uhrzeitumstellung, oder Datumsänderungen die Daten im Vorfeld ausgelesen werden sollten. (SD-Speicherkarte muss separat bestellt werden)

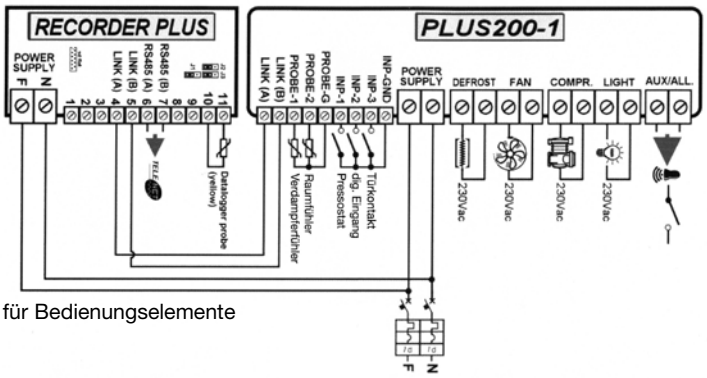
## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung: | 230 VAC 50/60 Hz |
| Verflüssigersatz: | max.: 8,0 A (AC3) |
| Verdampferventilator: | max.: 2,5 A (AC3) |
| Abtauheizung: | max.: 13 A (AC1) |
| Verflüssigerlüfter: | Ansteuerung parallel mit dem Verdichter |
| Alarmrelais: | max.: 0,5 A (AC1) |
| Kühlraumlicht: | max.: 3,0 A (AC1) |
| Messeingang: | 3 x NTC Fühler 10K 1% |
| Gehäuse: | ABS Kunststoff |
| Schutzart: | IP 65 |
| Gehäuse, Maße: | B=262 H=168 T=97 mm |
| Gewicht: | ca. 1800 gr. |

Ausstattung: 1 Stk Steuerplatine mit Display und Tastatur für Bedienungselemente inkl. Aufzeichnungselement
1 Stk Leistungsplatine
1 Stk NTC Fühler 10K 1% 1,5 m Silikon für Raumfühler
2 Stk NTC Fühler 10K 1% 3 m für Verdampfer- u. Aufzeichnungsfühler
Verschraubungen lose beigelegt

Optional: SD-Speicherkarte

## Klemmleiste




| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| ECP Plus 200 | **272.2409** | Kühlanlagensteuerung ECP Plus 200 Expert 230V m. Datenlogger |

Benutzerhinweise:
- Die ECP Plus 200 Expert darf nur von geschultem Fachpersonal in Betrieb genommen werden.
- Änderungen am Gerät können die Sicherheit beeinträchtigen.
- Spannungsart unbedingt dem Typenschild entnehmen.
- Bei Änderungen oder unsachgemäßer Handhabung der Geräte, wird keine Haftung vom Hersteller übernommen.

## Zubehör/Ersatzteil

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| SD Speicherkarte | **272.2421** | SD Speicherkarte |
| NTC15 | **298.1715** | NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 4x15 mm |
| NTC30 | **298.1718** | NTC 3,0 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 4x15 mm |
| Platine | **272.2423** | Leistungsplatine für ECP Plus 200 Expert |
| Platine | **272.2424** | Datenaufzeichnungsplatine für ECP Plus Expert |

# Kühlanlagensteuerungen
# ECP 300 Expert

## Anwendung

Die ECP 300 Expert Serie ist eine mikroprozessorgeführte Kühlanlagensteuerung für die Regelung der Raumtemperatur und des Verdampferlüfters. Die Kühlanlagensteuerung verfügt über sechs unabhängige Relaisausgänge, je einen für den Verdichter, den Verdampferlüfter, die Abtauheizung, den Kondensatorlüfter, den Alarmausgang und das Kühlraumlicht. Zusätzlich sind die ECP 300 Expert Kühlanlagensteuerungen mit drei potentialfreien Eingangskontakten (Türkontaktschalter, Motorvollschutz und Verdichterschutz) ausgestattet, die entsprechend konfiguriert werden können.

## Hauptmerkmale

- Direkte Steuerung des Verdichters, des Verdampfergebläse, der Abtauheizung, der Kondensatorlüfter, des Kühlraumlichtes, sowie des Alarmausganges
- Steuereinheit in Pego Ausführung
- Kompaktes selbstverlöschendes ABS Kunststoffgehäuse mit Schutzart IP65
- Statusmeldungen und Alarmmeldungen werden über LED angezeigt
- Zwei NTC Fühler sind im Lieferumfang enthalten
- Trenntransformator / Steuertransformator
- Leistungsteil in Verdrahtungstechnik



**Ausstattung:**
1 Stk Steuerplatine mit Display und Tastatur für Bedienungselemente
1 Stk Motorschutzschalter, Leitungsschutzschalter
1 Stk NTC Fühler 10K 1% 1,5 m für Raum
1 Stk NTC Fühler 10K 1% 3,0 m für Verdampfer
Verschraubungen zur Zugentlastung und Leistungseinführung

**Motorschutzschalter muß separat bestellt werden (siehe Auswahltabelle).**

| Technische Daten | ECP 300 Expert VD4 | ECP 300 Expert VD7 |
|---|---|---|
| Anschlussart | 400 VAC 50/60 Hz (3 ph) | 400 VAC 50/60 Hz (3 ph) |
| Messeingang | 2x NTC Fühler 10 K 1% | 2x NTC Fühler 10 K 1% |
| Verdichter max. | 3,0 kW (AC3) | 5,5 kW (AC3) |
| Verdampferlüfter max. | 500 W (AC3) | 2,0 kW (AC3) |
| Abtauheizung max. | 6,0 kW (AC1) | 9,0 kW (AC1) |
| Verflüssigerlüfter max. | 800 W (AC3) | 800 W (AC3) |
| Kühlraumlicht max. | 800 W (AC1) | 800 W (AC1) |
| Alarmrelais max. | 100 W (AC1) | 100 W (AC1) |
| Gehäuse | ABS Kunststoff | ABS Kunststoff |
| Abmessungen(B x H x T) | 400 x 300 x 135 mm | 400 x 300 x 135 mm |
| Schutzart | IP 65 | IP 65 |
| Gewicht ca. | 10000 gr | 10000 gr |

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| ECP 300ExpertVD4 | **272.2411** | ECP 300 Expert VD4 ohne MSS |
| ECP 300ExpertVD7 | **272.2412** | ECP 300 Expert VD7 ohne MSS |

## Auswahltabelle Motorschutzschalter

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| 3RV2011- | **272.630009** | Motorschutzschalter 3RV2011-1BA10 1,4-2A (VD4) |
| 3RV2011-... | **272.630010** | Motorschutzschalter 3RV2011-1CA10 1,8-2,5A (VD4) |
| 3RV2011-... | **272.630011** | Motorschutzschalter 3RV2011-1DA10 2,2-3,2A (VD4) |
| 3RV2011-... | **272.630012** | Motorschutzschalter 3RV2011-1EA10 2,8-4A (VD4) |
| 3RV2011-... | **272.630013** | Motorschutzschalter 3RV2011-1FA10 3,5-5A (VD4) |
| 3RV2011-... | **272.630014** | Motorschutzschalter 3RV2011-1GA10 4,5-6,3A (VD4) |
| 3RV2011-... | **272.630015** | Motorschutzschalter 3RV2011-1HA10 5,5-8A (VD4) |
| 3RV2011-... | **272.630016** | Motorschutzschalter 3RV2011-1JA10 7-10A (VD4) |
| 3RV2011-... | **272.6391** | Motorschutzschalter 3RV2011-1KA10 9-12,5A (VD4) |
| 3RV2021-... | **272.630001** | Motorschutzschalter 3RV2021-1CA10 1,8-2,5A (VD7) |
| 3RV2021-... | **272.630002** | Motorschutzschalter 3RV2021-1DA10 2,2-3,2A (VD7) |
| 3RV2021-... | **272.630003** | Motorschutzschalter 3RV2021-1EA10 2,8-4A (VD7) |
| 3RV2021-... | **272.630004** | Motorschutzschalter 3RV2021-1FA10 3,5-5A (VD7) |
| 3RV2021-... | **272.630005** | Motorschutzschalter 3RV2021-1GA10 4,5-6,3A (VD7) |
| 3RV2021-... | **272.630006** | Motorschutzschalter 3RV2021-1HA10 5,5-8A (VD7) |
| 3RV2021-... | **272.630007** | Motorschutzschalter 3RV2021-1JA10 7-10A (VD7) |
| 3RV2021-... | **272.630008** | Motorschutzschalter 3RV2011-1KA10 9-12,5A (VD7) |
| **Zubehör** | | |
| Hilfskontakt | **272.6379** | für ECP 300; 1 Schließer/ 1 Öffner VD4/VD7 |

# Kühlanlagensteuerungen ECP Plus 300 EXPERT integrierter Datenlogger

## Anwendung

Die ECP Plus 300 Expert Serie ist eine mikroprozessorgeführte Kühlanlagensteuerung für die Regelung der Raumtemperatur und des Verdampferlüfters. Die Kühlanlagensteuerung verfügt über sechs unabhängige Relaisausgänge, je einen für den Verdichter, den Verdampferlüfter, die Abtauheizung, den Kondensatorlüfter, den Alarmausgang und das Kühlraumlicht. Zusätzlich sind die ECP 300 Expert Kühlanlagensteuerungen mit drei potentialfreien Eingangskontakten (Türkontaktschalter, Motorvollschutz und Verdichterschutz) ausgestattet, die entsprechend konfiguriert werden können.
Des weiteren ist in dieser Steuerung ein Datenaufzeichnungssystem integriert, das Ihre Messdaten speichert. Im Bedarfsfall können diese auf eine SD-Speicherkarte geladen und im PC ausgelesen werden.

## Hauptmerkmale

- Direkte Steuerung des Verdichters, des Verdampfergebläses, der Abtauheizung, der Verflüssigerlüfter, des Kühlraumlichtes, sowie des Alarmausganges
- Steuereinheit in Pego Ausführung
- Kompaktes selbstverlöschendes ABS Kunststoffgehäuse mit Schutzart IP65
- Statusmeldungen und Alarmmeldungen werden über LED angezeigt
- Drei NTC Fühler sind im Lieferumfang enthalten
- Trenntransformator / Steuertransformator
- Leistungsteil in Verdrahtungstechnik



**Ausstattung:** 1 Stk Steuerplatine mit Display und Tastatur für Bedienungselemente
1 Stk Motorschutzschalter, Leitungsschutzschalter
3 Stk NTC Fühler 10K (25 °C)
Verschraubungen zur Zugentlastung und Leistungseinführung

**Motorschutzschalter muß separat bestellt werden (siehe Auswahltabelle).**

| Technische Daten | ECP 300 Plus Expert VD4 | ECP 300 Plus Expert VD7 |
|---|---|---|
| Anschlussart | 400 VAC 50/60 Hz (3 ph) | 400 VAC 50/60 Hz (3 ph) |
| Messeingang | 3x NTC Fühler 10 K 1% | 3x NTC Fühler 10 K 1% |
| Verdichter max. | 3,0 kW (AC3) | 5,5 kW (AC3) |
| Verdampferlüfter max. | 500 W (AC3) | 2,0 kW (AC3) |
| Abtauheizung max. | 6,0 kW (AC1) | 9,0 kW (AC1) |
| Verflüssigerlüfter max. | 800 W (AC3) | 800 W (AC3) |
| Kühlraumlicht max. | 800 W (AC1) | 800 W (AC1) |
| Alarmrelais max. | 100 W (AC1) | 100 W (AC1) |
| Gehäuse | ABS Kunststoff | ABS Kunststoff |
| Abmessungen(B x H x T) | 400 x 300 x 135 mm | 400 x 300 x 135 mm |
| Schutzart | IP 65 | IP 65 |
| Gewicht ca. | 7900 gr | 10000 gr |

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| ECP Plus 300 | **272.2414** | ECP Plus 300 Expert VD4 m. Datenlogger ohne MSS |
| ECP Plus 300 | **272.2415** | ECP Plus 300 Expert VD7 m. Datenlogger ohne MSS |

## Auswahltabelle Motorschutzschalter

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| 3RV2011- | **272.630009** | Motorschutzschalter 3RV2011-1BA10 1,4-2A (VD4) |
| 3RV2011-... | **272.630010** | Motorschutzschalter 3RV2011-1CA10 1,8-2,5A (VD4) |
| 3RV2011-... | **272.630011** | Motorschutzschalter 3RV2011-1DA10 2,2-3,2A (VD4) |
| 3RV2011-... | **272.630012** | Motorschutzschalter 3RV2011-1EA10 2,8-4A (VD4) |
| 3RV2011-... | **272.630013** | Motorschutzschalter 3RV2011-1FA10 3,5-5A (VD4) |
| 3RV2011-... | **272.630014** | Motorschutzschalter 3RV2011-1GA10 4,5-6,3A (VD4) |
| 3RV2011-... | **272.630015** | Motorschutzschalter 3RV2011-1HA10 5,5-8A (VD4) |
| 3RV2011-... | **272.630016** | Motorschutzschalter 3RV2011-1JA10 7-10A (VD4) |
| 3RV2011-... | **272.6391** | Motorschutzschalter 3RV2011-1KA10 9-12,5A (VD4) |
| 3RV2021-... | **272.630001** | Motorschutzschalter 3RV2021-1CA10 1,8-2,5A (VD7) |
| 3RV2021-... | **272.630002** | Motorschutzschalter 3RV2021-1DA10 2,2-3,2A (VD7) |
| 3RV2021-... | **272.630003** | Motorschutzschalter 3RV2021-1EA10 2,8-4A (VD7) |
| 3RV2021-... | **272.630004** | Motorschutzschalter 3RV2021-1FA10 3,5-5A (VD7) |
| 3RV2021-... | **272.630005** | Motorschutzschalter 3RV2021-1GA10 4,5-6,3A (VD7) |
| 3RV2021-... | **272.630006** | Motorschutzschalter 3RV2021-1HA10 5,5-8A (VD7) |
| 3RV2021-... | **272.630007** | Motorschutzschalter 3RV2021-1JA10 7-10A (VD7) |
| 3RV2021-... | **272.630008** | Motorschutzschalter 3RV2021-1KA10 9-12,5A (VD7) |
| **Zubehör** | | |
| Hilfskontakt | **272.6379** | für ECP 300; 1 Schließer/ 1 Öffner VD4/VD7 |

# Kühlanlagensteuerungen
# ECP-PEW

**Diese Produkte werden vorwiegend in Deutschland vertrieben**

## Anwendung

Die ECP - PEW ist eine mikroprozessorgeführte Kühlanlagensteuerung für die Regelung der Raumtemperatur und den Verdampferlüfter. Die Isttemperatur wird auf einer dreistelligen LED-Anzeige dargestellt. Die Kühlanlagensteuerung besitzt vier unabhängige Relaisausgänge, je einen für den Verdichter, den Verdampferlüfter, den Alarmausgang und der Abtauheizung. Zusätzlich verfügt die ECP-PEW Kühlanlagensteuerung über einen konfigurierbaren potentialfreien Eingangskontakt der entsprechend eingestellt werden kann. Die Schaltzustände der einzelnen Ausgänge werden im Display des Regelgerätes angezeigt. Die Programmierung der Kühlanlagensteuerung erfolgt über die an der Frontseite angebrachten Tasten im Regelgerät. Des Weiteren verfügt die ECP-PEW Kühlanlagensteuerung über zwei Fühler Eingänge (wahlweise NTC oder PTC einstellbar) zur Ermittlung der Raumtemperatur, sowie der Verdampfertemperatur. Fühlerbruch und Fühlerkurzschluß werden im Display angezeigt. Die Abtauungen werden zyklisch vorgenommen.

**Funktionen der Kühlraumsteuerung**

1. Normalbetrieb (über Thermostat): ND – Pressostat an den Klemmen 23 und 25 anklemmen.
2. Pump-Down Betrieb: ND – (Pump-Down) Pressostat an den Klemmen 24 und 25 anklemmen.
3. Hinweis: Um die Funktion zu gewährleisten muß der Pressostat immer angeschlossen werden. Haben Sie nur einen Sicherheitspressostat (Duo-Pressostat) im Einsatz, so klemmen Sie bitte eine Drahtbrücke zwischen die Klemmen 23 und 25

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Anschlussart: | 230 VAC 50/60 Hz |
| Messeingang: | 2 x NTC oder PTC Fühler |
| Verdichter: | max.: 10A (AC3) |
| Verdampfer: | max.: 10A (AC3) |
| Abtauheizung: | max.: 10A (AC1) |
| Verflüssiger: | wird mit Verdichter parallel geschaltet (max.: 10A (AC3) |
| Alarmrelais: | max.: 8 A (AC1) |
| Gehäuse: | ABS Kunststoff Abmessungen (BxHxT) 350 x 450 x 160 mm |
| Schutzart: | IP 55 |
| Gewicht: | ca. 9500 gr. |
| Ausstattung: | 1 Stk Kühlstellenregler Dixell XR 170C<br>4 Stk Leistungsschütze<br>4 Stk Leitungsschutzschalter<br>2 Stk NTC Fühler 10K 1% 1,5m Silikon<br>M - Verschraubungen zur Leitungseinführung und Zugentlastung |



| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| ECP-PEW | **272.2419** | Schaltkasten elektronisch 230V, ECP-PEW / XR170C mit 2 NTC-Fühler inkl. PG Verschraubungen montiert |

Benutzerhinweise:
- Die ECP-PED darf nur von geschultem Fachpersonal in Betrieb genommen werden.
- Änderungen am Gerät können die Sicherheit beeinträchtigen.
- Spannungsart unbedingt dem Typenschild entnehmen.
- Bei Änderungen oder unsachgemäßer Handhabung der Geräte, wird keine Haftung vom Hersteller übernommen.

# Kühlanlagensteuerungen ECP-PED

## Diese Produkte werden vorwiegend in Deutschland vertrieben

## Anwendung

Die ECP - PED ist eine mikroprozessorgeführte Kühlanlagensteuerung für die Regelung der Raumtemperatur und den Verdampferlüfter. Die Isttemperatur wird auf einer dreistelligen LED-Anzeige dargestellt. Die Kühlanlagensteuerung besitzt vier unabhängige Relaisausgänge, je einen für den Verdichter, den Verdampferlüfter, den Alarmausgang und der Abtauheizung. Zusätzlich verfügt die ECP-PED Kühlanlagensteuerung über einen konfigurierbaren potentialfreien Eingangskontakt der entsprechend eingestellt werden kann. Die Schaltzustände der einzelnen Ausgänge werden im Display des Regelgerätes angezeigt. Die Programmierung der Kühlanlagensteuerung erfolgt über die an der Frontseite angebrachten Tasten im Regelgerät. Des weiteren verfügt die ECP-PED Kühlanlagensteuerung über zwei Fühler Eingänge (wahlweise NTC oder PTC einstellbar) zur Ermittlung der Raumtemperatur, sowie der Verdampfertemperatur. Fühlerbruch und Fühlerkurzschluß werden im Display angezeigt. Die Abtauungen werden zyklisch vorgenommen.

**Funktionen der Kühlraumsteuerung**

1. Normalbetrieb (über Thermostat): ND – Pressostat an den Klemmen 31 und 33 anklemmen.
2. Pump-Down Betrieb: ND – (Pump-Down) Pressostat an den Klemmen 32 und 33 anklemmen.
3. Hinweis: Um die Funktion zu gewährleisten muß der Pressostat immer angeschlossen werden. Haben Sie nur einen Sicherheitspressostat (Duo-Pressostat) im Einsatz, so klemmen Sie bitte eine Drahtbrücke zwischen die Klemmen 31 und 33.



## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Anschlussart: | 400 VAC 50/60 Hz |
| Messeingang: | 2 x NTC oder PTC Fühler |
| Verdichter: max.: | 1,8 bis 12A (AC3) |
| Verdampfer: | max.: 10A (AC3) |
| Abtauheizung: | max.: 10A (AC1) |
| Verflüssiger: | wird mit Verdichter parallel geschaltet (max.: 10A (AC3) |
| Alarmrelais: | max.: 8 A (AC1) |
| Gehäuse: | ABS Kunststoff Abmessungen (BxHxT) 350 x 450 x 160 mm |
| Schutzart: | IP 55 |
| Gewicht: | ca. 9500 gr. |
| Ausstattung: | 1 Stk Kühlstellenregler Dixell XR 170C<br>4 Stk Leistungsschütze<br>2 Stk Leitungsschutzschalter<br>2 Stk NTC Fühler 10K 1% 1,5m Silikon<br>M - Verschraubungen zur Leitungseinführung und Zugentlastung |



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| ECP-PED | **272.2418** | Schaltkasten elektronisch 400V, ECP-PED / XR170C mit 2 NTC-Fühler inkl. PG Verschraubungen montiert |

Motorschutz nicht im Lieferumfang enthalten (Auswahl siehe Zubehör)

Benutzerhinweise:
- Die ECP-PED darf nur von geschultem Fachpersonal in Betrieb genommen werden.
- Änderungen am Gerät können die Sicherheit beeinträchtigen.
- Spannungsart unbedingt dem Typenschild entnehmen.
- Bei Änderungen oder unsachgemäßer Handhabung der Geräte, wird keine Haftung vom Hersteller übernommen.

## Auswahltabelle Motorschutzschalter

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| 3RV2011- | **272.630009** | Motorschutzschalter 3RV2011-1BA10 1,4-2A (VD4) |
| 3RV2011-... | **272.630010** | Motorschutzschalter 3RV2011-1CA10 1,8-2,5A (VD4) |
| 3RV2011-... | **272.630011** | Motorschutzschalter 3RV2011-1DA10 2,2-3,2A (VD4) |
| 3RV2011-... | **272.630012** | Motorschutzschalter 3RV2011-1EA10 2,8-4A (VD4) |
| 3RV2011-... | **272.630013** | Motorschutzschalter 3RV2011-1FA10 3,5-5A (VD4) |
| 3RV2011-... | **272.630014** | Motorschutzschalter 3RV2011-1GA10 4,5-6,3A (VD4) |
| 3RV2011-... | **272.630015** | Motorschutzschalter 3RV2011-1HA10 5,5-8A (VD4) |
| 3RV2011-... | **272.630016** | Motorschutzschalter 3RV2011-1JA10 7-10A (VD4) |
| 3RV2011-... | **272.630017** | Motorschutzschalter 3RV2011-1JA10 9-12A (VD4) |
| **Zubehör** | | |
| Hilfskontakt | **272.6379** | 3RV1901-1E für Motorschutzschalter RV 2011.... |

# Kühlanlagensteuerungen
# Optyma Control AK-RC...

## Anwendung
Kühlstellenreglerbox, Optyma Control, AK-RC



AK-RC 101 und AK-RC 103 können für viele verschiedene kältetechnische Anwendungen eingesetzt werden. Von der Regelung der Lufttemperatur und Abtauung bis hin zu anspruchsvollen Regelaufgaben inkl. Licht- und Lüftersteuerung.

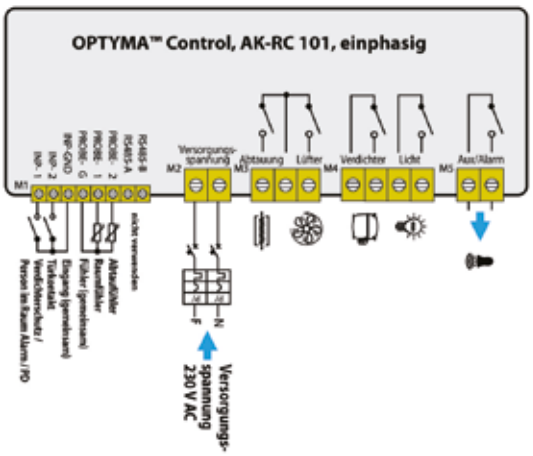
- Sicherungsautomat stets integriert
- Einfache Verdrahtung.
- Neue klappbare Abdeckung für einfache Installation und unkompliziertes Öffnen.
- Transparente Abdeckung für Zugang zum Sicherungsautomaten (komplette Box Schutzart IP 65).
- Einfache und flexible Programmierung für maximale Vielseitigkeit.
- Moderne neue Bauform.
- Verdichterbetrieb im Pump-Down-Modus möglich.
- Kombination aus Regelung und Schutz in einem einzigen speziellen Gehäuse
- geringere Installationszeit und -kosten.

## Lieferumfang
- Zwei Temperaturfühler
- Sicherungsautomat (1~)
- Sicherungsautomat (3~)
- Verdichtermotorschutzschalter (3~)
- Verdichterleistungsschütz (3~)
- Zusätzlicher Leistungsschütz (3~)

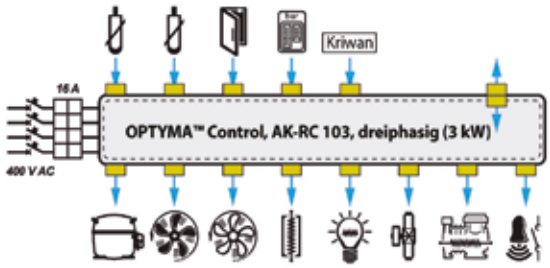
## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| AK-RC101 | **231.0745** | Kühlstellenreglerbox Optyma AK-RC 101 einphasig (1,5kW) |
| AK-RC103 | **231.0741** | Kühlstellenreglerbox Optyma AK-RC 103 dreiphasig (3kW) 4,5-6,3A |
| AK-RC103 | **231.0742** | Kühlstellenreglerbox Optyma AK-RC 103 dreiphasig (3kW) 7-10A |
| AK-RC103 | **231.0743** | Kühlstellenreglerbox Optyma AK-RC 103 dreiphasig (5kW) 11-16A |
| AK-RC103 | **231.0744** | Kühlstellenreglerbox Optyma AK-RC 103 dreiphasig (5kW) 14-20A |

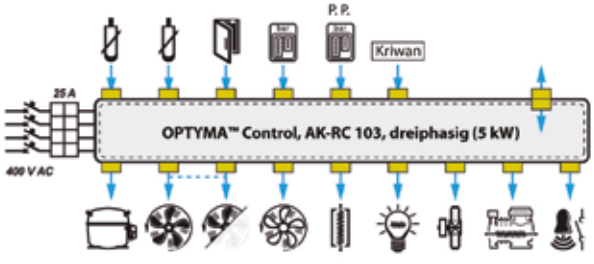
## Anschlussdiagramm




## Anschlussdiagramm




OPTYMA™ Control, AK-RC 103, dreiphasig (3 kW)




OPTYMA™ Control, AK-RC 103, dreiphasig (5 kW)

## Abmessungen



OPTYMA™ Control, AK-RC 101, einphasig

OPTYMA™ Control, AK-RC 103, dreiphasig

## Zubehör/Ersatzteil

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| EKS221 | **231.0746** | Ersatzfühler f. Optyma; EKS 221 NTC |

# Verflüssigersatzsteuerungen
# TOP 2000 (230 V) & TOP 2000 (400 V)

## Anwendung:
Kälteanlagensteuerung für Plus- u. Tiefkühlanlagen mit Verflüssigersätzen (bei W-Typen Verflüssigerlüfter am Motorklemmbrett angeschlossen, bei D-Typen mit seperaten 230V Verflüssigerlüfter (pressostatisch gesteuert), gefertigt nach VDE 0100 und VDE 0660.

## Ausführung:
Gehäuse Schutzgrad IP 54, Farbe RAL 7035 lichtgrau als Isolierstoffgehäuse mit Klemmraum, durchsichtigem Scharnierdeckel, incl. montierter elastischer Kabeldurchführungen.

Aufsteckbare Kabelblende für perfekte Kabelkanalinstallation im Lieferumfang enthalten.

Die Steuerung erfolgt durch elektron. Kühlstellenregler mit Temperatur-, Betriebs-, Abtau- und Störanzeige, sowie durch neutralem Alarmkontakt. Fühler gehören zum Lieferumfang.

Störung der Sicherheitskette und Temperaturalarm werden optisch angezeigt sowie durch Aktivierung des neutralen Alarmkontaktes weitergemeldet.

Pump-down oder Direktlauf des Verdichters wählbar durch einsetzen von Brücken.

Absicherung erfolgt durch 1- bzw. 3- polige Leitungsschutzschalter. Alle Anschlüsse werden auf einwandfrei zugängliche Reihendoppelklemmen geführt.

PE- und N- Sammelklemmleiste rastbar für variable Montage ausgeführt.

Dokumentation: Schaltplan und Bedienungsanleitung Kühlstellenregler, unverlierbarer Klemmleistenanschlußplan für schnelle Inbetriebnahme und Wartung im Gehäuse eingeklebt.

**Für alle Drehstromsteuerungen gilt:**
Standardmäßige Anschlussmöglichkeit für den externen Motorvollschutz.
Ist kein Motorvollschutz am Verdichter vorhanden, muß stattdessen das optionale Motorschutzrelais (gemäß dem maximalen Betriebsstrom des Verdichters) angeschlossen werden, bitte mit bestellen.



WW. 1,0 - E



WW. 2,2 - E



D.. .,. - E



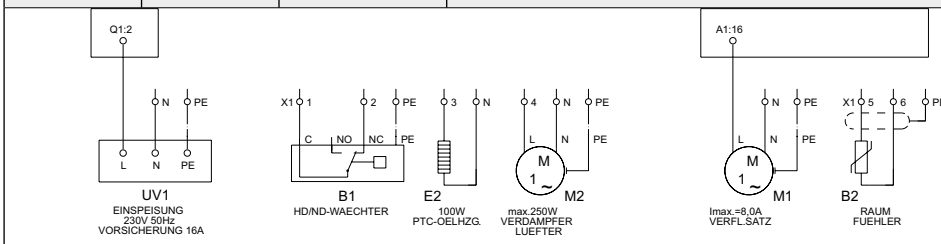
# Verflüssigersatzsteuerungen TOP 2000 (230 V)

## Auswahl:

## Wechselstromausführung 230V

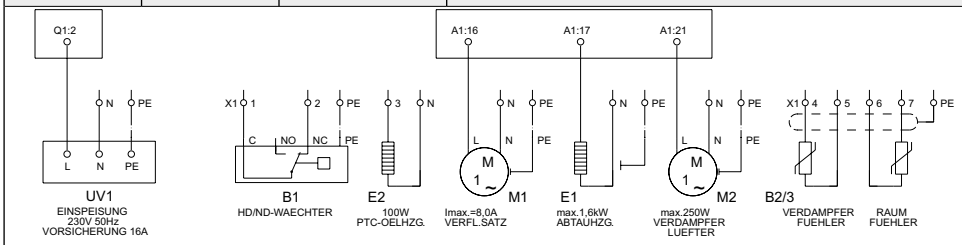
| Typ | EDV-Nr. | Abmessungen BxHxT [mm] | Einsatzbereich |
|---|---|---|---|
| WWL 1,0 - E | **281.5830** | 200 x 200 x 125 | **230 V-1-50 Hz, ohne Abtauheizung**<br>- Verflüssigersatz 230 V/ Imax 8 A (AC 3)<br>- Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15)<br>- Umluftabtauung<br>Regler XR30D, Fabr. Dixell, incl.1 NTC-Fühler 1,5m |





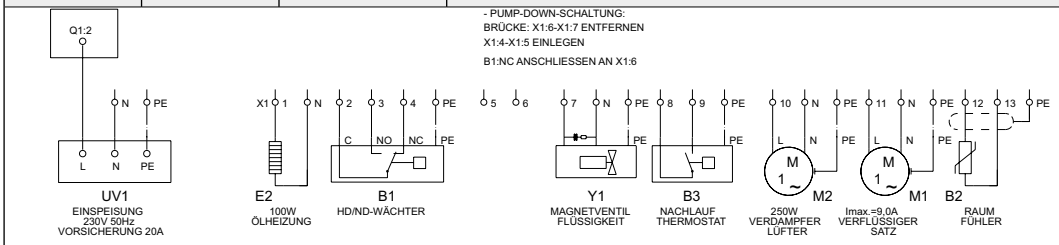

| | | | |
|---|---|---|---|
| WWE 1,0 - E | **281.5829** | 200 x 200 x 125 | **230 V-1-50 Hz, mit elektr. Abtauheizung**<br>- Verflüssigersatz 230 V/ Imax 8 A (AC 3)<br>- Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15)<br>- Abtauheizung 230 V/ 1,6 kW (AC 1)<br>Regler XR70D, Fabr. Dixell, incl.2 NTC-Fühler 1,5 m |





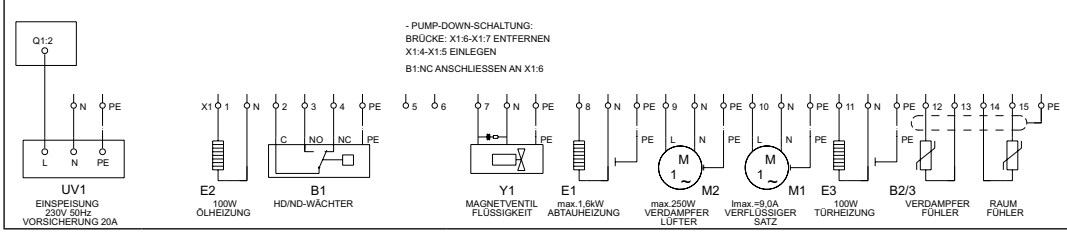

| | | | |
|---|---|---|---|
| WWL 2,2 - E | **272.5892** | 300 x 300 x 142 | **230 V-1-50 Hz, ohne Abtauheizung**<br>- Verflüssigersatz 230 V/ Imax 9 A (AC 3)<br>- Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15)<br>- Umluftabtauung<br>Regler XR30D, Fabr. Dixell, incl.1 NTC-Fühler 1,5 m |






| | | | |
|---|---|---|---|
| WWE 2,2 - E | **272.5886** | 300 x 300 x 142 | **230 V-1-50 Hz, mit elektr. Abtauheizung**<br>- Verflüssigersatz 230 V/ Imax 9 A (AC 3)<br>- Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15)<br>- Abtauheizung 230 V/ 1,6 kW (AC 1)<br>Regler XR70D, Fabr. Dixell, incl.2 NTC-Fühler 1,5 m |





# Verflüssigersatzsteuerungen TOP 2000 (400 V)

## Auswahl:

## Drehstromausführung 400V

| Typ | EDV-Nr. | Abmessungen BxHxT [mm] | Einsatzbereich |
|---|---|---|---|
| DWL 5,5 - E | **272.5890** | 300 x 450 x 142 | **400 V-3-50 Hz, ohne Abtauheizung, Lüfter 230 V**<br>- Verdichter 400 V/ Imax 11,5 A (AC 3)<br>- Verflüssigerlüfter 230V/ 0,5kW (AC15)<br>- Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15)<br>- Umluftabtauung<br>Regler XR30D, Fabr. Dixell, incl.1 NTC-Fühler 1,5 m |
| DDL 5,5 - E | **272.5888** | 300 x 450 x 142 | **400 V-3-50 Hz, ohne Abtauheizung, Lüfter 400 V**<br>- Verdichter 400 V/ Imax 11,5 A (AC 3)<br>- Verflüssigerlüfter 230V/ 0,5kW (AC15)<br>- Verdampferlüfter 400 V/ 2,0 kW (AC 3)<br>- Umluftabtauung<br>Regler XR30D, Fabr. Dixell incl.1 NTC-Fühler 1,5 m |
| DWU 4,0 - E | **272.5894** | 300 x 450 x 142 | **400 V-3-50 Hz, mit elektr. Abtauheizung 230 V**<br>- Verdichter 400 V/ Imax 8,0 A (AC 3)<br>- Verflüssigerlüfter 230V/ 0,5kW (AC15)<br>- Verdampferlüfter 230V/ 0,25 kW (AC 15)<br>- Abtauheizung 230 V/ 1,6 kW (AC 1)<br>Regler XR70D, Fabr. Dixell incl.2 NTC-Fühler 1,5 m |
| DWE 5,5 - E | **272.5884** | 300 x 450 x 142 | **400 V-3-50 Hz, Lüfter 230 V, mit elektr. Abtauheizung 400 V**<br>- Verdichter 400 V/ Imax 11,5 A (AC 3)<br>- Verflüssigerlüfter 230V/ 0,5kW (AC15)<br>- Verdampferlüfter 230V/ 0,25 kW (AC 15)<br>- Abtauheizung 400 V/ 6,0 kW (AC 1)<br>Regler XR70D, Fabr. Dixell incl.2 NTC-Fühler 1,5 m |









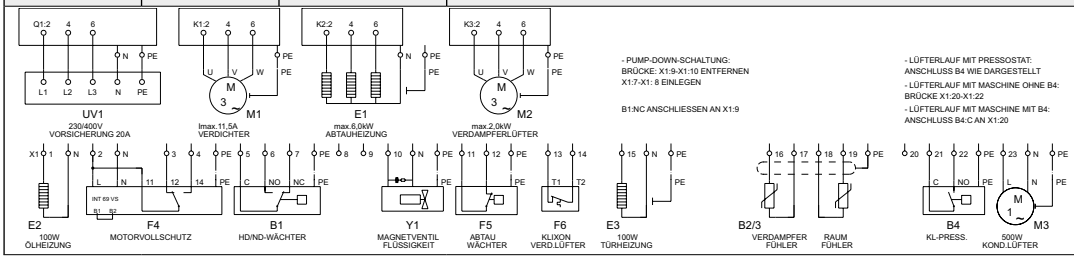
# Verflüssigersatzsteuerungen TOP 2000 (400 V)

## Auswahl:

## Drehstromausführung 400V

| Typ | EDV-Nr. | Abmessungen BxHxT [mm] | Einsatzbereich |
|---|---|---|---|
| DDE 5,5 - E | **272.5882** | 300 x 450 x 142 | **400 V-3-50 Hz, Lüfter 400 V, mit elektr. Abtauheizung 400 V**<br>- Verdichter 400 V/ Imax 11,5 A (AC 3)<br>- Verflüssigerlüfter 230V/ 0,5kW (AC15)<br>- Verdampferlüfter 400V/ 2,0 kW (AC 3)<br>- Abtauheizung 400 V/ 6,0 kW (AC 1)<br>Regler XR70D, Fabr. Dixell incl.2 NTC-Fühler 1,5 m |






## Zubehör

| | |
|---|---|
| Schnittstelle RS 485 f. XWEB 500 (nur für XR70D) | **Optional** |
| Mehrpreis NTC-Fühler 5 m f. TOP 2000 | **Optional** |
| Mehrpreis NTC-Fühler 10 m f. TOP 2000 | **Optional** |
| Anlagen FI-Schalter, Auslösestrom 0,03 A | **Optional für alle Steuerungen mit Drehstrom-Verdichter** |
| Mehrpreis Verflüssigerlüfter 400 V3~/3 A /-KD | **Optional für alle Steuerungen mit Drehstrom-Verdichter** |

## Motorschutzrelais für TOP 2000 - Schaltkästen

| EDV-Nr. | Einstellbereich | Bemerkung |
|---|---|---|
| **281.5837** | -bis 2,4A | Anschlußfertig vorverdrahtet |
| **281.5838** | -bis 4,0A | |
| **281.5839** | -bis 6,0A | |
| **281.5840** | -bis 10,0A | |
| **281.5841** | -bis 16,0A | |
| **281.5842** | -bis 24,0A | |

# Kälteanlagensteuerungen (O-)ERL-E & (O-)ERE-E

**Einsatzbereich:**
Steuerung von Kühl- und Tiefkühlstellen, wahlweise Konvektionsabtauung mit Lüfterdauerlauf oder elektrische Abtauung mit gesteuertem Verdampferlüfter.
O-Serie für bauseitige Komplett- Verflüssigersätze mit integrierter Verdichter- und Verflüssigersteuerung.
Die Steuerung enthält die Ansteuerung für das Magnetventil und die Verdichterfreigabe über Neutralkontakt.
**Ausführung:**
Anschlussfertig im IP54- Isolierstoffgehäuse mit Klarsichttür und Kabeldurchführungen.
**Steuerung:**
Durch elektronischen Kühlstellenregler mit Raum- bzw. Raum- und Verdampferfühler, konfigurierbarem Digitaleingang und neutralem Alarmkontakt. Temperatur-, Betriebs-, Abtau- und Störanzeige im Display.

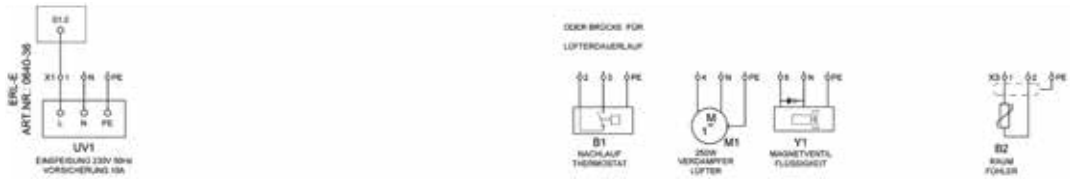
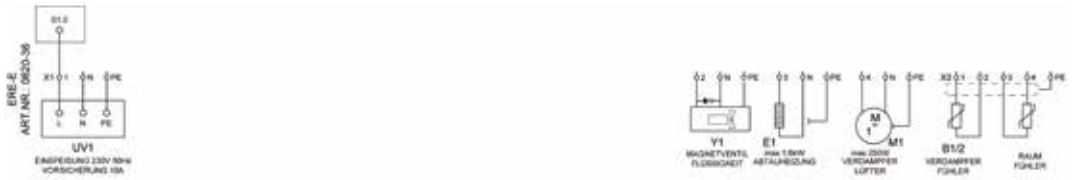
## Übersicht:

| Typ: | ERL-E | ERE -E | O-ERL-E | O-ERE -E |
|---|---|---|---|---|
| Kühlbereich | + | +/- | + | +/- |
| **Anschlussmöglichkeiten:** | | | | |
| Freigabe Verflüssigersatz (Neutralkontakt) | | | ● | ● |
| Magnetventil Flüssigkeit | ● | ● | ● | ● |
| Raumfühler NTC | ● | ● | ● | ● |
| Verdampferfühler NTC | | ● | | ● |
| Verdampferlüfter 230 V/1~ 250 W | ● | ● | ● | ● |
| Nachlaufthermostat | ● | | ● | |
| Abtauheizung 230 V/1~ 1,6 KW | | ● | | ● |
| **Ausstattung:** | | | | |
| Regler mit Alarmkontakt XR 30 D | ● | | ● | |
| Regler mit Alarmkontakt XR 70 D | | ● | | ● |
| Schalter Kühlstelle EIN / AUS | ● | ● | ● | ● |
| **Daten:** | | | | |
| BxHxT: 200 x 200 x 125 mm | ● | ● | ● | ● |
| Max. Vorsicherung 1pol. 10 A | ● | ● | ● | ● |
| Gewicht ca. | 1 kg | 1 kg | 1 kg | 1 kg |

| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| ERLE-E | **272.5907** | Hocke Einzelraumregelung |
| ERE-E | **272.5908** | Hocke Einzelraumregelung |
| O-ERL-E | **272.5909** | Hocke Kühlstellensteuerung |
| O-ERE-E | **272.5910** | Hocke Kühlstellensteuerung |

# Kälteanlagensteuerungen (O-)ERL-E & (O-)ERE-E

**Auswahl:**

| Typ | EDV-Nr. | Abmessungen BxHxT [mm] | Einsatzbereich | |
|---|---|---|---|---|
| ERL-E | **272.5907** | 200 x 200 x 125 | **230 V-1-50 Hz, ohne Abtauheizung**<br>- Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW<br>- Umluftabtauung<br>Regler XR30D, Fabr. Dixell, incl.1 NTC-Fühler 1,5m |  |
| | | |  | |
| ERE-E | **272.5908** | 200 x 200 x 125 | **230 V-1-50 Hz, mit elektr. Abtauheizung**<br>- Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15)<br>- Abtauheizung 230 V/ 1,6 kW<br>Regler XR70D, Fabr. Dixell, incl.2 NTC-Fühler 1,5 m |  |
| | | |  | |
| O-ERL-E | **272.5909** | 200 x 200 x 125 | **230 V-1-50 Hz, ohne Abtauheizung**<br>- Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15)<br>- Umluftabtauung<br>Regler XR30D, Fabr. Dixell, incl.1 NTC-Fühler 1,5 m |  |
| | | |  | |
| O-ERE-E | **272.5910** | 200 x 200 x 125 | **230 V-1-50 Hz, mit elektr. Abtauheizung**<br>- Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15)<br>- Abtauheizung 230 V/ 1,6 kW<br>Regler XR70D, Fabr. Dixell, incl.12 NTC-Fühler 1,5 m |  |
| | | |  | |

## Optionen

| EDV-Nr. | Bemerkung |
|---|---|
| **272.5913** | Schnittstelle RS 485 f. XWEB 500 (nur für XR70D) |

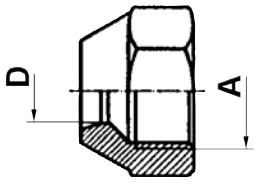
| Artikelübersicht | Seite |
|---|---|
| **SCHRAUBFITTINGS U. SCHRADERFITTINGS:** | 469 - 475 |
| **SCHNELLKUPPLUNGEN, FÜLLADAPTER:** CPS, ITE, Refco, Robinair, WEH | 476 - 478 |
| **PRESSFITTINGS, ANSCHLUSSADAPTER:** Armacell, Alco, Carly, Danfoss, Parker, Refflex | 479 - 484 |
| **ALLGEMEINES ZU LÖTFITTINGS** | 485 |
| **LÖTFITTINGS AUS KUPFER:** | 486 - 494 |
| **LÖTFITTINGS AUS ROTGUSS:** | 495 |
| **ALLGEMEINES ZU KUPFERROHREN** | 496 |
| **KUPFERROHRE METRISCH:** | 497 - 498 |
| **KUPFERROHRE VORISOLIERT:** Armacell, Ebrille | 499 - 501 |
| **ROHRLEITUNGSDIMENSIONIERUNGEN:** | 502 - 506 |
| **KAPILLARROHRE U. ANSCHLUSSKAPILLARE:** | 507 - 508 |
| **FLEXIBLE KÄLTEMITTELLEITUNGEN:** Aeroquip, Gomax | 509 - 514 |
| **MONTAGEKUPPLUNGEN:** Aeroquip | 515 - 518 |
| **LOTE U. FLUSSMITTEL:** BrazeTec-umicore | 519 - 520 |
| **ISOLATIONSMATERIAL, ROHRTRÄGER:** Armacell/Armaflex | 521 - 538 |
| **BRANDSCHUTZSYSTEM:** Armacell/Armaprotect, Armaflex Protect | 539 - 540 |
| **FARBEN, ISOLIERBÄNDER-THERMO, KLEBER:** | 541 - 544 |
| **ROHRBEFESTIGUNGEN:** Hilti, Norma, Euro, Woeste, Legrand | 545 - 550 |
| **GEWINDESTANGEN NYLON:** Bluemay | 551 |
| **ANTIVIBRATIONSPLATTEN, ALLZWECKECKEN, KONSOLEN, SCHUTZGITTER, SCHWINGMETALLPUFFER:** | 552 - 561 |
| **UMWELT ÖLPROTEKTOREN** | 562 |
| **UNIVERSALRELAIS, ÖLSUMPFHEIZUNGEN:** | 563 - 565 |
| **ADDITIVE, DICHTUNGSMATERIAL, FARBEN, FARBSTOFF, LECKSUCHSPRAY, REPARATURKLEBER, SÄURETESTER, UNIVERSALKLEBEBÄNDER, WÄRMELEIT-PASTE:** | 566 - 579 |
| **REINIGUNGSMITTEL FÜR VERDAMPFER & VERFLÜSSIGER:** | 580 - 587 |
| **FACHBÜCHER, KÄLTEMITTELAUFKLEBER, PRÜFBÜCHER:** | 588 - 589 |
| **KÄLTEMITTELFLASCHEN STAHL (LEIHGEBINDE) MIT FÜLLUNG** | 590 |
| **KÄLTEMITTELKAUFFLASCHEN** | 591 |
| **FLASCHENVENTILE FÜR KÄLTEMITTELFLASCHEN, KÄLTEMITTEL IN KLEINGEBINDE** | 591 |
| **DAMPFDRUCKTABELLE** | 592 |
| **ENTSORGUNG VON FCKW-KÄLTEMITTELN** | 593 - 594 |
| **KÄLTEMASCHINENÖL:** Mineral- und Esteröle | 595 - 599 |
| **KÜHLSOHLEN & GLYKOLE:** Antifrogen | 600 - 604 |

# Schraubfittings ohne Schrader aus warmgepresstem Messing

## Überwurfmuttern

Kältemutter nach DIN 8912 aus MS 58 nach DIN 17673 warmgepresst und blank gebeizt.

| Typ | EDV-Nr. | Gewindeanschluss A | für Rohr-AußenØ [mm] | Bohrung D [mm] |
|---|---|---|---|---|
| KM R ¼" 6 | **311.9911** | R ¼" | 6 | 6,5 |
| KM 7/16" UNF 6 | **311.9913** | 7/16" UNF | 6 | 6,5 |
| KM ⅝" UNF 6 | **311.9916** | ⅝" UNF | 6 | 6,5 |
| KM ⅝" UNF 8 | **311.9915** | ⅝" UNF | 8 | 8,2 |
| KM ⅝" UNF 10 | **311.9914** | ⅝" UNF | 10 | 10,2 |
| KM ¾" UNF 10 | **311.9919** | ¾" UNF | 10 | 10,2 |
| KM ¾" UNF 10 verst. | **311.9920** | ¾" UNF | 10 | 10,2 |
| KM ¾" UNF 12 | **311.9917** | ¾" UNF | 12 | 12,2 |
| KM ¾" UNF 12 verst. | **311.9918** | ¾" UNF | 12 | 12,2 |
| KM ⅞" UNF 12 | **311.9925** | ⅞" UNF | 12 | 12,2 |
| KM ⅞" UNF 12 verst. | **311.9926** | ⅞" UNF | 12 | 12,2 |
| KM ⅞" UNF 15 | **311.9921** | ⅞" UNF | 15 | 15,3 |
| KM ⅞" UNF 15 verst. | **311.9923** | ⅞" UNF | 15 | 15,3 |
| KM ⅞" UNF 16 | **311.9922** | ⅞" UNF | 16 | 16,2 |
| KM ⅞" UNF 16 verst. | **311.9924** | ⅞" UNF | 16 | 16,2 |
| KM 1" UNF 18 | **311.9927** | 1" UNF | 18 | 18,3 |
| KM 1 1/16" UNF 16 | **311.9929** | 1.1/16" UNF | 16 | 16,2 |
| KM 1 1/16" UNF 18 | **311.9928** | 1.1/16" UNF | 18 | 18,3 |
| KM 1 ¼" UNF 22 | **311.9930** | 1.¼" UNF | 22 | 22,4 |

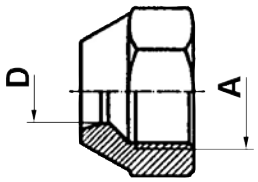



verst. = verstärkte Ausführung

## Überwurfmuttern (Kühr)

Kältemutter warmgepresst und blank gebeizt.

| Typ | EDV-Nr. | Gewindeanschluss A | für Rohr-AußenØ [mm] | Bohrung D [mm] |
|---|---|---|---|---|
| MK R ¼" 6 | **311.5911** | R ¼" | 6 | 6,5 |
| MK R ¼" 8 | **311.5912** | R ¼" | 8 | 8,2 |
| MK 6 | **311.5913** | 7/16" UNF | 6 | 6,5 |
| MK 10 | **311.5914** | ⅝" UNF | 10 | 10,2 |
| MK 10-6 | **311.5916** | ⅝" UNF | 6 | 6,5 |
| MK 10-8 | **311.5915** | ⅝" UNF | 8 | 8,2 |
| MK 12 | **311.5917** | ¾" UNF | 12 | 12,2 |
| MK 12(28) verst. | **311.5918** | ¾" UNF | 12 | 12,2 |
| MK 12-10 | **311.5919** | ¾" UNF | 10 | 10,2 |
| MK 12-10(28) verst. | **311.5920** | ¾" UNF | 10 | 10,2 |
| MK 16 | **311.5922** | ⅞" UNF | 16 | 16,2 |
| MK 16(32) verst. | **311.5924** | ⅞" UNF | 16 | 16,2 |
| MK 16-12 | **311.5925** | ⅞" UNF | 12 | 12,2 |
| MK 16-12(32) verst. | **311.5926** | ⅞" UNF | 12 | 12,2 |
| MK 16-15 | **311.5921** | ⅞" UNF | 15 | 15,3 |
| MK 1 1/16"-14 16mm | **311.5929** | 1.1/16" UNF | 16 | 16,2 |
| MK 1 1/16"-14 19mm | **311.5935** | 1.1/16" UNF | 19 | 19,3 |
| MK 1 ¼"-22 | **311.5936** | 1.¼" UNF | 22 | 22,4 |

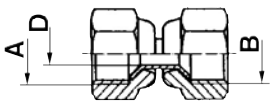



verst. = verstärkte Ausführung

## Doppelmuttern

bewegliche Ausführung

| Typ | EDV-Nr. | Gewindeanschluss A | Gewindeanschluss B | Durchmesser D [mm] |
|---|---|---|---|---|
| DM 7/16" UNF | **311.9932** | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 4 |
| DM ⅝" UNF | **311.9933** | ⅝" UNF | ⅝" UNF | 8 |
| DM ¾" UNF | **311.9934** | ¾" UNF | ¾" UNF | 10 |
| DM ¾" UNF verst. | **311.9935** | ¾" UNF | ¾" UNF | - |
| DM ⅞" UNF | **311.9936** | ⅞" UNF | ⅞" UNF | 14 |

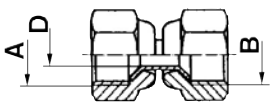



verst. = verstärkte Ausführung

## Doppelmuttern reduziert

bewegliche Ausführung

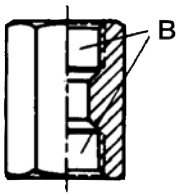
| Typ | EDV-Nr. | Gewindeanschluss A | Gewindeanschluss B | Durchmesser **D** [mm] |
|---|---|---|---|---|
| DM ⅝" UNF x ¾" UNF | **311.9939** | ⅝" UNF | ¾" UNF | 8 |



# Schraubfittings ohne Schrader aus warmgepresstem Messing

## Doppelmuttern MD (Kühr) starre Ausführung

| Typ | EDV-Nr. | Gewindeanschluss B |
|---|---|---|
| MD 7/16" UNF | **311.5931** | 7/16" UNF |
| MD 5/8" UNF | **311.5932** | 5/8" UNF |
| MD 3/4" UNF | **311.5933** | 3/4" UNF |
| MD 7/8" UNF | **311.5934** | 7/8" UNF |



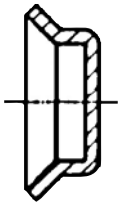

## Hutmuttern

| Typ | EDV-Nr. | Gewindeanschluss |
|---|---|---|
| HM 7/16" UNF | **311.9942** | 7/16" UNF |
| N5-6 5/8" UNF | **311.9803** | 5/8" UNF |



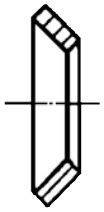
## Kupfer-Dichtkappen

| Typ | EDV-Nr. | für Anschlussgewinde |
|---|---|---|
| DK R 1/4" | **311.9946** | R 1/4" |
| DK 7/16" UNF | **311.9947** | 7/16" UNF |
| DK 5/8" UNF | **311.9948** | 5/8" UNF |
| DK 3/4" UNF | **311.9949** | 3/4" UNF |
| DK 7/8" UNF | **311.9950** | 7/8" UNF |
| DK 1 1/16" UNF | **311.9951** | 1.1/16" UNF |
| DK 1 1/4" UNF | **311.9952** | 1.1/4" UNF |
| B1-6-Cu (H 6) | **312.9991** | 7/16" UNF |
| B1-10-Cu (H 10) | **312.9992** | 5/8" UNF |
| B1-12-Cu (H 12) | **312.9993** | 3/4" UNF |
| B1-15-Cu (H 15/16) | **312.9994** | 7/8" UNF |
| B1-18-Cu (H 18/19) | **312.9995** | 1.1/16" UNF |



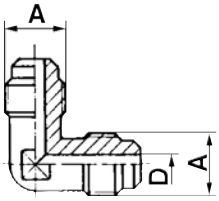
## Kupfer-Dichtringe

| Typ | EDV-Nr. | für Anschlussgewinde |
|---|---|---|
| DR R 1/4" | **311.9960** | R 1/4" |
| DR 7/16" UNF | **311.9954** | 7/16" UNF |
| DR 5/8" UNF | **311.9955** | 5/8" UNF |
| DR 3/4" UNF | **311.9956** | 3/4" UNF |
| DR 7/8" UNF | **311.9957** | 7/8" UNF |
| DR 1 1/16" UNF | **311.9958** | 1.1/16" UNF |
| DR 1 1/4" UNF | **311.9959** | 1.1/4" UNF |



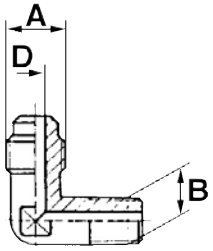
## Winkelstücke

| Typ | EDV-Nr. | Gewindeanschluss A | für Rohr-AußenØ [mm] | Bohrung D [mm] |
|---|---|---|---|---|
| WN R 1/4" | **311.9961** | R 1/4" | 6 | 5,5 |
| WN 7/16" UNF | **311.9962** | 7/16" UNF | 6 | 4 |
| WN 5/8" UNF | **311.9963** | 5/8" UNF | 10 | 7 |
| WN 3/4" UNF | **311.9964** | 3/4" UNF | 12 | 10 |
| WN 7/8" UNF | **311.9965** | 7/8" UNF | 15/16 | 13 |




## Winkelstücke konisch

| Typ | EDV-Nr. | Gewindeanschluss A | Gewindeanschluss B | für Rohr-AußenØ [mm] | Bohrung D [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| WK 7/16" UNF x R1/8" NPT | **311.9966** | 7/16" UNF | R 1/8" NPT | 6 | 4 |
| WK 7/16" UNF x R1/4" NPT | **311.9967** | 7/16" UNF | R 1/4" NPT | 6 | 4 |
| WK 7/16" UNF x R3/8" NPT | **312.5916** | 7/16" UNF | R 3/8" NPT | 6 | 4 |
| WK 5/8" UNF x R1/4" NPT | **311.9968** | 5/8" UNF | R 1/4" NPT | 10 | 7 |
| WK 5/8" UNF x R3/8" NPT | **311.9969** | 5/8" UNF | R 3/8" NPT | 10 | 7 |
| WK 5/8" UNF x R1/2" NPT | **311.9970** | 5/8" UNF | R 1/2" NPT | 10 | 7 |
| WK 3/4" UNF x R3/8" NPT | **311.9971** | 3/4" UNF | R 3/8" NPT | 12 | 10 |
| WK 3/4" UNF x R1/2" NPT | **311.9972** | 3/4" UNF | R 1/2" NPT | 12 | 10 |
| WK 7/8" UNF x R1/2" NPT | **311.9973** | 7/8" UNF | R 1/2" NPT | 15/16 | 13 |



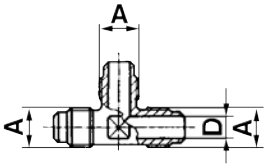
# Schraubfittings ohne Schrader aus warmgepresstem Messing

## Winkelstücke mit beweglicher Mutter



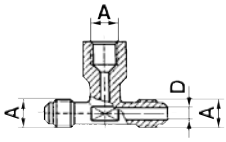
| Typ | EDV-Nr. | Gewindeanschluss innen | Gewindeanschluss aussen | Bohrung D [mm] |
|---|---|---|---|---|
| ES4-66 | **311.9974** | 5/8" UNF | 5/8" UNF | |
| ES4-1010 | **311.9975** | 7/8" UNF | 7/8" UNF | |

## T-Stücke



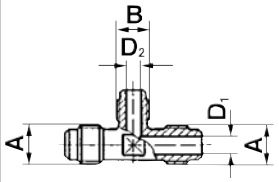

| Typ | EDV-Nr. | Gewindeanschluss A | für Rohr-AußenØ [mm] | Bohrung D [mm] |
|---|---|---|---|---|
| TN R 1/4" | **312.5910** | R 1/4" | 6 | 5,5 |
| TN 7/16" UNF | **311.9976** | 7/16" UNF | 6 | 4 |
| TN 5/8" UNF | **311.9977** | 5/8" UNF | 10 | 7 |
| TN 3/4" UNF | **311.9978** | 3/4" UNF | 12 | 10 |
| TN 7/8" UNF | **311.9979** | 7/8" UNF | 15/16 | 13 |

## T-Stück mit Innenanschluss



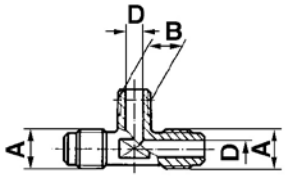

| Typ | EDV-Nr. | Gewindeanschluss A | für Rohr-AußenØ [mm] | Bohrung **D** [mm] |
|---|---|---|---|---|
| TI 7/16"a x 7/16" i UNF | **311.9981** | 7/16" UNF | 6 | 4 |

## T-Stücke reduziert



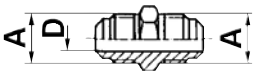

| Typ | EDV-Nr. | Gewindeanschluss | | für Rohr-AußenØ [mm] | | Bohrung [mm] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **A** | **B** | **A** | **B** | **D1** | **D2** |
| TR 7/16" UNF x R 1/8" | **312.5913** | 7/16" UNF | R1/8" NPT | 6 | 8 | 4 | 4 |
| TR 7/16" x 5/8" UNF | **311.9982** | 7/16" UNF | 5/8" UNF | 6 | 10 | 4 | 7 |
| TR 7/16" x 3/4" UNF | **311.9983** | 7/16" UNF | 3/4" UNF | 6 | 12 | 4 | 10 |
| TR 7/16" UNF x M12 | **312.5914** | 7/16" UNF | M12 | 6 | 12 | - | - |
| TR 5/8" x 7/16" UNF | **311.9984** | 5/8" UNF | 7/16" UNF | 10 | 6 | 7 | 4 |
| TR 5/8" x 3/4" UNF | **311.9985** | 5/8" UNF | 3/4" UNF | 10 | 12 | 7 | 10 |
| TR 3/4" x 7/16" UNF | **311.9986** | 3/4" UNF | 7/16" UNF | 12 | 6 | 10 | 4 |
| TR 3/4" x 5/8" UNF | **311.9987** | 3/4" UNF | 5/8" UNF | 12 | 10 | 10 | 7 |
| TR 3/4" x 7/8" UNF | **311.9988** | 3/4" UNF | 7/8" UNF | 12 | 15/16 | 10 | 13 |

## T-Stücke konisch



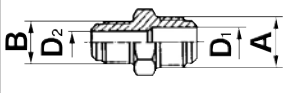

| Typ | EDV-Nr. | Gewindeanschluss | | für Rohr-AußenØ [mm] | Bohrung **D** [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **A** | **B** | | |
| TKS 7/16" UNF x R 1/8" NPT | **311.9991** | 7/16" UNF | R 1/8" NPT | 6 | 4 |
| TKS 7/16" UNF x R 1/4" NPT | **311.9992** | 7/16" UNF | R 1/4" NPT | 6 | 4 |
| TKS 7/16" UNF x R 3/8" NPT | **312.5915** | 7/16" UNF | R 3/8" NPT | 6 | 4 |
| TKS 5/8" UNF x R 1/4" NPT | **311.9993** | 5/8" UNF | R 1/4" NPT | 10 | 7 |

## Verbindungsnippel




| Typ | EDV-Nr. | Gewindeanschluss **A** | für Rohr-AußenØ [mm] | Bohrung **D** [mm] |
|---|---|---|---|---|
| VN R 1/4" | **312.9901** | R 1/4" | 6 | 5,5 |
| VN 7/16" UNF | **312.9902** | 7/16" UNF | 6 | 4 |
| VN 5/8" UNF | **312.9903** | 5/8" UNF | 10 | 7 |
| VN 3/4" UNF | **312.9904** | 3/4" UNF | 12 | 10 |
| VN 7/8" UNF | **312.9905** | 7/8" UNF | 15/16 | 13 |
| VN 1" UNF | **312.9976** | 1" UNF | 18 | 16 |
| VN 1 1/16" UNF | **312.9912** | 1.1/16" UNF | 18 | 15 |
| VN 1 1/4" UNF | **312.9913** | 1.1/4" UNF | 22 | 20 |

## Verbindungsnippel reduziert

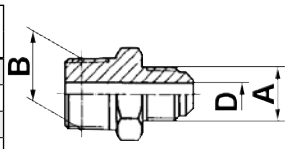



| Typ | EDV-Nr. | Gewindeanschluss | | für Rohr-AußenØ [mm] | | Bohrung [mm] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **A** | **B** | | | **$D_1$** | **$D_2$** |
| VR R1/4" x 7/16" UNF | **312.9906** | R 1/4" NPT | 7/16" UNF | 6 | 6 | 5,5 | 4 |
| VR 5/8" x 7/16" UNF | **312.9907** | 5/8" UNF | 7/16" UNF | 10 | 6 | 7 | 4 |
| VR 3/4" x 7/16" UNF | **312.9908** | 3/4" UNF | 7/16" UNF | 12 | 6 | 10 | 4 |
| VR 3/4" x 5/8" UNF | **312.9909** | 3/4" UNF | 5/8" UNF | 12 | 10 | 10 | 7 |
| VR 7/8" x 7/16" UNF | **312.9975** | 7/8" UNF | 7/16" UNF | 15/16 | 6 | 13 | 4 |
| VR 7/8" x 5/8" UNF | **312.9910** | 7/8" UNF | 5/8" UNF | 15/16 | 10 | 13 | 7 |
| VR 7/8" x 3/4" UNF | **312.9911** | 7/8" UNF | 3/4" UNF | 15/16 | 12 | 13 | 10 |

# Schraubfittings ohne Schrader aus warmgepresstem Messing

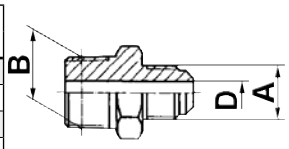
## Einschraubstutzen konisch

| Typ | EDV-Nr. | Gewindeanschluss A | Gewindeanschluss B | für Rohr-AußenØ [mm] | Bohrung **D** [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| EK 7/16" UNF x R1/8"NPT | **312.9921** | 7/16" UNF | R 1/8" NPT | 6 | 4 |
| EK 7/16" UNF x R1/4"NPT | **312.9922** | 7/16" UNF | R 1/4" NPT | 6 | 4 |
| EK 7/16" UNF x R3/8"NPT | **312.9974** | 7/16" UNF | R 3/8" NPT | 6 | 4 |
| EK 7/16" UNF x R1/2"NPT | **312.5937** | 7/16" UNF | R 1/2" NPT | 6 | 4 |
| EK 5/8" UNF x R1/4"NPT | **312.9923** | 5/8" UNF | R 1/4" NPT | 10 | 7 |
| EK 5/8" UNF x R3/8"NPT | **312.9924** | 5/8" UNF | R 3/8" NPT | 10 | 7 |
| EK 5/8" UNF x R1/2"NPT | **312.9925** | 5/8" UNF | R 1/2" NPT | 10 | 7 |
| EK 3/4" UNF x R1/4"NPT | **312.9926** | 3/4" UNF | R 1/2" NPT | 12 | 10 |
| EK 3/4" UNF x R3/8"NPT | **312.9927** | 3/4" UNF | R 3/8" NPT | 12 | 10 |
| EK 3/4" UNF x R1/2"NPT | **312.9928** | 3/4" UNF | R 1/2" NPT | 12 | 10 |
| EK 7/8" UNF x R1/2"NPT | **312.9929** | 7/8" UNF | R 1/2" NPT | 15/16 | 13 |
| EK 7/8" UNF x R3/4"NPT | **312.9930** | 7/8" UNF | R 3/4" NPT | 15/16 | 13 |
| EK 7/8" UNF x R3/4"NPT | **312.5935** | 7/8" R | R 3/4" NPT | 22 | 13 |



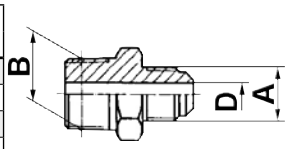

## Einschraubstutzen zylindrisch

| Typ | EDV-Nr. | Gewindeanschluss A | Gewindeanschluss B | für Rohr-AußenØ [mm] | Bohrung **D** [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| EZ 7/16" UNF x 1/4" R | **312.5927** | 7/16" UNF | 1/4" R | 6 | 4 |
| EZ 5/8" UNF x 1/4" R | **312.5928** | 5/8" UNF | 1/4" R | 10 | 7 |
| EZ 5/8" UNF x 3/8" R | **312.5929** | 5/8" UNF | 3/8" R | 10 | 7 |
| EZ 5/8" UNF x 1/2" R | **312.5930** | 5/8" UNF | 1/2" R | 10 | 7 |
| EZ 3/4" UNF x 3/8" R | **312.5932** | 3/4" UNF | 3/8" R | 12 | 10 |
| EZ 3/4" UNF x 1/2" R | **312.5931** | 3/4" UNF | 1/2" R | 12 | 10 |
| EZ 7/8" UNF x 3/8" R | **312.5934** | 7/8" UNF | 3/8" R | 15/16 | 13 |
| EZ 7/8" UNF x 1/2" R | **312.5933** | 7/8" UNF | 1/2" R | 15/16 | 13 |



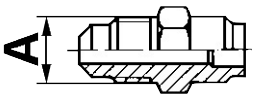

## Einschraubstutzen zylindrisch mit Rohrgewinde und Kupferdichtung

| Typ | EDV-Nr. | Gewindeanschluss A | Gewindeanschluss B | für Rohr-AußenØ [mm] | Bohrung **D** [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| N6xR1/4" | **312.9956** | 7/16" UNF | 1/4" R | 6 | 4 |
| N10xR1/4" | **312.9957** | 5/8" UNF | 1/4" R | 10 | 7 |
| N10xR3/8" | **312.9958** | 5/8" UNF | 3/8" R | 10 | 7 |
| N12xR3/8" | **312.9959** | 3/4" UNF | 3/8" R | 12 | 10 |
| N10xR1/2" | **312.9960** | 5/8" UNF | 1/2" R | 10 | 7 |
| N15xR1/2" | **312.9962** | 7/8" UNF | 1/2" R | 15/16 | 10 |
| N12xR1/2" | **312.9961** | 3/4" UNF | 1/2" R | 12 | 10 |
| N15xR3/4" | **312.9963** | 7/8" UNF | 3/4" R | 15/16 | 13 |
| N18xR3/4" | **312.9964** | 7/8" UNF | 3/4" R | 18 | 13 |



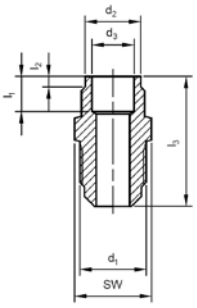

## Hartlötstutzen

| Typ | EDV-Nr. | Gewindeanschluss A | für Rohr-AußenØ [mm] | |
|---|---|---|---|---|
| HS R 1/4" | **312.9934** | R 1/4" | 6 | |
| HS 7/16" UNF | **312.9935** | 7/16" UNF | 6 | |
| HS 5/8" UNF | **312.9936** | 5/8" UNF | 10 | |
| HS 3/4" UNF | **312.9937** | 3/4" UNF | 12 | |
| HS 7/8" UNF | **312.9938** | 7/8" UNF | 15/16 | |




## Hartlötstutzen

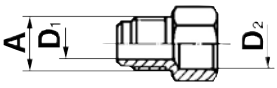
| Typ | EDV-Nr. | Gewindeanschluss d1 | Abmessungen [mm] d2 | d3 | l1 | l2 | l3 | SW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HLN6 | **312.9916** | 7/16"-20 UNF | 9,9 | 6 | 6 | 3 | 28 | 12 |
| HLN10 | **312.9917** | 5/8"-18 UNF | 13,8 | 10 | 9 | 3 | 33 | 17 |
| HLN12 | **312.9985** | 3/4"-16 UNF | 15,8 | 12 | 10 | 3 | 37 | 19 |
| HLN15 | **312.9986** | 7/8"-14 UNF | 19,8 | 15 | 12 | 3,5 | 39 | 22 |
| HLN16 | **312.9987** | 7/8"-14 UNF | 19,8 | 16 | 12 | 3,5 | 39 | 24 |
| HLN18 | **312.9988** | 1.1/16"-14 UNF | 24,8 | 18 | 14 | 4 | 46 | 27 |
| HLN22 | **312.9990** | 1.1/4"-12 UNF | 29,8 | 22 | 17 | 4 | 53 | 32 |



# Schraubfittings ohne Schrader aus warmgepresstem Messing

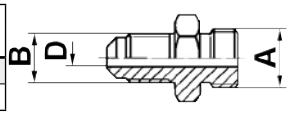
## Lötstutzen

| Typ | EDV-Nr. | Gewindeanschluss A | für Rohr-AußenØ [mm] | Bohrung [mm] $D_1$ | Bohrung [mm] $D_2$ |
|---|---|---|---|---|---|
| LSV 7/16" UNF x 6mm | **312.9940** | 7/16" UNF | 6 | 4 | 6 |
| LSV 7/16" UNF x 10mm | **312.5923** | 7/16" UNF | 10 | | |
| LSV 5/8" UNF x 8mm | **312.9941** | 5/8" UNF | 8 | 7 | 8 |
| LSV 5/8" UNF x 10mm | **312.9942** | 5/8" UNF | 10 | 7 | 10 |
| LSV 5/8" UNF x 12mm | **312.9943** | 5/8" UNF | 12 | 7 | 12 |
| LSV 3/4" UNF x 10mm | **312.9979** | 3/4" UNF | 10 | | |
| LSV 3/4" UNF x 12mm | **312.9944** | 3/4" UNF | 12 | 10 | 12 |
| LSV 3/4" UNF x 16mm | **312.9945** | 3/4" UNF | 16 | 10 | 16 |
| LSV 7/8" UNF x 12mm | **312.5924** | 7/8" UNF | 12 | | |
| LSV 7/8" UNF x 16mm | **312.9946** | 7/8" UNF | 16 | 13 | 16 |
| LSV 1" UNF x 18mm | **312.9978** | 1" UNF | 18 | | |
| LSV 1 1/16" UNF x 18mm | **312.9977** | 1.1/16" UNF | 18 | | |



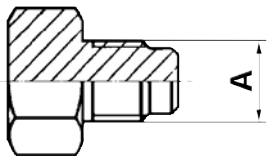

## Manometeranschluss

| Typ | EDV-Nr. | Gewindeanschluss A | Gewindeanschluss B | für Rohr-AußenØ [mm] | Bohrung D [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| MAN R 1/4" x 7/16" UNF | **312.9980** | R 1/4" | 7/16" UNF | 6 | 4 |
| MAN M12x1,5x7/16"UNF | **312.9933** | M12 x 1,5 | 7/16" UNF | 6 | 4 |



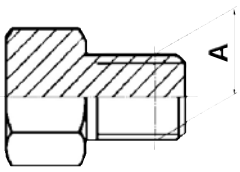

## Verschlussstopfen

| Typ | EDV-Nr. | Gewindeanschluss A | für Rohr-AußenØ [mm] | |
|---|---|---|---|---|
| VS R 1/4" | **312.9965** | R 1/4" | 6 | |
| VS 7/16" UNF | **312.9966** | 7/16" UNF | 6 | |
| VS 5/8" UNF | **312.9967** | 5/8" UNF | 10 | |
| VS 3/4" UNF | **312.9968** | 3/4" UNF | 12 | |
| VS 7/8" UNF | **312.9969** | 7/8" UNF | 15/16 | |



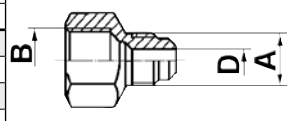

## Verschlussstopfen konisch

| Typ | EDV-Nr. | Gewindeanschluss A |
|---|---|---|
| VSK 1/8" UNF | **312.9970** | 1/8" NPT |
| VSK 1/4" UNF | **312.9971** | 1/4" NPT |
| VSK 3/8" UNF | **312.9972** | 3/8" NPT |
| VSK 1/2" UNF | **312.9973** | 1/2" NPT |



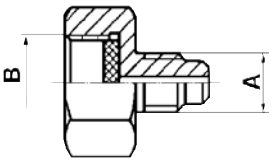

## Aufschraubstutzen

| Typ | EDV-Nr. | Gewindeanschluss A | Gewindeanschluss B | für Rohr-AußenØ [mm] A | für Rohr-AußenØ [mm] B | Bohrung [mm] D |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AS 7/16" UNF x 1/4" R | **312.5925** | 7/16" UNF | 1/4" R | 6 | | 3 |
| AS 1/4" x 7/16" UNF | **312.9918** | 1/4" UNF | 7/16" UNF | 6 | | |
| AS 7/16"UNF x 3/16" SAE | **312.9914** | 7/16" UNF | 3/16" SAE | 6 | 5 | 3 |
| AS 7/16" x 7/8" UNF | **312.9948** | 7/16" UNF | 5/8" UNF | 6 | 10 | 4 |
| AS 7/16" x 3/4" UNF | **312.9949** | 7/16" UNF | 3/4" UNF | 6 | 12 | 4 |
| AS 7/16" x 7/8" UNF | **312.9915** | 7/16" UNF | 7/8" UNF | 6 | 15/16 | 3 |
| AS 5/8" x 7/16" UNF | **312.9950** | 5/8" UNF | 7/16" UNF | 10 | 6 | 4 |
| AS 5/8" x 3/4" UNF | **312.9951** | 5/8" UNF | 3/4" UNF | 10 | 12 | 7 |
| AS 5/8" x 7/8" UNF | **312.9952** | 5/8" UNF | 7/8" UNF | 10 | 15/16 | 7 |
| AS 3/4" x 5/8" UNF | **312.9953** | 3/4" UNF | 5/8" UNF | 12 | 10 | 10 |
| AS 3/4" x 7/8" UNF | **312.9954** | 3/4" UNF | 7/8" UNF | 12 | 15/16 | 10 |
| AS 7/8" x 3/4" UNF | **312.9955** | 7/8" UNF | 3/4" UNF | 15/16 | 12 | 10 |
| AS 1" a x 7/8" UNF i | **312.9998** | 1" UNF | 7/8" UNF | 18 | 15/16 | |
| U5-4A 1/8" NPTa x 7/16" | **312.9920** | 1/8" NPTa | 7/16" UNFi | | 6 | |




## Flaschenanschluss

| Typ | EDV-Nr. | Gewindeanschluss A | Gewindeanschluss B | |
|---|---|---|---|---|
| VF R 7/16" UNF | **312.9982** | 7/16" UNF | W 21,8 - 14 rechts | |
| VF R 5/8" UNF | **312.9983** | 5/8" UNF | W 21,8 - 14 rechts | |
| FA N 7/16" UNF | **312.5901** | 7/16" UNF | W 24,32 - 14 rechts | |
| FA N 5/8" UNF | **312.5902** | 5/8" UNF | W 24,32 - 14 rechts | |
| FA R 290 | **314.9986** | 7/16" UNF | W 21,8 x 1/4" L | |
| FA R1234yf | **314.9806** | Schnellkupplung | W 21,8 x 1/4" L | |
| Dichtung | **312.9984** | Dichtung für Flaschenanschluss | | |




R für Kältemittel; N für Stickstoff

# Schraubfittings mit Schrader

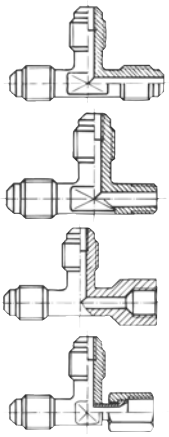
## Schraderventil Winkelstück

| Typ | EDV-Nr. | Anschlussdimension |
|---|---|---|
| A31492 | **314.9973** | 7/16" UNF x 1/8" NPT a x a |
| A31492G | **314.9811** | 7/16" UNF x 1/8" NPT a x a |



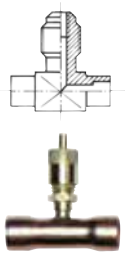
## Schraderventil T-Stück; schraub

| Typ | EDV-Nr. | Anschlussdimension |
|---|---|---|
| VT2-4 | **314.9916** | 7/16" UNF a x a x a |
| A31864 | **314.8826** | 7/16" UNF a x a x i |
| A31854 | **314.9924** | 7/16" UNF a x i x a |
| | | |
| A31512 | **314.8824** | 7/16" UNF x 1/8" NPT x 7/16" UNF a x a x a |
| A31452 | **314.9921** | 7/16" UNF x 7/16" UNF x 1/8" NPT a x a x a |
| A31452G | **314.9810** | 7/16" UNF x 7/16" UNF x 1/8" NPT a x a x a |
| VTS4-4 | **314.9922** | 7/16" UNF a x a x i; ohne Öffner (Mutter beweglich) |
| VTS6-4 | **314.9923** | 7/16" UNF a x i x a; ohne Öffner (Mutter beweglich) |
| | | |
| A31852 | **314.9919** | 7/16" UNF a x i x a; mit Öffner (Mutter beweglich) |
| A31851 | **314.9920** | 7/16" UNF a x a x i; mit Öffner (Mutter beweglich) |
| A31851-R410A | **314.9925** | 1/2"-20 x 7/16" x 7/16" UNF i x a x a; mit Öffner (Mutter beweglich) |
| S-TIMO | **314.8830** | 7/16" UNF a x i x a; mit Öffner (Mutter beweglich) |



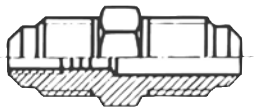
## Schraderventil T-Stück; löt

| Typ | EDV-Nr. | Anschlussdimension |
|---|---|---|
| A31134 / VT2-4 | **314.9918** | 6 mm x 7/16" UNF x 6 mm i x a x i |
| MV8414 | **315.8817** | 1/4" x 7/16" UNF x 1/4" a x a x a |
| MV8416 | **315.8814** | 5/16" x 7/16" UNF x 5/16" a x a x a |
| MV8438 | **315.8815** | 3/8" x 7/16" UNF x 3/8" a x a x a |
| MV8412 | **315.8813** | 1/2" x 7/16" UNF x 1/2" a x a x a |
| MV8458 | **315.8816** | 5/8" x 7/16" UNF x 5/8" a x a x a |



## Schraderventil Verbindungsnippel

| Typ | EDV-Nr. | Anschlussdimension |
|---|---|---|
| A31424 | **314.9901** | 7/16" UNF x 7/16" UNF |



## Schraderventil Einschraubstück

| Typ | EDV-Nr. | Anschlussdimension |
|---|---|---|
| A31482 / VU1-4A | **314.9911** | 7/16" UNF x R1/8" NPT mit Ventileinsatz und Kappe |
| A31482G | **314.9812** | 7/16" UNF x R1/4" NPT mit Ventileinsatz und Kappe |
| A31484 / VU1-4B | **314.9912** | 7/16" UNF x R1/4" NPT mit Ventileinsatz und Kappe |



# Schraubfittings mit Schrader

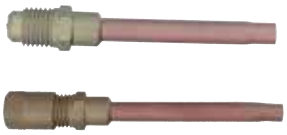
## Schraderventil Lötstutzen ohne Kupferrohr

| Typ | EDV-Nr. | Anschlussdimension |
|---|---|---|
| A31720M01 | **314.9905** | 7/16" UNF x 6/8/10mm o. Ventileinsatz und Kappe |
| A31720M | **314.9906** | 7/16" UNF x 6/8/10mm mit Ventileinsatz und Kappe |
| A31720MG | **314.9809** | 7/16" UNF x 6/8/10mm mit Ventileinsatz und Kappe |
| MV8500 | **314.9999** | 1/2"-20 UNF x 6/8/10mm mit Ventileinsatz und Kappe |



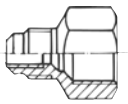
## Schraderventil Lötstutzen mit Kupferrohr

| Typ | EDV-Nr. | Anschlussdimension |
|---|---|---|
| A31004M01 | **314.9904** | 7/16" UNF x 6mm ohne Ventileinsatz und Kappe |
| A31004M | **314.9908** | 7/16" UNF x 6mm mit Ventileinsatz und Kappe |
| A31004MG | **314.9808** | 7/16" UNF x 6mm mit Ventileinsatz und Kappe |
| A31002 | **314.9907** | 7/16" UNF x 1/8" mit Ventileinsatz und Kappe |
| A31006 | **314.8817** | 7/16" UNF x 3/8" mit Ventileinsatz und Kappe |
| A31004R410A | **314.9998** | 1/2"-20 UNF x 6mm mit Ventileinsatz und Kappe |



## Schrader Aufschraubstutzen

| Typ | EDV-Nr. | Anschlussdimension |
|---|---|---|
| A31614 | **314.8810** | 7/16" UNF x 7/16" UNF i/a |



## Schnellverschlusskappen

| Typ | EDV-Nr. | Anschlussdimension |
|---|---|---|
| NFT 5-4 | **314.8833** | 7/16" UNF mit Dichtung |
| NFT 5-6 | **314.8857** | 5/8" UNF mit Dichtung |
| NFT 5-16 | **314.8855** | 1/2" -20 UNF mit Dichtung |
| MV4910 | **315.8818** | 1/2" -20 UNF mit Dichtung |
| K | **314.9951** | 7/16" UNF mit Dichtung |



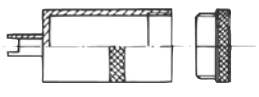
## Ventileinsätze f. Schrader

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| A31999-R/10 | **314.8840** | Ventileinsatz Dichtung rot, mit PTFE- und Neoprendichtung |
| A31999-R/100 | **314.8858** | Ventileinsatz Dichtung rot, mit PTFE- und Neoprendichtung (Pack=100St) |
| A31999-G/100 | **314.8854** | Ventileinsatz Dichtung grün, mit PTFE- und HNBR Flachdichtung (Pack=100St) |
| ET2776863050 | **314.8842** | Ventileinsatz bis 48 bar |
| V08900001 | **314.9952** | Ventileinsatz Vg5 mit Dichtung CR/CR |



## Reservekapsel mit Öffner

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| RK | **314.9955** | Reservekapsel leer |
| RK5 | **314.9956** | Reservekapsel mit 5 Ventileinsätzen |



# Schrader Einstechventil

## REFCO Schrader Einstechventil mit Handrad für Rohr Ø 5-10mm

Das Ventil kann von 3/16" (5mm) bis 3/8" (10mm) Rohrdurchmesser verwendet werden und hat einen 7/16" UNF (1/4" SAE) Anschluss für den Füllschlauch. Das Ventil klemmt an der Rohrleitung. Der Ventilgriff wird vorwärts gedreht, bis die Nadelspitze das Rohr durchsticht. Zum Testen oder Füllen muss der Ventilgriff zurückgedreht werden. Nachdem die Wartung beendet ist, wird das Ventil geschlossen und bleibt für künftige Arbeiten in der Leitung.



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| HP41 | **439.7416** | Einstechventil mit Handrad 5-10mm x 7/16" UNF |

## REFCO Schrader Einstechventil für Rohr Ø 5-10mm

Einstechventil mit Schraderventil für Rohr-Ø 5-10 mm



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| 5-10mm x 7/16" UNF | **439.8025** | Einstechventil mit Schraderventil 5-10mm x 7/16" UNF, EZ-36-I |

## REFCO Schrader Einstechventil „Super - Tap"

Dieses neuartige Einstechventil ist absolut dicht und einfachst in der Handhabung.

Vorteile:
- Grundkörper aus geschmiedetem Messing
- Stahlspindel einsatzgehärtet
- O-Ring Abdichtung
- Montage mit Inbusschlüssel 3mm
- Spindelstoparretierung gewährleistet kein zu tiefes Einstechen ins Rohr oder zu weites Öffnen
- Anschluss 7/16" UNF, daher passend auf sämtliche Füllschläuche
- Kein Zusatz-Aufsatz oder sonstiges Werkzeug erforderlich



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| LT3G | **439.8802** | Schrader Einstechventil f. 5 mm x 7/16" UNF 90° |
| LT4G | **439.8803** | Schrader Einstechventil f. 6 mm x 7/16" UNF 90° |
| LT5G | **439.8804** | Schrader Einstechventil f. 8 mm x 7/16" UNF 90° |
| LT6G | **439.8805** | Schrader Einstechventil f. 10 mm x 7/16" UNF 90° |
| **Zubehör** | | |
| NFT 5-4 | **314.8833** | Schnellverschlusskappe mit Dichtung 7/16" UNF |

## ROBINAIR Schrader Einstechventil 90° abgewinkelt für Rohr Ø 5-10mm

Einstechventil mit Schraderventil 90° abgewinkelt für Rohr Ø 5-10 mm



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| QP14 | **439.7417** | Einstechventil mit Schraderventil 5-10mm x 7/16" UNF 90°, 40330 |

# Schnellkupplungen

## Schnellkupplungen

Automatisch voller Druck am Ventilkern ohne Justierung und unabhängig von der Kernstellung. Die Kupplungshälften werden einzeln an die Anschlussfittings und Schlauchenden angeschlossen, sodass das System einfach ohne jeden Kältemittelverlust geöffnet werden kann. Bei Schlauchdemontage gibt es keinen Kältemittel- bzw. Ölverlust.



## Schnellkupplungen mit Schraderventil gerade

| Typ | EDV-Nr. | Anschlussdimension |
|---|---|---|
| V35010 | **315.9901** | 7/16" UNF i x 7/16" UNF a |
| V35410 | **314.9991** | 1/2"-20 UNF i x 7/16" UNF a für R410A |
| V35010-410 | **315.9829** | 7/16" UNF a mit Mutter 1x 7/16" UNF, 1x 1/2"-20 UNF |
| 16C | **315.9903** | 7/16" UNF i x 7/16" UNF a |
| 26C | **315.8809** | 1/2"-20 UNF (5/16" SAE) für R410A |



Ersatzteile O-Ring Set für V-35010 **315.9811**; V-35410 **315.9812**,
Ersatzteile für 16-C - Flachdichtung **315.9967**; O-Ring **315.9969**

## Schnellkupplungen mit Schraderventil 90° abgewinkelt

| Typ | EDV-Nr. | Anschlussdimension |
|---|---|---|
| V35012 | **315.9902** | 7/16" UNF i x 7/16" UNF a |
| V35412 | **314.9992** | 1/2"-20 UNF i x 7/16" UNF a für R410A |
| 17C | **315.9904** | 7/16" UNF i x 7/16" UNF a |
| C27 | **315.8810** | 1/2"-20 UNF (5/16" SAE) für R410A |



Ersatzteile O-Ring Set für V-35012 **315.9811**; V-35412 **315.9812**,
Ersatzteile für 17-C - Flachdichtung **315.9967**; O-Ring **315.9969**

## Schnellkupplungen mit Schraderventil Satz

| Typ | EDV-Nr. | Anschlussdimension |
|---|---|---|
| 18C | **315.8801** | 7/16" UNF i x 7/16" UNF a (best. aus 16C+17C |



## Schnellkupplungen mit Schraderventil gerade

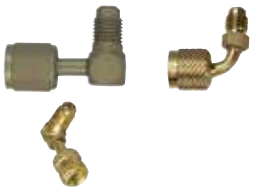
| Typ | EDV-Nr. | Anschlussdimension |
|---|---|---|
| QCS4USA [1]) | **314.9943** | 3/16" SAE i x 7/16" UNF a |
| QCS4 | **314.9940** | 7/16" UNF i x 7/16" UNF a |
| QCS410A | **314.9983** | 7/16" UNF a x 1/2"-20 UNF i |
| V35020 | **314.9945** | 7/16" UNF i x 7/16" UNF a |
| SK19101 | **314.9942** | 7/16" UNF i x 7/16" UNF a |
| SK19102 | **314.9947** | 7/16" UNF i x 5/8" UNF a |
| 10468A | **314.9949** | 3/16" SAE i x 7/16" UNF a |
| 40560A | **314.9946** | 7/16" UNF i x 7/16" UNF a |



[1]) Spezialanschluss für amerikanische und japanische Autoklimaanlagen

## Schnellkupplungen mit Schraderventil 90° abgewinkelt

| Typ | EDV-Nr. | Anschlussdimension |
|---|---|---|
| QCE4USA [1]) | **314.9944** | 3/16" SAE i x 7/16" UNF a |
| QCE4 | **314.9939** | 7/16" UNF i x 7/16" UNF a |
| QCE64 | **314.9938** | 7/16" UNF i x 5/8" UNF a |
| SK19201 | **314.9941** | 7/16" UNF i x 7/16" UNF a |
| 40563A | **314.9948** | 7/16" UNF i x 7/16" UNF a |



[1]) Spezialanschluss für amerikanische und japanische Autoklimaanlagen

## Service Messingadapter

| Typ | EDV-Nr. | Anschlussdimension |
|---|---|---|
| AD48 | **314.8851** | 7/16" UNF i x 1/2"ACME a |
| AD78 | **314.8852** | 7/16" UNF i x 1/2"-20 UNF a R410A |
| AD84 | **314.8861** | 1/2"ACME i x 7/16" UNF a |
| AD87 | **314.8856** | 1/2"-20 UNF i x 7/16" UNF a R410A |



# Schnellkupplungen für KFZ

## KFZ Schnellkupplungen

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| QVA03 | **315.8812** | KFZ Schnellkupplung R134a; 7/16" und 5/8" UNF HD (rot) (ITE) [1] |
| QVA05 | **315.8811** | KFZ Schnellkupplung R134a; 7/16" und 5/5" UNF ND (blau) (ITE) [1] |
| QCH14 | **315.9830** | KFZ Schnellkupplung R134a; 7/16" UNF HD (rot) (CPS) [2] |
| QCL14 | **315.9831** | KFZ Schnellkupplung R134a; 7/16"UNF ND (blau) (CPS) [2] |
| QCH38 | **315.9983** | KFZ Schnellkupplung R134a; 5/8" UNF HD (rot) (CPS) [2] |
| QCL38 | **315.9984** | KFZ Schnellkupplung R134a; 5/8" UNF ND (blau) (CPS) [2] |
| QCH134 | **315.9998** | KFZ Schnellkupplung R134a; 7/16" UNF innen HD (rot) (CPS) |
| 8180108 | **315.9813** | KFZ Schnellkupplung R1234yf; (rot) |
| 8180109 | **315.9814** | KFZ Schnellkupplung R1234yf; (blau) |
| RC1234YFB | **314.9817** | KFZ Schnellkupplung RC-1234yf-B ND; 7/16" UNF |
| RC1234YFR | **314.9818** | KFZ Schnellkupplung RC-1234yf-R HD; 7/16" UNF |

[1]) inkl. 5Stk. Ersatzdichtungen; [2]) Ersatz O-Ring **315.9997** für Service Adapter QCL/QCH 14/38 (5 Stk.HD u. 5 Stk.ND)



## KFZ Zwischenstück

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| 20A | **315.8804** | KFZ Zwischenstück 7/16" UNF x 3/16" SAE |



## KFZ Messing Ventile mit Einsatz

Nachdem eine R12 Autoklimaanlage umgebaut wurde, müssen die alten Anschlüsse mit den neuen Messingarmaturen überbrückt werden, damit beim Service kein anderes als 134a Kältemittel verwendet werden kann.

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| RV10 | **314.9979** | KFZ Messing Ventile LP mit Einsatz für R134a inkl. Staubkappe und CU-Dichtring 7/16" UNF |
| RV20 | **314.9980** | KFZ Messing Ventile HP mit Einsatz für R134a inkl. Staubkappe und CU-Dichtring 7/16" UNF |
| RV30 | **315.9985** | KFZ Messing Ventile HP mit Einsatz für R134a 3/16" SAE inkl. Staubkappe |



# Schnellkupplungen WEH Fülladapter

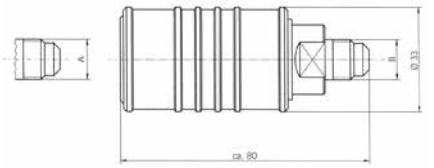
## WEH Fülladapter TW111

Der WEH-Adapter Typ TW111 wird beim Befüllen sowie zur Wartung von Kälte- und Klimaanlagen eingesetzt. Im Vergleich zu normalen Schraubanschlüssen entweichen beim An- und Abschließen ca. 99% weniger Kältemittel. Wie bei allen WEH-Adaptern entfällt auch beim Typ TW111 das gelenkschädigende An- und Abschrauben des Anschlusses. Nur durch Verschieben der Schiebehülse wird an- und abgeschlossen. Durch das integrierte Absperrventil bleibt das Kältemittel im Füllschlauch und kann anschließend entsorgt werden.
Er ist für Hochdruck (rote Schiebehülse) und für Niederdruck (blaue Schiebehülse) erhältlich.



| Typ | EDV-Nr. | Ausführung | Anschluss A [SAE] | Anschluss B [SAE] | Max. Betriebsdruck [bar] |
|---|---|---|---|---|---|
| TW 111 rot [1]) | **314.9981** | Hochdruck | 7/16" -20 J513 | 7/16" -20 J513 | 30 |
| TW 111 blau [1]) | **314.9982** | Niederdruck | 7/16" -20 J513 | 7/16" -20 J513 | 30 |
| TW 111 rot (R410A) | **314.9985** | Hochdruck | 1/2" -20 J513 | 1/2" -20 J513 | 42 |

[1]) Ersatz O-Ring **EDV-Nr. 314.9978**

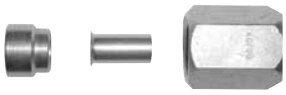


# Anschlussadapter Press - Fittings

## Beschreibung

Das Armacell SAE-Flare Fitting System ist ein technisch hochentwickeltes, verschraubbares Anschluss-System aus Messing für Kälteanlagen und Wärmepumpen. Ein Set besteht aus einer Überwurfmutter, einer Stützhülse und einem Klemmring.
Die Verschraubung entspricht den aktuellen Normen und Empfehlungen der Kälteindustrie (EN 378/1, EN 378/2).

## Vorteile



**Festsitzende Verbindung**
- keine Leckagegefahr
- hoher Sicherheitsstandard

**Einfache und schnelle Montage**
- Lötarbeiten entfallen und die damit verbundenen Sicherungsmaßnahmen
- Aufbördeln der Rohre entfällt
- keine Beschädigung der Isolierung durch Lötflamme

**Keine Verwechselung möglich**
- Kennzeichnung der Überwurfmutter und des Klemmrings

**Umweltfreundlich**
- keine Verunreinigung der Umwelt durch ausströmendes Kühlmittel

**Langanhaltende Produktqualität**
- Anschluss-System muss nach Reparaturen oder Wartungsarbeiten nicht ersetzt werden
- auch nach mehrfacher Montage und Demontage bleibt der Anschluss dicht, zusätzlicher Dichtring ist nicht erforderlich

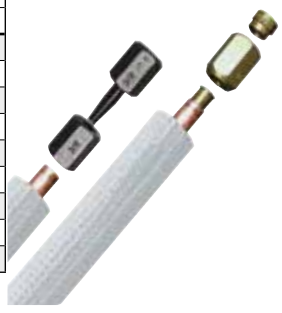
## Montageanleitung

1. Vorbereitung
Rohr rechtwinkelig ablängen und entgraten. Das Rohrende muss auf einer Länge von ca. 2 x Ø gerade sein und eine unbeschädigte Oberfläche aufweisen. Gequetschtes Rohrende mit leicht geschmiertem Kalibrierwerkzeug in Form bringen: Kalibrierhülse aufsetzen, Kalibrierdorn durch Hülse einführen und bis zum Anschlag einschlagen.
2. Rohr verstärken und einführen
Stützhülse einführen, auf sauberes Fluchten von Rohr und Verschraubung achten. Das Rohr bis zum Anschlag einführen
3. Verformen, Entspannen
Anschlussmutter bis zum fühlbaren Anschlag von Hand aufschrauben. Anschlussmutter mit Gabelschlüssel 1½ Umdrehungen anziehen (ein Markierungsstrich kann die Kontrolle der vorgeschriebenen Umdrehungen erleichtern).
4. Anschlussmutter wieder leicht lösen, um das Rohr und die Mutter zu entspannen.
5. Entgültige Montage mit ¼ Umdrehungen anziehen.
6. Kontrolle der Montage
Verbindung komplett lösen. An der Rohrinnenseite muss ein deutlicher Wulst sichtbar sein.
7. Wiederholter Montage
Bei wiederholter Montage der gleichen Verschraubung, Anschlussmutter erneut bis zum deutlich fühlbaren Anschlag montieren und mit dem Schlüssel für die entgültige Montage mit ¼ Umdrehungen anziehen
(Bei wiederholter Montage Teile schmieren)

Montagematerial, Reinigungsmittel, Prüfmittel, Fachbücher, Prüfbücher, Kältemittel, Öle, Kühlsohlen

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Gewinde | PN | für Kupferrohre | | | Schlüsselweite |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Außendurchmesser | | Wandstärke | SW |
| | | [UNF] | [bar] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [mm] |
| SF-FM-006 | **315.9988** | 7/16" - 20 | 100 | 6,00 | | 1,00 | 17 |
| SF-FM-010 | **315.9989** | 5/8" - 18 | 64 | 10,00 | | 1,00 | 19 |
| SF-FM-012 | **315.9990** | 3/4" - 16 | 45 | 12,00 | | 1,00 | 22 |
| SF-FM-016 | **315.9991** | 7/8" - 14 | 45 | 16,00 | | 1,00 | 27 |
| SF-FZ-006 | **315.9992** | 7/16" - 20 | 100 | 6,35 | 1/4" | 0,80 | 17 |
| SF-FZ-010 | **315.9993** | 5/8" - 18 | 64 | 9,52 | 3/8" | 0,80 | 19 |
| SF-FZ-012 | **315.9994** | 3/4" - 16 | 45 | 12,70 | 1/2" | 0,80 | 22 |
| SF-FZ-016 | **315.9995** | 7/8" - 14 | 45 | 15,88 | 5/8" | 1,00 | 27 |
| SF-FZ-019 | **315.9996** | 1 1/16" - 14 | 45 | 19,05 | 3/4" | 1,00 | 32 |



Lieferumfang: Überwurfmutter, Stützhülse und Pressring.

## Zubehör: Kalibrierwerkzeug

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| SF-CTM-006 | **437.0901** | Kalibrierwerkzeug SF-CTM-006 für SAE-Flare Fitting 6 mm |
| SF-CTM-010 | **437.0902** | Kalibrierwerkzeug SF-CTM-010 für SAE-Flare Fitting 10 mm |
| SF-CTM-012 | **437.0903** | Kalibrierwerkzeug SF-CTM-012 für SAE-Flare Fitting 12 mm |
| SF-CTM-016 | **437.0904** | Kalibrierwerkzeug SF-CTM-016 für SAE-Flare Fitting 16 mm |
| | | |
| SF-CTZ-006 | **437.0911** | Kalibrierwerkzeug SF-CTZ-006 1/4" f.SAE-Flare F |
| SF-CTZ-010 | **437.0912** | Kalibrierwerkzeug SF-CTZ-010 3/8" f.SAE-Flare F |
| SF-CTZ-012 | **437.0913** | Kalibrierwerkzeug SF-CTZ-012 1/2" f.SAE-Flare F |
| SF-CTZ-016 | **437.0914** | Kalibrierwerkzeug SF-CTZ-016 5/8" f.SAE-Flare F |
| SF-CTZ-019 | **437.0915** | Kalibrierwerkzeug SF-CTZ-019 3/4" f.SAE-Flare F |
| SF-CBZ-06-16 | **437.0916** | Kalibrier Toolbox SF-CBZ-06-16 für SAE-Flare Fitting |



Zur Kalibrierung des geschnittenen und entgrateten Kupferrohres erforderlich, bevor das SAE-Flare Fittingsystem montiert wird

# Anschlussadapter Bördel / Löt

## Merkmale



Montage des TIA Lötadapters:
Das Edelstahlteil des Lötadapters und die Messingfläche des Ventileinsatzes sorgen für eine optimale Dichtheit. Eine zusätzliche Kupferdichtung ist bei der Erstinstallation nicht erforderlich. Die Messingoberfläche darf jedoch nicht verkratzt oder beschädigt sein.
Nach mehrmaligem vollständigen Auf- und Abschrauben der Überwurfmutter oder bei schlechtem Zustand der Messingoberfläche kann jedoch eine zusätzliche Kupferdichtung erforderlich werden.
Korrektes Drehmoment für die Überwurfmutter:

- 40 bis 45 Nm (ohne Kupferdichtung)
- 40 bis 50 Nm (mit Kupferdichtung)

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Rohranschluss, ODF | |
|---|---|---|---|
| | | [mm] | [Zoll] |
| TIA-M06 | **212.0392** | 6,0 | |
| TIA-M10 | **212.0393** | 10,0 | |
| TIA-014 | **212.0397** | | 1/4" |
| TIA-038 | **212.0394** | | 3/8" |

# Anschlussadapter Bördel / Löt

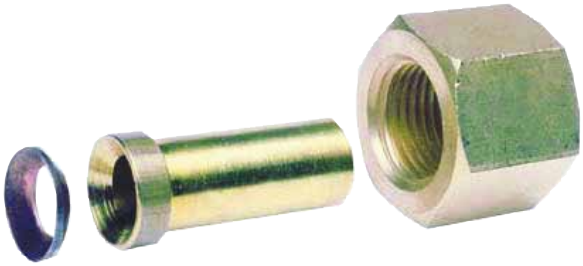
## Merkmale

Die Lötadapter werden für den Einbau aller Komponenten mit SAE/UNF Bördelanschlüssen eingestzt, in Kälte- und Klimaanlagen. Sie sorgen selbst nach mehrmaligem Austauschen der Komponenten für eine einwandfreie Dichtigkeit und vereinfachen die Instandhaltungsbedingungen.
Im Vergleich zu einer herkömmlichen Montage, besitzen die Lötadapter folgende vorteilhafte Vorteile:

- ➢ sie gewährleisten eine höhere Dichtigkeit
- ➢ sie ermöglichen zahlreiche Ein- und Ausbauten der Komponenten
- ➢ sie erleichtern das Auswechseln von Komponenten, weil lediglich die Kupferdichtung getauscht werden muß

Der Adapter kann mit Vorteil zusammen mit Komponenten mit Bördelanschlüssen verwendet werden, wie z.B:

- – Druckschalter
- – Filtertrockner
- – Sichtgläser u.s.w.



## Technische Daten

Kältemitel FKW, HFCKW, FCKW und verschiedene Mischungen
Zul. Betriebsüberdruck PS: 42 bar
Max. Drehmoment: 7/16" / 6 mm: 20 Nm
5/8" / 10 mm: 45 Nm
3/4" / 12 mm: 60 Nm
7/8" / 16 mm: 80 Nm
1 1/16" / 18 mm: 85 Nm

| Typ 1) | EDV-Nr. | Anschluss | | Max. Drehmoment | Ersatzteil |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Bördel | Löt | | Kupferschneidring 2) |
| | | [UNF] | [mm] | [Nm] | EDV-Nr. |
| KRCY 2 MMS | **219.3501** | 7/16" - 20 | 6 | 20 | **219.3512** |
| KRCY 3 MMS | **219.3502** | 5/8" - 18 | 10 | 45 | **219.3513** |
| KRCY 4 MMS | **219.3503** | 3/4" - 16 | 12 | 60 | **219.3514** |
| KRCY 5 MMS | **219.3504** | 7/8" - 14 | 16 | 80 | **219.3515** |
| KRCY 6 MMS | **219.3505** | 1 1/16" - 14 | 18 | 85 | **311.9958** |

1) Eine Lötadapter Einheit besteht aus einem Messingrohr, einer Messingmutter und einem Kupferschneidring (ausgenommen KRCY 6 MMS).
2) Ab Bj. 2004

# Anschlussadapter Bördel / Löt

## Merkmale

Mit dem Bördel / Lötadapter, Typ FSA, können Bördelanschlüsse einfach und sicher zu Lötanschlüssen geändert werden. Der Adapter bietet eine Verbindungsmethode, die die Vorteile von Bördelverbindungen bewahrt, und zwar das leichte und schnelle Auswechseln von Komponenten. Gleichzeitig bietet der Bördel / Lötadapter diesen Vorteil auch bei Lötverbindungen, d.h. einen hohen Dichtigkeitsgrad, der Leckage verhindert. Der Adapter hat keine weichen Dichtungen oder O-Ringe die altern und Undichtigkeiten verursachen.
Statt dessen enthält der Adapter einen Kupferdichtring, der den Bördelkragen gegen Verschleiß und Metallmüdigkeit schützt. Der Kupferdichtring bietet einen Dichtigkeitsgrad wie der einer Lötverbindung.
Der Kupferdichtring muß nur jedesmal, wenn der Adapter für das Auswechseln von Bördelkomponenten demontiert wird, erneuert werden.
Die Frostrillen in der Überwurfmutter bedeutet, daß der Adapter auch in feuchter Umgebung verwendet werden, wo die Temperatur unter dem Gefrierpunkt des Wassers ist. Die Überwurfmutter kann sich nicht aufgrund eingeschlossener Eisbildung lösen.
Der Adapter kann mit Vorteil zusammen mit Komponenten mit Bördelanschlüssen verwendet werden, wie z.B:

- Druckschalter
- Filtertrockner
- Sichtgläser u.s.w.



## Technische Daten

Kältemitel FKW, HFCKW, FCKW und verschiedene Mischungen
Zul. Betriebsüberdruck PS: 46 bar
Leckrate: Max. 1 g / pro Jahr
Max. Drehmoment: 7/16" / 6 mm: 20 Nm
5/8" / 10 mm: 30 Nm
3/4" / 12 mm: 60 Nm
7/8" / 16 mm: 100 Nm
1 1/16" / 18 mm: 200 Nm

| Typ 1) | EDV-Nr. | Anschluss | | | Max. Drehmoment | Zubehör |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Bördel | Löt | Löt | | |
| | | [UNF] | [Zoll] | [mm] | [Nm] | EDV-Nr. |
| FSA26M | **282.0540** | 7/16" - 20 | | 6 | 20 | **282.0532** |
| FSA22 | **282.0547** | 7/16" - 20 | 1/4" | | 20 | **282.0532** |
| FSA310M | **282.0541** | 5/8" - 18 | | 10 | 30 | **282.0533** |
| FSA33 | **282.0548** | 5/8" - 18 | 3/8" | | 30 | **282.0533** |
| FSA412M | **282.0542** | 3/4" - 16 | | 12 | 60 | **282.0534** |
| FSA44 | **282.0537** | 3/4" - 16 | 1/2" | | 60 | **282.0534** |
| FSA516M | **282.0543** | 7/8" - 14 | 5/8" | 16 | 100 | **282.0535** |
| FSA618M | **282.0531** | 1 1/16" - 14 | | 18 | 200 | **282.0536** |
| FSA66 | **282.0549** | 1 1/16" - 14 | 3/4" | | 200 | **282.0536** |

1) Kupferdichtung nicht im Lieferumfang enthalten

# Press - Fittings
# ZoomLock ™

## Beschreibung:

ZoomLock™ Rohrverbindungssystem bietet für jede Montagesituation in der Kälte- und Klimatechnik ein innovatives System an lötfreien Rohrverbindungen. Die Rohrverbindungen können ohne großen Kraftaufwand mit einfachem Werkzeug hergestellt werden.

ZoomLock™ Fittings ermöglichen dichte Rohrverbindungen ohne zu löten, sodass sich Kupferrohre deutlich schneller und einfacher verbinden lassen. Zusätzlich sind die einteiligen Fittings zuverlässig fest, lecksicher und bieten eine bessere Reproduzierbarkeit als Lötverbindungen – sodass es keine Kompromisse bei der Qualität oder Funktion gibt.
Der Zeitaufwand und die Arbeitskosten für Rohrverbindungen durch den Wegfall des Lötens wird deutlich verringert.
Lötfreie Rohrverbindungen steigern die Produktivität, das Gewinnpotenzial und bieten zahlreiche weitere Vorteile.

## Vorteile:

- Weniger Ausrüstung und kein Gas erforderlich
- Sicheres Arbeiten, keine Brandgefahr
- Keine Genehmigungen für Lötarbeiten erforderlich
- Umweltfreundlicher
- Keine Qualitätsprobleme durch Lötfehler
- Flexiblerer Zugang zum Installationsort
- Keine Stickstoffspülung nötig

## Produktparameter:

- Kontinuierliche Betriebstemperatur: 121 °C
- O-Ring-Temperaturbereich: -40 °C bis +148,9 °C
- Maximaler Betriebsdruck: 48 bar
- Maximaler Berstdruck: 207 bar
- Vakuumbereich: 20 µm
- Externe Leckrate: < 0,003 Liter Helium pro Jahr
- Vibrationsbeständigkeit: Entspricht UL109
- Verfügbare Größen (Zoll): ¼", ⅝", ⅜", ½", ⅝", ¾", ⅞", 1.⅛", 1.⅜"

**Fitting-Material**

- Fitting-Körper: Kältemittelbeständiges Kupfer nach ASTM-B280
- O-Ring: HNBR

**Kompatibilität**

- Zugelassene Öle: Mineralöl, POE, PVE, PAG
- Zugelassene Rohrmaterialien:
  Kupfer-Kupfer-Verbindungen
- Zugelassene Kupferrohr-Typen zur Verwendung mit Klauke® kompatiblen Pressbacken:
  Hartkupfer (gezogen)
  ¼"–1.⅛" Typ ACR, M, L- Typ K nur bis ⅞"
  Weiches Kupfer (weichgeglüht)
  ¼"–1.⅛" Typ ACR, L - Typ K nur bis ⅞"
- Zugelassene Kupferrohr-Typen zur Verwendung mit RIDGID® kompatiblen Presspacken:
  Hartkupfer (gezogen)
  ¼"–1.⅜" Typ ACR, M, L - Typ K nur bis 1.⅛"
  Weiches Kupfer (weichgeglüht)
  ¼"–1.⅜" Typ ACR, L - Typ K nur bis 1.⅛"

**Zugelassene Kältemittel**

- 1234yf
- 1234ze
- 125
- 32
- 134a
- 143A
- 404A
- 407A
- 407C
- 407F
- 410A
- 438A
- 447A
- 448A
- 449A
- 450A
- 452A
- 507
- 513A









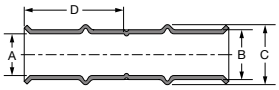




# Press - Fittings
# ZoomLock ™

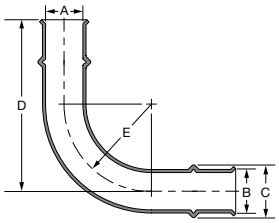
## Auswahl Kupplungen

| Typ | EDV-Nr. | für Kupferrohr Ø | Abmessungen A | | B | | C | | D | | E | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [Zoll] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] |
| PZK-C4-HNBR | **313.280001** | ¼" | 0,26 | 6,6 | 0,34 | 8,6 | 0,45 | 11,5 | 0,95 | 24,1 | | |
| PZK-C6-HNBR | **313.280002** | ⅜" | 0,39 | 9,8 | 0,47 | 11,8 | 0,59 | 14,9 | 0,98 | 24,9 | | |
| PZK-C8-HNBR | **313.280003** | ½" | 0,51 | 13,0 | 0,59 | 15,0 | 0,73 | 18,6 | 1,25 | 31,8 | | |
| PZK-C10-HNBR | **313.280004** | ⅝" | 0,64 | 16,1 | 0,74 | 18,7 | 0,89 | 22,5 | 1,24 | 31,5 | | |
| PZK-C12-HNBR | **313.280005** | ¾" | 0,76 | 19,3 | 0,88 | 22,4 | 1,07 | 27,2 | 1,29 | 32,8 | | |
| PZK-C14-HNBR | **313.280006** | ⅞" | 0,89 | 22,5 | 1,02 | 25,8 | 1,19 | 30,2 | 1,31 | 33,3 | | |
| PZK-C18-HNBR | **313.280007** | 1.⅛" | 1,14 | 28,8 | 1,29 | 32,6 | 1,44 | 36,7 | 1,29 | 32,8 | | |



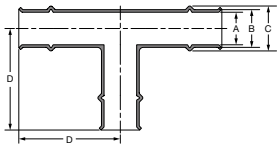

## Auswahl Bogen 90°

| Typ | EDV-Nr. | für Kupferrohr Ø | Abmessungen A | | B | | C | | D | | E | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [Zoll] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] |
| PZK-90E4-HNBR | **313.280008** | ¼" | 0,26 | 6,6 | 0,34 | 8,6 | 0,45 | 11,5 | 2,01 | 51,1 | 0,50 | 12,7 |
| PZK-90E6-HNBR | **313.280009** | ⅜" | 0,39 | 9,8 | 0,47 | 11,8 | 0,59 | 14,9 | 2,27 | 57,7 | 0,65 | 16,5 |
| PZK-90E8-HNBR | **313.280010** | ½" | 0,51 | 13,0 | 0,59 | 15,0 | 0,73 | 18,6 | 2,88 | 73,2 | 0,90 | 22,9 |
| PZK-90E10-HNBR | **313.280011** | ⅝" | 0,64 | 16,1 | 0,74 | 18,7 | 0,89 | 22,5 | 3,21 | 81,4 | 1,13 | 28,7 |
| PZK-90E12-HNBR | **313.280012** | ¾" | 0,76 | 19,3 | 0,88 | 22,4 | 1,07 | 27,2 | 3,47 | 88,0 | 1,50 | 38,1 |
| PZK-90E14-HNBR | **313.280013** | ⅞" | 0,89 | 22,5 | 1,02 | 25,8 | 1,19 | 30,2 | 3,75 | 95,3 | 2,25 | 57,2 |
| PZK-90E18-HNBR | **313.280014** | 1.⅛" | 1,14 | 28,8 | 1,29 | 32,6 | 1,44 | 36,7 | 4,29 | 108,8 | 2,85 | 72,4 |



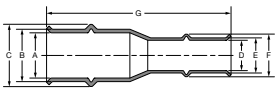

## Auswahl T-Stücke

| Typ | EDV-Nr. | für Kupferrohr Ø | Abmessungen A | | B | | C | | D | | E | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [Zoll] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] |
| PZK-T6-HNBR | **313.280015** | ⅜" | 0,39 | 9,8 | 0,47 | 11,8 | 0,59 | 14,9 | 1,63 | 41,4 | | |
| PZK-T8-HNBR | **313.280016** | ½" | 0,51 | 13,0 | 0,59 | 15,0 | 0,72 | 18,2 | 2.23 | 56,6 | | |
| PZK-T10-HNBR | **313.280017** | ⅝" | 0,64 | 16,1 | 0,74 | 18,7 | 0,87 | 22,0 | 2,29 | 58,2 | | |
| PZK-T12-HNBR | **313.280018** | ¾" | 0,76 | 19,3 | 0,88 | 22,4 | 1,05 | 26,6 | 2,37 | 60,2 | | |
| PZK-T14-HNBR | **313.280019** | ⅞" | 0,89 | 22,5 | 1,02 | 25,8 | 1,19 | 30,2 | 2,44 | 62,0 | | |
| PZK-T18-HNBR | **313.280020** | 1.⅛" | 1,14 | 28,8 | 1,29 | 32,6 | 1,44 | 36,7 | 2,56 | 65,0 | | |



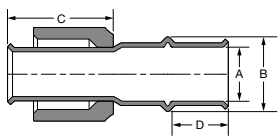

## Auswahl Reduzierstücke

| Typ | EDV-Nr. | für Kupferrohr Ø | Abmessungen A | | B | | C | | D | | E | | F | | G | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [Zoll] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] |
| PZK-R64-HNBR | **313.280021** | ⅜" - ¼" | 0,39 | 9,8 | 0,47 | 11,8 | 0,59 | 14,9 | 0,26 | 6,6 | 0,34 | 8,6 | 0,45 | 11,5 | 2,20 | 55,9 |
| PZK-R86-HNBR | **313.280022** | ½" - ⅜" | 0,51 | 13,0 | 0,59 | 15,0 | 0,73 | 18,6 | 0,39 | 9,8 | 0,47 | 11,8 | 0,59 | 14,9 | 2,63 | 66,8 |
| PZK-R108-HNBR | **313.280023** | ⅝" - ½" | 0,64 | 16,1 | 0,74 | 18,7 | 0,87 | 22,0 | 0,51 | 13,0 | 0,59 | 15,0 | 0,72 | 18,2 | 3,00 | 76,2 |
| PZK-R1210-HNBR | **313.280024** | ¾" - ⅝" | 0,76 | 19,3 | 0,88 | 22,4 | 1,05 | 26,6 | 0,64 | 16,1 | 0,74 | 18,7 | 0,87 | 22,0 | 3,00 | 76,2 |
| PZK-R148-HNBR | **313.280025** | ⅞" - ½" | 0,89 | 22,5 | 1,02 | 25,8 | 1,19 | 30,2 | 0,51 | 13,0 | 0,59 | 15,0 | 0,72 | 18,2 | 3,05 | 77,5 |
| PZK-R1410-HNBR | **313.280026** | ⅞" - ⅝" | 0,89 | 22,5 | 1,02 | 25,8 | 1,19 | 30,2 | 0,64 | 16,1 | 0,74 | 18,7 | 0,87 | 22,0 | 3,05 | 77,5 |



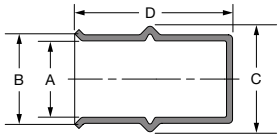

## Auswahl SAE-Flansch

| Typ | EDV-Nr. | für Kupferrohr Ø | Abmessungen A | | B | | C | | D | | E | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [Zoll] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] |
| PZK-FP4-HNBR | **313.280034** | ¼" | 0,26 | 6,6 | 0,45 | 11,5 | 1,38 | 35,1 | 0,56 | 14,2 | | |
| PZK-FP6-HNBR | **313.280035** | ⅜" | 0,39 | 9,8 | 0,59 | 14,9 | 1,38 | 35,1 | 0,58 | 14,7 | | |
| PZK-FP8-HNBR | **313.280036** | ½" | 0,51 | 13,0 | 0,72 | 18,2 | 1,13 | 28,7 | 0,75 | 19,1 | | |
| PZK-FP10-HNBR | **313.280037** | ⅝" | 0,64 | 16,1 | 0,87 | 22,1 | 1,48 | 37,6 | 0,75 | 19,1 | | |




## Auswahl Endkappen

| Typ | EDV-Nr. | für Kupferrohr Ø | Abmessungen A | | B | | C | | D | | E | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [Zoll] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] | [Zoll] | [mm] |
| PZK-CP4-HNBR | **313.280027** | ¼" | 0,26 | 6,6 | 0,34 | 8,6 | 0,45 | 11,5 | 1,11 | 28,2 | | |
| PZK-CP6-HNBR | **313.280028** | ⅜" | 0,32 | 8,2 | 0,40 | 10,2 | 0,52 | 13,1 | 1,11 | 28,2 | | |
| PZK-CP8-HNBR | **313.280029** | ½" | 0,39 | 9,8 | 0,47 | 11,8 | 0,57 | 14,5 | 1,13 | 28,7 | | |
| PZK-CP10-HNBR | **313.280030** | ⅝" | 0,51 | 13,0 | 0,59 | 15,0 | 0,72 | 18,2 | 1,47 | 37,3 | | |
| PZK-CP12-HNBR | **313.280031** | ¾" | 0,64 | 16,1 | 0,74 | 18,7 | 0,87 | 22,0 | 1,56 | 39,6 | | |
| PZK-CP14-HNBR | **313.280032** | ⅞" | 0,76 | 19,3 | 0,88 | 22,4 | 1,05 | 26,6 | 1,57 | 39,9 | | |
| PZK-CP18-HNBR | **313.280033** | 1.⅛" | 0,89 | 22,5 | 1,02 | 25,8 | 1,19 | 30,2 | 1,60 | 40,6 | | |



# Press - Fittings
# ZoomLock ™

## Ersatzteile und Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | für Kupferrohr Ø [Zoll] |
|---|---|---|---|
| PZK-J4 | **423.280002** | Klauke kompatible Pressbacke:<br>Die Backen werden über den Kopf des Crimpwerkzeugs geschoben und danach wird der Sperrstift so lange gedrückt, bis er hörbar einrastet. | ¼" |
| PZK-J6 | **423.280003** | | ⅜" |
| PZK-J8 | **423.280004** | | ½" |
| PZK-J10 | **423.280005** | | ⅝" |
| PZK-J12 | **423.280006** | | ¾" |
| PZK-J14 | **423.280007** | | ⅞" |
| PZK-J18 | **423.280008** | | 1.⅛" |
| PZK-TK0 | **423.280001** | Werkzeugset ohne Pressbacken:<br>Inhalt: Crimpzange; Wiederaufladbare Batterie; Akku-Ladegerät mit EU-Stecker; Crimp-Lehre; Rohrschneider ; Edelstahlbürste ; Schleifkissen ; Permanent-Marker) | |
| Tragekoffer | **423.280012** | Tragekoffer für Pressbacken.<br>Leerer, stabiler Koffer mit Schaumstoffeinsatz. Für bis zu 8 Klauke Pressbacken. | |
| PZK-GNG1 | **423.280009** | RLS Crimplehre, ermöglicht die Überprüfung des Crimpband-Durchmessers. | |
| PZK-IDGM | **423.280010** | RLS Tiefenlehre aus Metall; Die Tiefenlehre ermöglicht die Überprüfung der richtigen Einstecktiefe des Rohrs. | |
| PZK-IDGP | **423.280011** | RLS Tiefenlehre aus Kunststoff; Die Tiefenlehre ermöglicht die Überprüfung der richtigen Einstecktiefe des Rohrs. | |











# Allgemeines zu Lötfittings

## Allgemeines

### Lötfittings aus Kupfer

Fittings aus Kupfer: Cu-DHP – CW 024A (vormals DIN: SF-Cu-2.0090).
Dieser Werkstoff ist sauerstofffrei und enthält einen Kupferanteil von mindestens 99,90 Gewichts-%.
Er ist sehr gut löt- und hartlötbar.

### Lötfittings aus Rotguss

Fittings aus Rotguss: Werkstoff Rg2/Rg5 modifiziert C CC 490K/C CC 491 K
(vormals CuSn 3Zn 8Pb 5/Nr. 2.1098 und Cu Sn5 Zn5 Pb5/Nr. 2.1096).

### Mindest-Wanddicken von Lötfittings

| Anschluss-durchmesser | Fittings aus gezogenem Kupferrohr [1] | Rotgussfittings aus Formguss | Anschluss-durchmesser | Fittings aus gezogenem Kupferrohr[1] | Rotgussfittings aus Formguss |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 0,6 | 1,0 | 35 | 1,0 | 1,9 |
| 8 | 0,6 | 1,0 | 42 | 1,1 | 2,2 |
| 10 | 0,6 | 1,1 | 54 | 1,2 | 2,3 |
| 12 | 0,6 | 1,2 | 65 | 1,4 | 2,6 |
| 15 | 0,7 | 1,4 | 76 | 1,6 | 3,4 |
| 18 | 0,8 | 1,5 | 89 | 1,8 | 3,9 |
| 22 | 0,9 | 1,6 | 108 | 2,1 | 4,5 |
| 28 | 0,9 | 1,8 | | | |

[1] Mindestwanddicke bei Kupferfittings, die an einzelnen Stellen als Ergebnis der angewendeten Herstellungsmethoden auftreten kann. Um den Betriebs- und Anwendungsbedingungen zu genügen, dürfen diese Mindestwanddicken nicht über die ganze Fläche der Fittings vorkommen.

### Zulässige Betriebsüberdrücke* nach DIN EN 1254-1 für Lötfittings

| Art der Lötung | Beispiele für Weich-/Hartlote | Betriebstemperatur [°C] | Betriebsdruck [bar] für Rohraußendurchmesser [2] | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 6 - 28 mm | 35 - 54 mm | 64 - 108 mm |
| Weichlöten | Blei/Zinn S-Pb 50 SM 50 [4] | 30 | 16 | 16 | - |
| | | 65 | 10 | 10 | - |
| | | 110 | 6 | 6 | - |
| | Zinn/Silber oder Zinn/Kupfer S-Sn 97 Ag 3 [4] S-Sn 97 Cu 3 [4] | 30 | 40 | 25 | 16 |
| | | 65 | 25 | 16 | 16 |
| | | 110 | 16 | 10 | 10 |
| Hartlöten | Silber ohne Kadmiumzusatz L-Ag 34 Sn [3] L-Ag 44 [3] L-Ag 45 Sn [3] oder Silber mit Kadmiumzusatz L-Ag 40 Cd L-Ag 30 Cd oder Kupfer/Phosphorlot L-Ag 2 P [3] L-Cu P 6 [3] | 30 | 40 | 25 | 16 |
| | | 65 | 25 | 16 | 16 |
| | | 110 | 16 | 10 | 10 |

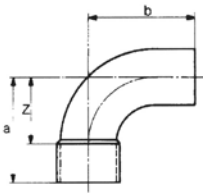
[1] Die Wahl des Lotes ist abhängig vom Anwendungsbereich und den geltenden Vorschriften.
[2] Für Anwendungsfälle mit größeren Betriebsüberdrücken und höheren Betriebstemperaturen sind Weichlot-/Hartlotlegierungen mit geeigneten Flußmitteln nach den Empfehlungen des Lot- oder Fittingsherstellers zu verwenden.
[3] Lote nach Arbeitsblatt DVGW-GW 2
[4] Neue Lotbezeichnung nach DIN EN 29 453

# Lötfittings aus Kupfer

## Bogen 90° Nr. 5001 A mit Innen-/ Außenlötende

| Typ | EDV-Nr. | FittingDimension i/a [mm] | a [mm] | b [mm] | Z [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| 5001A 6 | **316.9901** | 6 | 15 | 17 | 9 |
| 5001A 8 | **316.9902** | 8 | 17 | 19 | 10 |
| 5001A 10 | **316.9903** | 10 | 20 | 21 | 12 |
| 5001A 12 | **316.9904** | 12 | 23 | 23 | 15 |
| 5001A 15 | **316.9905** | 15 | 28 | 28 | 17 |
| 5001A 16 | **316.9906** | 16 | 28 | 28 | 17 |
| 5001A 18 | **316.9907** | 18 | 33 | 33 | 20 |
| 5001A 22 | **316.9908** | 22 | 40 | 40 | 24 |

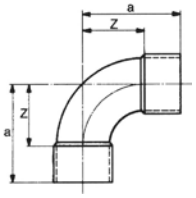
| Typ | EDV-Nr. | FittingDimension i/a [mm] | a [mm] | b [mm] | Z [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| 5001A 28 | **316.9909** | 28 | 51 | 51 | 33 |
| 5001A 35 | **316.9910** | 35 | 64 | 64 | 41 |
| 5001A 42 | **316.9911** | 42 | 77 | 77 | 50 |
| 5001A 54 | **316.9912** | 54 | 100 | 100 | 68 |
| 5001A 64 | **316.9913** | 64 | 118 | 118 | 85 |
| 5001A 76 | **316.9915** | 76,1 | 138 | 138 | 104 |
| 5001A 89 | **316.9917** | 88,9 | 159 | 156 | 118 |
| 5001A 108 | **316.9918** | 108 | 185 | 185 | 137 |




## Bogen 90° Nr. 5002 A mit Innenlötenden

| Typ | EDV-Nr. | FittingDimension i/i [mm] | a [mm] | b [mm] | Z [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| 5002A 6 | **316.9921** | 6 | 15 | | 9 |
| 5002A 8 | **316.9922** | 8 | 17 | | 10 |
| 5002A 10 | **316.9923** | 10 | 20 | | 12 |
| 5002A 12 | **316.9924** | 12 | 23 | | 14 |
| 5002A 15 | **316.9925** | 15 | 29 | | 18 |
| 5002A 16 | **316.9926** | 16 | 27 | | 16 |
| 5002A 18 | **316.9927** | 18 | 32 | | 19 |
| 5002A 22 | **316.9928** | 22 | 40 | | 24 |

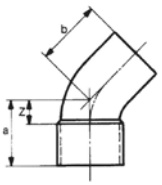
| Typ | EDV-Nr. | FittingDimension i/i [mm] | a [mm] | b [mm] | Z [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| 5002A 28 | **316.9929** | 28 | 52 | | 34 |
| 5002A 35 | **316.9930** | 35 | 63 | | 40 |
| 5002A 42 | **316.9931** | 42 | 77 | | 50 |
| 5002A 54 | **316.9932** | 54 | 97 | | 65 |
| 5002A 64 | **316.9933** | 64 | 118 | | 86 |
| 5002A 76 | **316.9935** | 76 | 138 | | 105 |
| 5002A 89 | **316.9937** | 88,9 | 158 | | 121 |
| 5002A 108 | **316.9939** | 108 | 185 | | 138 |




## Bogen 45° Nr. 5040 mit Innen-/ Außenlötende

| Typ | EDV-Nr. | FittingDimension i/a [mm] | a [mm] | b [mm] | Z [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| 5040 8 | **316.9940** | 8 | 12 | 12 | 5 |
| 5040 10 | **316.9941** | 10 | 12 | 14 | 4 |
| 5040 12 | **316.9942** | 12 | 15 | 17 | 6 |
| 5040 15 | **316.9943** | 15 | 17 | 19 | 6 |
| 5040 16 | **316.9944** | 16 | 18 | 18 | 7 |
| 5040 18 | **316.9945** | 18 | 20 | 20 | 7 |
| 5040 22 | **316.9946** | 22 | 25 | 25 | 9 |
| 5040 28 | **316.9947** | 28 | 29 | 31 | 10 |

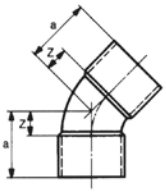
| Typ | EDV-Nr. | FittingDimension i/a [mm] | a [mm] | b [mm] | Z [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| 5040 35 | **316.9948** | 35 | 37 | 37 | 14 |
| 5040 42 | **316.9949** | 42 | 42 | 42 | 15 |
| 5040 54 | **316.9950** | 54 | 52 | 54 | 20 |
| 5040 64 | **316.9951** | 64 | 70 | 70 | 38 |
| 5040 76 | **316.9953** | 76,1 | 90 | 90 | 57 |
| 5040 89 | **316.9955** | 88,9 | 90 | 90 | 53 |
| 5040 108 | **316.9956** | 108 | 112 | 112 | 65 |
| | | | | | |




## Bogen 45° Nr. 5041 mit Innenlötenden

| Typ | EDV-Nr. | FittingDimension i/i [mm] | a [mm] | b [mm] | Z [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| 5041 6 | **316.9960** | 6 | 10 | | 4 |
| 5041 8 | **316.9961** | 8 | 11 | | 4 |
| 5041 10 | **316.9962** | 10 | 12 | | 4 |
| 5041 12 | **316.9963** | 12 | 14 | | 5 |
| 5041 15 | **316.9964** | 15 | 17 | | 6 |
| 5041 16 | **316.9965** | 16 | 17 | | 5 |
| 5041 18 | **316.9966** | 18 | 20 | | 7 |
| 5041 22 | **316.9967** | 22 | 25 | | 9 |

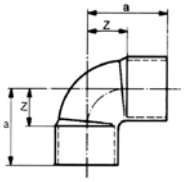
| Typ | EDV-Nr. | FittingDimension i/i [mm] | a [mm] | b [mm] | Z [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| 5041 28 | **316.9968** | 28 | 29 | | 10 |
| 5041 35 | **316.9969** | 35 | 37 | | 14 |
| 5041 42 | **316.9970** | 42 | 42 | | 15 |
| 5041 54 | **316.9971** | 54 | 52 | | 20 |
| 5041 64 | **316.9972** | 64 | 70 | | 38 |
| 5041 76 | **316.9974** | 76,1 | 90 | | 57 |
| 5041 89 | **316.9976** | 88,9 | 90 | | 53 |
| 5041 108 | **316.9978** | 108 | 112 | | 65 |



# Lötfittings aus Kupfer

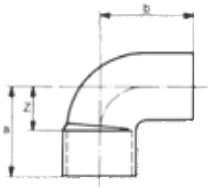
## Winkel 90° Nr. 5090 mit Innenlötenden

| Typ | EDV-Nr. | FittingDimension i/i [mm] | a [mm] | b [mm] | Z [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| 5090 6 | **316.9999** | 6 | 15 | | 9 |
| 5090 8 | **317.9908** | 8 | 17 | | 10 |
| 5090 15 | **316.9991** | 15 | 20 | | 10 |
| 5090 16 | **316.9992** | 16 | 23 | | 12 |
| 5090 18 | **316.9993** | 18 | 25 | | 12 |
| 5090 22 | **316.9994** | 22 | 30 | | 14 |
| 5090 28 | **316.9995** | 28 | 35 | | 16 |
| 5090 35 | **316.9996** | 35 | 44 | | 21 |
| 5090 42 | **316.9997** | 42 | 55 | | 28 |
| 5090 54 | **316.9998** | 54 | 71 | | 39 |



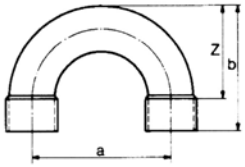

## Winkel 90° Nr. 5092 mit Innen-/ Außenlötende

| Typ | EDV-Nr. | FittingDimension i/a [mm] | a [mm] | b [mm] | Z [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| 5092 10 | **317.9805** | 10 | 18 | 19 | 10 |
| 5092 15 | **317.9911** | 15 | 22 | 24 | 11 |
| 5092 16 | **317.9912** | 16 | 23 | 25 | 12 |
| 5092 18 | **317.9913** | 18 | 25 | 26 | 12 |
| | | | | | |
| 5092 22 | **317.9914** | 22 | 30 | 32 | 14 |
| 5092 28 | **317.9915** | 28 | 35 | 36 | 17 |
| 5092 35 | **317.9916** | 35 | 46 | 48 | 23 |
| 5092 42 | **317.9917** | 42 | 57 | 57 | 30 |
| 5092 54 | **317.9918** | 54 | 71 | 74 | 40 |



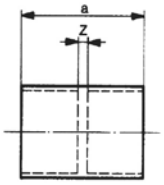

## Doppelbogen 180° Nr. 5060 mit Innenlötenden

| Typ | EDV-Nr. | FittingDimension i/i [mm] | a [mm] | b [mm] | Z [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| 5060 8 | **316.9980** | 8 | | | |
| 5060 10 | **316.9981** | 10 | 30 | 28 | 20 |
| 5060 12 | **316.9982** | 12 | 33 | 31 | 22 |
| 5060 15 | **316.9983** | 15 | 45 | 41 | 30 |
| 5060 16 | **316.9984** | 16 | 48 | 43 | 32 |
| 5060 18 | **316.9985** | 18 | 52 | 48 | 35 |
| 5060 22 | **316.9986** | 22 | 64 | 59 | 43 |
| 5060 28 | **316.9987** | 28 | 84 | 73 | 54 |
| 5060 35 | **316.9988** | 35 | 95 | 92 | 69 |
| 5060 42 | **316.9989** | 42 | 168 | 133 | 106 |
| 5060 54 | **316.9990** | 54 | 216 | 167 | 135 |
| | | | | | |




## Rundmuffe Nr. 5270 mit Innenlötenden und Rohranschlag

| Typ | EDV-Nr. | FittingDimension i/a [mm] | a [mm] | b [mm] | Z [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| 5270 6 | **319.9931** | 6 | 14 | | 2 |
| 5270 8 | **319.9932** | 8 | 16 | | 2 |
| 5270 10 | **319.9933** | 10 | 17 | | 2 |
| 5270 12 | **319.9934** | 12 | 19 | | 2 |
| 5270 15 | **319.9935** | 15 | 23 | | 2 |
| 5270 16 | **319.9936** | 16 | 23 | | 2 |
| 5270 18 | **319.9937** | 18 | 27 | | 2 |
| 5270 22 | **319.9938** | 22 | 33 | | 2 |
| 5270 28 | **319.9939** | 28 | 38 | | 2 |
| 5270 35 | **319.9940** | 35 | 48 | | 2 |
| 5270 42 | **319.9941** | 42 | 56 | | 2 |
| 5270 54 | **319.9942** | 54 | 66 | | 2 |
| 5270 64 | **319.9943** | 64 | 49 | | 4 |
| 5270 76 | **319.9945** | 76 | 71 | | 4 |
| 5270 89 | **319.9947** | 89 | 79 | | 4 |
| 5270 108 | **319.9949** | 108 | 100 | | 5 |

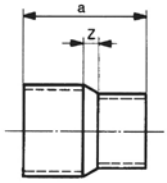


# Lötfittings aus Kupfer

## Rundmuffe Nr. 5240 red. mit Innenlötenden

| Typ | EDV-Nr. | FittingDimension i/i [mm] | a [mm] | b [mm] | Z [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| 5240 8-6 | **318.9971** | 8x6 | 18 | | 5 |
| 5240 10-6 | **318.9972** | 10x6 | 20 | | 6 |
| 5240 10-8 | **318.9973** | 10x8 | 20 | | 5 |
| 5240 12-6 | **319.9751** | 12x6 | | | |
| 5240 12-8 | **318.9974** | 12x8 | 22 | | 6 |
| 5240 12-10 | **318.9975** | 12x10 | 22 | | 5 |
| 5240 15-8 | **319.9752** | 15x8 | 26 | | 8 |
| 5240 15-10 | **318.9976** | 15x10 | 26 | | 7 |
| 5240 15-12 | **318.9977** | 15x12 | 26 | | 6 |
| 5240 16-10 | **318.9978** | 16x10 | 27 | | 8 |
| 5240 16-12 | **318.9979** | 16x12 | 27 | | 7 |
| 5240 16-15 | **318.9980** | 16x15 | 27 | | 5 |
| 5240 18-10 | **318.9981** | 18x10 | 29 | | 8 |
| 5240 18-12 | **318.9982** | 18x12 | 30 | | 8 |
| 5240 18-15 | **318.9983** | 18x15 | 29 | | 5 |
| 5240 18-16 | **318.9984** | 18x16 | 29 | | 5 |
| 5240 22-12 | **318.9985** | 22x12 | 37 | | 12 |
| 5240 22-15 | **318.9986** | 22x15 | 35 | | 8 |
| 5240 22-16 | **318.9987** | 22x16 | 35 | | 8 |
| 5240 22-18 | **318.9988** | 22x18 | 36 | | 7 |
| 5240 28-12 | **318.9989** | 28x12 | 45 | | 16 |
| 5240 28-15 | **318.9990** | 28x15 | 45 | | 14 |
| 5240 28-16 | **319.9900** | 28x16 | 44 | | 13 |
| 5240 28-18 | **318.9991** | 28x18 | 43 | | 11 |

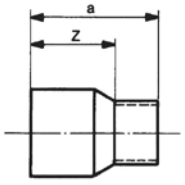
| Typ | EDV-Nr. | FittingDimension i/i [mm] | a [mm] | b [mm] | Z [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| 5240 28-22 | **318.9992** | 28x22 | 42 | | 8 |
| 5240 35-18 | **319.9909** | 35x18 | 54 | | 18 |
| 5240 35-22 | **318.9993** | 35x22 | 54 | | 15 |
| 5240 35-28 | **318.9994** | 35x28 | 54 | | 11 |
| 5240 42-18 | **319.9753** | 42x18 | | | |
| 5240 42-22 | **318.9995** | 42x22 | 66 | | 23 |
| 5240 42-28 | **318.9996** | 42x28 | 61 | | 15 |
| 5240 42-35 | **318.9997** | 42x35 | 61 | | 11 |
| 5240 54-22 | **319.9930** | 54x22 | 69 | | 22 |
| 5240 54-28 | **319.9910** | 54x28 | 69 | | 18 |
| 5240 54-35 | **318.9998** | 54x35 | 77 | | 22 |
| 5240 54-42 | **318.9999** | 54x42 | 77 | | 18 |
| 5240 64-35 | **319.9754** | 64x35 | 67 | | 12 |
| 5240 64-42 | **319.9755** | 64x42 | 85 | | 56 |
| 5240 64-54 | **319.9901** | 64x54 | 85 | | 61 |
| 5240 70-54 | **319.9902** | 70x54 | | | |
| 5240 70-64 | **319.9994** | 70x64 | | | |
| 5240 76-54 | **319.9903** | 76x54 | 83 | | 18 |
| 5240 76-64 | **319.9904** | 76x64 | 78 | | 12 |
| 5240 76-70 | **319.9756** | 76x70 | | | |
| 5240 80-54 | **319.9908** | 80x54 | | | |
| 5240 80-76 | **319.9929** | 80x76 | | | |
| 5240 89-76 | **319.9905** | 89x76 | 84 | | 13 |
| 5240 108-89 | **319.9906** | 108x89 | 102 | | 17 |




## Absatznippel Nr. 5243 red. mit Innen- /Außenlötende

| Typ | EDV-Nr. | FittingDimension a/i [mm] | a [mm] | b [mm] | Z [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| 5243 8-6 | **316.8801** | 8ax6 | 17 | | 11 |
| 5243 10-6 | **316.8802** | 10ax6 | 17,5 | | 11,5 |
| 5243 10-8 | **316.8803** | 10ax8 | 16,5 | | 9,5 |
| 5243 12-6 | **316.8804** | 12ax6 | 21 | | 15 |
| 5243 12-8 | **316.8805** | 12ax8 | 21 | | 14 |
| 5243 12-10 | **316.8806** | 12ax10 | 19 | | 11 |
| 5243 15-10 | **316.8807** | 15ax10 | 25 | | 17 |
| 5243 15-12 | **316.8808** | 15ax12 | 24 | | 15 |
| 5243 16-10 | **316.8809** | 16ax10 | 26 | | 18 |
| 5243 16-12 | **316.8810** | 16ax12 | 27 | | 18 |
| 5243 18-10 | **316.8811** | 18ax10 | 27 | | 19 |
| 5243 18-12 | **316.8812** | 18ax12 | 29 | | 20 |
| 5243 18-15 | **316.8813** | 18ax15 | 30 | | 19 |
| 5243 18-16 | **316.8814** | 18ax16 | 26 | | 15 |
| 5243 22-10 | **316.8815** | 22ax10 | 32 | | 24 |
| 5243 22-12 | **316.8816** | 22ax12 | 32 | | 23 |
| 5243 22-15 | **316.8817** | 22ax15 | 33 | | 22 |
| 5243 22-16 | **316.8818** | 22ax16 | 30 | | 19 |
| 5243 22-18 | **316.8819** | 22ax18 | 34 | | 21 |
| 5243 28-12 | **316.8821** | 28ax12 | 42 | | 31 |
| 5243 28-15 | **316.8822** | 28ax15 | 42 | | 29 |
| 5243 28-16 | **316.8823** | 28ax16 | 42 | | 32 |
| 5243 28-18 | **316.8824** | 28ax18 | 42 | | 27 |
| 5243 28-22 | **316.8825** | 28ax22 | 42 | | 24 |
| 5243 35-15 | **316.8826** | 35ax15 | 50 | | 39 |
| 5243 35-18 | **316.8827** | 35ax18 | 51 | | 41 |
| 5243 35-22 | **316.8828** | 35ax22 | 52 | | 36 |
| 5243 35-28 | **316.8829** | 35ax28 | 49 | | 30 |

| Typ | EDV-Nr. | FittingDimension a/i [mm] | a [mm] | b [mm] | Z [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| 5243 42-15 | **316.8861** | 42ax15 | 64 | | 51 |
| 5243 42-18 | **316.8862** | 42ax18 | 63 | | 50 |
| 5243 42-22 | **316.8830** | 42ax22 | 60 | | 44 |
| 5243 42-28 | **316.8831** | 42ax28 | 58 | | 39 |
| 5243 42-35 | **316.8832** | 42ax35 | | | |
| 5243 54-22 | **316.8857** | 54ax22 | 67 | | 51 |
| 5243 54-28 | **316.8833** | 54ax28 | 70 | | 51 |
| 5243 54-35 | **316.8834** | 54ax35 | 72 | | 49 |
| 5243 54-42 | **316.8835** | 54ax42 | 70 | | 43 |
| 5243 64-35 | **316.8836** | 64ax35 | 73 | | 50 |
| 5243 64-42 | **316.8837** | 64ax42 | 85 | | 56 |
| 5243 64-54 | **316.8838** | 64ax54 | 85 | | 51 |
| 5243 76-35 | **316.8842** | 76ax35 | 81 | | 58 |
| 5243 76-42 | **316.8843** | 76ax42 | 82 | | 55 |
| 5243 76-54 | **316.8844** | 76ax54 | 81 | | 49 |
| 5243 76-64 | **316.8845** | 76ax64 | 76 | | 44 |
| 5243 76-70 | **316.8858** | 76ax70 | | | |
| 5243 80-54 | **316.8846** | 80ax54 | | | |
| 5243 80-64 | **316.8847** | 80ax64 | | | |
| 5243 80-76 | **316.8859** | 80ax76 | | | |
| 5243 89-54 | **316.8849** | 89ax54 | 95 | | 61 |
| 5243 89-64 | **316.8850** | 89ax64 | 95 | | 60 |
| 5243 89-76 | **316.8851** | 89ax76 | 82 | | 49 |
| 5243 108-54 | **316.8853** | 108ax54 | 120 | | 86 |
| 5243 108-64 | **316.8854** | 108ax64 | 115 | | 80 |
| 5243 108-76 | **316.8855** | 108ax76 | 110 | | 74 |
| 5243 108-89 | **316.8856** | 108ax89 | 102 | | 65 |

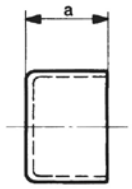


# Lötfittings aus Kupfer

## Kappe Nr. 5301 mit Innenlötende

| Typ | EDV-Nr. | FittingDimension i [mm] | a [mm] | b [mm] | Z [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| 5301 6 | **319.9971** | 6 | 8 | | |
| 5301 8 | **319.9972** | 8 | 9 | | |
| 5301 10 | **319.9973** | 10 | 9 | | |
| 5301 12 | **319.9974** | 12 | 11 | | |
| 5301 15 | **319.9975** | 15 | 13 | | |
| 5301 16 | **319.9976** | 16 | 13 | | |
| 5301 18 | **319.9977** | 18 | 16 | | |
| 5301 22 | **319.9978** | 22 | 18 | | |

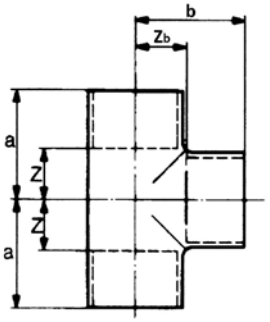
| Typ | EDV-Nr. | FittingDimension i [mm] | a [mm] | b [mm] | Z [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| 5301 28 | **319.9979** | 28 | 21 | | |
| 5301 35 | **319.9980** | 35 | 26 | | |
| 5301 42 | **319.9981** | 42 | 31 | | |
| 5301 54 | **319.9982** | 54 | 36 | | |
| 5301 64 | **311.9943** | 64 | 34 | | |
| 5301 76 | **319.9983** | 76 | 38 | | |
| 5301 89 | **311.9944** | 89 | 39 | | |
| 5301 108 | **319.9984** | 108 | 52 | | |




## T-Stück Nr. 5130 mit Innenlötenden

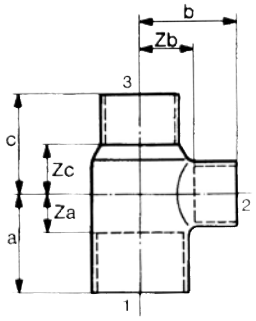
| Typ | EDV-Nr. | FittingDimension i [mm] | a [mm] | b [mm] | Z [mm] | Zb [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5130 6 | **317.9921** | 6 | 11 | 11 | 5 | 5 |
| 5130 8 | **317.9922** | 8 | 12 | 12 | 5 | 5 |
| 5130 10 | **317.9923** | 10 | 15 | 15 | 7 | 7 |
| 5130 12 | **317.9924** | 12 | 16 | 16 | 7 | 7 |
| 5130 15 | **317.9925** | 15 | 19 | 19 | 8 | 8 |
| 5130 16 | **317.9926** | 16 | 20 | 20 | 9 | 9 |
| 5130 18 | **317.9927** | 18 | 23 | 23 | 10 | 10 |
| 5130 22 | **317.9928** | 22 | 28 | 28 | 12 | 12 |

| Typ | EDV-Nr. | FittingDimension i [mm] | a [mm] | b [mm] | Z [mm] | Zb [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5130 28 | **317.9929** | 28 | 34 | 34 | 15 | 15 |
| 5130 35 | **317.9930** | 35 | 44 | 44 | 21 | 21 |
| 5130 42 | **317.9931** | 42 | 52 | 52 | 24 | 24 |
| 5130 54 | **317.9932** | 54 | 62 | 62 | 30 | 30 |
| 5130 64 | **317.9933** | 64 | 68 | 70 | 36 | 37 |
| 5130 76 | **317.9935** | 76 | 75 | 77 | 41 | 43 |
| 5130 89 | **317.9937** | 89 | 89 | 85 | 51 | 47 |
| 5130 108 | **317.9939** | 108 | 107 | 107 | 60 | 60 |




## T-Stück Nr. 5130R red. mit Innenlötenden

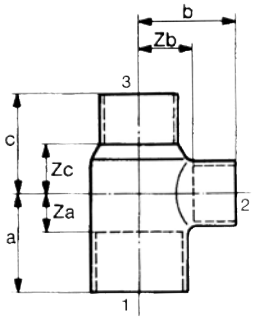
| Typ | EDV-Nr. | FittingDimension 1 x 2 x 3 [mm] | a [mm] | b [mm] | c [mm] | Za [mm] | Zb [mm] | Zc [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5130 6-8-6 | **317.9941** | 6x8x6 | 14 | 14 | 14 | 8 | 7 | 8 |
| 5130 6-10-6 | **317.9943** | 6x10x6 | 17 | 15 | 17 | 11 | 7 | 11 |
| 5130 8-6-6 | **317.9803** | 8x6x6 | 12 | 11 | 12 | 5 | 5 | 6 |
| 5130 8-6-8 | **317.9942** | 8x6x8 | 12 | 11 | 12 | 5 | 5 | 5 |
| 5130 8-10-8 | **317.9944** | 8x10x8 | 15 | 16 | 15 | 8 | 8 | 8 |
| 5130 10-6-10 | **317.9945** | 10x6x10 | 14 | 12 | 14 | 6 | 6 | 6 |
| 5130 10-8-8 | **317.9946** | 10x8x8 | 15 | 15 | 15 | 7 | 8 | 8 |
| 5130 10-8-10 | **317.9947** | 10x8x10 | 15 | 15 | 15 | 7 | 8 | 7 |
| 5130 10-10-8 | **317.9948** | 10x10x8 | 15 | 15 | 15 | 7 | 7 | 8 |
| 5130 10-12-10 | **317.9949** | 10x12x10 | 16 | 17 | 16 | 8 | 8 | 8 |
| 5130 10-15-10 | **317.9920** | 10x15x10 | 16 | 18 | 16 | 8 | 7 | 8 |
| 5130 12-6-12 | **317.9950** | 12x6x12 | 16 | 18 | 16 | 7 | 12 | 7 |
| 5130 12-8-10 | **317.9951** | 12x8x10 | 16 | 18 | 17 | 7 | 11 | 9 |
| 5130 12-8-12 | **317.9952** | 12x8x12 | 16 | 18 | 16 | 7 | 11 | 7 |
| 5130 12-10-10 | **317.9953** | 12x10x10 | 16 | 16 | 16 | 7 | 8 | 8 |
| 5130 12-10-12 | **317.9954** | 12x10x12 | 16 | 16 | 16 | 7 | 8 | 7 |
| 5130 12-12-10 | **317.9955** | 12x12x10 | 15 | 16 | 16 | 6 | 7 | 6 |
| 5130 12-15-12 | **317.9956** | 12x15x12 | 21 | 19 | 21 | 12 | 8 | 12 |
| 5130 12-16-12 | **317.9966** | 12x16x12 | 22 | 23 | 22 | 13 | 12 | 13 |
| 5130 12-18-12 | **317.9801** | 12x18x12 | 23 | 23 | 23 | 14 | 10 | 14 |
| 5130 15-6-15 | **317.9940** | 15x6x15 | | | | | | |
| 5130 15-8-15 | **317.9957** | 15x8x15 | 19 | 18 | 19 | 8 | 9 | 8 |
| 5130 15-10-10 | **317.9958** | 15x10x10 | 19 | 18 | 19 | 8 | 9 | 8 |
| 5130 15-10-12 | **317.9959** | 15x10x12 | 18 | 18 | 21 | 7 | 10 | 12 |
| 5130 15-10-15 | **317.9960** | 15x10x15 | 19 | 19 | 19 | 8 | 11 | 8 |
| 5130 15-12-10 | **317.9961** | 15x12x10 | 19 | 18 | 19 | 8 | 9 | 11 |
| 5130 15-12-12 | **317.9962** | 15x12x12 | 20 | 19 | 20 | 9 | 10 | 11 |
| 5130 15-12-15 | **317.9963** | 15x12x15 | 19 | 19 | 19 | 8 | 10 | 8 |
| 5130 15-15-10 | **317.9964** | 15x15x10 | 22 | 20 | 20 | 11 | 9 | 12 |
| 5130 15-15-12 | **317.9965** | 15x15x12 | 20 | 19 | 21 | 9 | 8 | 11 |
| 5130 15-18-12 | **317.9970** | 15x18x12 | 23 | 23 | 23 | 12 | 10 | 14 |
| 5130 15-18-15 | **317.9971** | 15x18x15 | 23 | 23 | 23 | 11 | 10 | 11 |



# Lötfittings aus Kupfer

## T-Stück Nr. 5130R red. mit Innenlötenden

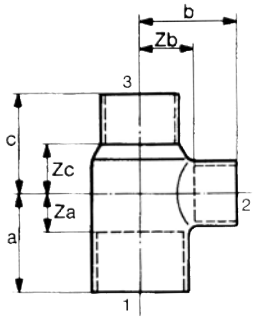
| Typ | EDV-Nr. | FittingDimension | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 x 2 x 3 | a | b | c | Za | Zb | Zc |
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| 5130 15-22-15 | **317.9984** | 15x22x15 | 27 | 27 | 27 | 16 | 11 | 16 |
| 5130 16-6-16 | **318.9970** | 16x6x16 | | | | | | |
| 5130 16-10-16 | **319.9999** | 16x10x16 | 17,5 | 19 | 17,5 | 7 | 11 | 7 |
| 5130 16-12-12 | **317.9967** | 16x12x12 | 20 | 18 | 20 | 9 | 8 | 10 |
| 5130 16-12-16 | **317.9968** | 16x12x16 | 19 | 19 | 19 | 8 | 10 | 8 |
| 5130 16-16-12 | **317.9969** | 16x16x12 | 18 | 18 | 18 | 7 | 7 | 9 |
| 5130 16-18-16 | **317.9804** | 16x18x16 | 22 | 23 | 22 | 11 | 10 | 11 |
| 5130 16-22-16 | **317.9985** | 16x22x16 | 28 | 28 | 28 | 17 | 12 | 17 |
| 5130 18-6-18 | **318.9968** | 18x6x18 | | | | | | |
| 5130 18-10-18 | **317.9972** | 18x10x18 | 21 | 21 | 21 | 8 | 13 | 8 |
| 5130 18-12-12 | **317.9973** | 18x12x12 | 21 | 20 | 22 | 8 | 11 | 13 |
| 5130 18-12-15 | **317.9974** | 18x12x15 | 22,5 | 22 | 21 | 10 | 13,5 | 10,5 |
| 5130 18-12-16 | **317.9975** | 18x12x16 | 22,5 | 22 | 21 | 10 | 13,5 | 10,5 |
| 5130 18-12-18 | **317.9976** | 18x12x18 | 21 | 19 | 21 | 8 | 11 | 8 |
| 5130 18-15-12 | **317.9977** | 18x15x12 | 23 | 24 | 22 | 11 | 12 | 13 |
| 5130 18-15-15 | **317.9978** | 18x15x15 | 23 | 22 | 22 | 10 | 11 | 11 |
| 5130 18-15-18 | **317.9979** | 18x15x18 | 22 | 22 | 22 | 9 | 11 | 9 |
| 5130 18-16-16 | **317.9980** | 18x16x16 | 24 | 20,5 | 22,5 | 11,5 | 10 | 12 |
| 5130 18-16-18 | **317.9981** | 18x16x18 | 22 | 22 | 22 | 9 | 11 | 9 |
| 5130 18-18-12 | **317.9982** | 18x18x12 | 24 | 24 | 22 | 11 | 11 | 13 |
| 5130 18-18-15 | **317.9983** | 18x18x15 | 24 | 24 | 24 | 11 | 11 | 13 |
| 5130 18-22-15 | **317.9986** | 18x22x15 | 28 | 28 | 28 | 15 | 12 | 17 |
| 5130 18-22-18 | **317.9987** | 18x22x18 | 27 | 28 | 27 | 14 | 12 | 14 |
| 5130 18-28-18 | **318.9907** | 18x28x18 | 34 | 34 | 34 | 21 | 15 | 21 |
| 5130 22-6-22 | **318.9900** | 22x6x22 | | | | | | |
| 5130 22-10-22 | **317.9988** | 22x10x22 | 24 | 22 | 24 | 8 | 14 | 8 |
| 5130 22-12-12 | **317.9989** | 22x12x12 | 24 | 23 | 23 | 15,5 | 14,5 | 14,5 |
| 5130 22-12-15 | **317.9990** | 22x12x15 | 24,5 | 22,5 | 24,5 | 9 | 14 | 14 |
| 5130 22-12-28 | **317.9991** | 22x12x18 | 26 | 21 | 28 | 10,5 | 12,5 | 15,5 |
| 5130 22-12-22 | **317.9992** | 22x12x22 | 23 | 21 | 23 | 7 | 12 | 7 |
| 5130 22-15-12 | **317.9993** | 22x15x12 | 25,5 | 23 | 25,5 | 10 | 12,5 | 17 |
| 5130 22-15-15 | **317.9994** | 22x15x15 | 25 | 25 | 26 | 9 | 14 | 15 |
| 5130 22-15-18 | **317.9995** | 22x15x18 | 27 | 26 | 27 | 11 | 13 | 16 |
| 5130 22-15-22 | **317.9996** | 22x15x22 | 25 | 24 | 25 | 9 | 13 | 9 |
| 5130 22-16-16 | **317.9997** | 22x16x16 | 25,5 | 25 | 25,5 | 10 | 14,5 | 15 |
| 5130 22-16-22 | **317.9998** | 22x16x22 | 25 | 24 | 25 | 9 | 13 | 9 |
| 5130 22-18-15 | **317.9999** | 22x18x15 | 26 | 26 | 26 | 10 | 13 | 15 |
| 5130 22-18-18 | **318.9901** | 22x18x18 | 27 | 25 | 32 | 11,5 | 12,5 | 19,5 |
| 5130 22-18-22 | **318.9902** | 22x18x22 | 27 | 26 | 27 | 11 | 13 | 11 |
| 5130 22-22-12 | **318.9903** | 22x22x12 | 30 | 27,5 | 21 | 15 | 12 | 21 |
| 5130 22-22-15 | **318.9904** | 22x22x15 | 29 | 28 | 31 | 13,6 | 12 | 20,4 |
| 5130 22-22-16 | **318.9905** | 22x22x16 | 29 | 28 | 31 | 13,6 | 12 | 20,4 |
| 5130 22-22-18 | **318.9906** | 22x22x18 | 28 | 28 | 27 | 12 | 12 | 14 |
| 5130 22-28-22 | **318.9908** | 22x28x22 | 32 | 32 | 32 | 16 | 13 | 16 |
| 5130 28-10-28 | **318.9969** | 28x10x28 | | | | | | |
| 5130 28-12-15 | **319.9995** | 28x12x15 | | | | | | |
| 5130 28-12-28 | **318.9909** | 28x12x28 | 28 | 25 | 28 | 9 | 16 | 9 |
| 5130 28-15-15 | **318.9910** | 28x15x15 | 30 | 29 | 29 | 11 | 18 | 18 |
| 5130 28-15-22 | **318.9911** | 28x15x22 | 29 | 28 | 28 | 10 | 18 | 13 |
| 5130 28-15-28 | **318.9912** | 28x15x28 | 29 | 28 | 29 | 10 | 17 | 10 |
| 5130 28-16-28 | **318.9913** | 28x16x28 | 29 | 28 | 29 | 10 | 17 | 10 |
| 5130 28-18-15 | **318.9914** | 28x18x15 | 30 | 28 | 30 | 12 | 15,5 | 19,5 |
| 5130 28-18-18 | **318.9915** | 28x18x18 | 32 | 30 | 30 | 13 | 17 | 17 |
| 5130 28-18-22 | **318.9916** | 28x18x22 | 33 | 31 | 36 | 14 | 15 | 23 |
| 5130 28-18-28 | **318.9917** | 28x18x28 | 30 | 29 | 29 | 11 | 16 | 11 |
| 5130 28-22-15 | **318.9918** | 28x22x15 | 29 | 29 | 30 | 10 | 18 | 14 |
| 5130 28-22-18 | **318.9919** | 28x22x18 | 31 | 31 | 30 | 12 | 18 | 14 |
| 5130 28-22-22 | **318.9920** | 28x22x22 | 33 | 31 | 36 | 14 | 15 | 20 |
| 5130 28-22-28 | **318.9921** | 28x22x28 | 32 | 33 | 32 | 14 | 16 | 14 |
| 5130 28-28-15 | **318.9922** | 28x28x15 | 36 | 34 | 34 | 17 | 15 | 23 |
| 5130 28-28-18 | **318.9923** | 28x28x18 | 34 | 34 | 37 | 15 | 15 | 24 |



# Lötfittings aus Kupfer

## T-Stück Nr. 5130R red. mit Innenlötenden

| Typ | EDV-Nr. | FittingDimension | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | i/i/i | a | b | c | Za | Zb | Zc |
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| 5130 28-28-22 | **318.9924** | 28x28x22 | 35 | 35 | 35 | 16 | 16 | 19 |
| 5130 28-35-28 | **318.9925** | 28x35x28 | 40 | 40 | 40 | 21 | 17 | 21 |
| 5130 35-15-28 | **318.9926** | 35x15x28 | 42 | 39 | 38 | 19 | 20 | 27 |
| 5130 35-15-35 | **318.9927** | 35x15x35 | 36 | 31 | 31 | 13 | 20 | 13 |
| 5130 35-18-35 | **318.9928** | 35x18x35 | 36 | 33 | 33 | 13 | 20 | 13 |
| 5130 35-22-22 | **318.9929** | 35x22x22 | 38 | 37 | 39 | 13 | 21 | 23 |
| 5130 35-22-28 | **318.9930** | 35x22x28 | 42 | 40 | 41 | 19 | 21 | 22 |
| 5130 35-22-35 | **318.9931** | 35x22x35 | 37 | 37 | 37 | 13 | 21 | 13 |
| 5130 35-28-22 | **318.9932** | 35x28x22 | 38 | 34 | 40 | 15 | 18 | 19 |
| 5130 35-28-28 | **318.9933** | 35x28x28 | 42 | 40 | 41 | 19 | 21 | 22 |
| 5130 35-28-35 | **318.9934** | 35x28x35 | 40 | 41 | 40 | 17 | 22 | 17 |
| 5130 35-35-22 | **318.9935** | 35x35x22 | 47 | 45 | 45 | 24 | 21 | 29 |
| 5130 35-35-28 | **318.9936** | 35x35x28 | 45 | 43 | 47 | 22 | 19 | 28 |
| 5130 35-42-35 | **319.9996** | 35x42x35 | | | | | | |
| 5130 42-15-42 | **318.9937** | 42x15x42 | 37 | 33 | 37 | 10 | 22 | 10 |
| 5130 42-18-42 | **318.9938** | 42x18x42 | 38 | 35 | 38 | 11 | 22 | 11 |
| 5130 42-22-42 | **318.9939** | 42x22x42 | 43 | 45 | 43 | 16 | 29 | 16 |
| 5130 42-28-42 | **318.9940** | 42x28x42 | 48 | 49 | 48 | 20 | 30 | 20 |
| 5130 42-35-28 | **319.9997** | 42x35x28 | | | | | | |
| 5130 42-35-35 | **318.9941** | 42x35x35 | 49 | 50 | 50 | 20 | 27 | 27 |
| 5130 42-35-42 | **318.9942** | 42x35x42 | 48 | 49 | 48 | 21 | 26 | 21 |
| 5130 42-42-28 | **318.9943** | 42x42x28 | 55 | 55 | 55 | 27 | 27 | 36 |
| 5130 42-42-35 | **319.9998** | 42x42x35 | 55 | 55 | 55 | 27 | 27 | 32 |
| 5130 54-22-54 | **318.9944** | 54x22x54 | 50 | 48 | 50 | 18 | 32 | 18 |
| 5130 54-28-54 | **318.9945** | 54x28x54 | 52 | 51 | 52 | 20 | 32 | 20 |
| 5130 54-35-54 | **318.9946** | 54x35x54 | 53 | 53 | 53 | 21 | 30 | 21 |
| 5130 54-42-54 | **318.9947** | 54x42x54 | 54 | 57 | 54 | 22 | 30 | 22 |
| 5130 64-35-64 | **318.9948** | 64x35x64 | 54 | 59 | 54 | 21 | 36 | 21 |
| 5130 64-42-64 | **318.9949** | 64x42x64 | 57 | 64 | 57 | 24 | 37 | 24 |
| 5130 64-54-64 | **318.9950** | 64x54x64 | 64 | 69 | 64 | 31 | 37 | 31 |
| 5130 76-35-76 | **318.9953** | 76x35x76 | 54 | 66 | 54 | 21 | 43 | 21 |
| 5130 76-42-76 | **318.9954** | 76x42x76 | 59 | 70 | 59 | 25 | 43 | 25 |
| 5130 76-54-76 | **318.9955** | 76x54x76 | 64 | 74 | 64 | 30 | 42 | 30 |
| 5130 76-64-76 | **318.9956** | 76x64x76 | 69 | 76 | 69 | 35 | 43 | 35 |
| 5130 89-54-89 | **318.9960** | 89x54x89 | 71 | 79 | 71 | 33 | 47 | 33 |
| 5130 89-64-89 | **318.9961** | 89x64x89 | 76 | 81 | 76 | 38 | 48 | 38 |
| 5130 89-76-89 | **318.9962** | 89x76x89 | 81 | 83 | 81 | 44 | 49 | 44 |
| 5130 108-54-108 | **318.9963** | 108x54x108 | 81 | 90 | 81 | 33 | 58 | 33 |
| 5130 108-64-108 | **318.9964** | 108x64x108 | 87 | 93 | 87 | 40 | 60 | 40 |
| 5130 108-76-108 | **318.9965** | 108x76x108 | | | | | | |
| 5130 108-89-108 | **318.9967** | 108x89x108 | 97 | 104 | 97 | 49 | 56 | 49 |



# Lötfittings K 65

## Allgemeines

### Lötfittings



Bänninger K65® Fittings und das K65® Rohrsystem sind in allen Bereichen der Heizungs-, Kälte- und Klimatechnik einsetzbar, geeignet für alle üblichen Sicherheitskältemittel und insbesondere für $CO_2$ (R744).
K65® Fittings sind ohne weitere Einzelfallprüfung für Drücke bis 120 bar im Temperaturbereich von -40 bis 120 °C einsetzbar.
Die Anschlußmaße der K65® Fittings sind auf die Abmessungen der K65® Rohre abgestimmt und entsprechen den zölligen Maßen in DIN EN 12735-1.

### Verarbeitung

K65® lässt sich ähnlich gut verarbeiten wie Reinkupfer und kann bei Bedarf selbstverständlich (z. B. im Übergangsbereich zu Apparaten) mit Reinkupferkomponenten verbunden werden.
K65® Fittings und Rohre werden üblicherweise durch Hartlöten miteinander verbunden. Silberhaltige Lote mit einem Silberanteil von min. 2% haben sich hierbei bestens bewährt.
Lote mit hohem Silbergehalt (Ag-Lote) ohne Phosphoranteil begünstigen die Fließeigenschaften und werden insbesondere für schwierig zugängliche Lötstellen oder komplexere Baugruppen empfohlen. Diese Lote zeichnen sich durch einen höheren Spaltfüllgrad aus und bilden bessere Hohlkehlen
Im Allgemeinen ist bei der Verlötung von K65® Fittings und Rohren mit silberhaltigen Loten mit Phosphoranteil (CuP-Lote) kein Flußmittel erforderlich.
Bei Hartlötverbindungen von K65® mit Kupferlegierungen (Rotguss, Messing) und beim Einsatz von phosphorfreien Silberloten ist grundsätzlich ein geeignetes Flußmittel zu verwenden.

Werkstoffbezeichnung DIN CEN/TS 13388 CuFe2P
Werkstoffnummer EN CW107C

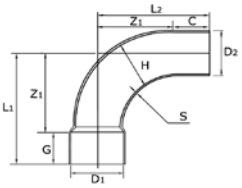
### Auswahl empfohlener Hartlote für das Verbinden von K65®Bauteile

| Lotbezeichnung | | Schmelzbereich | Zusammensetzung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ISO 17672 | DIN 8513 | [°C] | Cu | Ag | Zn | Sn | P |
| CuP 279 | | 645-825 | Rest | 1,5-2,5 | | | 5,9-6,7 |
| CuP 281 | L-Ag5P | 645-815 | Rest | 4,8-5,2 | | | 5,8-6,2 |
| CuP 284 | L-Ag15P | 645-800 | Rest | 14,5-15,5 | | | 4,8-5,2 |
| Ag 134 | L-Ag34Sn | 630-730 | 35,0-37,0 | 33,0-35,0 | 25,5-29,5 | 2,0-3,0 | |
| Ag 145 | L-Ag45Sn | 640-680 | 26,0-28,0 | 44,0-46,0 | 23,5-27,5 | 2,0-3,0 | |
| Ag 244 | L-Ag44 | 675-735 | 29,0-31,0 | 43,0-45,0 | 24,0-28,0 | | |

Flussmittel: Wirktemperatur 550-970 °C

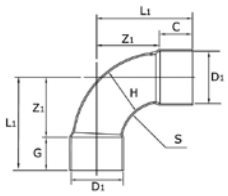
### Bogen 90° Nr. K5001 K65 mit Innen-/ Außenlötende

| Typ | EDV-Nr. | FittingDimension | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | i/a | L1 | L2 | Z1 |
| | | [Zoll] | [mm] | [mm] | [mm] |
| K5001 ⅜" | **316.9742** | ⅜" | 20 | 23,5 | 14 |
| K5001 ½" | **316.9743** | ½" | 27 | 28,5 | 19 |
| K5001 ⅝" | **316.9744** | ⅝" | 29 | 33 | 22 |
| K5001 ¾" | **316.9745** | ¾" | 39,5 | 40,5 | 26 |
| K5001 ⅞" | **316.9746** | ⅞" | 45 | 48,5 | 29 |
| K5001 1⅛" | **316.9747** | 1⅛" | 52,5 | 55,5 | 36 |
| K5001 1⅜" | **316.9748** | 1⅜" | 65 | 71 | 44 |
| K5001 1⅝" | **316.9749** | 1⅝" | 86 | 86 | 65 |




### Bogen 90° Nr. K5002 K65 mit Innenlötenden

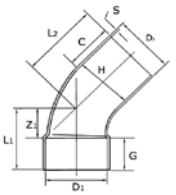
| Typ | EDV-Nr. | FittingDimension | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | i/i | L1 | L2 | Z1 |
| | | [Zoll] | [mm] | [mm] | [mm] |
| K5002 ⅜" | **316.9734** | ⅜" | 22 | | 14 |
| K5002 ½" | **316.9735** | ½" | 27,5 | | 18 |
| K5002 ⅝" | **316.9736** | ⅝" | 34 | | 22 |
| K5002 ¾" | **316.9737** | ¾" | 42 | | 26 |
| K5002 ⅞" | **316.9738** | ⅞" | 44 | | 27 |
| K5002 1⅛" | **316.9739** | 1⅛" | 55,5 | | 38 |
| K5002 1⅜" | **316.9740** | 1⅜" | 67 | | 46 |
| K5002 1⅝" | **316.9741** | 1⅝" | 86 | | 65 |



# Lötfittings K 65

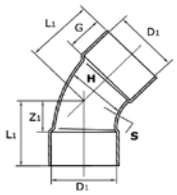
## Bogen 45° Nr. K5040 K65 mit Innen-/ Außenlötende

| Typ | EDV-Nr. | FittingDimension | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | i/a | L1 | L2 | Z1 |
| | | [Zoll] | [mm] | [mm] | [mm] |
| K5040 ¾" | **316.9750** | ¾" | 21,5 | 27,5 | 8 |
| K5040 ⅞" | **316.9751** | ⅞" | 25,5 | 27,5 | 9 |
| K5040 1⅛" | **316.9752** | 1⅛" | 28 | 31 | 12 |
| K5040 1⅜" | **316.9753** | 1⅜" | 38 | 43 | 17 |
| K5040 1⅝" | **316.9754** | 1⅝" | 39 | 51 | 18 |



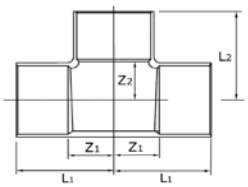

## Bogen 45° Nr. K5041 K65 mit Innenlötenden

| Typ | EDV-Nr. | FittingDimension | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | i/i | L1 | L2 | Z1 |
| | | [Zoll] | [mm] | [mm] | [mm] |
| K5041 ¾" | **316.9755** | ¾" | 21,5 | | 8 |
| K5041 ⅞" | **316.9756** | ⅞" | 25 | | 16,5 |
| K5041 1⅛" | **316.9757** | 1⅛" | 27 | | 10,5 |
| K5041 1⅜" | **316.9758** | 1⅜" | 39 | | 18 |
| K5041 1⅝" | **316.9759** | 1⅝" | 43 | | 22 |



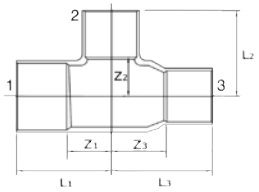

## T-Stück Nr. K5130 K65 mit Innenlötenden

| Typ | EDV-Nr. | FittingDimension | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | i/i/i | L1 | L2 | Z1 |
| | | [Zoll] | [mm] | [mm] | [mm] |
| K5130 ⅜" | **316.9701** | ⅜" | 15,5 | | 6,5 |
| K5130 ½" | **316.9702** | ½" | 18 | | 8 |
| K5130 ⅝" | **316.9703** | ⅝" | 22 | | 10,5 |
| K5130 ¾" | **316.9704** | ¾" | 26 | | 12,5 |
| K5130 ⅞" | **316.9705** | ⅞" | 30,5 | | 14 |
| K5130 1⅛" | **316.9706** | 1⅛" | 36 | | 19,5 |
| K5130 1⅜" | **316.9707** | 1⅜" | 44 | | 23 |
| K5130 1⅝" | **316.9708** | 1⅝" | 48 | | 27 |




## T-Stück Nr. K5130 red. K65 mit Innenlötenden

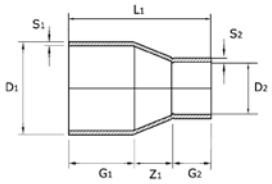
| Typ | EDV-Nr. | FittingDimension | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 x 3 x 2 | L1 | L2 | L3 | Z1 | Z2 | Z3 |
| | | [Zoll] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| K5130R | **316.9760** | ½"x⅜"x⅜" | 16 | 17 | 16 | 6,5 | 9 | 8 |
| K5130R | **316.9761** | ½"x½"x⅜" | 16 | 16 | | 6,5 | 8 | |
| K5130R | **316.9762** | ⅝"x½"x½" | 21 | 20 | 22 | 9,5 | 10,5 | 12,5 |
| K5130R | **316.9763** | ⅝"x⅝"x⅜" | 18,5 | 20,5 | | 7 | 12,5 | |
| K5130R | **316.9764** | ⅝"x⅝"x½" | 21 | 21 | | 9,5 | 11,5 | |
| K5130R | **316.9765** | ¾"x¾"x⅝" | 24,5 | 24,5 | | 11 | 13 | |
| K5130R | **316.9766** | ⅞"x⅞"x¾" | 29,5 | 25 | | 13 | 11,5 | |
| K5130R | **316.9767** | 1-⅛"x⅞"x½" | 26 | 28 | 32 | 9,5 | 11,5 | 21,5 |
| K5130R | **316.9768** | 1-⅛"x1-⅛"x⅞" | 33 | 34 | | 16,5 | 17,5 | |
| K5130R | **316.9769** | 1-⅜"x1-⅜"x⅞" | 37 | 37 | | 16 | 20,5 | |
| K5130R | **316.9770** | 1-⅝"x1-⅝"x1-⅜" | 43,5 | 45 | | 22,5 | 24 | |



# Lötfittings K 65

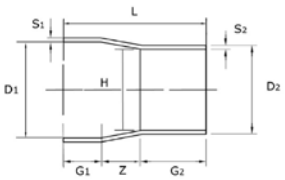
## Reduziernippel Nr. K5243 K65 mit Innen-/ Außenlötende

| Typ | EDV-Nr. | FittingDimension | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | a/i | L1 | Z1 | D1 | D2 |
| | | [Zoll] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [Zoll] |
| K5243R | **316.9709** | ½"x⅜" | 25 | 6,5 | ½" | ⅜" |
| K5243R | **316.9710** | ⅝"x⅜" | 26 | 6,5 | ⅝" | ⅜" |
| K5243R | **316.9711** | ⅝"x½" | 26,7 | 5,7 | ⅝" | ½" |
| K5243R | **316.9778** | ¾"x⅜" | 35 | 9 | ¾" | ⅜" |
| K5243R | **316.9779** | ¾"x½" | 30 | 7 | ¾" | ½" |
| K5243R | **316.9712** | ¾"x⅝" | 30,5 | 5,5 | ¾" | ⅝" |
| K5243R | **316.9713** | ⅞"x⅜" | 38,5 | 11 | ⅞" | ⅜" |
| K5243R | **316.9780** | ⅞"x⅝" | 31 | 3 | ⅞" | ⅝" |
| K5243R | **316.9714** | ⅞"x¾" | 34 | 4 | ⅞" | ¾" |
| K5243R | **316.9715** | 1-⅛"x⅝" | 40,5 | 11 | 1-⅛" | ⅝" |
| K5243R | **316.9716** | 1-⅛"x¾" | 39,5 | 9,5 | 1-⅛" | ¾" |
| K5243R | **316.9717** | 1-⅛"x⅞" | 39,5 | 6,5 | 1-⅛" | ⅞" |
| K5243R | **316.9718** | 1-⅜"x1-⅛" | 45,5 | 8 | 1-⅜" | 1-⅛" |
| K5243R | **316.9719** | 1-⅝"x1-⅜" | 47 | 5 | 1-⅝" | 1-⅜" |



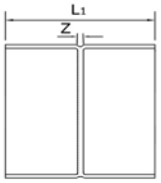

## Reduziernippel Nr. K5243 m K65 mit Innen-/ Außenlötende

| Typ | EDV-Nr. | FittingDimension | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | i/a | L | Z | D1 | D2 |
| | | [Zoll/mm] | [mm] | [mm] | [Zoll] | [mm] |
| K5243m | **316.9771** | ½"x12 | 25 | 6,5 | ½" | 12 |
| K5243m | **316.9772** | ⅝"x15 | 26 | 6,5 | ⅝" | 15 |
| K5243m | **316.9773** | ¾"x18 | 35 | 9 | ¾" | 18 |
| K5243m | **316.9774** | ⅞"x22 | 38,5 | 11 | ⅞" | 22 |
| K5243m | **316.9775** | 1-⅛"x28 | 40,5 | 11 | 1-⅛" | 28 |
| K5243m | **316.9776** | 1-⅜"x35 | 45,5 | 8 | 1-⅜" | 35 |
| K5243m | **316.9777** | 1-⅝"x42 | 47 | 5 | 1-⅝" | 42 |



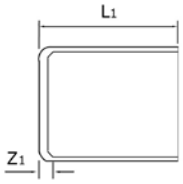

## Rundmuffe Nr. K5270 K65 mit Innenlötenden

| Typ | EDV-Nr. | FittingDimension | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | i/i | L1 | L2 | Z1 |
| | | [Zoll] | [mm] | [mm] | [mm] |
| K5270 ⅜" | **316.9726** | ⅜" | 21,5 | | 5,5 |
| K5270 ½" | **316.9727** | ½" | 23 | | 4 |
| K5270 ⅝" | **316.9728** | ⅝" | 30,5 | | 7,5 |
| K5270 ¾" | **316.9729** | ¾" | 36 | | 9 |
| K5270 ⅞" | **316.9730** | ⅞" | 41 | | 8 |
| K5270 1⅛" | **316.9731** | 1⅛" | 43 | | 10 |
| K5270 1⅜" | **316.9732** | 1⅜" | 53 | | 11 |
| K5270 1⅝" | **316.9733** | 1⅝" | 57 | | 15 |



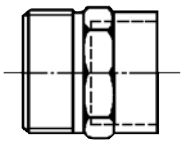

## Kappe Nr. K5301 K65 mit Innenlötenden

| Typ | EDV-Nr. | FittingDimension | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | i | L1 | L2 | Z1 |
| | | [Zoll] | [mm] | [mm] | [mm] |
| K5301 ⅜" | **316.9782** | ⅜" | 10 | | 2 |
| K5301 ½" | **316.9783** | ½" | 14 | | 4,5 |
| K5301 ⅝" | **316.9720** | ⅝" | 17 | | 5,5 |
| K5301 ¾" | **316.9721** | ¾" | 18 | | 4,5 |
| K5301 ⅞" | **316.9722** | ⅞" | 22,5 | | 6 |
| K5301 1⅛" | **316.9723** | 1⅛" | 25 | | 8,5 |
| K5301 1⅜" | **316.9724** | 1⅜" | 31,5 | | 11,5 |
| K5301 1⅝" | **316.9725** | 1⅝" | 36 | | 15 |



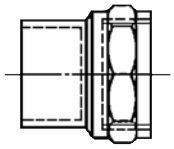
# Löt- Übergangsfittinge aus Rotguss

## Übergangsnippel (Sauger) Nr. 4243 G mit Innenlötende und Außengewinde



| Typ | EDV-Nr. | Anschluss Löt [mm] | Anschluss Schraub [Zoll] | Typ | EDV-Nr. | Anschluss Löt [mm] | Anschluss Schraub [Zoll] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4243G | **319.9881** | 10 | ¼" | 4243G | **319.9806** | 22 | ¾" |
| 4243G | **319.9801** | 10 | ⅜" | 4243G | **319.9883** | 22 | 1" |
| 4243G | **319.9802** | 12 | ⅜" | 4243G | **319.9884** | 28 | ½" |
| 4243G | **319.9880** | 12 | ½" | 4243G | **319.9710** | 28 | ¾" |
| 4243G | **319.9803** | 15 | ½" | 4243G | **319.9807** | 28 | 1" |
| 4243G | **319.9882** | 15 | ¾" | 4243G | **319.9879** | 28 | 1.¼" |
| 4243G | **319.9804** | 16 | ½" | 4243G | **319.9886** | 35 | 1" |
| 4243G | **319.9708** | 18 | ½" | 4243G | **319.9808** | 35 | 1.¼" |
| 4243G | **319.9805** | 18 | ¾" | 4243G | **319.9809** | 42 | 1.½" |
| 4243G | **319.9709** | 22 | ½" | 4243G | **319.9810** | 54 | 2" |

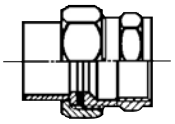
## Übergangsmuffe (Lötboss) Nr. 4270 G mit Innenlötende und Innengewinde



| Typ | EDV-Nr. | Anschluss Löt [mm] | Anschluss Schraub [Zoll] | Typ | EDV-Nr. | Anschluss Löt [mm] | Anschluss Schraub [Zoll] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4270G | **319.9811** | 10 | ⅜" | 4270G | **319.9816** | 22 | ¾" |
| 4270G | **319.9712** | 10 | ½" | 4270G | **319.9850** | 22 | 1" |
| 4270G | **319.9812** | 12 | ⅜" | 4270G | **319.9852** | 28 | ½" |
| 4270G | **319.9848** | 12 | ½" | 4270G | **319.9853** | 28 | ¾" |
| 4270G | **319.9813** | 15 | ½" | 4270G | **319.9817** | 28 | 1" |
| 4270G | **319.9847** | 15 | ¾" | 4270G | **319.9854** | 35 | 1" |
| 4270G | **319.9814** | 16 | ½" | 4270G | **319.9818** | 28 | 1.¼" |
| 4270G | **319.9849** | 18 | ½" | 4270G | **319.9855** | 42 | 1.¼" |
| 4270G | **319.9815** | 18 | ¾" | 4270G | **319.9819** | 42 | 1.½" |
| 4270G | **319.9851** | 22 | ½" | 4270G | **319.9820** | 54 | 2" |

## Rohrverschraubung Nr. 4330 G

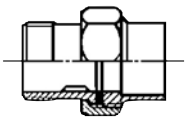
flachdichtend, Einlegeteil mit Innenlötende, Einschraubteil mit Innengewinde, inkl. Dichtung



| Typ | EDV-Nr. | Anschluss Löt [mm] | Anschluss Schraub [Zoll] | Typ | EDV-Nr. | Anschluss Löt [mm] | Anschluss Schraub [Zoll] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4330G | **319.9822** | 12 | ⅜" | 4330G | **319.9827** | 28 | 1" |
| 4330G | **319.9823** | 15 | ½" | 4330G | **319.9828** | 35 | 1.¼" |
| 4330G | **319.9825** | 18 | ¾" | 4330G | **319.9829** | 42 | 1.½" |
| 4330G | **319.9826** | 22 | ¾" | 4330G | **319.9830** | 54 | 2" |

## Rohrverschraubung Nr. 4331 G

flachdichtend, Einschraubteil mit Innenlötende, Einlegeteil mit Außengewinde, inkl. Dichtung



| Typ | EDV-Nr. | Anschluss Löt [mm] | Anschluss Schraub [Zoll] | Typ | EDV-Nr. | Anschluss Löt [mm] | Anschluss Schraub [Zoll] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4331G | **319.9831** | 10 | ¼" | 4331G | **319.9836** | 22 | ¾" |
| 4331G | **319.9832** | 12 | ⅜" | 4331G | **319.9837** | 28 | 1" |
| 4331G | **319.9833** | 15 | ½" | 4331G | **319.9838** | 35 | 1.¼" |
| 4331G | **319.9834** | 16 | ½" | 4331G | **319.9839** | 42 | 1.½" |
| 4331G | **319.9835** | 18 | ½" | 4331G | **319.9840** | 54 | 2" |

# Allgemeines zu Kupferrohre

Die hervorragenden, vielfältigen Eigenschaften der Kupferwerkstoffe haben diese speziell für den Einsatz in der Kälte- und Klimatechnik prädestiniert. Ihre Verwendung ist dort bereits seit Jahrzehnten Stand der Technik und in den entsprechenden Regelwerken verankert.
Zu beachten ist, dass nur Rohre entsprechend den Regelwerken der Kälte- und Klimatechnik eingesetzt werden, um im Bedarfsfall technische und rechtliche Gewährleistungsanforderungen geltend machen zu können.
Kupfer ist ein ausgesprochener Tieftemperaturwerkstoff und daher besonders für Bauteile in Kälteanlagen geeignet. Kupfer weist bei abnehmender Temperatur steigende Festigkeit und Dehnung auf.
Dies unterscheidet Kupferwerkstoffe grundsätzlich und entscheidend von allen anderen technischen Werkstoffen; Erscheinungen wie Tieftemperaturversprödung gibt es bei Kupferwerkstoffen demnach nicht.
Daher ist z. B. der Werkstoff Cu-DHP nach AD2000-Merkblatt W 6/2 für Temperaturen von –269°C bis +250°C verwendbar.
Kupfer ist gegenüber fast allen üblicherweise verwendeten Kältemitteln sowie den entsprechenden Mischungen beständig.
Dies sind insbesondere:
- H-FCKW (z. B. R22; Nicht für Neuanlagen! Gesetzliche Vorgaben beachten)
- H-FKW (z. B. R134a, R404A, R407C, R410A)
- Brennbare Kältemittel (z. B. Propan, Butan, Isobutan)

Die in Kältemittelkreisläufen zu installierenden Kupferrohre müssen DIN EN 12735–1 (Kupfer und Kupferlegierungen; Nahtlose Rundrohre aus Kupfer für die Kälte und Klimatechnik, Teil 1: Rohre für Leitungssysteme) entsprechen.
Die Anforderungen an die Beschaffenheit der Rohre beziehen sich insbesondere auf:
· Qualität der Innenoberflächen
· Verschlossene Rohrenden
· Rohrmarkierung
· Prüfung
· Druckbeständigkeit

Für einzelne Abmessungen sind auch werkseitig vorummantelte Kupferrohre erhältlich.
Das betrifft sowohl Massivummantelungen z. B. für Erdwärmekollektoren, als auch wärmedämmende, geschäumte Ummantelungen.
Eignung und Verarbeitungshinweise für Kälte- und Klimaanwendungen sind beim jeweiligen Hersteller zu erfragen.

Für Rohrverbindungen in Kältemittelleitungen ist das Hartlöten unter Verwendung von Kapillarlötfittings die übliche Verbindungstechnik. Nach DIN EN 378-2 (Kälteanlagen und Wärmepumpen - Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen - Teil 2: Konstruktion, Herstellung, Prüfung, Kennzeichnung und Dokumentation) ist auch das Schweißen gestattet.
Verwendet werden Kapillarlötfittings nach DIN EN 1254–1 (bis einschließlich 108 mm Nenndurchmesser), Fittings für Gewindeverbindungen nach DIN EN 1254–4 (in der Regel aus Rotguss) und Fittings mit geringer Einstecktiefe für Hartlötverbindungen nach DIN EN 1254–5.
Des Weiteren kommen Einschweißfittings aus Kupfer nach DIN 2607 zum Einsatz.
Fittings der oben genannten Normen werden ab Werk mit einer Beschaffenheit der Innenoberfläche geliefert, die den Anforderungen an Kältemittelkreisläufe entsprechen.
Dies gilt allerdings nur für den Fall, dass die Fittings in der Originalverpackung verbleiben. Nach Öffnen
der Originalverpackung liegt die Verantwortlichkeit für die erforderliche Reinheit der Innenoberflächen naturgemäß beim Verarbeiter.

Das Hartlöten als die empfohlene Verbindungstechnik erfolgt unter Verwendung von Hartloten nach DIN EN 1044. Gegebenenfalls sind Flussmittel nach DIN EN 1045 anzuwenden.
Hartlötverbindungen dürfen nur durch fachkundige Personen erstellt werden, wie z. B. Handwerker mit entsprechendem Fachkundenachweis.
Vor und während des Verbindungsvorgangs durch Hartlöten oder Schweißen sind die Rohrleitungen zur Vermeidung von Zunderbildung auf den Innenoberflächen mit einem trockenen Schutzgas zu spülen.
Schutzgase sind z. B. Inertgase (Edelgase, Stickstoff und deren Mischungen) oder Formiergase wie beispielsweise handelsübliche Schutzgasmischungen (z. B. Stickstoff-Wasserstoff, Stickstoff-Argon, etc.). Der Wasserstoffanteil darf aus Sicherheitsgründen einen Maximalwert von 4 Vol.-% nicht überschreiten.
Moderne Kältemittel führen in der Regel zu höheren Betriebstemperaturen und Betriebsdrücken als die früher
verwendeten. Beim Einsatz von Kapillarlötfittings ist der jeweilige Fittinghersteller zu den möglichen Einsatzbereichen, insbesondere zu den maximal zulässigen Betriebsdrücken, zu befragen.

**Normen, Regelwerke**
**DIN EN 12735–1**
Kupfer- und Kupferlegierungen,
Nahtlose Rundrohre aus Kupfer für die
Kälte- und Klimatechnik, Rohre für
Leitungssysteme; 2005-06

**DIN EN 13348**
Kupfer und Kupferlegierungen,
Nahtlose Rundrohre aus Kupfer für
medizinische Gase oder Vakuum; 2005-06

*(Deutsches Kupferinstitut, 2006, S.3ff

*Deutsches Kupferinstitut, (2006). Kupferrohre in der Kälte-Klimatechnik, für technische und medizinische Gase. Düsseldorf.

# Kupferrohre

## Kupferrohre in Ringen, weich (R220)

Kupferrohre für Kälteanlagen, weich, nach EN 12735-1 aus phosphordesoxydiertem sauerstofffreien Kupfer, in Ringen in Herstellungslängen. Die Rohrinnenflächen sind gereinigt und entfettet, die Rohrenden luftdicht verschlossen.

| Typ | EDV-Nr. | Dimension AußenØ x Wand-dicke | Gewicht [kg/m] ca. | Mantelfläche [m²/m] ca. | Rohrinhalt [dm³/m] ca. | zul. Betriebsdruck bei 4 facher Sicherheit [bar] [1] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| EKRR6 | **321.2901** | 6 x 1 mm | 0,140 | 0,0188 | 0,013 | 200 |
| EKRR8 | **321.2902** | 8 x 1 mm | 0,196 | 0,0251 | 0,028 | 143 |
| EKRR10 | **321.2903** | 10 x 1 mm | 0,252 | 0,0314 | 0,050 | 111 |
| EKRR12 | **321.2904** | 12 x 1 mm | 0,308 | 0,0377 | 0,079 | 91 |
| EKRR15 | **321.2905** | 15 x 1 mm | 0,391 | 0,0471 | 0,133 | 71 |
| EKRR16 | **321.2906** | 16 x 1 mm | 0,419 | 0,0503 | 0,154 | 67 |
| EKRR18 | **321.2907** | 18 x 1 mm | 0,475 | 0,0565 | 0,201 | 59 |
| EKRR22 | **321.2908** | 22 x 1 mm | 0,587 | 0,0691 | 0,314 | 48 |

[1] wurde mit einer Zugfestigkeit Rm = 200 N/mm² für weiche (ausgeglühte) Kupferrohre für Betriebstemperaturen bis 100°C errechnet. (Für Leitungen einschließlich fittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen ist nach VdTÜV-Werkstoffblatt 410 mit der Sicherheit S = 4 zu rechnen.)

## Kupferrohre in Stangen, halbhart (R250)

Kupferrohre für Kälteanlagen, halbhart, nach EN 12735-1 aus phosphordesoxydiertem sauerstofffreien Kupfer, in Stangen 5 m. Die Rohrinnenflächen sind gereinigt und entfettet, die Rohrenden mit Kunststoffkappen verschlossen. Ohne vorhergehendes Ausglühen geeignet zum Aufweiten mit dem Rohrexpander und zum Biegen mit dem Biegegerät.

| Typ | EDV-Nr. | Dimension AußenØ x Wand-dicke | Gewicht [kg/m] ca. | Mantelfläche [m²/m] ca. | Rohrinhalt [dm³/m] ca. | zul. Betriebsdruck bei 4 facher Sicherheit [bar] [1] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| EKRS6HHT | **321.2941** | 6 x 1 mm | 0,140 | 0,0188 | 0,013 | 200 |
| EKRS8HHT | **321.2942** | 8 x 1 mm | 0,196 | 0,0251 | 0,028 | 143 |
| EKRS10HHT | **321.2943** | 10 x 1 mm | 0,252 | 0,0314 | 0,050 | 111 |
| EKRS12HHT | **321.2944** | 12 x 1 mm | 0,308 | 0,0377 | 0,079 | 91 |
| EKRS15HHT | **321.2945** | 15 x 1 mm | 0,391 | 0,0471 | 0,133 | 71 |
| EKRS16HHT | **321.2946** | 16 x 1 mm | 0,419 | 0,0503 | 0,154 | 67 |
| EKRS18HHT | **321.2947** | 18 x 1 mm | 0,475 | 0,0565 | 0,201 | 59 |
| EKRS22HHT | **321.2948** | 22 x 1 mm | 0,587 | 0,0691 | 0,314 | 48 |
| EKRS28HHT | **321.2949** | 28 x 1 mm | 0,755 | 0,0880 | 0,531 | 37 |

[1] wurde mit einer Zugfestigkeit Rm = 200 N/mm² für weiche (ausgeglühte) Kupferrohre für Betriebstemperaturen bis 100°C errechnet. (Für Leitungen einschließlich fittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen ist nach VdTÜV-Werkstoffblatt 410 mit der Sicherheit S = 4 zu rechnen.)

## Kupferrohre in Stangen, ziehhart (R290)

Kupferrohre für Kälteanlagen, ziehhart, nach EN 12735-1 aus phosphordesoxydiertem sauerstofffreien Kupfer, in Stangen 5 m. Die Rohrinnenflächen sind gereinigt und entfettet, die Rohrenden mit Kunststoffkappen verschlossen.

| Typ | EDV-Nr. | Dimension AußenØ x Wand-dicke | Gewicht [kg/m] ca. | Mantelfläche [m²/m] ca. | Rohrinhalt [dm³/m] ca. | zul. Betriebsdruck bei 4 facher Sicherheit [bar] [1] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| EKRS6ZHT | **321.2922** | 6 x 1 mm | 0,140 | 0,0188 | 0,013 | 200 |
| EKRS8ZHT | **321.2923** | 8 x 1 mm | 0,196 | 0,0251 | 0,028 | 143 |
| EKRS10ZHT | **321.2911** | 10 x 1 mm | 0,252 | 0,0314 | 0,050 | 111 |
| EKRS12ZHT | **321.2912** | 12 x 1 mm | 0,308 | 0,0377 | 0,079 | 91 |
| EKRS16ZHT | **321.2914** | 16 x 1 mm | 0,419 | 0,0503 | 0,154 | 67 |
| EKRS18ZHT | **321.2915** | 18 x 1 mm | 0,475 | 0,0565 | 0,201 | 59 |
| EKRS22ZHT | **321.2916** | 22 x 1 mm | 0,587 | 0,0691 | 0,314 | 48 |
| EKRS28ZHT | **321.2917** | 28 x 1 mm | 0,756 | 0,0880 | 0,531 | 37 |
| EKRS28ZHT | **321.2918** | 28 x 1,5 mm | 1,140 | 0,0880 | 0,491 | 57 |
| EKRS35ZHT | **321.2950** | 35 x 1 mm | 0,953 | 0,1100 | 0,855 | 29 |
| EKRS35ZHT | **321.2919** | 35 x 1,5 mm | 1,410 | 0,1100 | 0,804 | 45 |
| EKRS42ZHT | **321.2920** | 42 x 1,5 mm | 1,700 | 0,1319 | 1,195 | 37 |
| EKRS54ZHT | **321.2921** | 54 x 2 mm | 2,910 | 0,1696 | 1,963 | 38 |
| EKRS64ZHT | **321.2924** | 64 x 2 mm | 3,479 | 0,2010 | 2,827 | 32 |
| EKRS76ZHT | **321.2926** | 76,1 x 2 mm | 4,144 | 0,2388 | 4,083 | 27 |
| EKRS89ZHT | **321.2928** | 88,9 x 2 mm | 4,859 | 0,2792 | 5,661 | 23 |
| EKRS108ZHT | **321.2929** | 108 x 2,5 mm | 7,374 | 0,3392 | 8,332 | 24 |

[1] wurde mit einer Zugfestigkeit Rm = 200 N/mm² für weiche (ausgeglühte) Kupferrohre für Betriebstemperaturen bis 100°C errechnet.
(Für Leitungen einschließlich fittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen ist nach VdTÜV-Werkstoffblatt 410 mit der Sicherheit S = 4 zu rechnen.)

# Kupferrohre

## Kupferrohre in Ringen, weich (R220)

Kupferrohre für Kälteanlagen, weich, nach EN 12735-1 aus phosphordesoxydiertem sauerstofffreien Kupfer, in Ringen in Herstellungslängen. Die Rohrinnenflächen sind gereinigt und entfettet, die Rohrenden luftdicht verschlossen.

| Typ | EDV-Nr. | Dimension AußenØ x Wand-dicke | Gewicht [kg/m] ca. | Mantelfläche [m²/m] ca. | Rohrinhalt [dm³/m] ca. | zul. Betriebsdruck bei 4 facher Sicherheit [bar] [1] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| KRR6 | **321.9901** | 6 x 1 mm | 0,140 | 0,0188 | 0,013 | 200 |
| KRR8 | **321.9902** | 8 x 1 mm | 0,196 | 0,0251 | 0,028 | 143 |
| KRR10 | **321.9903** | 10 x 1 mm | 0,252 | 0,0314 | 0,050 | 111 |
| KRR12 | **321.9904** | 12 x 1 mm | 0,308 | 0,0377 | 0,079 | 91 |
| KRR15 | **321.9905** | 15 x 1 mm | 0,391 | 0,0471 | 0,133 | 71 |
| KRR16 | **321.9906** | 16 x 1 mm | 0,419 | 0,0503 | 0,154 | 67 |
| KRR18 | **321.9907** | 18 x 1 mm | 0,475 | 0,0565 | 0,201 | 59 |
| KRR22 | **321.9908** | 22 x 1 mm | 0,587 | 0,0691 | 0,314 | 48 |

[1] wurde mit einer Zugfestigkeit Rm = 200 N/mm² für weiche (ausgeglühte) Kupferrohre für Betriebstemperaturen bis 100°C errechnet. (Für Leitungen einschließlich fittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen ist nach VdTÜV-Werkstoffblatt 410 mit der Sicherheit S = 4 zu rechnen.)

## Kupferrohre in Stangen, halbhart (R250)

Kupferrohre für Kälteanlagen, halbhart, nach EN 12735-1 aus phosphordesoxydiertem sauerstofffreien Kupfer, in Stangen 5 m. Die Rohrinnenflächen sind gereinigt und entfettet, die Rohrenden mit Kunststoffkappen verschlossen. Ohne vorhergehendes Ausglühen geeignet zum Aufweiten mit dem Rohrexpander und zum Biegen mit dem Biegegerät.

| Typ | EDV-Nr. | Dimension AußenØ x Wand-dicke | Gewicht [kg/m] ca. | Mantelfläche [m²/m] ca. | Rohrinhalt [dm³/m] ca. | zul. Betriebsdruck bei 4 facher Sicherheit [bar] [1] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| KRS8HHT | **321.7009** | 8 x 1 mm | 0,196 | 0,0251 | 0,028 | 143 |
| KRS10HHT | **321.7010** | 10 x 1 mm | 0,252 | 0,0314 | 0,050 | 111 |
| KRS12HHT | **321.7011** | 12 x 1 mm | 0,308 | 0,0377 | 0,079 | 91 |
| KRS15HHT | **321.7012** | 15 x 1 mm | 0,391 | 0,0471 | 0,133 | 71 |
| KRS16HHT | **321.7013** | 16 x 1 mm | 0,419 | 0,0503 | 0,154 | 67 |
| KRS18HHT | **321.7014** | 18 x 1 mm | 0,475 | 0,0565 | 0,201 | 59 |
| KRS22HHT | **321.7015** | 22 x 1 mm | 0,587 | 0,0691 | 0,314 | 48 |
| KRS28HHT | **321.7016** | 28 x 1 mm | 0,755 | 0,0880 | 0,531 | 37 |

[1] wurde mit einer Zugfestigkeit Rm = 200 N/mm² für weiche (ausgeglühte) Kupferrohre für Betriebstemperaturen bis 100°C errechnet. (Für Leitungen einschließlich fittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen ist nach VdTÜV-Werkstoffblatt 410 mit der Sicherheit S = 4 zu rechnen.)

## Kupferrohre in Stangen, ziehhart (R290)

Kupferrohre für Kälteanlagen, ziehhart, nach EN 12735-1 aus phosphordesoxydiertem sauerstofffreien Kupfer, in Stangen 5 m. Die Rohrinnenflächen sind gereinigt und entfettet, die Rohrenden mit Kunststoffkappen verschlossen.

| Typ | EDV-Nr. | Dimension AußenØ x Wand-dicke | Gewicht [kg/m] ca. | Mantelfläche [m²/m] ca. | Rohrinhalt [dm³/m] ca. | zul. Betriebsdruck bei 4 facher Sicherheit [bar] [1] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| KRS6ZHT | **321.9959** | 6 x 1 mm | 0,140 | 0,0188 | 0,013 | 200 |
| KRS8ZHT | **321.9940** | 8 x 1 mm | 0,196 | 0,0251 | 0,028 | 143 |
| KRS10ZHT | **321.9921** | 10 x 1 mm | 0,252 | 0,0314 | 0,050 | 111 |
| KRS12ZHT | **321.9922** | 12 x 1 mm | 0,308 | 0,0377 | 0,079 | 91 |
| KRS15ZHT | **321.9923** | 15 x 1 mm | 0,391 | 0,0471 | 0,133 | 71 |
| KRS16ZHT | **321.9924** | 16 x 1 mm | 0,419 | 0,0503 | 0,154 | 67 |
| KRS18ZHT | **321.9925** | 18 x 1 mm | 0,475 | 0,0565 | 0,201 | 59 |
| KRS22ZHT | **321.9926** | 22 x 1 mm | 0,587 | 0,0691 | 0,314 | 48 |
| KRS28ZHT | **321.9927** | 28 x 1 mm | 0,756 | 0,0880 | 0,531 | 37 |
| KRS28ZHT | **321.9928** | 28 x 1,5 mm | 1,140 | 0,0880 | 0,491 | 57 |
| KRS35ZHT | **321.9929** | 35 x 1,5 mm | 1,410 | 0,1100 | 0,804 | 45 |
| KRS42ZHT | **321.9930** | 42 x 1,5 mm | 1,700 | 0,1319 | 1,195 | 37 |
| KRS54ZHT | **321.9931** | 54 x 2 mm | 2,910 | 0,1696 | 1,963 | 38 |
| KRS64ZHT | **321.9933** | 64 x 2 mm | 3,479 | 0,2010 | 2,827 | 32 |
| KRS76ZHT | **321.9935** | 76 x 2 mm | 4,164 | 0,2388 | 4,083 | 27 |
| KRS89ZHT | **321.9939** | 89 x 2 mm | 4,876 | 0,2792 | 5,661 | 23 |
| KRS108ZHT | **321.9938** | 108 x 2,5 mm | 7,399 | 0,3392 | 8,332 | 24 |

[1] wurde mit einer Zugfestigkeit Rm = 200 N/mm² für weiche (ausgeglühte) Kupferrohre für Betriebstemperaturen bis 100°C errechnet. (Für Leitungen einschließlich fittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen ist nach VdTÜV-Werkstoffblatt 410 mit der Sicherheit S = 4 zu rechnen.)

armacell

# Kupferrohre vorisoliert
# Tubolit Split

armacell

## Armacell Kupferrohre in Ringen, weich, vorisoliert UV-beständig (weiß)

Hochwertiges, vorisoliertes Kupferrohr in Ringen für Kälte- und Klimatechnik. Das Kupferrohr erfüllt die Anforderungen gemäß EN 12735-1. Es handelt sich um nahtlos gezogene Kupferrohre, fertig ummantelt, mit weißer UV-beständiger Isolierung mit extrem robuster Außenhaut.
Die Isolierung besteht aus hochflexiblem, geschlossenzelligen Polyethylen- (Tubolit®) Material, das mit einer widerstandsfähigen Polyolefine-Copolymer Schutzfolie ummantelt ist und bietet gute UV-Beständigkeit.

| Technische Daten | |
|---|---|
| Anwendungsbereich<br>Max. Medientemperatur<br>Min. Medientemperatur | <br>+105°C<br>-50°C |
| Wärmeleitfähigkeit λ<br>Bei ±0°C<br>Bei +40°C | <br>0,036 W/(m*K)<br>0,040 W/(m*K) |
| Dampfdiffusionswiderstand μ | ≥ 5000 |
| Brandstoffverhalten<br>Baustoffklasse | Euroklasse $C_L$-s1,d0<br>Deklariert nach EN 13501-1<br>Prüfung nach EN ISO 11925-2 |

## Tubolit Split Schläuche endlos vorisoliert (metrisch)

| Typ | EDV-Nr. | Rollenlänge [m] | AußenØ x Wanddicke [mm] Kupfer | AußenØ x Wanddicke [mm] Isolierung | Rollen pro Verpackung* | zul. Betriebs-überdruck [bar] ¹) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SM-061/E25 | **321.0491** | 25 | 6 x 1,0 | 24 x 9 | 1 | 220 |
| SM-068/E25 | **321.0450** | 25 | 6 x 0,8 | 24 x 9 | 1 | 169 |
| SM-068/E50 | **321.0451** | 50 | 6 x 0,8 | 24 x 9 | 1 | 169 |
| SM-101/E25 | **321.0492** | 25 | 10 x 1,0 | 28 x 9 | 1 | 122 |
| SM-108/E25 | **321.0452** | 25 | 10 x 0,8 | 28 x 9 | 1 | 96 |
| SM-108/E50 | **321.0453** | 50 | 10 x 0,8 | 28 x 9 | 1 | 96 |
| SM-121/E25 | **321.0493** | 25 | 12 x 1,0 | 30 x 9 | 1 | 100 |
| SM-128/E25 | **321.0454** | 25 | 12 x 0,8 | 30 x 9 | 1 | 79 |
| SM-128/E50 | **321.0455** | 50 | 12 x 0,8 | 30 x 9 | 1 | 79 |
| SM-161/E25 | **321.0456** | 25 | 16 x 1,0 | 34 x 9 | 1 | 73 |
| SM-181/E25 | **321.0457** | 25 | 18 x 1,0 | 36 x 9 | 1 | 65 |
| SM-221/E25 | **321.0458** | 25 | 22 x 1,0 | 40 x 9 | 1 | 52 |

¹) einschließlich fittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen
*) in PVC umwickelt

## Tubolit Split Schläuche endlos vorisoliert (zöllig)

| Typ | EDV-Nr. | Rollenlänge [m] | AußenØ x Wanddicke [Zoll/mm] Kupfer | AußenØ x Wanddicke [mm] Isolierung | Rollen pro Verpackung* | zul. Betriebs-überdruck [bar] ¹) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SZ-061/E50 | **321.0459** | 50 | ¼" x 1 | 24 x 9 | 1 | 206 |
| SZ-067/E25 | **321.0460** | 25 | ¼" x 0,7 | 18 x 6 | 1 | 136 |
| SZ-067/E50 | **321.0461** | 50 | ¼" x 0,7 | 18 x 6 | 1 | 136 |
| SZ-068/E25 | **321.0462** | 25 | ¼" x 0,8 | 24 x 9 | 1 | 159 |
| SZ-068/E50 | **321.0463** | 50 | ¼" x 0,8 | 24 x 9 | 1 | 159 |
| SZ-101/E50 | **321.0464** | 50 | ⅜" x 1 | 28 x 9 | 1 | 129 |
| SZ-107/E25 | **321.0465** | 25 | ⅜" x 0,7 | 22 x 6 | 1 | 87 |
| SZ-107/E50 | **321.0466** | 50 | ⅜" x 0,7 | 22 x 6 | 1 | 87 |
| SZ-108/E25 | **321.0467** | 25 | ⅜" x 0,8 | 28 x 9 | 1 | 101 |
| SZ-108/E50 | **321.0468** | 50 | ⅜" x 0,8 | 28 x 9 | 1 | 101 |
| SZ-121/E50 | **321.0469** | 50 | ½" x 1 | 30 x 9 | 1 | 94 |
| SZ-127/E25 | **321.0470** | 25 | ½" x 0,7 | 24 x 6 | 1 | 64 |
| SZ-127/E50 | **321.0471** | 50 | ½" x 0,7 | 24 x 6 | 1 | 64 |
| SZ-128/E25 | **321.0472** | 25 | ½" x 0,8 | 30 x 9 | 1 | 74 |
| SZ-128/E50 | **321.0473** | 50 | ½" x 0,8 | 30 x 9 | 1 | 74 |
| SZ-168/E25 | **321.0474** | 25 | ⅝" x 1 | 34 x 9 | 1 | 58 |
| SZ-168/E50 | **321.0475** | 50 | ⅝" x 0,8 | 34 x 9 | 1 | 58 |
| SZ-191/E25 | **321.0476** | 25 | ¾" x 1 | 37 x 9 | 1 | 61 |
| SZ-221/E25 | **321.0477** | 25 | ⅞" x 1 | 40 x 9 | 1 | 52 |

¹) einschließlich fittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen
*) in PVC umwickelt

# Kupferrohre vorisoliert
# Tubolit DuoSplit

## Armacell Kupferrohre in Ringen, weich, vorisoliert UV-beständig (weiß)

Hochwertiges, vorisoliertes Kupferrohr in Ringen für Kälte- und Klimatechnik. Das Kupferrohr erfüllt die Anforderungen gemäß EN 12735-1. Es handelt sich um nahtlos gezogene Kupferrohre, fertig ummantelt, mit weißer UV-beständiger Isolierung mit extrem robuster Außenhaut.
Die Isolierung besteht aus hochflexiblem, geschlossenzelligen Polyethylen- (Tubolit®) Material, das mit einer widerstandsfähigen Polyolefine-Copolymer Schutzfolie ummantelt ist und bietet gute UV-Beständigkeit.

| Technische Daten | |
|---|---|
| Anwendungsbereich<br>Max. Medientemperatur<br>Min. Medientemperatur | <br>+105°C<br>-50°C |
| Wärmeleitfähigkeit λ<br>Bei ±0°C<br>Bei +40°C | <br>0,036 W/(m*K)<br>0,040 W/(m*K) |
| Dampfdiffusionswiderstand μ | ≥ 5000 |
| Brandstoffverhalten<br>Baustoffklasse | Euroklasse $C_L$-s1,d0<br>Deklariert nach EN 13501-1<br>Prüfung nach EN ISO 11925-2 |

## Tubolit DuoSplit Schläuche endlos vorisoliert (metrisch)

| Typ | EDV-Nr. | Rollenlänge [m] | AußenØ x Wanddicke [mm] Kupfer | AußenØ x Wanddicke [mm] Isolierung | Rollen pro Verpackung* | zul. Betriebs-überdruck [bar] ¹) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| DM-0610/E25 | **321.0478** | 25 | 6-10 x 0,8/0,8 | 24x9 / 28x9 | 1 | 169 / 96 |
| DM-06101/E25 | **321.0494** | 25 | 6-10 x 1,0/1,0 | 24x9 / 28x9 | 1 | 220 / 122 |
| DM-0612/E25 | **321.0479** | 25 | 6-12 x 0,8/0,8 | 24x9 / 30x9 | 1 | 169 / 79 |
| DM-06121/E25 | **321.0495** | 25 | 6-12 x 1,0/1,0 | 24x9 / 30x9 | 1 | 220 / 100 |
| DM-0616/E25 | **321.0480** | 25 | 6-16 x 0,8/1,0 | 24x9 / 34x9 | 1 | 169 / 73 |
| DM-06161/E25 | **321.0496** | 25 | 6-16 x 1,0/1,0 | 24x9 / 34x9 | 1 | 220 / 73 |
| DM-1016/E25 | **321.0481** | 25 | 10-16 x 0,8/1,0 | 28x9 / 34x9 | 1 | 96 / 73 |
| DM-10161/E25 | **321.0497** | 25 | 10-16 x 1,0/1,0 | 28x9 / 34x9 | 1 | 122 / 73 |
| DM-1018/E25 | **321.0482** | 25 | 10-18 x 0,8/1,0 | 28x9 / 36x9 | 1 | 96 / 65 |
| DM-10181/E25 | **321.0498** | 25 | 10-18 x 1,0/1,0 | 28x9 / 36x9 | 1 | 122 / 65 |

¹) einschließlich fittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen
*) in PVC umwickelt

## Tubolit DuoSplit Schläuche endlos vorisoliert (zöllig)

| Typ | EDV-Nr. | Rollenlänge [m] | AußenØ x Wanddicke [Zoll/mm] Kupfer | AußenØ x Wanddicke [mm] Isolierung | Rollen pro Verpackung* | zul. Betriebs-überdruck [bar] ¹) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| DZ-061077/E25 | **321.0483** | 25 | ¼"-⅜" / 0,7-0,7 | 18x6 / 22x6 | 1 | 136 / 87 |
| DZ-061088/E25 | **321.0484** | 25 | ¼"-⅜" / 0,8-0,8 | 24x9 / 28x9 | 1 | 159 / 101 |
| DZ-061277/E25 | **321.0485** | 25 | ¼"-½" / 0,7-0,7 | 18x6 / 24x6 | 1 | 136 / 64 |
| DZ-061288/E25 | **321.0486** | 25 | ¼"-½" / 0,8-0,8 | 24x9 / 30x9 | 1 | 159 /74 |
| DZ-061688/E25 | **321.0487** | 25 | ¼"-⅝" / 0,8-0,8 | 24/9 / 34x9 | 1 | 159 / 58 |
| DZ-101678/E25 | **321.0488** | 25 | ⅜"-⅝" / 0,7-0,8 | 22x6 / 34x9 | 1 | 87 / 58 |
| DZ-101688/E25 | **321.0489** | 25 | ⅜"-⅝" / 0,8-0,8 | 28x9 / 34x9 | 1 | 101 / 58 |
| DZ-101981/E25 | **321.0490** | 25 | ⅜"-¾" / 0,8-1,0 | 28x9 / 37x9 | 1 | 101 / 61 |

¹) einschließlich fittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen
*) in PVC umwickelt

# Kupferrohre vorisoliert

## Ebrille Kupferrohre in Ringen, weich, vorisoliert (weiß)

Hochwertiges, vorisoliertes Kupferrohr in Ringen für die Klimainstallation. Weiches, hochreines Kupferrohr (Anforderungen gemäß EN 12735-1) in Kühlschrankqualität fertig ummantelt mit weißer, extrem robuster Aussenhaut. Gute Isolierwerte (0,036 W/mK) und hohe Diffusionswiderstandszahl (>11.000) Normal entflammbar, Baustoffklasse E nach DIN EN13501-1. Der Hersteller nimmt an einer SHK-Haftungsübernahmevereinbarung für Folgekosten aus Fabrikationsfehlern teil.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Anwendungstemperaturen | von -45°C bis +90°C (für kurze Zeit +115 °C) |
| Wärmeleitfähigkeit λ | 0,036 W/m²K |
| Durchlässigkeit μ | ≥ 11000 |
| Brandverhalten | DIN 13501-1; Baustoffklasse E |
| Geruch | Neutral |
| Chemikalienbeständigkeit | Ausgezeichnet |
| Widerstandsfähigkeit gegen Pilz- und Schädlingsbefall | Ausgezeichnet |
| Giftigkeit im Brandfall | keine |
| PE-Schutzfolie, Farbe | Weiß gaufriert |
| Schalldämmung bis zu ≤ 30dB der Strömungs- und Kontaktgeräusche bei Metallrohren | |

## EBRILSPLIT METRISCH (EN 12735-1; DIN 13501-1; Baustoffklasse E)

| Typ | Rollenlänge 25 m **EDV-Nr.** | Rollenlänge 50 m **EDV-Nr.** | AußenØ x Wanddicke [mm] Kupfer | AußenØ x Wanddicke [mm] Isolierung | Rollen pro Verpackung* | zul. Betriebs-überdruck [bar] [1]) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ebrilsplit 6 | **321.3601** | **321.3608** | 6 x 1 | 18 x 6 | 1 | 183 |
| Ebrilsplit 10 | **321.3603** | **321.3609** | 10 x 1 | 28 x 9 | 1 | 110 |
| Ebrilsplit 12 | **321.3604** | **321.3610** | 12 x 1 | 30 x 9 | 1 | 91 |
| Ebrilsplit 16 | **321.3605** | | 16 x 1 | 34 x 9 | 1 | 68 |
| Ebrilsplit 18 | **321.3606** | | 18 x 1 | 44 x 13 | 1 | 61 |
| Ebrilsplit 22 | **321.3607** | | 22 x 1 | 48 x 13 | 1 | 50 |

[1]) einschließlich fittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen
*) in PVC umwickelt



## EBRILSPLIT ZOLL (EN 12735-1; DIN 13501-1; Baustoffklasse E)

| Typ | **EDV-Nr.** | Rollenlänge [m] | AußenØ x Wanddicke [Zoll] Kupfer | AußenØ x Wanddicke [mm] Isolierung | Rollen pro Verpackung* | zul. Betriebs-überdruck [bar] [1]) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ebrilsplit 14 | **321.3621** | 25 | 1/4" x 0,8 | 19 x 6 | 1 | 130 |
| Ebrilsplit 38 | **321.3622** | 25 | 3/8" x 0,8 | 28 x 9 | 1 | 93 |
| Ebrilsplit 12 | **321.3623** | 25 | 1/2" x 0,8 | 31 x 9 | 1 | 70 |
| Ebrilsplit 58 | **321.3624** | 25 | 5/8" x 1,0 | 34 x 9 | 1 | 69 |
| Ebrilsplit 34 | **321.3625** | 25 | 3/4" x 1,0 | 46 x 13 | 1 | 69 |
| Ebrilsplit 78 | **321.3626** | 25 | 7/8" x 1,0 | 49 x 13 | 1 | 59 |

[1]) einschließlich fittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen
*) in PVC umwickelt

## TWINSPLIT METRISCH (DIN 13501-1; Baustoffklasse E)

| Typ | **EDV-Nr.** | Rollenlänge [m] | AußenØ x Wanddicke [mm] Kupfer | AußenØ x Wanddicke [mm] Isolierung | Rollen pro Verpackung* | zul. Betriebs-überdruck [bar] [1]) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TWINSPLIT 610 | **321.3611** | 20 | 6/10 x 1 | 18 x 6 / 28 x 9 | 1 | 183/110 |
| TWINSPLIT 612 | **321.3612** | 20 | 6/12 x 1 | 18 x 6 / 31 x 9 | 1 | 183/91 |
| TWINSPLIT 616 | **321.3613** | 20 | 6/16 x 1 | 18 x 6 / 34 x 9 | 1 | 183/68 |
| TWINSPLIT 1016 | **321.3614** | 20 | 10/16 x 1 | 28 x 9 / 34 x 9 | 1 | 110/68 |
| TWINSPLIT 1018 | **321.3615** | 20 | 10/18 x 1 | 28 x 9 / 44 x 13 | 1 | 110/61 |
| TWINSPLIT 1218 | **321.3616** | 20 | 12/18 x 1 | 31 x 9 / 44 x 13 | 1 | 91/61 |

[1]) einschließlich fittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen
*) in PVC umwickelt

# Rohrleitungsdimensionierung von Kupferrohren für die Kältemittel
## R 134a, R 404A, R 507, R 407C, R 410A

### Berechnungsgrundlagen

Bei der Auswahl des Rohrquerschnitts muss auf den maximalen Druckabfall und die maximale bzw. minimale Strömungsgeschwindigkeit (w) in der Saugleitung für die Ölrückführung geachtet werden.

Für diese Tabellen gelten dabei folgende Richtlinien und Grenzwerte:

### Strömungsgeschwindigkeiten

| | |
|---|---|
| Druckleitung | w = 3,0 - 12,0 m/s |
| Flüssigkeitsleitung | w = 0,4 - 1,0 m/s |
| Saugleitung | w = 4,0 - 15,0 m/s |

### Druckabfall

Druck- und Saugleitung 1 - 2 K
Das entspricht, abhängig von Verdampfungstemperatur $t_0$ und Kältemittel 0,1 - 0,5 bar.

### Kondensatleitung

Die maximale Strömungsgeschwindigkeit sollte w = 0,5 m/s betragen.
Für größere Kälteleistungen würde das unverhältnismäßig große Leitungsquerschnitte bedeuten.
Es wurden daher teilweise Geschwindigkeiten bis w = 1,5 m/s zugelassen, um die Rohrdimension im angemessenen Rahmen zu halten.

# Rohrleitungsdimensionierung R 134 a

Die angegebenen Werte sind **Richtwerte**.
Bei weitverzweigten Rohrleitungen, anderen Kälteleistungen, Steigleitungen sowie bei Teillastbetrieb ist eine genaue Rohrleitungsberechnung notwendig. Die angegebenen Rohraußendimensionen wurden mit einer handelsüblichen Software berechnet.
Nachstehende Tabellen sind eine freiwillige Serviceleistung der Fa. Schiessl-Kälteges.m.b.H für ihre Kunden und es können daraus keine Rechtsansprüche abgeleitet werden.

## Saugleitung

| $t_0$ [°C] | +5 | | | | | ±0 | | | | | -5 | | | | | -10 | | | | | -30 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $Q_0$ | gleichwertige Rohrlänge [m] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 800 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 22 |
| 1000 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 |
| 1.200 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 18 | 22 | 22 | 28 |
| 1.500 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 |
| 2.000 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 16 | 18 | 18 | 18 | 22 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 |
| 2.500 | 16 | 16 | 18 | 18 | 22 | 16 | 18 | 18 | 18 | 22 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| 3.000 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 |
| 4.500 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| 6.000 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 |
| 8.000 | 22 | 28 | 28 | 28 | 35 | 22 | 28 | 28 | 28 | 35 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 |
| 10.000 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 28 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 |
| 12.000 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 28 | 35 | 35 | 35 | 42 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 |
| 15.000 | 28 | 35 | 35 | 35 | 42 | 28 | 35 | 35 | 35 | 42 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 |
| 20.000 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 |
| 25.000 | 35 | 42 | 42 | 42 | 54 | 35 | 42 | 42 | 42 | 54 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 |
| 30.000 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 64 | 76 |
| 45.000 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 76 | 76 | 76 | 76 | 89 |
| 60.000 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 54 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 76 | 76 | 89 | 89 | 89 | 89 |
| 80.000 | 54 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 76 | 64 | 64 | 64 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 89 | 89 | 89 | 108 | 108 |
| 100.000 | 64 | 64 | 64 | 76 | 76 | 64 | 64 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 89 | 89 | 89 | 89 | 89 | 108 | 108 | 108 |

## Flüssigkeitsleitung

| $Q_0$ | Rohrlänge [m] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | *) |
| 800 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 |
| 1.000 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 1.200 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 1.500 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 |
| 2.000 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 |
| 2.500 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 |
| 3.000 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 |
| 4.500 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 |
| 6.000 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 16 |
| 8.000 | 10 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 |
| 10.000 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 |
| 12.000 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 |
| 15.000 | 12 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 |
| 20.000 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 22 |
| 25.000 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 |
| 30.000 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 |
| 45.000 | 18 | 22 | 28 | 28 | 28 | 35 |
| 60.000 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 |
| 80.000 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 42 |
| 100.000 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 54 |

*) Leitungsquerschnitt für Kondensatleitungen

## Druckleitung

| $Q_0$ | Rohrlänge [m] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 800 | 8 | 10 | 10 | 10 | 12 |
| 1.000 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 |
| 1.200 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 1.500 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 2.000 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 |
| 2.500 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 |
| 3.000 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 4.500 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 |
| 6.000 | 16 | 16 | 18 | 18 | 22 |
| 8.000 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 |
| 10.000 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 |
| 12.000 | 18 | 22 | 22 | 28 | 28 |
| 15.000 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 |
| 20.000 | 22 | 28 | 28 | 28 | 35 |
| 25.000 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 |
| 30.000 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 |
| 45.000 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 |
| 60.000 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 |
| 80.000 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 |
| 100.000 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 |

# Rohrleitungsdimensionierung R 404A / R 507

Die angegebenen Werte sind **Richtwerte**.
Bei weitverzweigten Rohrleitungen, anderen Kälteleistungen, Steigleitungen sowie bei Teillastbetrieb ist eine genaue Rohrleitungsberechnung notwendig. Die angegebenen Rohraußendimensionen wurden mit einer handelsüblichen Software berechnet.
Nachstehende Tabellen sind eine freiwillige Serviceleistung der Fa. Schiessl-Kälteges.m.b.H für ihre Kunden und es können daraus keine Rechtsansprüche abgeleitet werden.

## Saugleitung

| $t_0$ [°C] | +5 | | | | | ±0 | | | | | -5 | | | | | -10 | | | | | -30 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $Q_0$ | gleichwertige Rohrlänge [m] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 800 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 1000 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 |
| 1.200 | 10 | 12 | 12 | 12 | 16 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 |
| 1.500 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 |
| 2.000 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| 2.500 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 |
| 3.000 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 16 | 18 | 18 | 18 | 22 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 |
| 4.500 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| 6.000 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 |
| 8.000 | 18 | 22 | 22 | 28 | 28 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| 10.000 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 |
| 12.000 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 |
| 15.000 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 | 54 |
| 20.000 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 28 | 35 | 35 | 35 | 42 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 |
| 25.000 | 28 | 35 | 35 | 35 | 42 | 28 | 35 | 35 | 42 | 42 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 |
| 30.000 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 | 35 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 |
| 45.000 | 35 | 42 | 42 | 54 | 54 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 64 | 76 |
| 60.000 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 42 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 | 76 | 76 | 76 | 76 |
| 80.000 | 42 | 54 | 54 | 54 | 64 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 76 | 89 | 89 | 89 | 89 |
| 100.000 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 54 | 64 | 64 | 64 | 76 | 64 | 64 | 64 | 76 | 76 | 76 | 89 | 89 | 89 | 89 |

## Flüssigkeitsleitung

| $Q_0$ | Rohrlänge [m] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | *) |
| 800 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 1.000 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 1.200 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 |
| 1.500 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 |
| 2.000 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 |
| 2.500 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 3.000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 |
| 4.500 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 6.000 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 |
| 8.000 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 |
| 10.000 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 18 |
| 12.000 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 |
| 15.000 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 22 |
| 20.000 | 18 | 18 | 18 | 18 | 22 | 28 |
| 25.000 | 18 | 18 | 18 | 22 | 22 | 28 |
| 30.000 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 |
| 45.000 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 35 |
| 60.000 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 42 |
| 80.000 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 54 |
| 100.000 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 54 |

## Druckleitung

| $Q_0$ | Rohrlänge [m] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 800 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 1.000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 1.200 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 |
| 1.500 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 |
| 2.000 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 2.500 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 |
| 3.000 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 |
| 4.500 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 6.000 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 |
| 8.000 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 |
| 10.000 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 |
| 12.000 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 |
| 15.000 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 |
| 20.000 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 |
| 25.000 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| 30.000 | 22 | 28 | 28 | 28 | 35 |
| 45.000 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 |
| 60.000 | 28 | 35 | 35 | 42 | 42 |
| 80.000 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 |
| 100.000 | 35 | 42 | 42 | 54 | 54 |

*) Leitungsquerschnitt für Kondensatleitungen

# Rohrleitungsdimensionierung R 407 C

Die angegebenen Werte sind **Richtwerte**.
Bei weitverzweigten Rohrleitungen, anderen Kälteleistungen, Steigleitungen sowie bei Teillastbetrieb ist eine genaue Rohrleitungsberechnung notwendig. Die angegebenen Rohraußendimensionen wurden mit einer handelsüblichen Software berechnet.
Nachstehende Tabellen sind eine freiwillige Serviceleistung der Fa. Schiessl-Kälteges.m.b.H für ihre Kunden und es können daraus keine Rechtsansprüche abgeleitet werden.

## Saugleitung

| $t_0$ [°C] | +5 | | | | | ±0 | | | | | -5 | | | | | -10 | | | | | -30 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $Q_0$ | gleichwertige Rohrlänge [m] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 800 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 1000 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 16 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 |
| 1.200 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 16 | 16 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 |
| 1.500 | 10 | 12 | 12 | 12 | 16 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 22 |
| 2.000 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 |
| 2.500 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 |
| 3.000 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 16 | 16 | 18 | 18 | 22 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 |
| 4.500 | 16 | 18 | 18 | 18 | 18 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| 6.000 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 |
| 8.000 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 28 | 28 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| 10.000 | 18 | 22 | 22 | 28 | 28 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 |
| 12.000 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 35 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 |
| 15.000 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 | 54 |
| 20.000 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 28 | 35 | 35 | 35 | 42 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 |
| 25.000 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 28 | 35 | 35 | 35 | 42 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 |
| 30.000 | 28 | 35 | 35 | 35 | 42 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 |
| 45.000 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 35 | 42 | 42 | 42 | 54 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 |
| 60.000 | 35 | 42 | 42 | 54 | 54 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 |
| 80.000 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 54 | 64 | 64 | 64 | 64 | 76 | 89 | 89 | 89 | 89 |
| 100.000 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 | 54 | 64 | 64 | 64 | 64 | 54 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 76 | 89 | 89 | 89 | 89 | 89 |

## Flüssigkeitsleitung

| $Q_0$ | Rohrlänge [m] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | *) |
| 800 | 6 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 |
| 1.000 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 |
| 1.200 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 10 |
| 1.500 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 |
| 2.000 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 |
| 2.500 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 |
| 3.000 | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 4.500 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 |
| 6.000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 | 16 |
| 8.000 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 16 |
| 10.000 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 18 |
| 12.000 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 18 |
| 15.000 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 22 |
| 20.000 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 28 |
| 25.000 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 28 |
| 30.000 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 28 |
| 45.000 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 35 |
| 60.000 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 42 |
| 80.000 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 54 |
| 100.000 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 54 |

*) Leitungsquerschnitt für Kondensatleitungen

## Druckleitung

| $Q_0$ | Rohrlänge [m] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 800 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 1.000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 1.200 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 1.500 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 |
| 2.000 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 |
| 2.500 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 3.000 | 10 | 12 | 12 | 12 | 16 |
| 4.500 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 |
| 6.000 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 8.000 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 |
| 10.000 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 |
| 12.000 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 |
| 15.000 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 |
| 20.000 | 18 | 22 | 22 | 28 | 28 |
| 25.000 | 18 | 22 | 28 | 28 | 28 |
| 30.000 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| 45.000 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 |
| 60.000 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| 80.000 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 |
| 100.000 | 35 | 42 | 42 | 42 | 54 |

# Rohrleitungsdimensionierung R 410 A

Die angegebenen Werte sind **Richtwerte**.
Bei weitverzweigten Rohrleitungen, anderen Kälteleistungen, Steigleitungen sowie bei Teillastbetrieb ist eine genaue Rohrleitungsberechnung notwendig. Die angegebenen Rohraußendimensionen wurden mit einer handelsüblichen Software berechnet.
Nachstehende Tabellen sind eine freiwillige Serviceleistung der Fa. Schiessl-Kälteges.m.b.H für ihre Kunden und es können daraus keine Rechtsansprüche abgeleitet werden.

## Saugleitung

| $t_0$ [°C] | +5 | | | | | ±0 | | | | | -5 | | | | | -10 | | | | | -30 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $Q_0$ | gleichwertige Rohrlänge [m] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 800 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 |
| 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 |
| 1.200 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 1.500 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 16 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 2.000 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 |
| 2.500 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 22 |
| 3.000 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 |
| 4.500 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 16 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 |
| 6.000 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 16 | 16 | 18 | 18 | 22 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 |
| 8.000 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| 10.000 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 |
| 12.000 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| 15.000 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| 20.000 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 |
| 25.000 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 |
| 30.000 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 |
| 45.000 | 28 | 35 | 35 | 35 | 42 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 |
| 60.000 | 35 | 35 | 42 | 42 | 42 | 35 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 54 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 |
| 80.000 | 42 | 42 | 42 | 54 | 54 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 | 64 | 76 | 76 |
| 100.000 | 42 | 42 | 54 | 54 | 54 | 42 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 64 | 64 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 |

## Flüssigkeitsleitung

| $Q_0$ | Rohrlänge [m] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | *) |
| 800 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 8 |
| 1.000 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 |
| 1.200 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 10 |
| 1.500 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 |
| 2.000 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 |
| 2.500 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 |
| 3.000 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 12 |
| 4.500 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 |
| 6.000 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 |
| 8.000 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 |
| 10.000 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 |
| 12.000 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 18 |
| 15.000 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 |
| 20.000 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 22 |
| 25.000 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 22 |
| 30.000 | 18 | 18 | 18 | 18 | 22 | 28 |
| 45.000 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 35 |
| 60.000 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 |
| 80.000 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 42 |
| 100.000 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 54 |

*) Leitungsquerschnitt für Kondensatleitungen

## Druckleitung

| $Q_0$ | Rohrlänge [m] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| [W] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 800 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 |
| 1.000 | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 |
| 1.200 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 1.500 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 |
| 2.000 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 |
| 2.500 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 3.000 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 |
| 4.500 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 6.000 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 8.000 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 |
| 10.000 | 16 | 16 | 18 | 18 | 22 |
| 12.000 | 16 | 18 | 18 | 22 | 22 |
| 15.000 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 |
| 20.000 | 18 | 22 | 22 | 28 | 28 |
| 25.000 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 |
| 30.000 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| 45.000 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 |
| 60.000 | 28 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| 80.000 | 35 | 35 | 35 | 42 | 42 |
| 100.000 | 35 | 42 | 42 | 42 | 54 |

# Kupfer - Kapillarrohr

## Kapillarrohrauswahl

Der Einsatz von Kapillarrohren bietet sich bei kleineren Kälteanlagen aus folgenden Gründen an:

- einfache Verarbeitung
- geringer Preis
- Zuverlässigkeit (keine beweglichen Teile)
- schneller Druckausgleich

Die Auslegung eines Kapillarrohres erfordert allerdings Feingefühl, denn einerseits soll es den Durchfluss einer bestimmten Menge von Kältemittel sicherstellen, die von den Parametern

- Verflüssigungstemperatur
- Flüssigkeitstemperatur vor dem Kapillarrohr
- Verdampfungstemperaturabhängt.

Andererseits sind diese Parameter, je nach Betriebszustand des Kältekreislaufes, sehr veränderlich.
Es ist also recht schwierig, ein Kapillarrohr zu finden, das beispielsweise den Kriterien

- Dauerbetrieb
- zyklischer Betrieb
- Anlauf und Herunterfahren der Temperatur
- minimaler Stromverbrauch gleichermaßen und optimal gerecht wird.

Daher bleibt die **Wahl des Kapillarrohres immer ein Kompromiss** zwischen solchen Kriterien.

**Es versteht sich jedoch, dass deren Prüfung und Optimierung in der Anlage selbst erfolgen muss !**



BITTE BEACHTEN SIE

Die Länge des Kapillarrohres soll nicht mehr als das 5000-fache seiner lichten Weite betragen, damit bei Stillstand des Kompressors ein schneller Druckausgleich erfolgen kann.

# Kupfer - Kapillarrohr

## Kupfer - Kapillarrohr TC...

SF-Cu, nahtlos gezogen, innen völlig blank und trocken, verschlossene Enden, auf Durchgang geprüft, in ca. 30m langen Adern zu Ringen gerollt

| Typ | EDV-Nr. | Innen-Ø [mm] | Aussen-Ø [mm] | Länge [m] | Typ | EDV-Nr. | Innen-Ø [mm] | Aussen-Ø [mm] | Länge [m] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TC26 | **321.8001** | 0,7 | 1,9 | 30 | TC55 | **321.8008** | 1,4 | 2,6 | 30 |
| TC31 | **321.8002** | 0,8 | 2,0 | 30 | TC59 | **321.8009** | 1,5 | 2,7 | 30 |
| TC36 | **321.8003** | 0,9 | 2,1 | 30 | TC64 | **321.8010** | 1,6 | 2,8 | 30 |
| TC42 | **321.8004** | 1,0 | 2,2 | 30 | TC70 | **321.8011** | 1,8 | 3,0 | 30 |
| TC44 | **321.8005** | 1,1 | 2,3 | 30 | TC75 | **321.8012** | 1,9 | 3,1 | 30 |
| TC49 | **321.8006** | 1,25 | 2,45 | 30 | TC80 | **321.8013** | 2,0 | 3,2 | 30 |
| TC50 | **321.8007** | 1,3 | 2,5 | 30 | TC90 | **321.8014** | 2,3 | 3,5 | 30 |



# Kupfer - Kapillarrohr

Kapillarrohre in Kühlschrankqualität: SF-CU nahtlos gezogen, vollständig trocken, verschlossene Enden, in langen Adern zu Ringen gerollt.

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | Innen - Ø [mm] | Gewicht [kg/m] |
|---|---|---|---|---|
| KKR2 | **321.9944** | Kupfer-Kapillarrohr 2 x 0,650 | 0,70 | 0,025 |
| KKR3 | **321.9943** | Kupfer-Kapillarrohr 3 x 1 | 1 | 0,056 |
| KKR4 | **321.9942** | Kupfer-Kapillarrohr 4 x 1 | 2 | 0,084 |

# Anschlusskapillare

## Anschlusskapillare K...

Zum Anschluss von Druckschaltern, Manometern, druckgesteuerten Kühlwasserreglern usw. Kupfer-Kapillarrohr, beidseitig mit Bördel und Überwurfmutter UNF 7/16". Wahlweise mit oder ohne Ventilöffner für Schraderventile.



| Typ | EDV-Nr. | Länge [mm] | Ausführung | Bördelanschluss [UNF] | Typ | EDV-Nr. | Länge [mm] | Ausführung | Bördelanschluss [UNF] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K06 | **323.9901** | 600 | o. Öffner | 2x 7/16" | K20 | **323.9907** | 2000 | o. Öffner | 2x 7/16" |
| K06S | **323.9902** | 600 | mit Öffner | 2x 7/16" | K20S | **323.9908** | 2000 | m. Öffner | 2x 7/16" |
| K10 | **323.9903** | 1000 | o. Öffner | 2x 7/16" | K30 | **323.9909** | 3000 | o. Öffner | 2x 7/16" |
| K10S | **323.9904** | 1000 | mit Öffner | 2x 7/16" | K30S | **323.9910** | 3000 | m. Öffner | 2x 7/16" |
| K15 | **323.9905** | 1500 | o. Öffner | 2x 7/16" | | | | | |
| K15S | **323.9906** | 1500 | mit Öffner | 2x 7/16" | | | | | |

# Flexible Kältemittelleitungen

## Beschreibung System GOMAX

Ein professionelles und dauerhaft dichtes System zur Ausführung von Impulsleitungen mit flexiblem Schlauch. Ideal für den Anschluss von Druckschaltern, Manometern, etc. Das System Gomax wird von vielen OEM-Betrieben seit längerer Zeit mit großem Erfolg verwendet. Der Schlauch ist extrem robust, und diffusionsfest. Max. Betriebsdruck 120 bar, Einsatzbereich -45°C / +130°C.



## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Mediumverträglichkeit: | Kältemittel $CO_2$ und Öl |
| Innendurchmesser: | DN 2 bzw. DN 4 |
| Innenmaterial: | Thermoplastisches Polymer |
| Außendurchmesser: | 5,9 bzw. 8,2 mm |
| Gewebeeinlage: | Polyestergeflecht |
| Min. Biegeradius: | 10 bzw. 25 mm |
| Außenhülle: | Polyester |
| Max. Betriebsüberdruck: | 120 bar |
| Flammfestigkeit: | Klasse HB, UL 94 |
| Temperaturbereich: | -45°C bis +130°C |
| Gewicht: | 27 bzw. 43 g/m |



745.1067



WTD2Z1

## Montage

Mit einer Spezialzange wird ein Anschlussfitting (mit oder ohne Schraderventilöffner) für 7/16" UNF-Bördelanschlüssen auf den Schlauch aufgepresst. Standardmäßig wird der Schlauch mit 2 mm Innendurchmesser eingesetzt.

Nach DIN 8975 Teil 6 Absatz 5.8 ist für Sicherheitsdruckschalter eine Anschlussleitung mit mind. 4 mm Innendurchmesser erforderlich. Zur Erfüllung dieser Vorschrift sind jetzt auch ein Schlauch mit 4 mm Innendurchmesser und passende Schraubfittings erhältlich.

## Auswahltabelle

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| **flexible Kältemittelleitungen** | | |
| 0780BK | **745.1032** | flexible Kältemittelleitung 10 mtr., Innen-Ø 2 mm, (schwarz) |
| 0780K | **745.1033** | flexible Kältemittelleitung 10 mtr., Innen-Ø 2 mm, (orange) |
| 0789BK | **745.1034** | flexible Kältemittelleitung 10 mtr., Innen-Ø 4 mm, (schwarz) |
| 0789K | **745.1035** | flexible Kältemittelleitung 10 mtr , Innen-Ø 4 mm, (orange) |
| **2 mm Innendurchmesser, für Press-Montage** | | |
| W00005 | **745.1067** | Service-Koffer mit 20 m Schlauch Ø 2 mm, Spezial-Presszange, Schlauchschneider, 40 Anschlüsse gerade (20 mit Ventilöffner und 20 ohne Ventilöffner), 10 Anschlüsse 90°, 10 T-Fitting, 10 T-Fitting mit Verbinder, 50 Dichtringe aus Kupfer, 20 Schraderventilöffner, 2 Ersatzklingen, |
| KBA02C | **745.1036** | Press-Anschluss ohne Öffner 7/16 UNF, 2 mm, gerade, (1Pg.=10 Stk.) |
| KBB02C | **745.1037** | Press-Anschluss mit Öffner 7/16 UNF, 2 mm, gerade, (1Pg.=10 Stk.) |
| KCA02C | **745.1038** | Press-Anschluss ohne Öffner, 2 mm, gebogen 90°, (1Pg.=10 Stk.) |
| KPB0C1 | **745.1039** | T-Stück, 2 mm, für System Gomax, (1Pg.=10 Stk.) |
| KPB0C2 | **745.1040** | T-Stück 7/16 UNF mit Verbinder, 2 mm, für System Gomax, (1Pg.=10 Stk.) |
| RXA007 | **745.1059** | Spezial-Presszange für System Gomax |
| **4 mm Innendurchmesser, für Press-Montage** | | |
| KBA02M | **745.1041** | Press-Anschluss ohne Öffner 7/16 UNF, 4 mm, gerade, (1Pg.=10 Stk.) |
| KCA02M | **745.1042** | Press-Anschluss ohne Öffner 7/16 UNF, 4 mm, gebogen 90°, (1Pg.=10 Stk.) |
| KBA04M | **745.1043** | Press-Anschluss ohne Öffner 5/8 UNF, 4 mm, gerade, (1Pg.=10 Stk.) |
| KCA04M | **745.1044** | Press-Anschluss ohne Öffner 5/8 UNF, 4 mm, gebogen 90°, (1Pg.=10 Stk.) |
| KPB0M1 | **745.1045** | Press-Anschluss T-Stück, 4 mm (1Pg.=10 Stk.) |
| RXA005 | **745.1030** | Hydraulische Presszange DN 4 für System Gomax, |
| **4 mm Innendurchmesser, für Schraub-Montage** | | |
| KIA02M | **745.1046** | Schraub-Anschluss ohne Öffner, 4mm, gerade (1Pg.=10 Stk.) |
| KJA02M | **745.1047** | Schraub-Anschluss ohne Öffner, 4mm, gebogen 90° (1Pg.=10 Stk.) |
| **Zubehör/Ersatzteile** | | |
| MR293 | **745.1066** | Koffer leer |
| WTD2Z1 | **745.1051** | Schraderventilöffner , zur Nachrüstung (1Pg.=50 Stk.) |
| WXA004 | **745.1049** | Schlauchschneider für System Gomax |
| WXB004 | **745.1048** | Ersatzklinge (für Schlauchschneider WXA004), (1Pg.=2 Stk.) |
| WRP502 | **745.1050** | Kupfer-Dichtringe 7/16 UNF, (1Pg.=50 Stk.) |



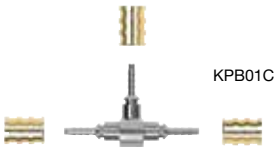
KBA02C



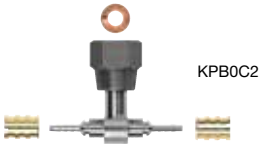
KBB02C



KCA02C



KPB01C



KPB0C2



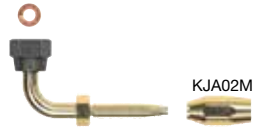
KBA02M



KCA02M



KIA02M



KJA02M



RXA005



WXA004



RXA007



Montagematerial, Reinigungsmittel, Prüfmittel, Fachbücher, Prüfbücher, Kältemittel, Öle, Kühlsohlen

# Flexible Kältemittelleitungen

## Beschreibung

Einfach und leicht zu Vorkonfektionierte Lösungen nach Kundenspezifikation.
Quadra DN4 kann mit einer breiten Palette von möglichen Armaturen montiert werden.

Serie CCG ... Quadra DN4 Kapillare Schlauch mit 2 mal 7/16" UNF (¼" SAE) geraden Anschluss; Anschluss ohne Öffner
Serie CCH ... Quadra DN4 Kapillare Schlauch mit 7/16" UNF (¼" SAE) geraden Anschluss und 7/16 UNF (1/4 SAE) 90 ° Winkelstück; Anschluss ohne Öffner

## Auswahltabelle

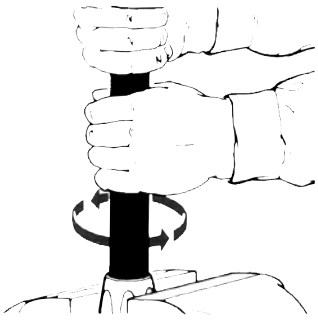
| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| **4 mm Innendurchmesser, fertig montierte Standardlängen** | | |
| CCG030 | **745.1011** | flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 300mm lang, 7/16"UNF gerade o. Öffner |
| CCG050 | **745.1012** | flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 500mm lang, 7/16"UNF gerade o. Öffner |
| CCG060 | **745.1013** | flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 600mm lang, 7/16"UNF gerade o. Öffner |
| CCG100 | **745.1014** | flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 1000mm lang, 7/16"UNF gerade o. Öffner |
| CCG150 | **745.1015** | flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 1500mm lang, 7/16"UNF gerade o. Öffner |
| CCG200 | **745.1016** | flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 2000mm lang, 7/16"UNF gerade o. Öffner |
| CCG300 | **745.1017** | flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 3000mm lang, 7/16"UNF gerade o. Öffner |
| **4 mm Innendurchmesser, fertig montierte Standardlängen** | | |
| CCH030 | **745.1054** | flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 300mm lang, 7/16"UNF gerade/90 Grad o. Öffner |
| CCH040 | **745.1055** | flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 400mm lang, 7/16"UNF gerade/90 Grad o. Öffner |
| CCH050 | **745.1056** | flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 500mm lang, 7/16"UNF gerade/90 Grad o. Öffner |
| CCH060 | **745.1062** | flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 600mm lang, 7/16"UNF gerade/90 Grad o. Öffner |
| CCH070 | **745.1057** | flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 700mm lang, 7/16"UNF gerade/90 Grad o. Öffner |
| CCH100 | **745.1058** | flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 1000mm lang, 7/16"UNF gerade/90 Grad o. Öffner |
| CCH130 | **745.1063** | flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 1300mm lang, 7/16"UNF gerade/90 Grad o. Öffner |
| CCH150 | **745.1060** | flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 1500mm lang, 7/16"UNF gerade/90 Grad o. Öffner |
| CCH200 | **745.1064** | flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 2000mm lang, 7/16"UNF gerade/90 Grad o. Öffner |
| CCH300 | **745.1065** | flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 2000mm lang, 7/16"UNF gerade/90 Grad o. Öffner |



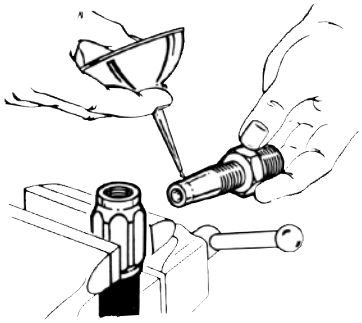


# Flexible Kältemittelleitungen Schlauch FC 802 für wiederverwendbare Armaturen

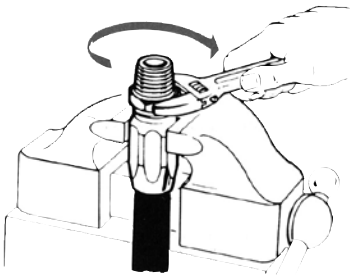
## Montageanleitung für wiederverwendbare Schraubarmaturen mit Aeroquip-Schlauchtyp FC 802



1. Schlauch mit Trennmaschine oder mit fein gezahnter Stahlsäge rechtwinkelig ablängen. Gummireste und Drahtspitzen entfernen.Fassung einspannen und Schlauch entgegen dem Uhrzeigersinn in die Fassung einschrauben, bis er anstößt, dann eine volle Drehung zurückdrehen. Fassungsposition auf Schlauchdecke markieren.



2. Schlauchseele und Nippelgewinde mit Kältemittelöl reichlich schmieren.



3. Nippel am Sechskant im Uhrzeigersinn in Fassung und Schlauch einschrauben, bis der Sechskant leicht an der Fassung anliegt. Nicht anziehen!
Schlauchleitung reinigen und inspizieren. Sicherstellen, dass Schlauchpositionsmarkierung noch nahe dem Fassungsende liegt.

**ACHTUNG:** Bei Maschinenmontage von FC 802 sollte die Montagegeschwindigkeit unter 40 U/min liegen, damit die Schlauchseele nicht durch die Reibungswärme plastisch verformt wird.

### Eigenschaften:

- Nach SAEJ51 Type D geprüft
- Polyamid Innenschicht → R134a Effusionswerte 88% geringer als nach SAEJ2064 gefordert
- Gummi Zwischenschicht CR → Feuchtigkeitsaufnahmewerte 66% geringer als nach SAEJ2064 gefordert
- Gummi Aussenschicht aus Butylgruppe →Feuchtigkeitsaufnahmewerte 66% geringer als nach SAEJ2064 gefordert
- Armaturentype: Wiederverwendbare Schraubarmaturen
- Druckträger aus Polyester

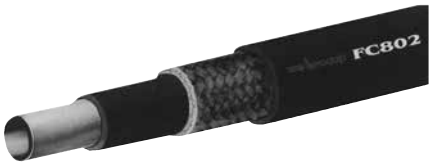
### Anwendung:

- Mit folgenden Kompressorölen einsetzbar: PAG, Esteröle, Mineralöl, Alkylbenzol
- Mit folgenden Kältemitteln einsetzbar: R12, R22, R134a, R404a

Weitere Kältemittel und Kältemittelöle können auf Anfrage eingesetzt werden.

- Temperaturbereich: -40°C bis +121°C R134a Effusionswert bei 80°C: 1,21 kg/m² /Jahr
- Feuchtigkeitsaufnahme: 0,013 g/cm²/Jahr

### Schlauch FC 802




### Kältemittelschlauch FC 802

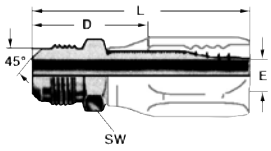
| Typ | EDV-Nr. | Schlauchdimension | | Min. Biegeradius | Innen-Ø | AußenØ | Max. Betriebs-druck | Berst-Druck | Gewicht | Vakuum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | DN | Größe | [mm] | [mm] | [mm] | [bar] | [bar] | [kg/m] | [bar] |
| FC 802-04 | **324.2205** | 5 | -4 | 50,0 | 5,1 | 13,2 | 35 | 175 | 0,156 | -0,846 |
| FC 802-06 | **324.2206** | 8 | -6 | 63,5 | 8,4 | 17,3 | 35 | 175 | 0,238 | -0,846 |
| FC 802-08 | **324.2207** | 10 | -8 | 76,2 | 10,7 | 19,6 | 35 | 175 | 0,263 | -0,846 |
| FC 802-10 | **324.2208** | 13 | -10 | 88,9 | 13,2 | 23,4 | 35 | 175 | 0,426 | -0,846 |
| FC 802-12 | **324.2209** | 16 | -12 | 114,3 | 16,5 | 27,4 | 35 | 175 | 0,513 | -0,846 |

# Flexible Kältemittelleitungen Schlauch FC 802 für wiederverwendbare Armaturen

## Auswahl Schraubnippel

### Schraubnippel gerade mit SAE-Außengewinde-Anschluss

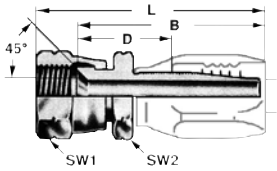
| Typ | EDV-Nr. | Gewinde | für Schlauch | | Maße [mm] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DN | Größe | L | | D | EØ | SW | |
| G 2402 - 4 | **324.2171** | 7/16" / 20 | 5 | -4 | 47,0 | | 30,0 | 3,2 | 12 | |
| G 2402 - 6 | **324.2172** | 5/8" / 18 | 8 | -6 | 57,0 | | 34,0 | 6,0 | 17 | |
| G 2402 - 8 | **324.2173** | 3/4" / 16 | 10 | -8 | 67,5 | | 40,0 | 9,0 | 22 | |
| G 2402 - 10E | **324.2178** | 7/8" / 14 | 13 | -10 | 75,0 | | 44,0 | 11,5 | 24 | |
| G 2402 - 12E | **324.2179** | 1 1/16" / 14 | 16 | -12 | 87,5 | | 49,0 | 14,0 | 30 | |




Außengewinde-Anschluss mit Dichtschräge 45° für SAE - Dichtkopf

### Schraubnippel gerade mit SAE-Innengewinde-Anschluss

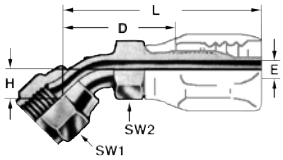
| Typ | EDV-Nr. | Gewinde | für Schlauch | | Maße [mm] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DN | Größe | | B | D | EØ | SW1 | SW2 |
| G 2401 - 4 | **324.2141** | 7/16" / 20 | 5 | -4 | | 42,0 | 25,0 | 3,2 | 14 | 14 |
| G 2401 - 6 | **324.2142** | 5/8" / 18 | 8 | -6 | | 50,5 | 27,3 | 6,0 | 19 | 19 |
| G 2401 - 8 | **324.2143** | 3/4" / 16 | 10 | -8 | | 59,0 | 31,5 | 9,0 | 22 | 22 |
| G 2401 - 10 | **324.2145** | 7/8" / 14 | 13 | -10 | | 64,0 | 33,0 | 11,5 | 27 | 27 |
| G 2401 - 12E | **324.2140** | 1 1/16" / 14 | 16 | -12 | | 75,0 | 36,5 | 14,0 | 32 | 32 |




SAE-Dichtkopf für SAE-Stutzen mit Dichtschräge 45°

### Schraubnippel 45° Krümmer mit SAE-Innengewinde-Anschluss

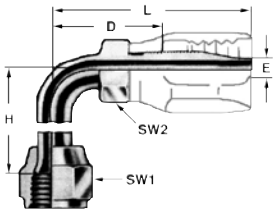
| Typ | EDV-Nr. | Gewinde | für Schlauch | | Maße [mm] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DN | Größe | L | H | D | EØ | SW1 | SW2 |
| G 185297 - 4 | **324.2147** | 7/16" / 20 | 5 | -4 | 52,5 | 11,5 | 35,0 | 3,2 | 14 | 12 |
| G 185299 - 6 | **324.2148** | 5/8" / 18 | 8 | -6 | 61,5 | 12,5 | 38,5 | 6,0 | 19 | 14 |
| G 185297 - 8 | **324.2149** | 3/4" / 16 | 10 | -8 | 79,0 | 18,5 | 51,5 | 9,0 | 22 | 17 |
| G 185297 -10E | **324.2151** | 7/8" / 14 | 13 | -10 | 100,6 | 25,7 | 69,5 | 11,5 | 27 | 22 |
| G 185299 -12E | **324.2152** | 1 1/16" / 14 | 16 | -12 | 105,6 | 24,7 | 67,0 | 14,0 | 32 | 24 |




45° Krümmer SAE-Dichtkopf für SAE-Stutzen mit Dichtschräge 45°

### Schraubnippel 90° Krümmer mit SAE-Innengewinde-Anschluss

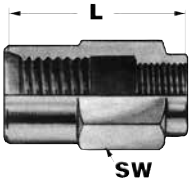
| Typ | EDV-Nr. | Gewinde | für Schlauch | | Maße [mm] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DN | Größe | L | H | D | EØ | SW1 | SW2 |
| G 185296 - 4 | **324.2153** | 7/16" / 20 | 5 | -4 | 43,0 | 18,5 | 26,0 | 3,2 | 14 | 12 |
| G 185302 - 6 | **324.2154** | 5/8" / 18 | 8 | -6 | 57,0 | 25,0 | 34,0 | 6,0 | 19 | 14 |
| G 185296 - 8 | **324.2155** | 3/4" / 16 | 10 | -8 | 76,0 | 41,0 | 48,5 | 9,0 | 22 | 17 |
| G 185296 -10E | **324.2157** | 7/8" / 14 | 13 | -10 | 89,5 | 51,0 | 58,3 | 11,5 | 27 | 22 |
| G 185302 -12E | **324.2158** | 1 1/16" / 14 | 16 | -12 | 99,5 | 53,5 | 61,0 | 14,0 | 32 | 24 |




90° Krümmer SAE-Dichtkopf für SAE-Stutzen mit Dichtschräge 45°

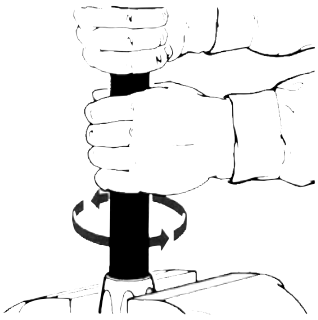
### Fassung für FC 802

| Typ | EDV-Nr. | DN | L [mm] | SW [mm] | Gewicht [kg] |
|---|---|---|---|---|---|
| G1210 - 4K | **324.2121** | 5 | - | - | - |
| G1210 - 6K | **324.2122** | 8 | 33 | 22 | 0,04 |
| G1210 - 8K | **324.2123** | 10 | 42 | 24 | 0,05 |
| G1210 - 10K | **324.2124** | 13 | 46 | 30 | 0,09 |
| G1210 - 12K | **324.2125** | 16 | 53,5 | 32 | 0,10 |

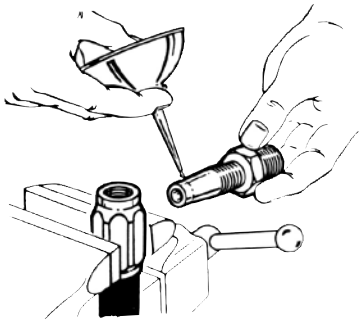


# Flexible Kältemittelleitungen Schlauch GA 494 für wiederverwendbare Armaturen

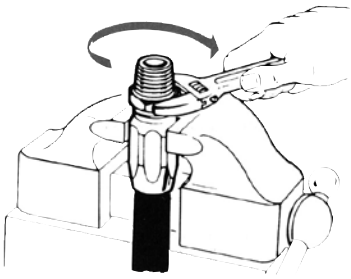
## Montageanleitung für wiederverwendbare Schraubarmaturen mit Aeroquip-Schlauchtyp GA 494



1. Schlauch mit Trennmaschine oder mit fein gezahnter Stahlsäge rechtwinkelig ablängen. Gummireste und Drahtspitzen entfernen.Fassung einspannen und Schlauch entgegen dem Uhrzeigersinn in die Fassung einschrauben, bis er anstößt, dann eine volle Drehung zurückdrehen. Fassungsposition auf Schlauchdecke markieren.



2. Schlauchseele und Nippelgewinde mit Kältemittelöl reichlich schmieren.



3. Nippel am Sechskant im Uhrzeigersinn in Fassung und Schlauch einschrauben, bis der Sechskant leicht an der Fassung anliegt. Nicht anziehen!
Schlauchleitung reinigen und inspizieren. Sicherstellen, dass Schlauchpositionsmarkierung noch nahe dem Fassungsende liegt.

**ACHTUNG:** Bei Maschinenmontage von GA 494 sollte die Montagegeschwindigkeit unter 40 U/min liegen, damit die Schlauchseele nicht durch die Reibungswärme plastisch verformt wird.

### Eigenschaften:

- Nach SAEJ2064 geprüft
- Butyl-Innenschicht → R134a Effusionswerte 65% geringer als nach SAEJ2064 gefordert
- Hochfestes Stahldrahtgeflecht
- Gummi Aussenschicht CR → Feuchtigkeitsaufnahmewerte 75% geringer als nach SAEJ2064 gefordert
- Armaturentype: Wiederverwendbare Schraubarmaturen

### Anwendung:

- Mit folgenden Kompressorölen einsetzbar: PAG, Ester (TRITON SE55, SEZ80).
- Mit folgenden Kältemitteln einsetzbar: R134a

Weitere Kältemittel und Kältemittelöle können auf Anfrage eingesetzt werden.

- Temperaturbereich: -40°C bis 120°C R134a Effusionswert bei 80°C: 10,0kg/m² /Jahr
- Feuchtigkeitsaufnahme: 0,01g/cm²/Jahr

### Schlauch GA 494




Montagematerial, Reinigungsmittel, Prüfmittel, Fachbücher, Prüfbücher, Kältemittel, Öle, Kühlsohlen

### Kältemittelschlauch GA 494

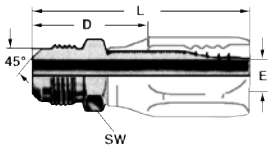
| Typ | EDV-Nr. | Schlauchdimension | | Min. Biegeradius | Innen-Ø | AußenØ | Max. Betriebs-druck | Berst-Druck | Gewicht | Vakuum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | DN | Größe | [mm] | [mm] | [mm] | [bar] | [bar] | [kg/m] | [bar] |
| GA 494-06 | **324.2201** | 8 | -6 | 85 | 8,3 | 17,3 | 35 | 175 | 0,295 | -0,948 |
| GA 494-08 | **324.2202** | 10 | -8 | 95 | 10,7 | 19,3 | 35 | 175 | 0,350 | -0,948 |
| GA 494-10 | **324.2203** | 13 | -10 | 120 | 13,1 | 23,8 | 35 | 175 | 0,495 | -0,948 |
| GA 494-12 | **324.2204** | 16 | -12 | 135 | 16,4 | 27,2 | 35 | 175 | 0,672 | -0,627 |
| GA 494-16 | **324.2117** | 19 | -16 | 160 | 22,8 | 31,3 | 35 | 175 | 0,690 | -0,627 |
| GA 494-20 | **324.2118** | 25 | -20 | 195 | 29,3 | 38,3 | 35 | 175 | 0,913 | -0,503 |
| GA 494-24 | **324.2119** | 31 | -24 | 225 | 35,5 | 45,6 | 35 | 175 | 1,020 | -0,503 |

# Flexible Kältemittelleitungen Schlauch GA 494 für wiederverwendbare Armaturen

## Auswahl Schraubnippel

### Schraubnippel gerade mit SAE-Außengewinde-Anschluss

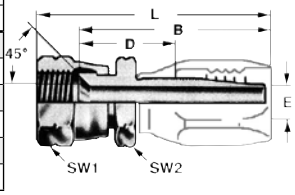
| Typ | EDV-Nr. | Gewinde | für Schlauch | | Maße [mm] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DN | Größe | L | | D | EØ | SW | |
| G 2402 - 6 | **324.2172** | 5/8" / 18 | 8 | -6 | 57,0 | | 34,0 | 6,0 | 17 | |
| G 2402 - 8 | **324.2173** | 3/4" / 16 | 10 | -8 | 67,5 | | 40,0 | 9,0 | 22 | |
| G 2402 - 10E | **324.2178** | 7/8" / 14 | 13 | -10 | 75,0 | | 44,0 | 11,5 | 24 | |
| G 2402 - 12E | **324.2179** | 1 1/16" / 14 | 16 | -12 | 87,5 | | 49,0 | 14,0 | 30 | |




Außengewinde-Anschluss
mit Dichtschräge 45° für
SAE - Dichtkopf

### Schraubnippel gerade mit SAE-Innengewinde-Anschluss

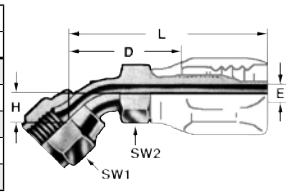
| Typ | EDV-Nr. | Gewinde | für Schlauch | | Maße [mm] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DN | Größe | | B | D | EØ | SW1 | SW2 |
| G 2401 - 6 | **324.2142** | 5/8" / 18 | 8 | -6 | | 50,5 | 27,3 | 6,0 | 19 | 19 |
| G 2401 - 8 | **324.2143** | 3/4" / 16 | 10 | -8 | | 59,0 | 31,5 | 9,0 | 22 | 22 |
| G 2401 - 10 | **324.2145** | 7/8" / 14 | 13 | -10 | | 64,0 | 33,0 | 11,5 | 27 | 27 |
| G 2401 - 10-12E | **324.2192** | 7/8" / 14 | 16 | -12 | | 71,5 | 33,0 | 14,0 | 27 | 27 |
| G 2401 - 12E | **324.2140** | 1 1/16" / 14 | 16 | -12 | | 75,0 | 36,5 | 14,0 | 32 | 32 |
| G 2401 - 12-16E | **324.2198** | 1 1/16" / 14 | 19 | -16 | | 63,5 | 34,0 | 20,5 | 32 | 32 |




SAE-Dichtkopf
für SAE-Stutzen mit
Dichtschräge 45°

### Schraubnippel 45° Krümmer mit SAE-Innengewinde-Anschluss

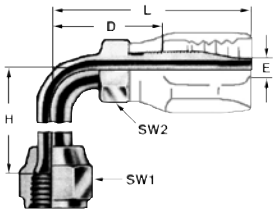
| Typ | EDV-Nr. | Gewinde | für Schlauch | | Maße [mm] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DN | Größe | L | H | D | EØ | SW1 | SW2 |
| G 185299 - 6 | **324.2148** | 5/8" / 18 | 8 | -6 | 61,5 | 12,5 | 38,5 | 6,0 | 19 | 14 |
| G 185297 - 8 | **324.2149** | 3/4" / 16 | 10 | -8 | 79,0 | 18,5 | 51,5 | 9,0 | 22 | 17 |
| G 185297 -10E | **324.2151** | 7/8" / 14 | 13 | -10 | 100,6 | 25,7 | 69,5 | 11,5 | 27 | 22 |
| G 185299 -12E | **324.2152** | 1 1/16" / 14 | 16 | -12 | 105,6 | 24,7 | 67,0 | 14,0 | 32 | 24 |
| G 185299 -12-16E | **324.2170** | 1 1/16" / 14 | 16 | -12 | 93,6 | 24,7 | 64,1 | 20,5 | 32 | 30 |




45° Krümmer
SAE-Dichtkopf
für SAE-Stutzen mit
Dichtschräge 45°

### Schraubnippel 90° Krümmer mit SAE-Innengewinde-Anschluss

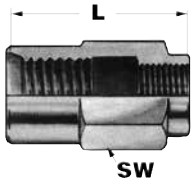
| Typ | EDV-Nr. | Gewinde | für Schlauch | | Maße [mm] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DN | Größe | L | H | D | EØ | SW1 | SW2 |
| G 185302 - 6 | **324.2154** | 5/8" / 18 | 8 | -6 | 57,0 | 25,0 | 34,0 | 6,0 | 19 | 14 |
| G 185296 - 8 | **324.2155** | 3/4" / 16 | 10 | -8 | 76,0 | 41,0 | 48,5 | 9,0 | 22 | 17 |
| G 185296 -10E | **324.2157** | 7/8" / 14 | 13 | -10 | 89,5 | 51,0 | 58,3 | 11,5 | 27 | 22 |
| G 185296 -10-12E | **324.2165** | 7/8" / 14 | 16 | -12 | 96,5 | 50,5 | 58,0 | 14,0 | 27 | 24 |
| G 185302 -12E | **324.2158** | 1 1/16" / 14 | 16 | -12 | 99,5 | 53,5 | 61,0 | 14,0 | 32 | 24 |
| G 185302 -12-16E | **324.2169** | 1 1/16" / 14 | 19 | -16 | 87,5 | 53,5 | 58,0 | 20,5 | 32 | 30 |




90° Krümmer
SAE-Dichtkopf
für SAE-Stutzen mit
Dichtschräge 45°

### Fassung für GA 494

| Typ | EDV-Nr. | DN | L [mm] | SW [mm] | Gewicht [kg] |
|---|---|---|---|---|---|
| G1210 - 6K | **324.2122** | 8 | 33 | 22 | 0,04 |
| G1210 - 8K | **324.2123** | 10 | 42 | 24 | 0,05 |
| G1210 - 10K | **324.2124** | 13 | 46 | 30 | 0,09 |
| G1210 - 12K | **324.2125** | 16 | 53,5 | 32 | 0,10 |
| G1212 - 16K | **324.2126** | 19 | | 36 | |



# Montagekupplungen

## Montagekupplungen für vorgefüllte System-Bauteile

Durch Vorfüllen der Baueinheiten mit Kältemittel wird die Installation am Einsatzort einfacher, schneller und funktionssicherer

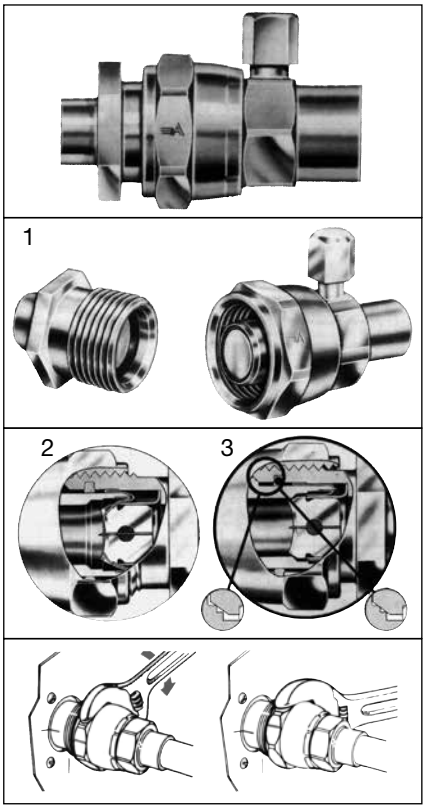
Die Konstruktion der Kupplung verhindert Lufteinschlüsse oder Verlust von Kältemittel beim Verbinden der Baueinheiten mit nahezu vollkommener Sicherheit und schafft optimale Durchflussverhältnisse. Einmal fertig verschraubt, garantiert die Metall/Metall-Dichtung zwischen den Kupplungshälften absolute Dichtheit der Verbindung für die gesamte Lebensdauer der Anlage.

**Kupplungshälften vor dem Verbinden**
Nach dem Abnehmen der mit Gewinde versehenen Kunststoffschutzkappe bzw. -stopfen sind die beiden Membrane sichtbar (Abb.1), die die Kupplungshälften lecksicher verschließen, und die Gummidichtung in der männlichen Hälfte, die diese Funktion während des Kupplungsvorganges für beide Hälften vorübergehend übernimmt.

**Kupplungshälften teilweise verbunden**
Die über Kreuz angeordneten Messer in der männlichen Kupplungshälfte haben die beiden aneinanderliegenden Membrandichtungen durchstoßen (Abb.2), der O-Ring dichtet die Einheit mit dem schon strömenden Medium gegen die Umgebung ab.

**Kupplungshälften fest verbunden**
Abb.3 zeigt, dass beide Membranen vollständig in die dafür vorgesehene Ausdrehung in der weiblichen Kupplungshälfte zurückgefaltet sind und den Durchlass ganz freigegeben haben; lediglich das Messerkreuz verbleibt im Strömungsbereich des Kältemittels. Die metallische Hauptdichtung schafft eine dauerhaft lecksichere Verbindung zwischen den Kupplungshälften.

Die Aeroquip Kältemittelkupplungen Typ 5780 sind UL gelistet und für einen Betriebsdruck von 35 bar zugelassen.




## Montageanleitung

1. Falls erforderlich, die Gewinde beider Kupplungshälften mit einem reinen Tuch säubern, um den Einschluss von Schmutz und Feuchtigkeit in das System zu verhindern.

2. Gewinde, Membrane und die Gummidichtung der männlichen Kupplungshälfte mit Kältemittelöl schmieren. Dann die Überwurfmutter mit der Hand aufschrauben, bis das Gewinde sicher gefasst hat, und mit zwei genau passenden oder verstellbaren Schraubenschlüsseln nachziehen, bis merklicher Widerstand auftritt.

3. Muttern-Sechskant und Schottwand bzw. Gegensechskant axial markieren und Mutter weiter anziehen, bis die Markierungen um ¼ Drehung (ca. 90°) gegeneinander versetzt sind. Damit wird eine lecksichere metallische Verbindung zwischen den Kupplungshälften bewirkt. Die Kupplung ist dicht.

Wenn ein Drehmomentschlüssel benutzt wird, sind folgende Anzugskräfte zu empfehlen:

| Größe | Nm | Größe | Nm |
|---|---|---|---|
| -6 | 14-16 | -10 | 47-61 |
| -11 | 47-61 | -12 | 68-88 |

## Lötvorschrift Hartlöten

(AGN 1165, Teil 1)

1. Verschlussstopfen bzw. -kappe entfernen.

2. Die Kupplungshälfte vor dem Löten von der Lötseite her mit Stickstoff ausblasen. Die Lötstelle muss im Innern der Kupplung von Stickstoff umspültsein, damit Zunderbildung während des Lötens vermieden wird.

3. Kupplungshälften in 20-25 mm tiefes fließendes Wasser stellen oder mit einem nassen Lappen umwickeln, der während des Lötens durch Begießen feucht gehalten wird.

4. Als Lot ist „Degussa 4003 U“ zu verwenden.

5. Als Wärmequelle kann ein einflammiger kleiner Brenner dienen, der das Löten ohne Verfärbung ermöglicht. Empfehlenswert ist jedoch ei zweiarmiger, sog. Zangenbrenner.

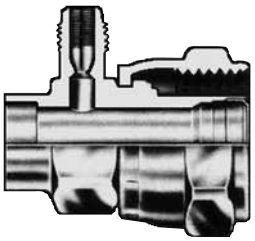
6. Lötverbindungen optisch kontrollieren und Verschlussstopfen bzw. -kappen wieder montieren.

# Montagekupplungen

## Montagekupplung 5781

Weibliche Kupplungshälfte **mit** Füllventil, **ohne** Ventileinsatz und Schutzkappe (**mit** Schutzstopfen)

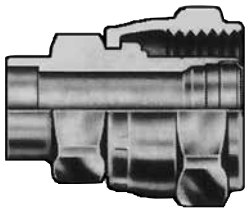
| Typ | EDV-Nr. | für RohrØ [Zoll] | Kuppl.-grund-größe | Montage-Flansch | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Bohrungs-Ø 3,9 mm | EDV-Nr. | Bohrungs-Ø 5,1 mm | EDV-Nr. |
| 5781 - 4 - 6 | **721.3301** | 1/4" | -6 | | | | |
| 5781 - 5 - 6 | **721.3302** | 5/16" | -6 | | | | |
| 5781 - 6 - 6 | **721.3303** | 3/8" | -6 | | | | |
| 5781 - 8 -10 | **721.3304** | 1/2" | -10 | FD 67-1008-12 | **721.3402** | FD 57-1110-10 | **721.3406** |
| 5781 -10 -10 | **721.3305** | 5/8" | -10 | FD 67-1008-12 | **721.3402** | FD 57-1110-10 | **721.3406** |
| 5781 -10 -11 | **721.3387** | 5/8" | -11 | | | 150-22-8 | **721.3407** |
| 5781 -14 -11 | **721.3391** | 7/8" | -11 | | | 150-22-8 | **721.3407** |



## Montagekupplung 5780

Weibliche Kupplungshälfte **ohne** Füllventil, (**mit** Schutzstopfen)

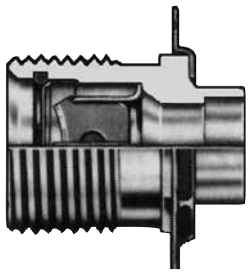
| Typ | EDV-Nr. | für RohrØ [Zoll] | Kuppl.-grund-größe | Montage-Flansch | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Bohrungs-Ø 3,9 mm | EDV-Nr. | Bohrungs-Ø 5,1 mm | EDV-Nr. |
| 5780 - 4 - 6 | **721.3311** | 1/4" | -6 | | | | |
| 5780 - 6 - 6 | **721.3313** | 3/8" | -6 | | | | |
| 5780 - 8 -10 | **721.3314** | 1/2" | -10 | FD 67-1008-12 | **721.3402** | FD 57-1110-10 | **721.3406** |
| 5780 - 12 -10 | **721.3318** | 3/4" | -10 | FD 67-1008-12 | **721.3402** | FD 57-1110-10 | **721.3406** |
| 5780 - 8 -11 | **721.3323** | 1/2" | -11 | | | 150-22-8 | **721.3407** |



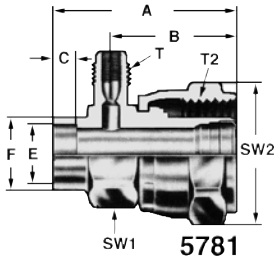
## Montagekupplung 5782

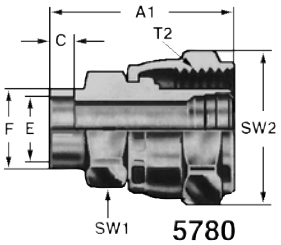
Männliche Kupplungshälfte, **mit** Schutzkappe, **ohne** Montage-Flansch

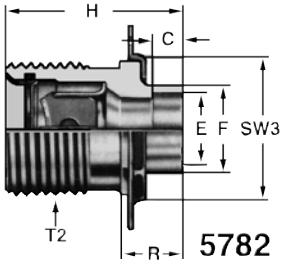
| Typ | EDV-Nr. | für RohrØ [Zoll] | Kuppl.-Grund-größe | Montage-Flansch | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | BohrungsØ 3,9 mm | EDV-Nr. | BohrungsØ 5,1 mm | EDV-Nr. |
| 5782 - 4 - 6 | **721.3326** | 1/4" | -6 | | | | |
| 5782 - 5 - 6 | **721.3331** | 5/16" | -6 | | | | |
| 5782 - 6 - 6 | **721.3327** | 3/8" | -6 | | | | |
| 5782 - 8 -10 | **721.3328** | 1/2" | -10 | FD 67-1008-12 | **721.3402** | FD 57-1110-10 | **721.3406** |
| 5782 -10 -10 | **721.3329** | 5/8" | -10 | FD 67-1008-12 | **721.3402** | FD 57-1110-10 | **721.3406** |
| 5782 -12 -10 | **721.3333** | 3/4" | -10 | FD 67-1008-12 | **721.3402** | FD 57-1110-10 | **721.3406** |
| 5782 - 10 -11 | **721.3332** | 5/8" | -11 | | | 150-22-8 | **721.3407** |
| 5782 - 14 -11 | **721.3336** | 7/8" | -11 | | | 150-22-8 | **721.3407** |



## Abmessungen:



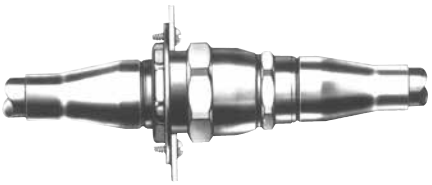




| für RohrØ [Zoll] | Kupp.-Grund größe | Kupp-lungs größe | UNF-Gewinde T2 | UNF-Gewinde T | Maße [mm] | | | | | | | | SW1 [Zoll] | SW2 [Zoll] | SW3 [Zoll] | Maße [mm] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | A | A1 | B | C | E | F | H | R | | | | OL[3] | OL[4] |
| 1/4" | -6 | -4-6 | 5/8-18 | 7/16-20 | 39,4 | 33,0 | 26,9 | 4,8 | 6,4 | 9,7 | 30,7 | 12,7 | 5/8" | 13/16" | 3/4" | 55,0 | 48,6 |
| 5/16" | -6 | -5-6 | 5/8-18 | 7/16-20 | 39,4 | 33,0 | 26,9 | 4,8 | 8,1 | 11,2 | 30,7 | 12,7 | 5/8" | 13/16" | 3/4" | 55,0 | 48,6 |
| 3/8" | -6 | -6-6 | 5/8-18 | 7/16-20 | 39,4 | 33,0 | 26,9 | 4,8 | 9,7 | 12,7 | 30,7 | 12,7 | 5/8" | 13/16" | 3/4" | 55,0 | 48,6 |
| 1/2" | -10 | -8-10 | 1 1/16-12 | 7/16-20 | 46,0 | 39,6 | 31,5 | 6,4 | 12,7 | 15,7 | 34,8 | 13,2 | 1" | 1 5/16" | 1 1/16" | 62,5 | 56,1 |
| 5/8" | -10 | -10-10 | 1 1/16-12 | 7/16-20 | 47,2 | 40,9 | 31,5 | 6,4 | 15,7 | 19,1 | 36,3 | 14,2 | 1" | 1 5/16" | 1 1/16" | 64,9 | 58,6 |
| 3/4" | -10 | -12-10 | 1 1/16-12 | 7/16-20 | 48,8 | 42,4 | 31,5 | 6,4 | 19,1 | 23,1 | 38,6 | 16,5 | 1" | 1 5/16" | 1 1/16" | 69,3 | 62,9 |
| 1/2" | -11 | -8-11 | 1 1/8-12 | 7/16-20 | 47,0 | 40,6 | 32,5 | 6,4 | 12,7 | 15,7 | 37,6 | 12,7 | 1" | 1 5/16" | 1 1/8" | 65,1 | 58,7 |
| 5/8" | -11 | -10-11 | 1 1/8-12 | 7/16-20 | 48,3 | 41,9 | 32,5 | 6,4 | 15,7 | 19,1 | 39,1 | 14,2 | 1" | 1 5/16" | 1 1/8" | 68,1 | 61,7 |
| 7/8" | -11 | -14-11 | 1 1/8-12 | 7/16-20 | 52,3 | 46,0 | 32,5 | 7,9 | 22,4 | 24,9 | 43,2 | 18,3 | 1" | 1 5/16" | 1 1/8" | 75,9 | 69,6 |

OL[3] über alles (mit Füllventil) gekuppelt.
OL[4] über alles (ohne Füllventil) gekuppelt.

# Montagekupplungen selbstdichtend

## Eigenschaften



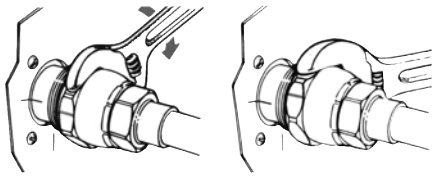
Die Aeroquip selbstdichtenden Kupplungen der Serie 5500 wurde konstruktiv für das Verbinden von Kältemittelleitungen für Klima- und Kälteanlagen ausgelegt.
Die erprobte Aeroquip-Konstruktion garantiert einen vollen Kältemitteldurchfluss durch die Kupplung mit niedrigem Druckverlust. Sie wurde konstruiert, um eine sichere Lagerung wie auch eine einfache Montage vor Ort der mit Kältemittel vorgefüllten Komponenten von Klima- und Kälteanlagen für den Hausbau, Fahrzeugbau und die Industrie zu ermöglichen.
Die 5500 Kupplung besitzt nur ein mechanisches Dichtungselement. Die Kupplungshälften werden direkt auf die Rohre gelötet (zöllige Norm), das verbinden mit Adaptern mittels Gewinden ist damit ausgeschlossen.
Die Montage der Kupplung in eine Schottwand wird durch einen einfachen Flansch ermöglicht. Beide Kupplungen werden über eine Sechskantmutter miteinander verbunden.
In getrenntem Zustand dichten beide Kupplungshälften vollständig ab. Kältemittelverlust einerseits und das Eindringen von Luft und Schmutz in den Kältekreislauf andererseits sind so gut wie ausgeschlossen. Staubkappen und Staubstopfen zum Schutz der Kupplungshälften sind lieferbar; sie fungieren noch als zusätzliche Abdichtung während des Lagerns und Transportes.
Die selbstdichtende Funktion der Kupplungen ermöglicht das werkseitige Vorfüllen von Klimagerätekomponenten. Dadurch wird das zeitraubende Evakuieren und Füllen einer Anlage am Montageort vermieden.

## Funktion

**Kupplungshälften getrennt**
Die Kupplungshälften sind getrennt. Jede Hälfte dichtet vollständig gegen Kältemittelverlust und das Eindringen von Fremdpartikel ab. Die Enden der Kupplungskörper sind so geformt, dass Standardrohre (zöllige Maße) eingelötet werden können. Damit wird eine leckagefreie Verbindung Rohr-Kupplung hergestellt. Die Feder in der Kupplungshälfte 5502 presst das Kegelventil gegen die Dichtfläche im Kupplungskörper. Die Feder in der Kupplungshälfte 5505 drückt die Hülse gegen die Rückseite eines feststehenden Ventiltellers.

**Kupplungshälften halb verbunden**
Während des Verbindens bekommt der Kupplungskörper der Hälfte 5502 Kontakt mit der synthetischen Dichtung der Hülse in der 5505 Kupplungshälfte. Die Stirnfläche des feststehenden Ventiles in der Kupplungshälfte 5505 liegt plan an der Stirnfläche des Kegelventiles der Kupplungshälfte 5502 an. Vorhandene Luft wird ausgeschlossen. Beide Kupplungshälften sind aber noch immer dicht abgeschlossen, es tritt kein Kältemittelverlust ein.

**Kupplungshälften verbunden**
Beim Anziehen der Mutter werden beide Kupplungshälften zusammengezogen, wobei das Kegelventil und die Hülse zurückgeschoben werden. Der Durchfluss für das Medium wird geöffnet.



Wenn ein Drehmomentschlüssel benutzt wird, sind folgende Anzugskräfte zu empfehlen:

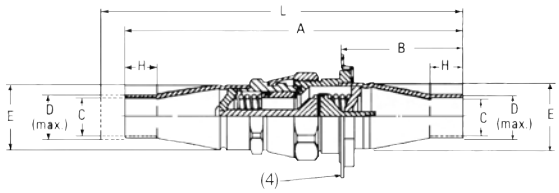
| Größe | Nm |
|---|---|
| -8 | 47,5 |
| -12 | 67,8 |
| -16 | 88,1 |

## Montageanleitung

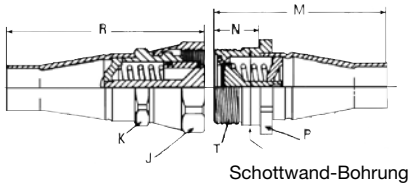
**Schritt1:**
Löcher in Schott oder Platte zum Anbringen der Kupplungshälfte 5502 und für die Schrauben zur Flanschmontage bohren. Die Staubkappe vor dem Positionieren am Schott entfernen. Die innere Kupplungshälfte montieren, indem der Flansch über das Kupplungsende geschoben (vor dem Löten der Rohre) und durch Treibschrauben mit dem Schott zusammengefügt wird. Die Staubkappe vor dem Löten wieder aufsetzen.
**Schritt 2:**
Beim anlöten der Kupplungshälften an Rohrenden ist die nachstehende Arbeitsfolge unbedingt zu beachten, wenn die Gasdichtheit der Kupplung nicht beeinträchtigt werden soll. Die Kupferhälfte vor dem löten von der Lötseite her mit Stickstoff ausblasen. Die Lötstelle muss im Inneren der Kupplung von Stickstoff umspült sein, damit Zunderbildung während des Lötens vermieden wird.
Kupplungshälften in 20-25 mm tiefes fließendes Wasser stellen, damit die Gummidichtungen nicht verbrennt oder die eingelötete Membran nicht durch die Wärmeentwicklung an der Lötnaht undicht wird. Wenn die Arbeitsbedingungen eine Kühlung durch Eintauchen unmöglich machen, ist die Kupplung mit einen nassen Lappen zu umwickeln, der während des Lötens durch Begießen feucht gehalten wird. Als Lot ist „4003 U“ zu verwenden. Die Schmelztemperatur liegt zwischen 595 und 630°C, das notwendige Flussmittel ist als Mantel bereits um das metallische Lot herumgelegt. Bei sachgemäßer Verarbeitung dieses Lotes ist ein Verputzen nicht mehr erforderlich. Als Wärmequelle kann ein einflammiger kleiner Brenner dienen, der das Löten ohne Verfärbung ermöglicht. Empfehlenswert ist jedoch ein zweiarmiger sog. Zangenbrenner; seine einander gegenüberstehenden Düsen sorgen für eine gleichmäßigere Wärmeverteilung rund um das einzulötende Rohr.
**Schritt 3**
Lötverbindungen optisch kontrollieren und Verschlusskappen bzw. -stopfen wieder montieren.
**Schritt 4**
Falls erforderlich, die Gewinde beider Kupplungshälften mit einem reinen Tuch säubern, um den Einschluss von Schmutz und Feuchtigkeit in das System zu verhindern.
**Schritt 5**
Dann die Überwurfmutter mit der Hand aufschrauben, bis das Gewinde sicher gefasst hat, und mit zwei genau passenden oder verstellbaren Schraubenschlüsseln nachziehen, bis merklicher Widerstand auftritt.
Muttern-Sechskant und Schottwand bzw. Gegensechskant axial markieren und Mutter weiter anziehen, bis die Markierung um ¼ Drehung (ca. 90°) gegeneinander versetzt sind. Damit wird eine lecksichere metallische Verbindung zwischen den Kupplungshälften bewirkt.

# Montagekupplungen Selbstdichtend

## Abmessungen:




**5505** **5502**




Schottwand-Bohrung Z

(4) 6-Loch Montage-Flansch
Außen-Ø F,
Bohrungs-Ø G,
Schraubenbohrungs-Ø 5,1 mm

| für Rohr Ø [Zoll] | Kuppl.-grund-größe | Kuppl.-größe | Maße [mm] | | | | | | | | | | | | | | | Gew. | Maße [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L | M | N | P | R | T | Z |
| 1/4" | -8 | -4-8 | 167,1 | 67,1 | 6,4 | 9,4 | 23,4 | 51,1 | 42,9 | 7,9 | 30,2 | 25,4 | 177,0 | 82,8 | 15,8 | 28,6 | 94,0 | 1"-20 | 25,9 |
| 3/8" | -8 | -6-8 | 165,6 | 66,3 | 9,5 | 11,8 | 23,4 | 51,1 | 42,9 | 7,9 | 30,2 | 25,4 | 175,5 | 82,3 | 15,8 | 28,6 | 93,2 | 1"-20 | 25,9 |
| 1/2" | -8 | -8-8 | 164,3 | 65,1 | 12,7 | 14,7 | 23,4 | 51,1 | 42,9 | 9,7 | 30,2 | 25,4 | 174,2 | 81,3 | 15,8 | 28,6 | 93,0 | 1"-20 | 25,9 |
| 5/8" | -8 | -10-8 | 163,8 | 66,0 | 15,9 | 17,9 | 23,4 | 51,1 | 42,9 | 12,7 | 30,2 | 25,4 | 173,7 | 81,5 | 15,8 | 28,6 | 92,2 | 1"-20 | 25,9 |
| 5/8" | -12 | -10-12 | 186,2 | 69,9 | 15,9 | 18,8 | 33,3 | 63,5 | 54,1 | 12,7 | 41,3 | 34,9 | 200,2 | 95,0 | 25,2 | 41,3 | 104,9 | 1 7/16"-16 | 37,1 |
| 3/4" | -12 | -12-12 | 191,0 | 71,6 | 19,1 | 21,5 | 33,3 | 63,5 | 54,1 | 16,0 | 41,3 | 34,9 | 204,5 | 96,8 | 25,2 | 41,3 | 107,7 | 1 7/16"-16 | 37,1 |
| 7/8" | -12 | -14-12 | 191,0 | 71,6 | 22,2 | 24,3 | 33,3 | 63,5 | 54,1 | 19,1 | 41,3 | 34,9 | 204,7 | 96,8 | 25,2 | 41,3 | 108,0 | 1 7/16"-16 | 37,1 |
| 7/8" | -16 | -14-16 | 222,5 | 84,8 | 22,2 | 25,5 | 42,7 | 69,9 | 60,5 | 19,1 | 50,8 | 42,9 | 237,2 | 110,0 | 26,2 | 47,6 | 126,0 | 1 3/4"-16 | 45,0 |
| 1" | -16 | -16-16 | 225,8 | 86,9 | 25,4 | 28,2 | 42,7 | 69,9 | 60,5 | 22,4 | 50,8 | 42,9 | 240,0 | 113,0 | 26,2 | 47,6 | 127,3 | 1 3/4"-16 | 45,0 |
| 1 1/8" | -16 | -18-16 | 225,6 | 86,9 | 28,6 | 32,0 | 42,7 | 69,9 | 60,5 | 22,4 | 50,8 | 42,9 | 240,0 | 113,0 | 26,2 | 47,6 | 127,0 | 1 3/4"-16 | 45,0 |

## Montagekupplung 5505

Weibliche Kupplungshälfte (**ohne** Schutzstopfen)

| Typ | **EDV-Nr.** | für RohrØ [Zoll] | Kuppl.-grund-größe | Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5505-4-8 | **721.3421** | 1/4" | -8 | 5400-S8-8 | **721.3434** | Schutzstopfen 5505-4-8 (1"-20) |
| 5505-6-8 | **721.3422** | 3/8" | -8 | 5400-S8-8 | **721.3434** | Schutzstopfen 5505-6-8 (1"-20) |
| 5505-8-8 | **721.3423** | 1/2" | -8 | 5400-S8-8 | **721.3434** | Schutzstopfen 5505-8-8 (1"-20) |
| 5505-10-8 | **721.3424** | 5/8" | -8 | 5400-S8-8 | **721.3434** | Schutzstopfen 5505-10-8 (1"-20) |
| 5505-10-12 | **721.3425** | 5/8" | -12 | 5400-S8-12 | **721.3435** | Schutzstopfen 5505-10-12 (1 7/16"-16) |
| 5505-12-12 | **721.3426** | 3/4" | -12 | 5400-S8-12 | **721.3435** | Schutzstopfen 5505-12-12 (1 7/16"-16) |
| 5505-14-12 | **721.3427** | 7/8" | -12 | 5400-S8-12 | **721.3435** | Schutzstopfen 5505-14-12 (1 7/16"-16) |
| 5505-14-16 | **721.3428** | 7/8" | -16 | 5400-S8-16 | **721.3436** | Schutzstopfen 5505-14-16 (1 3/4"-16) |
| 5505-16-16 | **721.3429** | 1" | -16 | 5400-S8-16 | **721.3436** | Schutzstopfen 5505-16-16 (1 3/4"-16) |
| 5505-18-16 | **721.3430** | 1 1/8" | -16 | 5400-S8-16 | **721.3436** | Schutzstopfen 5505-18-16 (1 3/4"-16) |



## Montagekupplung 5502

Männliche Kupplungshälfte (**ohne** Schutzkappe, **ohne** Montage-Flansch)

| Typ | **EDV-Nr.** | für RohrØ [Zoll] | Kuppl.-Grund-größe | 6-Loch Montage-Flansch | | Schutzkappe | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Typ | **EDV-Nr.** | Typ | **EDV-Nr.** |
| 5502-4-8 | **721.3411** | 1/4" | -8 | 150-22-8 | **721.3407** | 5400-S6-8 | **721.3431** |
| 5502-6-8 | **721.3412** | 3/8" | -8 | 150-22-8 | **721.3407** | 5400-S6-8 | **721.3431** |
| 5502-8-8 | **721.3413** | 1/2" | -8 | 150-22-8 | **721.3407** | 5400-S6-8 | **721.3431** |
| 5502-10-8 | **721.3414** | 5/8" | -8 | 150-22-8 | **721.3407** | 5400-S6-8 | **721.3431** |
| 5502-10-12 | **721.3415** | 5/8" | -12 | 150-22-12 | **721.3409** | 5400-S6-12 | **721.3432** |
| 5502-12-12 | **721.3416** | 3/4" | -12 | 150-22-12 | **721.3409** | 5400-S6-12 | **721.3432** |
| 5502-14-12 | **721.3417** | 7/8" | -12 | 150-22-12 | **721.3409** | 5400-S6-12 | **721.3432** |
| 5502-14-16 | **721.3418** | 7/8" | -16 | 150-22-16 | **721.3410** | 5400-S6-16 | **721.3433** |
| 5502-16-16 | **721.3419** | 1" | -16 | 150-22-16 | **721.3410** | 5400-S6-16 | **721.3433** |
| 5502-18-16 | **721.3420** | 1 1/8" | -16 | 150-22-16 | **721.3410** | 5400-S6-16 | **721.3433** |



# Hartlote

## Silfos-Hartlote für Kupferwerkstoffe in Stangen 2 mm

Hartlote, die das Schwermetall Cadmium enthalten, haben zwar ausgezeichnete Verarbeitungs- und technologische Eigenschaften (Arbeitstemperatur nur 610°C, kein hoher Silbergehalt notwendig), werden aber als gesundheitsschädlich eingestuft.
Beim Löten mit cadmiumhaltigen Hartloten kann der rauchförmige Schadstoff Cadmiumoxid entstehen und die Atemluft belasten. In den neuen technischen Regeln für Gefahrstoffe TRGS 900 sind Cadmium und seine Verbindungen als krebserregend eingestuft.
Aus diesem Grund ist die Palette der Hartlote ohne Cadmiumgehalt ausgerichtet.




## Silfos-Hartlote für Kupferwerkstoffe in Stangen 2 mm

Kupfer an Kupfer ohne Flussmittel Degussa h
Kupfer an Messing, Bronze, Rotguss mit Flussmittel
Nicht bei schwefelhaltigen Medien, nicht bei Eisen- und Nickellegierungen

| Typ | EDV-Nr. | Zusammensetzung in Gewichts- % | | | | Schmelz-bereich [°C] | Arbeitstemp.-bereich [°C] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Ag | Cu | P | | | |
| BrazeTec Silfos 94 | **331.9911** | - | 93,8 | 6,2 | | 710 - 850 | 760 |
| BrazeTec Silfos 2 | **331.9912** | 2 | 91,7 | 6,3 | | 645 - 825 | 740 |
| BrazeTec Silfos 5 | **331.9913** | 5 | 89,0 | 6,0 | | 645 - 815 | 710 |
| BrazeTec Silfos 15 | **331.9914** | 15 | 80,0 | 5,0 | | 645 - 800 | 700 |

## Cadmiumfreie Silberhartlote in Stangen 2 mm

Zum Löten von beliebigen Stählen, Kupfer und Kupferlegierungen, Nickel und Nickellegierungen

| Typ | EDV-Nr. | Zusammensetzung in Gewichts- % | | | | Schmelz-bereich [°C] | Arbeitstemp.-bereich [°C] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Ag | Cu | Zn | Sn | | |
| BrazeTec 3076 | **331.9924** | 30 | 36 | 32 | 2 | 665 - 755 | 740 |
| BrazeTec 4076 | **331.9926** | 40 | 30 | 28 | 2 | 650 - 710 | 690 |

Flussmittel: BrazeTec h



## Flussmittelummantelte Hartlote in Stangen 2 mm

Zum Löten von beliebigen Stählen, Kupfer und Kupferlegierungen, Nickel und Nickellegierungen mit Flussmittel

| Typ *) | EDV-Nr. | Zusammensetzung in Gewichts- % | | | | Schmelz-bereich [°C] | Arbeitstemp.-bereich [°C] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Ag | Cu | Zn | Sn | | |
| BrazeTec 3076U | **331.9925** | 30 | 36 | 32 | 2 | 665 - 755 | 740 |
| BrazeTec 4076U | **331.9927** | 40 | 30 | 28 | 2 | 650 - 710 | 690 |
| BrazeTec 4404U | **331.9919** | 44 | 30 | 26 | - | 675 - 735 | 730 |
| BrazeTec 5507U | **331.9965** | 55 | 21 | 22 | 2 | 630 - 660 | 660 |

*) cadmiumfrei

## Hartlöt - Flussmittel

Flussmittel haben die Aufgabe, die Lötflächen und das Lot bei der Erwärmung oxidfrei zu machen und während des Lötvorganges metallisch sauber zu halten. Nur dann ist eine einwandfreie Benetzung des flüssigen Lotes auf dem Grundwerkstoff gewährleistet.
Flussmittel in pulverform, Wirktemperaturbereich: **550 - 800°C**



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| BrazeTec h | **331.9940** | Universalflussmittel, Dose 100g |
| BrazeTec h | **331.9937** | Universalflussmittel, Dose 500g |
| BrazeTec h | **331.9938** | Universalflussmittel, Dose 1000g |
| BrazeTec spezial h | **331.9939** | Nichtrostende und zunderfeste Stähle, Hartmetalle, Wolfram, Molybdän, Tantal |

# Weichlot

## Weichlot



Weichlöten von Kupferrohren mit Degussa 3. Dieses Lot entspricht dem DVGW-Arbeitsblatt GW 2.
Der DVGW hat beim Überarbeiten des Arbeitsblattes GW2 wegen erhöhter hygienischer Anforderungen blei- und antimonhaltige Weichlote für die Trinkwasserinstallation aus dem Regelwerk gestrichen.

Geeignet zum Weichlöten in der Installationstechnik
Rohrwerkstoff: Kupfer
Fittingwerkstoff: Kupfer, Messing, Rotguss
Flussmittel: Soldaflux 7000

| Typ | EDV-Nr. | Normbezeichnung nach DIN EN 29453 | Bestandteile in Gewichts- % | Schmelzbereich [°C] | Gewicht [g] |
|---|---|---|---|---|---|
| BrazeTec 3 | **331.9902** | S-Sn97Cu3 | 97 Sn, 3 Cu | 230 - 250 | 250 |

# Reinigungsmaterial

## Zubehör



beseitigt Schmutz, Rost, Korrosion von Außen- und Innenflächen, besonders zum Reinigen von Lötstellen geeignet.
Scotch-Brite ist mit Wasser, Öl, Seife, Wachs und allen Nylon nicht angreifenden Lösungsmittel einzusetzen.

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Scotch Brite | **332.9901** | Scotch-Brite, Rolle 100 mm x 10 m |
| Scotch Brite | **332.9902** | Scotch-Brite, Platte 158 x 224mm |

armacell

# Armaflex XG

armacell

## ARMAFLEX XG

**Produktbeschreibung:**
Hochflexibles, geschlossenzelliges Dämmaterial mit hohem Wasserdampfdiffusionswiderstand und niedriger Wärmeleitfähigkeit.
Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks (Elastomer)
Selbstklebebeschichtung: Haftkleber-Beschichtung auf modifizierter Acrylat-Basis mit Gitternetzstruktur und Abdeckung durch Polyethylen-Folie.

**Anwendung:**
Dämmung/Schutz der Rohrleitunegn, Luftkanäle, Behälter (inkl. Bogen, Armaturen, Flansche u.ä.) von Kälte-/Klima- und verfahrenstechnischen Anlagen zur Tauwasserverhinderung und Energieeinsparung
Max. Medientemperatur: bis +105 °C (Fläche und Band +85 °C) D 4597
Min. Medientemperatur: -50 °C
Bei Temperaturen unter -50 °C auf Anfrage







## Technische Daten

**Wärmeleitfähigkeit $\lambda_d$ [W/(m.K)]:**
bei verschiedenen Mitteltemperaturen $\upsilon_m$[°C]

| | -50 | -30 | -20 | ±0 | +10 | +20 | +40 | +70 | +85 | Prüfzeugnis [1] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Platten (6 bis 25 mm) | 0,031 | 0,033 | 0,034 | 0,036 | 0,037 | 0,038 | 0,040 | 0,043 | 0,045 | D 4595 |
| Schläuche (6 bis 19 mm) | - | 0,033 | 0,034 | 0,036 | 0,037 | 0,038 | 0,040 | 0,043 | - | D 4611 |
| Schläuche (25 bis 40 mm) | - | 0,035 | 0,036 | 0,038 | 0,039 | 0,040 | 0,042 | 0,045 | - | |
| Platten (32 bis 40 mm) | 0,033 | 0,035 | 0,036 | 0,038 | 0,039 | 0,040 | 0,042 | 0,045 | 0,047 | |

Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl $\mu$:
≥ 10000 Prüfung nach EN 12086 und EN 13469 (Prüfzeugnis [1] D 4596)
Platten (6 bis 25 mm) und Schläuche (6 bis 19 mm)
≥ 7000 Prüfung nach EN 12086 und EN 13469 (Prüfzeugnis [1] D 4612)
Platten (32 bis 40 mm) und Schläuche (25 bis 40 mm)

Brandverhalten:
1. Baustoffklasse: schwerentflammbar nach DIN EN 13823 (Prüfzeugnis [1] D 4593; D 4598, bzw. DIN EN 13501-1) (B-s3, d0; BL-s3, d0) [2]

2. Praktisches Brandverhalten: selbstverlöschend, nichttropfend, leitet kein Feuer

Schallschutz (DIN 4109) Reduzierung der Körperschallübertragung:
Dämmwirckung bis 30 dB(A) (Prüfzeugnis [1] D 3660)

Witterungsbeständigkeit: gut, bei Außenmontage ist ein Anstrich innerhalb von 3 Tagen erforderlich
Geruch: neutral
Farbe: schwarz
Standardabmessungen: Schläuche 2 m, Endlosplatten Breite 1 m

[1] Weitere Dokumente wie Prüfzertifikate, Zulassungen und ähnliches können unter Angabe der angegebenen Registrierungsnummer angefordert werden.
[2] Die Baustoffklassifizierung gilt auf metalischem oder massiven mineralischem Untergrund

armacell

# Armaflex Schläuche XG

armacell

## ARMAFLEX XG - Schlauch 9 mm

Länge 2,0 m; Farbe schwarz



| Typ | EDV-Nr. | Innen Ø min/max [mm] | Kupferrohr AußenØ [mm] | Stahlrohr Zoll | Stahlrohr AußenØ [mm] | Stahlrohr Nennweite DN | m/Karton |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| XG-09X006 | **346.1011** | 7,0 - 8,5 | 6 | | 6 | | 352 |
| XG-09X008 | **346.1012** | 9,0 -10,5 | 8 | | 8 | | 300 |
| XG-09X010 | **346.1013** | 11,0 - 12,5 | 10 | 1/8 | 10,2 | 6 | 266 |
| XG-09X012 | **346.1211** | 13,0 - 14,5 | 12 | | 12 | | 200 |
| XG-09X015 | **346.1015** | 16,0 - 17,5 | 15 | 1/4 | 13,5 | 8 | 192 |
| XG-09X018 | **346.1212** | 19,0 - 20,5 | 18 | 3/8 | 17,2 | 10 | 140 |
| XG-09X022 | **346.1017** | 21,0 - 24,5 | 22 | 1/2 | 21,3 | 15 | 136 |
| XG-09X028 | **346.1018** | 29,5 - 30,5 | 28 | 3/4 | 26,9 | 20 | 98 |
| XG-09X035 | **346.1213** | 36,0 - 38,0 | 35 | 1 | 33,7 | 25 | 72 |
| XG-09X042 | **346.1020** | 43,5 - 45,5 | 42 | 1 1/4 | 42,4 | 32 | 60 |
| XG-09X048 | **346.1021** | 49,5 - 51,5 | | | 48,3 | | 50 |
| XG-09X054 | **346.1022** | 55,0 - 57,0 | 54 | | 54 | | 46 |
| XG-09X060 | **346.1201** | 61,5 - 63,5 | | 2 | 60,3 | 50 | 44 |
| XG-09X064 | **346.1202** | 65,0 - 67,5 | 64 | | 63,5 | | 44 |
| XG-09X076 | **346.1025** | 77,0 - 79,5 | 76,1 | 2 1/2 | 76,1 | 65 | 26 |
| XG-09X089 | **346.1026** | 90,5 - 93,5 | 88,9 | 3 | 88,9 | 80 | 20 |
| XG-09X114 | **346.1027** | 116,0 - 120,0 | | 4 | 114,3 | 100 | 20 |

## ARMAFLEX XG - Schlauch 13 mm

Länge 2,0 m; Farbe schwarz



| Typ | EDV-Nr. | Innen Ø min/max [mm] | Kupferrohr AußenØ [mm] | Stahlrohr Zoll | Stahlrohr AußenØ [mm] | Stahlrohr Nennweite DN | m/Karton |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| XG-13X006 | **346.1028** | 7,0 - 8,5 | 6 | | 6 | | 222 |
| XG-13X010 | **346.1214** | 11,0 - 12,5 | 10 | 1/8 | 10,2 | 6 | 140 |
| XG-13X012 | **346.1215** | 13,0 - 14,5 | 12 | | 12 | | 162 |
| XG-13X015 | **346.1216** | 16,0 - 17,5 | 15 | 1/4 | 13,5 | 8 | 120 |
| XG-13X018 | **346.1217** | 19,0 - 20,5 | 18 | 3/8 | 17,2 | 10 | 102 |
| XG-13X022 | **346.1034** | 23,0 - 24,5 | 22 | 1/2 | 21,3 | 15 | 108 |
| XG-13X028 | **346.1035** | 29,5 - 30,5 | 28 | 3/4 | 26,9 | 20 | 78 |
| XG-13X035 | **346.1036** | 36,0 - 38,0 | 35 | 1 | 33,7 | 25 | 58 |
| XG-13X040 | **346.1037** | 41,5 - 43,0 | | | | | 48 |
| XG-13X042 | **346.1038** | 43,5 - 45,5 | 42 | 1 1/4 | 42,4 | 32 | 48 |
| XG-13X048 | **346.1039** | 49,5 - 51,5 | | | 48,3 | | 40 |
| XG-13X054 | **346.1040** | 55,0 - 57,0 | 54 | | 54 | | 34 |
| XG-13X060 | **346.1041** | 61,5 - 63,5 | | 2 | 60,3 | 50 | 32 |
| XG-13X064 | **346.1042** | 65,0 - 67,5 | 64 | | 63,5 | | 30 |
| XG-13X076 | **346.1043** | 77,0 - 79,5 | 76,1 | 2 1/2 | 76,1 | 65 | 24 |
| XG-13X089 | **346.1044** | 90,5 - 93,5 | 88,9 | 3 | 88,9 | 80 | 20 |
| XG-13X108 | **346.1045** | 109,5 - 113,0 | 108 | | | | 20 |
| XG-13X114 | **346.1046** | 116,0 - 120,0 | | 4 | 114,3 | 100 | 20 |
| XG-13X125 | **346.1047** | 127,0 - 131,0 | | | 125 | | 20 |
| XG-13X133 | **346.1048** | 135,0 - 139,0 | 133 | | | | 20 |

armacell

# Armaflex Schläuche XG

armacell

## ARMAFLEX XG - Schlauch 19 mm

Länge 2,0 m; Farbe schwarz



| Typ | EDV-Nr. | Innen Ø min/max [mm] | Kupferrohr AußenØ [mm] | Stahlrohr Zoll | Stahlrohr AußenØ [mm] | Stahlrohr Nennweite DN | m/Karton |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| XG-19X010 | **346.1050** | 11,0 - 12,5 | 10 | 1/8 | 10,2 | 6 | 92 |
| XG-19X012 | **346.1051** | 13,0 - 14,5 | 12 | | 12 | | 84 |
| XG-19X015 | **346.1052** | 16,0 - 17,5 | 15 | 1/4 | 13,5 | 8 | 72 |
| XG-19X018 | **346.1053** | 19,0 - 20,5 | 18 | 3/8 | 17,2 | 10 | 60 |
| XG-19X022 | **346.1054** | 23,0 - 24,5 | 22 | 1/2 | 21,3 | 15 | 56 |
| XG-19X028 | **346.1055** | 29,5 - 30,5 | 28 | 3/4 | 26,9 | 20 | 48 |
| XG-19X035 | **346.1056** | 36,0 - 38,0 | 35 | 1 | 33,7 | 25 | 36 |
| XG-19X042 | **346.1057** | 43,5 - 45,5 | 42 | 1 1/4 | 42,4 | 32 | 32 |
| XG-19X048 | **346.1058** | 49,5 - 51,5 | | | 48,3 | | 24 |
| XG-19X054 | **346.1059** | 55,0 - 57,0 | 54 | | 54 | | 24 |
| XG-19X060 | **346.1060** | 61,5 - 63,5 | | 2 | 60,3 | 50 | 24 |
| XG-19X064 | **346.1061** | 65,0 - 67,5 | 64 | | 63,5 | | 20 |
| XG-19X076 | **346.1062** | 77,0 - 79,5 | 76,1 | 2 1/2 | 76,1 | 65 | 16 |
| XG-19X089 | **346.1063** | 90,5 - 93,5 | 88,9 | 3 | 88,9 | 80 | 16 |
| XG-19X102 | **346.1064** | 105,0 - 108,0 | | 3 1/2 | 101,6 | | 12 |
| XG-19X108 | **346.1065** | 109,5 - 113,0 | 108 | | | | 12 |
| XG-19X114 | **346.1066** | 116,0 - 120,0 | | 4 | 114,3 | 100 | 12 |
| XG-19X125 | **346.1067** | 127,0 - 131,0 | | | 125 | | 10 |
| XG-19X133 | **346.1068** | 135,0 - 139,0 | 133 | | | | 10 |
| XG-19X140 | **346.1069** | 142,0 - 146,0 | | 5 | 139,7 | 125 | 10 |
| XG-19X160 | **346.1070** | 162,0 - 167,0 | 159 | | | | 10 |

## ARMAFLEX XG - Schlauch 25 mm

Länge 2,0 m; Farbe schwarz



| Typ | EDV-Nr. | Innen Ø min/max [mm] | Kupferrohr AußenØ [mm] | Stahlrohr Zoll | Stahlrohr AußenØ [mm] | Stahlrohr Nennweite DN | m/Karton |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| XG-25X012 | **346.1072** | 13,0 - 14,5 | 12 | | 12 | | 60 |
| XG-25X018 | **346.1203** | 19,0 - 20,5 | 18 | 3/8 | 17,2 | 10 | 36 |
| XG-25X022 | **346.1075** | 23,0 - 24,5 | 22 | 1/2 | 21,3 | 15 | 36 |
| XG-25X028 | **346.1077** | 29,5 - 30,5 | 28 | 3/4 | 26,9 | 20 | 32 |
| XG-25X030 | **346.1078** | 31,0 - 33,0 | | | 30 | | 30 |
| XG-25X035 | **346.1080** | 36,0 - 38,0 | 35 | 1 | 33,7 | 25 | 24 |
| XG-25X042 | **346.1081** | 43,5 - 45,5 | 42 | 1 1/4 | 42,4 | 32 | 24 |
| XG-25X048 | **346.1082** | 49,5 - 51,5 | | | 48,3 | | 20 |
| XG-25X054 | **346.1083** | 55,0 - 57,0 | 54 | | 54 | | 18 |
| XG-25X060 | **346.1084** | 61,5 - 63,5 | | 2 | 60,3 | 50 | 18 |
| XG-25X064 | **346.1085** | 65,0 - 67,5 | 64 | | 63,5 | | 16 |
| XG-25X076 | **346.1204** | 77,0 - 79,5 | 76,1 | 2 1/2 | 76,1 | 65 | 12 |
| XG-25X089 | **346.1087** | 90,5 - 93,5 | 88,9 | 3 | 88,9 | 80 | 12 |
| XG-25X108 | **346.1088** | 109,5 - 113,0 | 108 | | | | 6 |
| XG-25X114 | **346.1205** | 116,0 - 120,0 | | 4 | 114,3 | 100 | 10 |

armacell

# Armaflex Schläuche XG

armacell

## ARMAFLEX XG - Schlauch 32 mm

Länge 2,0 m; Farbe schwarz



| Typ | EDV-Nr. | Innen Ø min/max [mm] | Kupferrohr | Stahlrohr | | | m/Karton |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | AußenØ [mm] | Zoll | AußenØ [mm] | Nennweite DN | |
| XG-32X018 | **346.1090** | 19,0 - 20,5 | 18 | 3/8 | 17,2 | 10 | 32 |
| XG-32X022 | **346.1091** | 23,0 - 24,5 | 22 | 1/2 | 21,3 | 15 | 24 |
| XG-32X028 | **346.1092** | 29,5 - 30,5 | 28 | 3/4 | 26,9 | 20 | 24 |
| XG-32X035 | **346.1093** | 36,0 - 38,0 | 35 | 1 | 33,7 | 25 | 18 |
| XG-32X042 | **346.1206** | 43,5 - 45,5 | 42 | 1 1/4 | 42,4 | 32 | 18 |
| XG-32X048 | **346.1207** | 49,5 - 51,5 | | | 48,3 | | 18 |
| XG-32X054 | **346.1096** | 55,0 - 57,0 | 54 | | 54 | | 12 |
| XG-32X060 | **346.1097** | 61,5 - 63,5 | | 2 | 60,3 | 50 | 10 |
| XG-32X064 | **346.1098** | 65,0 - 67,5 | 64 | | 63,5 | | 10 |
| XG-32X070 | **346.1099** | 71,0 - 73,5 | 70 | | 70 | | 10 |
| XG-32X076 | **346.1101** | 77,0 - 79,5 | 76,1 | 2 1/2 | 76,1 | 65 | 10 |
| XG-32X089 | **346.1102** | 90,5 - 93,5 | 88,9 | 3 | 88,9 | 80 | 10 |
| XG-32X102 | **346.1103** | 105,0 - 108,0 | | 3 1/2 | 101,6 | | 6 |
| XG-32X108 | **346.1104** | 109,5 - 113,0 | 108 | | | | 6 |
| XG-32X114 | **346.1208** | 116,0 - 120,0 | | 4 | 114,3 | 100 | 8 |
| XG-32X140 | **346.1209** | 142,0 - 146,0 | | 5 | 139,7 | 125 | 6 |
| XG-32X160 | **346.1210** | | | | | | 4 |

## ARMAFLEX XG - Schlauch 40 mm

Länge 2,0 m; Farbe schwarz



| Typ | EDV-Nr. | Innen Ø min/max [mm] | Kupferrohr | Stahlrohr | | | m/Karton |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | AußenØ [mm] | Zoll | AußenØ [mm] | Nennweite DN | |
| XG-40X028 | **346.1108** | 29,5 - 30,5 | 28 | 3/4 | 26,9 | 20 | 24 |
| XG-40X035 | **346.1109** | 36,0 - 38,0 | 35 | 1 | 33,7 | 25 | 22 |
| XG-40X042 | **346.1110** | 43,5 - 45,5 | 42 | 1 1/4 | 42,4 | 32 | 16 |
| XG-40X048 | **346.1111** | 49,5 - 51,5 | | | 48,3 | | 12 |
| XG-40X054 | **346.1112** | 55,0 - 57,0 | 54 | | 54 | | 12 |
| XG-40X060 | **346.1113** | 61,5 - 63,5 | | 2 | 60,3 | 50 | 10 |
| XG-40X076 | **346.1114** | 77,0 - 79,5 | 76,1 | 2 1/2 | 76,1 | 65 | 8 |
| XG-40X114 | **346.1115** | 116,0 - 120,0 | | 4 | 114,3 | 100 | 4 |
| XG-40X160 | **346.1116** | 162,0 - 167,0 | 159 | | | | 2 |

Längentoleranz für Schläuche ± 1,5 %
Dickentoleranz 6, 9, 13 mm ± 1,0 mm
19, 25, 32 mm ± 1,5 mm
40 mm ± 2,0 mm

armacell

# Armaflex Schläuche XG - selbstklebend

armacell

## ARMAFLEX XG - Schlauch 9 mm

Länge 2,0 m; Farbe schwarz, BL-s3,d0



| Typ | EDV-Nr. | Innen Ø min/max [mm] | Kupferrohr | | Stahlrohr | | | m/Karton |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | AußenØ [mm] | Nennweite DN | Zoll | AußenØ [mm] | Nennweite DN | |
| XG-09X012-A | **346.1117** | 13,0 - 14,5 | 12 | | | 12 | | 200 |
| XG-09X015-A | **346.1118** | 16,0 - 17,5 | 15 | | 1/4 | 13,5 | 8 | 192 |
| XG-09X018-A | **346.1119** | 19,0 - 20,5 | 18 | | 3/8 | 17,2 | 10 | 140 |
| XG-09X022-A | **346.1120** | 21,0 - 24,5 | 22 | | 1/2 | 21,3 | 15 | 136 |
| XG-09X028-A | **346.1121** | 29,5 - 30,5 | 28 | | 3/4 | 26,9 | 20 | 98 |
| XG-09X035-A | **346.1122** | 36,0 - 38,0 | 35 | | 1 | 33,7 | 25 | 72 |
| XG-09X042-A | **346.1123** | 43,5 - 45,5 | 42 | | 1 1/4 | 42,4 | 32 | 60 |

## ARMAFLEX XG - Schlauch 13 mm

Länge 2,0 m; Farbe schwarz, BL-s3,d0



| Typ | EDV-Nr. | Innen Ø min/max [mm] | Kupferrohr | | Stahlrohr | | | m/Karton |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | AußenØ [mm] | Nennweite DN | Zoll | AußenØ [mm] | Nennweite DN | |
| XG-13X012-A | **346.1220** | 13,0 - 14,5 | 12 | | | 12 | | 140 |
| XG-13X015-A | **346.1221** | 16,0 - 17,5 | 15 | | 1/4 | 13,5 | 8 | 120 |
| XG-13X018-A | **346.1222** | 19,0 - 20,5 | 18 | | 3/8 | 17,2 | 10 | 102 |
| XG-13X022-A | **346.1127** | 23,0 - 24,5 | 22 | | 1/2 | 21,3 | 15 | 98 |
| XG-13X028-A | **346.1128** | 29,5 - 30,5 | 28 | | 3/4 | 26,9 | 20 | 78 |
| XG-13X035-A | **346.1129** | 36,0 - 38,0 | 35 | | 1 | 33,7 | 25 | 58 |
| XG-13X042-A | **346.1130** | 43,5 - 45,5 | 42 | | 1 1/4 | 42,4 | 32 | 48 |
| XG-13X048-A | **346.1131** | 49,5 - 51,5 | | | | 48,3 | | 40 |
| XG-13X054-A | **346.1132** | 55,0 - 57,0 | 54 | | | 54 | | 34 |
| XG-13X060-A | **346.1133** | 61,5 - 63,5 | | | 2 | 60,3 | 50 | 32 |
| XG-13X076-A | **346.1134** | 77,0 - 79,5 | 76,1 | | 2 1/2 | 76,1 | 65 | 24 |
| XG-13X089-A | **346.1135** | 90,5 - 93,5 | 88,9 | | 3 | 88,9 | 80 | 20 |

## ARMAFLEX XG - Schlauch 19 mm

Länge 2,0 m; Farbe schwarz, BL-s3,d0



| Typ | EDV-Nr. | Innen Ø min/max [mm] | Kupferrohr | | Stahlrohr | | | m/Karton |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | AußenØ [mm] | Nennweite DN | Zoll | AußenØ [mm] | Nennweite DN | |
| XG-19X018-A | **346.1136** | 19,0 - 20,5 | 18 | | 3/8 | 17,2 | 10 | 60 |
| XG-19X022-A | **346.1137** | 23,0 - 24,5 | 22 | | 1/2 | 21,3 | 15 | 56 |
| XG-19X028-A | **346.1138** | 29,5 - 30,5 | 28 | | 3/4 | 26,9 | 20 | 48 |
| XG-19X035-A | **346.1139** | 36,0 - 38,0 | 35 | | 1 | 33,7 | 25 | 36 |
| XG-19X042-A | **346.1140** | 43,5 - 45,5 | 42 | | 1 1/4 | 42,4 | 32 | 32 |
| XG-19X048-A | **346.1141** | 49,5 - 51,5 | | | | 48,3 | | 24 |
| XG-19X054-A | **346.1142** | 55,0 - 57,0 | 54 | | | 54 | | 24 |
| XG-19X060-A | **346.1143** | 61,5 - 63,5 | | | 2 | 60,3 | 50 | 24 |
| XG-19X076-A | **346.1144** | 77,0 - 79,5 | 76,1 | | 2 1/2 | 76,1 | 65 | 16 |
| XG-19X089-A | **346.1145** | 90,5 - 93,5 | 88,9 | | 3 | 88,9 | 80 | 16 |

## ARMAFLEX XG - Schlauch 25 mm

Länge 2,0 m; Farbe schwarz, BL-s3,d0



| Typ | EDV-Nr. | Innen Ø min/max [mm] | Kupferrohr | | Stahlrohr | | | m/Karton |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | AußenØ [mm] | Nennweite DN | Zoll | AußenØ [mm] | Nennweite DN | |
| XG-25X018-A | **346.1146** | 19,0 - 20,5 | 18 | | 3/8 | 17,2 | 10 | 36 |
| XG-25X022-A | **346.1147** | 23,0 - 24,5 | 22 | | 1/2 | 21,3 | 15 | 36 |
| XG-25X028-A | **346.1148** | 29,5 - 30,5 | 28 | | 3/4 | 26,9 | 20 | 34 |
| XG-25X035-A | **346.1149** | 36,0 - 38,0 | 35 | | 1 | 33,7 | 25 | 24 |
| XG-25X042-A | **346.1150** | 43,5 - 45,5 | 42 | | 1 1/4 | 42,4 | 32 | 24 |
| XG-25X048-A | **346.1151** | 49,5 - 51,5 | | | | 48,3 | | 20 |
| XG-25X054-A | **346.1152** | 55,0 - 57,0 | 54 | | | 54 | | 18 |
| XG-25X060-A | **346.1153** | 61,5 - 63,5 | | | 2 | 60,3 | 50 | 18 |
| XG-25X076-A | **346.1154** | 77,0 - 79,5 | 76,1 | | 2 1/2 | 76,1 | 65 | 12 |
| XG-25X089-A | **346.1155** | 90,5 - 93,5 | 88,9 | | 3 | 88,9 | 80 | 12 |

# Armaflex Schläuche XG - endlos

## ARMAFLEX XG - Schlauch 9 mm endlos

Farbe schwarz



| Typ | EDV-Nr. | Innen Ø min/max [mm] | Kupferrohr | Stahlrohr | | | m/Karton |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | AußenØ [mm] | Zoll | AußenØ [mm] | Nennweite DN | |
| XG-09X006/E | **346.1156** | | 6 | | 6 | | 70 |
| XG-09X010/E | **346.1157** | | 10 | 1/8 | 10,2 | 6 | 50 |
| XG-09X012/E | **346.1158** | | 12 | | 12 | | 45 |
| XG-09X015/E | **346.1159** | | 15 | 1/4 | 13,5 | 8 | 40 |
| XG-09X018/E | **346.1160** | | 18 | 3/8 | 17,2 | 10 | 38 |
| XG-09X022/E | **346.1161** | | 22 | 1/2 | 21,3 | 15 | 30 |
| XG-09X028/E | **346.1162** | | 28 | 3/4 | 26,9 | 20 | 28 |

## ARMAFLEX XG - Schlauch 13 mm endlos

Farbe schwarz



| Typ | EDV-Nr. | Innen Ø min/max [mm] | Kupferrohr | Stahlrohr | | | m/Karton |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | AußenØ [mm] | Zoll | AußenØ [mm] | Nennweite DN | |
| XG-13X006/E | **346.1170** | | 6 | | 6 | | 45 |
| XG-13X010/E | **346.1171** | | 10 | 1/8 | 10,2 | 6 | 35 |
| XG-13X012/E | **346.1172** | | 12 | | 12 | | 32 |
| XG-13X015/E | **346.1173** | | 15 | 1/4 | 13,5 | 8 | 32 |
| XG-13X018/E | **346.1174** | | 18 | 3/8 | 17,2 | 10 | 30 |
| XG-13X022/E | **346.1175** | | 22 | 1/2 | 21,3 | 15 | 26 |
| XG-13X028/E | **346.1176** | | 28 | 3/4 | 26,9 | 20 | 20 |

Längentoleranz für Schläuche +/- 1,5 %

# Armaflex - Endlosplatten XG

## XG Endlosplatten

Breite 1,0 m Farbe schwarz



| Typ | EDV-Nr. | Typ selbstklebend | EDV-Nr. | Dämmschichtdicke [mm] | m²/Karton |
|---|---|---|---|---|---|
| XG-06-99/E | **346.1177** | XG-06-99/EA | **346.1185** | 6,0 | 15 |
| XG-09-99/E | **346.1178** | XG-09-99/EA | **346.1186** | 9,0 | 10 |
| XG-13-99/E | **346.1179** | XG-13-99/EA | **346.1187** | 13,0 | 8 |
| XG-19-99/E | **346.1181** | XG-19-99/EA | **346.1189** | 19,0 | 6 |
| XG-25-99/E | **346.1182** | XG-25-99/EA | **346.1190** | 25,0 | 4 |
| XG-32-99/E | **346.1183** | XG-32-99/EA | **346.1191** | 32,0 | 3 |
| XG-40-99/E | **346.1184** | XG-40-99/EA | **346.1192** | 40,0 | 7 |

Dickentoleranz für Platten 6-25 mm +/- 1,0 mm
32 mm +/- 2,0 mm

# Thermo Isolierband

Armaflex XG Isolierband, schwarz, selbstklebend, geeignet für die Dämmung kurzer Rohrstücke und schwer zugänglicher Stellen.
Abmessungen: Länge 15m, Breite 50mm, Dicke 3,0mm
Kartoninhalt: 12 Stück



## XG - ARMAFLEX - Tape

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| TAPE XG | **345.0910** | Tape, Rolle 15 m lang (VE=12 Rollen) |

armacell

# Armaflex AF

armacell

## ARMAFLEX AF

**Produktbeschreibung:**
Hochflexibles, geschlossenzelliges Dämmaterial mit hohem Wasserdampfdiffusionswiderstand und niedriger Wärmeleitfähigkeit.
Feinzelliger Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks (Elastomer)
Selbstklebebeschichtung: Haftkleber-Beschichtung auf modifizierter Acrylat-Basis mit Gitternetzstruktur und Abdeckung durch Polyethylen-Folie.
ZunehmendeDämmschichtdicken bei den Schläuchen stellen gleiche Oberflächentemperaturen sicher (siehe zusätzlich Technische Information), FCKW-frei

**Anwendung:**
Dämmung/Schutz der Rohrleitunegn, Luftkanäle, Behälter (inkl. Bogen, Armaturen, Flansche u.ä.) von Kälte-/Klima- und verfahrenstechnischen Anlagen zur Tauwasserverhinderung und Energieeinsparung
Max. Medientemperatur: bis +105 °C (Fläche und Band +85 °C)
Min. Medientemperatur: -50 °C
Bei Temperaturen unter 50 °C auf Anfrage

## Technische Daten

Temperaturbereich: -50°C bis +105°C (Fläche & Band +85°C)




Wärmeleitfähigkeit λ:

| | vm | -50 | -30 | -20 | ±0 | +10 | +20 | +40 | +70 | +85 | °C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Platten, Streifen, Band AF-10 bis AF-32) | λ ≤ | 0,027 | 0,029 | 0,031 | 0,033 | 0,034 | 0,035 | 0,037 | 0,040 | 0,042 | W/(m*k) |
| Schläuche (AF-1 bis AF-4) | λ ≤ | - | 0,029 | 0,031 | 0,033 | 0,034 | 0,035 | 0,037 | 0,040 | - | W/(m*k) |
| Schläuche (AF-5 bis AF-6) | λ ≤ | - | 0,033 | 0,034 | 0,036 | 0,037 | 0,038 | 0,040 | 0,043 | - | W/(m*k) |
| Platten (AF-50) | λ ≤ | 0,031 | 0,033 | 0,034 | 0,036 | 0,037 | 0,038 | 0,040 | 0,043 | 0,045 | W/(m*k) |

Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ:
≥ 10000 Prüfung nach DIN 52615
Platten (AF-10 bis AF-32) und Schläuche (AF-1 bis AF-4)
≥ 7000 Prüfung nach DIN 52615
Platten (AF-50) und Schläuche (AF-5 bis AF-6)

Brandverhalten-Baustoffklasse: schwerentflammbar nach ÖNORM B 3800 – **B1**
schwerentflammbar **(B1, nach DIN 4102, Teil 1)**
gesamtes Programm Schläuche und Schläuche selbstklebend, Band selbstklebend (3 mm)

schwerentflammbar **(B - s3 - d0, nach DIN EN 13823)**
Platten AF-10 bis AF-32 (10 - 32 mm)
Platten selbstklebend AF-10 bis AF-32 (10 - 32 mm),
Endlosplatten AF-10 bis AF-32 (10 - 32 mm),
Endlosplatten selbstklebend AF-10 bis AF-32 (10 - 32 mm),
Streifen selbstklebend AF-10 bis AF-19 (10, 13, 16, 19 mm)

normalentflammbar **(B2, nach DIN 4102, Teil 1)**
Platten AF-50 (50 mm), Endlosplatten AF-50 (50 mm)

Schläuche und selbstklebendes Band **($B_L$ $s_3$ $d_0$)**
Platten **(B / $B_L$ $s_3$ $d_0$)**

Praktisches Brandverhalten:
selbstverlöschend, nichttropfend Tr1, normalqualmend Q2

Die Baustoffklassifizierung gilt auf metalischem oder massiven mineralischem Untergrund

Bauteil-Feuerwiderstand: Wanddurchführung ≤ R90 (Prüfzeugnis 3849/5370-3-MPA BS)
Deckendurchführung ≤ R90 (Prüfzeugnis 3849/5370-3-MPA BS)

Schallschutz (DIN 4109) Reduzierung der Körperschallübertragung:
Dämmwirkung bis 28 dB(A)

Witterungsbeständigkeit: gut, bei Außenmontage ist ein Anstrich innerhalb von 5 Tagen erforderlich
Geruch: neutral
Farbe: schwarz
Standardabmessungen: Schläuche 2 m (* = 1 m), Plattenware 2x0,5 m

armacell

# Armaflex Schläuche
# AF

armacell

## ARMAFLEX - AF-1 / mittl. DSD 7,0 - 10,0 mm

Farbe schwarz



| Typ | EDV-Nr. | mittl. DSD [mm] | Kupferrohr | | Stahlrohr | | | m/Karton |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | AußenØ [mm] | Nennweite DN | Zoll | AußenØ [mm] | Nennweite DN | |
| AF-1-006 B1 | **347.1316** | 7,0 | 6 | 4 | | | | 360 |
| AF-1-008 B1 | **347.1317** | 7,0 | 8 | 6 | | | | 300 |
| AF-1-010 B1 | **347.1067** | 7,5 | 10 | 8 | 1/8 | 10,2 | 6 | 284 |
| AF-1-012 B1 | **347.1068** | 7,5 | 12 | 10 | | | | 234 |
| AF-1-015 B1 | **347.1069** | 8,0 | 15 | | 1/4 | 13,5 | 8 | 192 |
| AF-1-018 B1 | **347.1318** | 8,0 | 18 | 15 | 3/8 | 17,2 | 10 | 140 |
| AF-1-022 B1 | **347.1071** | 8,5 | 22 | 20 | 1/2 | 21,3 | 15 | 132 |
| AF-1-025 B1 | **347.1072** | 8,5 | 25 | 20 | | 25 | | 108 |
| AF-1-028 B1 | **347.1073** | 8,5 | 28 | 25 | 3/4 | 26,9 | 20 | 96 |
| AF-1-030 B1 | **347.1074** | 9,0 | 30 | 25 | | 30 | | 96 |
| AF-1-035 B1 | **347.1075** | 9,0 | 35 | 32 | 1 | 33,7 | 25 | 70 |
| AF-1-038 B1 | **347.1076** | 9,0 | 38 | 32 | | 38 | | 70 |
| AF-1-042 B1 | **347.1077** | 9,0 | 42 | 40 | 1 1/4 | 42,4 | 32 | 60 |
| AF-1-045 B1 | **347.1078** | 9,0 | 44,5 | | | 44,5 | | 56 |
| AF-1-048 B1 | **347.1079** | 9,0 | 48,3 | | 1 1/2 | 48,3 | 40 | 50 |
| AF-1-054 B1 | **347.1080** | 9,0 | 54 | 50 | | 54 | | 40 |
| AF-1-057 B1 | **347.1081** | 9,0 | 57 | 50 | | 57 | | 40 |
| AF-1-060 B1 | **347.1082** | 9,0 | 60,3 | | 2 | 60,3 | 50 | 36 |
| AF-1-064 B1 | **347.1083** | 9,5 | 64 | | | 63,5 | | 32 |
| AF-1-070 B1 | **347.1084** | 9,5 | 70 | | | 70 | | 32 |
| AF-1-076 B1 | **347.1085** | 9,5 | 76,1 | 65 | 2 1/2 | 76,1 | 65 | 24 |
| AF-1-080 B1 | **347.1086** | 9,5 | 80 | | | | | 24 |
| AF-1-089 B1 | **347.1087** | 9,5 | 88,9 | 80 | 3 | 88,9 | 80 | 20 |
| AF-1-102 B1 | **347.1088** | 9,5 | 104,3 | | 3 1/2 /- | 101,6/108,0 | | 16 |
| AF-1-108 B1 | **347.1089** | 9,5 | 108 | 100 | | 108 | | 16 |
| AF-1-114 B1 | **347.1090** | 9,5 | 114 | 100 | 4 | 114,3 | 100 | 16 |
| AF-1-125 B1 | **347.1091** | 9,5 | 125 | | | 125 | | 12 |
| AF-1-140 B1 | **347.1093** | 10,0 | 139,7 | | 5 | 139,7 | 125 | 12 |
| AF-1-160 B1 | **347.1094** | 10,0 | 159 | 150 | | 160 | | 8 |

## ARMAFLEX - AF-2 / mittl. DSD 9,5 - 16,0 mm

Farbe schwarz



| Typ | EDV-Nr. | mittl. DSD [mm] | Kupferrohr | | Stahlrohr | | | m/Karton |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | AußenØ [mm] | Nennweite DN | Zoll | AußenØ [mm] | Nennweite DN | |
| AF-2-006 B1 | **347.1095** | 9,5 | 6 | 4 | | | | 288 |
| AF-2-008 B1 | **347.1096** | 10,0 | 8 | 6 | | | | 240 |
| AF-2-010 B1 | **347.1319** | 11,0 | 10 | 8 | 1/8 | 10,2 | 6 | 160 |
| AF-2-012 B1 | **347.1098** | 11,0 | 12 | 10 | | | | 168 |
| AF-2-015 B1 | **347.1320** | 11,0 | 15 | | 1/4 | 13,5 | 8 | 124 |
| AF-2-018 B1 | **347.1101** | 11,5 | 18 | 15 | 3/8 | 17,2 | 10 | 120 |
| AF-2-022 B1 | **347.1102** | 12,0 | 22 | 20 | 1/2 | 21,3 | 15 | 96 |
| AF-2-025 B1 | **347.1103** | 12,5 | 25 | 20 | | 25 | | 84 |
| AF-2-028 B1 | **347.1104** | 12,5 | 28 | 25 | 3/4 | 26,9 | 20 | 80 |
| AF-2-030 B1 | **347.1105** | 12,5 | 30 | 25 | | 30 | | 72 |
| AF-2-035 B1 | **347.1106** | 13,0 | 35 | 32 | 1 | 33,7 | 25 | 60 |
| AF-2-042 B1 | **347.1107** | 13,5 | 42 | 40 | 1 1/4 | 42,4 | 32 | 40 |
| AF-2-048 B1 | **347.1109** | 13,5 | 48,3 | | 1 1/2 | 48,3 | 40 | 40 |
| AF-2-054 B1 | **347.1110** | 13,5 | 54 | 50 | | 54 | | 32 |
| AF-2-057 B1 | **347.1111** | 14,0 | 57 | 50 | | 57 | | 32 |
| AF-2-060 B1 | **347.1112** | 14,0 | 60,3 | | 2 | 60,3 | 50 | 32 |
| AF-2-064 B1 | **347.1113** | 14,0 | 64 | | | 63,5 | | 28 |
| AF-2-070 B1 | **347.1114** | 14,0 | 70 | | | 70 | | 28 |
| AF-2-076 B1 | **347.1115** | 14,0 | 76,1 | 65 | 2 1/2 | 76,1 | 65 | 28 |
| AF-2-080 B1 | **347.1116** | 14,5 | 80 | | | | | 24 |
| AF-2-089 B1 | **347.1117** | 14,5 | 88,9 | 80 | 3 | 88,9 | 80 | 20 |
| AF-2-102 B1 | **347.1118** | 14,5 | 104,3 | | 3 1/2 /- | 101,6/108,0 | | 16 |
| AF-2-108 B1 | **347.1119** | 14,5 | 108 | 100 | | 108 | | 16 |
| AF-2-114 B1 | **347.1120** | 15,0 | 114 | 100 | 4 | 114,3 | 100 | 16 |
| AF-2-125 B1 | **347.1121** | 15,0 | 125 | | | 125 | | 12 |
| AF-2-133 B1 | **347.1122** | 15,5 | 133 | 125 | | 133 | | 12 |
| AF-2-140 B1 | **347.1123** | 15,5 | 139,7 | | 5 | 139,7 | 125 | 12 |
| AF-2-160 B1 | **347.1124** | 16,0 | 159 | 150 | | 160 | | 8 |

armacell

# Armaflex Schläuche AF

armacell

## ARMAFLEX - AF-3 / mittl. DSD 12,5 - 19,0 mm

Farbe schwarz



| Typ | EDV-Nr. | mittl. DSD [mm] | Kupferrohr | | Stahlrohr | | | m/Karton |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | AußenØ [mm] | Nennweite DN | Zoll | AußenØ [mm] | Nennweite DN | |
| AF-3-010 B1 | **347.1125** | 12,5 | 10 | 8 | 1/8 | 10,2 | 6 | 156 |
| AF-3-012 B1 | **347.1126** | 13 | 12 | 10 | | | | 144 |
| AF-3-015 B1 | **347.1127** | 13,5 | 15 | | 1/4 | 13,5 | 8 | 108 |
| AF-3-018 B1 | **347.1128** | 14,0 | 18 | 15 | 3/8 | 17,2 | 10 | 96 |
| AF-3-022 B1 | **347.1129** | 14,5 | 22 | 20 | 1/2 | 21,3 | 15 | 84 |
| AF-3-028 B1 | **347.1131** | 15,0 | 28 | 25 | 3/4 | 26,9 | 20 | 60 |
| AF-3-035 B1 | **347.1321** | 15,5 | 35 | 32 | 1 | 33,7 | 25 | 40 |
| AF-3-042 B1 | **347.1134** | 16,0 | 42 | 40 | 1 1/4 | 42,4 | 32 | 40 |
| AF-3-048 B1 | **347.1136** | 16,0 | 48,3 | | 1 1/2 | 48,3 | 40 | 32 |
| AF-3-054 B1 | **347.1137** | 16,5 | 54 | 50 | | 54 | | 24 |
| AF-3-060 B1 | **347.1139** | 16,5 | 60,3 | | 2 | 60,3 | 50 | 24 |
| AF-3-064 B1 | **347.1140** | 16,5 | 64 | | | 63,5 | | 20 |
| AF-3-070 B1 | **347.1141** | 17,0 | 70 | | | 70 | | 18 |
| AF-3-076 B1 | **347.1142** | 17,0 | 76,1 | 65 | 2 1/2 | 76,1 | 65 | 16 |
| AF-3-089 B1 | **347.1144** | 17,5 | 88,9 | 80 | 3 | 88,9 | 80 | 16 |
| AF-3-108 B1 | **347.1146** | 18,0 | 108 | 100 | | 108 | | 12 |
| AF-3-114 B1 | **347.1147** | 18,0 | 114 | 100 | 4 | 114,3 | 100 | 12 |
| AF-3-125 B1 | **347.1148** | 18,5 | 125 | | | 125 | | 12 |
| AF-3-133 B1 | **347.1149** | 18,5 | 133 | 125 | | 133 | | 12 |
| AF-3-140 B1 | **347.1150** | 19,0 | 139,7 | | 5 | 139,7 | 125 | 12 |
| AF-3-160 B1 | **347.1151** | 19,0 | 159 | 150 | | 160 | | 6 |

## ARMAFLEX - AF-4 / mittl. DSD 15,5 - 25,0 mm

Farbe schwarz



| Typ | EDV-Nr. | mittl. DSD [mm] | Kupferrohr | | Stahlrohr | | | m/Karton |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | AußenØ [mm] | Nennweite DN | Zoll | AußenØ [mm] | Nennweite DN | |
| AF-4-010 B1 | **347.1152** | 15,5 | 10 | 8 | 1/8 | 10,2 | 6 | 119 |
| AF-4-012 B1 | **347.1153** | 16,0 | 12 | 10 | | | | 100 |
| AF-4-015 B1 | **347.1322** | 17,0 | 15 | | 1/4 | 13,5 | 8 | 80 |
| AF-4-018 B1 | **347.1323** | 17,5 | 18 | 15 | 3/8 | 17,2 | 10 | 60 |
| AF-4-022 B1 | **347.1299** | 18,0 | 22 | 20 | 1/2 | 21,3 | 15 | 56 |
| AF-4-025 B1 | **347.1157** | 18,5 | 25 | 20 | | 25 | | 56 |
| AF-4-028 B1 | **347.1301** | 19,0 | 28 | 25 | 3/4 | 26,9 | 20 | 48 |
| AF-4-030 B1 | **347.1159** | 19,0 | 30 | 25 | | 30 | | 40 |
| AF-4-035 B1 | **347.1302** | 19,5 | 35 | 32 | 1 | 33,7 | 25 | 36 |
| AF-4-042 B1 | **347.1161** | 20,0 | 42 | 40 | 1 1/4 | 42,4 | 32 | 32 |
| AF-4-045 B1 | **347.1162** | 20,5 | 44,5 | | | 44,5 | | 28 |
| AF-4-048 B1 | **347.1163** | 20,5 | 48,3 | | 1 1/2 | 48,3 | 40 | 24 |
| AF-4-054 B1 | **347.1164** | 21,0 | 54 | 50 | | 54 | | 24 |
| AF-4-057 B1 | **347.1165** | 21,0 | 57 | 50 | | 57 | | 20 |
| AF-4-060 B1 | **347.1166** | 21,5 | 60,3 | | 2 | 60,3 | 50 | 20 |
| AF-4-064 B1 | **347.1167** | 21,5 | 64 | | | 63,5 | | 18 |
| AF-4-070 B1 | **347.1168** | 22,0 | 70 | | | 70 | | 16 |
| AF-4-076 B1 | **347.1169** | 22,0 | 76,1 | 65 | 2 1/2 | 76,1 | 65 | 16 |
| AF-4-080 B1 | **347.1170** | 22,5 | 80 | | | | | 16 |
| AF-4-089 B1 | **347.1171** | 22,5 | 88,9 | 80 | 3 | 88,9 | 80 | 12 |
| AF-4-102 B1 | **347.1172** | 23,0 | 104,3 | | 3 1/2 /- | 101,6/108,0 | | 10 |
| AF-4-108 B1 | **347.1173** | 23,0 | 108 | 100 | | 108 | | 10 |
| AF-4-114 B1 | **347.1174** | 23,5 | 114 | 100 | 4 | 114,3 | 100 | 10 |
| AF-4-125 B1 | **347.1175** | 23,5 | 125 | | | 125 | | 8 |
| AF-4-140 B1 | **347.1177** | 24,5 | 139,7 | | 5 | 139,7 | 125 | 6 |
| AF-4-160 B1 | **347.1178** | 25,0 | 159 | 150 | | 160 | | 6 |

armacell

# Armaflex Schläuche
# AF

armacell

## ARMAFLEX - AF-5 / mittl. DSD 25,0 - 32,0 mm

Farbe schwarz



| Typ | EDV-Nr. | mittl. DSD [mm] | Kupferrohr | | Stahlrohr | | | m/Karton |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | AußenØ [mm] | Nennweite DN | Zoll | AußenØ [mm] | Nennweite DN | |
| AF-5-018 B1 | **347.1303** | 25,0 | 18 | 15 | 3/8 | 17,2 | 10 | 42 |
| AF-5-022 B1 | **347.1304** | 25,0 | 22 | 20 | 1/2 | 21,3 | 15 | 36 |
| AF-5-028 B1 | **347.1305** | 25,0 | 28 | 25 | 3/4 | 26,9 | 20 | 36 |
| AF-5-035 B1 | **347.1182** | 27,0 | 35 | 32 | 1 | 33,7 | 25 | 24 |
| AF-5-042 B1 | **347.1183** | 27,0 | 42 | 40 | 1 1/4 | 42,4 | 32 | 22 |
| AF-5-048 B1 | **347.1306** | 27,5 | 48,3 | | 1 1/2 | 48,3 | 40 | 16 |
| AF-5-054 B1 | **347.1185** | 28,5 | 54 | 50 | | 54 | | 16 |
| AF-5-060 B1 | **347.1186** | 29,0 | 60,3 | | 2 | 60,3 | 50 | 12 |
| AF-5-064 B1 | **347.1187** | 29,0 | 64 | | | 63,5 | | 12 |
| AF-5-070 B1 | **347.1188** | 29,5 | 70 | | | 70 | | 12 |
| AF-5-076 B1 | **347.1189** | 30,0 | 76,1 | 65 | 2 1/2 | 76,1 | 65 | 10 |
| AF-5-089 B1 | **347.1190** | 30,0 | 88,9 | 80 | 3 | 88,9 | 80 | 8 |
| AF-5-108 B1 | **347.1191** | 31,0 | 108 | 100 | | 108 | | 6 |
| AF-5-114 B1 | **347.1192** | 31,5 | 114 | 100 | 4 | 114,3 | 100 | 6 |
| AF-5-140 B1 *) | **347.1193** | 32,0 | 139,7 | | 5 | 139,7 | 125 | 4 |

*) nur in 1m-Längen lieferbar

## ARMAFLEX - AF-6 / mittl. DSD 15,5 - 25,0 mm

Farbe schwarz



| Typ | EDV-Nr. | mittl. DSD [mm] | Kupferrohr | | Stahlrohr | | | m/Karton |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | AußenØ [mm] | Nennweite DN | Zoll | AußenØ [mm] | Nennweite DN | |
| AF-6-012 B1 | **347.1307** | 32,0 | 12 | 10 | | | | 36 |
| AF-6-015 B1 | **347.1195** | 32,0 | 15 | | 1/4 | 13,5 | 8 | 32 |
| AF-6-018 B1 | **347.1196** | 32,0 | 18 | 15 | 3/8 | 17,2 | 10 | 32 |
| AF-6-022 B1 | **347.1308** | 33,5 | 22 | 20 | 1/2 | 21,3 | 15 | 28 |
| AF-6-028 B1 | **347.1198** | 35,0 | 28 | 25 | 3/4 | 26,9 | 20 | 24 |
| AF-6-035 B1 | **347.1309** | 35,0 | 35 | 32 | 1 | 33,7 | 25 | 18 |
| AF-6-042 B1 | **347.1201** | 36,5 | 42 | 40 | 1 1/4 | 42,4 | 32 | 16 |
| AF-6-048 B1 | **347.1202** | 37,5 | 48,3 | | 1 1/2 | 48,3 | 40 | 12 |
| AF-6-054 B1 | **347.1203** | 38,0 | 54 | 50 | | 54 | | 12 |
| AF-6-057 B1 | **347.1204** | 38,5 | 57 | 50 | | 57 | | 12 |
| AF-6-060 B1 | **347.1205** | 39,0 | 60,3 | | 2 | 60,3 | 50 | 10 |
| AF-6-064 B1 | **347.1206** | 39,5 | 64 | | | 63,5 | | 10 |
| AF-6-070 B1 | **347.1207** | 40,0 | 70 | | | 70 | | 8 |
| AF-6-076 B1 | **347.1208** | 40,5 | 76,1 | 65 | 2 1/2 | 76,1 | 65 | 8 |
| AF-6-089 B1 | **347.1210** | 41,5 | 88,9 | 80 | 3 | 88,9 | 80 | 6 |
| AF-6-102 B1 | **347.1211** | 42,5 | 104,3 | | 3 1/2 /- | 101,6/108,0 | | 4 |
| AF-6-108 B1 | **347.1212** | 42,5 | 108 | 100 | | 108 | | 4 |
| AF-6-114 B1 | **347.1213** | 43,0 | 114 | 100 | 4 | 114,3 | 100 | 4 |
| AF-6-133 B1 *) | **347.1310** | 44,0 | 133 | 125 | | 133 | | 4 |
| AF-6-140 B1 *) | **347.1311** | 44,5 | 139,7 | | 5 | 139,7 | 125 | 4 |
| AF-6-160 B1 *) | **347.1312** | 45,0 | 159 | 150 | | 160 | | 4 |

*) nur in 1m-Längen lieferbar

armacell

# Armaflex Schläuche
# AF - selbstklebend

armacell

## ARMAFLEX - AF-1 / mittl. DSD 8,0 - 9,5 mm

Farbe schwarz



| Typ | EDV-Nr. | mittl. DSD [mm] | Kupferrohr | | Stahlrohr | | | m/Karton |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | AußenØ [mm] | Nennweite DN | Zoll | AußenØ [mm] | Nennweite DN | |
| AF-1-015 - A | **347.1217** | 8,0 | 15 | 10 | 1/4 | 13,5 | 8 | 192 |
| AF-1-018 - A | **347.1324** | 8,0 | 18 | 15 | 3/8 | 17,2 | 10 | 140 |
| AF-1-022 - A | **347.1219** | 8,5 | 22 | 20 | 1/2 | 21,3 | 15 | 132 |
| AF-1-028 - A | **347.1220** | 8,5 | 28 | 25 | 3/4 | 26,9 | 20 | 96 |
| AF-1-035 - A | **347.1221** | 9,0 | 35 | 32 | 1 | 33,7 | 25 | 70 |
| AF-1-042 - A | **347.1222** | 9,0 | 42 | 40 | 1 1/4 | 42,4 | 32 | 60 |
| AF-1-048 - A | **347.1223** | 9,0 | 48,3 | | 1 1/2 | 48,3 | 40 | 50 |
| AF-1-054 - A | **347.1224** | 9,0 | 54 | 50 | | 54 | | 40 |
| AF-1-060 - A | **347.1225** | 9,0 | 60,3 | | 2 | 60,3 | 50 | 36 |
| AF-1-076 - A | **347.1226** | 9,5 | 76,1 | 65 | 2 1/2 | 76,1 | 65 | 24 |
| AF-1-089 - A | **347.1227** | 9,5 | 88,9 | 80 | 3 | 88,9 | 80 | 20 |

## ARMAFLEX - AF-2 / mittl. DSD 11,0 - 14,5 mm

Farbe schwarz



| Typ | EDV-Nr. | mittl. DSD [mm] | Kupferrohr | | Stahlrohr | | | m/Karton |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | AußenØ [mm] | Nennweite DN | Zoll | AußenØ [mm] | Nennweite DN | |
| AF-2-015 - A | **347.1325** | 11,0 | 15 | 10 | 1/4 | 13,5 | 8 | 124 |
| AF-2-018 - A | **347.1229** | 11,5 | 18 | 15 | 3/8 | 17,2 | 10 | 120 |
| AF-2-022 - A | **347.1230** | 12,0 | 22 | 20 | 1/2 | 21,3 | 15 | 96 |
| AF-2-028 - A | **347.1231** | 12,5 | 28 | 25 | 3/4 | 26,9 | 20 | 80 |
| AF-2-035 - A | **347.1232** | 13,0 | 35 | 32 | 1 | 33,7 | 25 | 60 |
| AF-2-042 - A | **347.1233** | 13,5 | 42 | 40 | 1 1/4 | 42,4 | 32 | 40 |
| AF-2-048 - A | **347.1234** | 13,5 | 48,3 | | 1 1/2 | 48,3 | 40 | 40 |
| AF-2-054 - A | **347.1235** | 13,5 | 54 | 50 | | 54 | | 32 |
| AF-2-060 - A | **347.1236** | 14,0 | 60,3 | | 2 | 60,3 | 50 | 32 |
| AF-2-076 - A | **347.1237** | 14,0 | 76,1 | 65 | 2 1/2 | 76,1 | 65 | 28 |
| AF-2-089 - A | **347.1238** | 14,5 | 88,9 | 80 | 3 | 88,9 | 80 | 20 |

## ARMAFLEX - AF-3 / mittl. DSD 13,5 - 17,5 mm

Farbe schwarz



| Typ | EDV-Nr. | mittl. DSD [mm] | Kupferrohr | | Stahlrohr | | | m/Karton |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | AußenØ [mm] | Nennweite DN | Zoll | AußenØ [mm] | Nennweite DN | |
| AF-3-015 - A | **347.1239** | 13,5 | 15 | 10 | 1/4 | 13,5 | 8 | 108 |
| AF-3-018 - A | **347.1240** | 14,0 | 18 | 15 | 3/8 | 17,2 | 10 | 96 |
| AF-3-022 - A | **347.1241** | 14,5 | 22 | 20 | 1/2 | 21,3 | 15 | 84 |
| AF-3-028 - A | **347.1242** | 15,0 | 28 | 25 | 3/4 | 26,9 | 20 | 60 |
| AF-3-035 - A | **347.1326** | 15,5 | 35 | 32 | 1 | 33,7 | 25 | 40 |
| AF-3-042 - A | **347.1244** | 16,0 | 42 | 40 | 1 1/4 | 42,4 | 32 | 40 |
| AF-3-048 - A | **347.1245** | 16,0 | 48,3 | | 1 1/2 | 48,3 | 40 | 32 |
| AF-3-054 - A | **347.1246** | 16,5 | 54 | 50 | | 54 | | 24 |
| AF-3-060 - A | **347.1247** | 16,5 | 60,3 | | 2 | 60,3 | 50 | 24 |
| AF-3-076 - A | **347.1248** | 17,0 | 76,1 | 65 | 2 1/2 | 76,1 | 65 | 16 |
| AF-3-089 - A | **347.1249** | 17,0 | 88,9 | 80 | 3 | 88,9 | 80 | 16 |

## ARMAFLEX - AF-4 / mittl. DSD 17,0 - 22,5 mm

Farbe schwarz



| Typ | EDV-Nr. | mittl. DSD [mm] | Kupferrohr | | Stahlrohr | | | m/Karton |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | AußenØ [mm] | Nennweite DN | Zoll | AußenØ [mm] | Nennweite DN | |
| AF-4-015 - A | **347.1327** | 17,0 | 15 | 10 | 1/4 | 13,5 | 8 | 80 |
| AF-4-018 - A | **347.1328** | 17,5 | 18 | 15 | 3/8 | 17,2 | 10 | 60 |
| AF-4-022 - A | **347.1313** | 18,0 | 22 | 20 | 1/2 | 21,3 | 15 | 56 |
| AF-4-028 - A | **347.1314** | 19,0 | 28 | 25 | 3/4 | 26,9 | 20 | 48 |
| AF-4-035 - A | **347.1315** | 19,5 | 35 | 32 | 1 | 33,7 | 25 | 36 |
| AF-4-042 - A | **347.1255** | 20,0 | 42 | 40 | 1 1/4 | 42,4 | 32 | 32 |
| AF-4-048 - A | **347.1256** | 20,5 | 48,3 | | 1 1/2 | 48,3 | 40 | 24 |
| AF-4-054 - A | **347.1257** | 21,0 | 54 | 50 | | 54 | | 24 |
| AF-4-060 - A | **347.1258** | 21,5 | 60,3 | | 2 | 60,3 | 50 | 20 |
| AF-4-076 - A | **347.1259** | 22,0 | 76,1 | 65 | 2 1/2 | 76,1 | 65 | 16 |
| AF-4-089 - A | **347.1260** | 22,5 | 88,9 | 80 | 3 | 88,9 | 80 | 12 |

# Armaflex Schläuche
# AF.. - endlos

## ARMAFLEX - AF-1 DSD 7,0 - 8,5 mm endlos,
Farbe schwarz

| Typ | EDV-Nr. | Kupferrohr | | Stahlrohr | | | m/Karton |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | AußenØ [mm] | Nennweite DN | Zoll | Nennweite DN | AußenØ [mm] | |
| AF-1-006/E | **348.1135** | 6 | 4 | | | | 90 |
| AF-1-008/E | **348.1136** | 8 | 6 | | | | 80 |
| AF-1-010/E | **348.1137** | 10 | 8 | 1/8" | 6 | 10,2 | 60 |
| AF-1-012/E | **348.1138** | 12 | 10 | | | | 50 |
| AF-1-015/E | **348.1139** | 15 | - | 1/4" | 8 | 13,5 | 40 |
| AF-1-018/E | **348.1140** | 18 | 15 | 3/8" | 10 | 17,2 | 35 |
| AF-1-022/E | **348.1141** | 22 | 20 | 1/2" | 15 | 21,3 | 30 |
| AF-1-028/E | **348.1142** | 28 | 25 | 3/4" | 20 | 26,9 | 28 |
| **ARMAFLEX - AF-2 DSD 9,5 - 12,5 mm endlos**<br>Farbe schwarz | | | | | | | |
| AF-2-006/E | **348.1145** | 6 | 4 | | | | 60 |
| AF-2-008/E | **348.1146** | 8 | 6 | | | | 55 |
| AF-2-010/E | **348.1147** | 10 | 8 | 1/8" | 6 | 10,2 | 35 |
| AF-2-012/E | **348.1148** | 12 | 10 | | | | 32 |
| AF-2-015/E | **348.1149** | 15 | - | 1/4" | 8 | 13,5 | 32 |
| AF-2-018/E | **348.1150** | 18 | 15 | 3/8" | 10 | 17,2 | 30 |
| AF-2-022/E | **348.1151** | 22 | 20 | 1/2" | 15 | 21,3 | 26 |
| AF-2-028/E | **348.1152** | 28 | 25 | 3/4" | 20 | 26,9 | 20 |

# Armaflex - Platten & Endlosplatten
# AF

## AF Platten
Platten 2 m x 0,5 m (= 1 m²), schwarz; beidseitig Haut, B - s3 - d0;

| Typ | EDV-Nr. | Typ selbstklebend | EDV-Nr. | Dämmschichtdicke [mm] | m²/Karton |
|---|---|---|---|---|---|
| AF-10MM | **347.1261** | AF-10MM/A | **347.1267** | 10 | 13 |
| AF-13MM | **347.1262** | AF-13MM/A | **347.1268** | 13 | 9 |
| AF-16MM | **347.1263** | AF-16MM/A | **347.1269** | 16 | 8 |
| AF-19MM | **347.1264** | AF-19MM/A | **347.1270** | 19 | 7 |
| AF-25MM | **347.1265** | AF-25MM/A | **347.1271** | 25 | 5 |
| AF-32MM | **347.1266** | AF-32MM/A | **347.1272** | 32 | 4 |



## AF Platten - endlos
Endlosplatten in Rollen 1,0 m breit, schwarz; beidseitig Haut, B - s3 - d0;

| Typ | EDV-Nr. | Typ selbstklebend | EDV-Nr. | Dämmschichtdicke [mm] | m²/Karton |
|---|---|---|---|---|---|
| AF-10MM/E | **347.1275** | AF-10MM/EA | **347.1281** | 10 | 10 |
| AF-13MM/E | **347.1276** | AF-13MM/EA | **347.1282** | 13 | 8 |
| AF-16MM/E | **347.1277** | AF-16MM/EA | **347.1283** | 16 | 7 |
| AF-19MM/E | **347.1278** | AF-19MM/EA | **347.1284** | 19 | 6 |
| AF-25MM/E | **347.1279** | AF-25MM/EA | **347.1285** | 25 | 4 |
| AF-32MM/E | **347.1280** | AF-32MM/EA | **347.1286** | 32 | 3 |



armacell

# Armaflex - Streifen
# AF - selbstklebend

armacell

## ARMAFLEX - AF / Streifen,

schwarz; beidseitig Haut, B - s3 - d0;

| Typ | EDV-Nr. | Rollenlänge [m] | Breite [mm] | Dicke [mm] | Karton-inhalt |
|---|---|---|---|---|---|
| AF-10MM/E-S/50 | **347.1290** | 10 | 50 | 10 | 20 Rollen |
| AF-10MM/E-S/100 | **347.1292** | 10 | 100 | 10 | 10 Rollen |
| | | | | | |
| AF-13MM/E-S/50 | **347.1293** | 8 | 50 | 13 | 20 Rollen |
| AF-13MM/E-S/100 | **347.1295** | 8 | 100 | 13 | 10 Rollen |
| | | | | | |
| AF-19MM/E-S/50 | **347.1296** | 6 | 50 | 19 | 20 Rollen |
| AF-19MM/E-S/75 | **347.1297** | 6 | 75 | 19 | 13 Rollen |
| AF-19MM/E-S/100 | **347.1298** | 6 | 100 | 19 | 10 Rollen |

# Armaflex Schläuche HT

Dämmstoffe haben ihre spezifischen Vorteile immer in bestimmten Temperaturbereichen. Mit HT/Armaflex hat ARMACELL nun einen völlig neuen Dämmstoff entwickelt, der bei Temperaturen bis zu +175°C flexibel bleibt. HT/Armaflex ist UV-beständig und ist für Freiverlegung ohne zusätzliche Schutzmaßnahmen geeignet.
Armaflex Kleber HT 625 ist auf HT/Armaflex abgestimmt und garantiert eine homogene Verbindung bei Nähten und Abschottungen zum Objekt.
Temperatureinsatzbereich bis +175°C

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Temperaturbereich: | –40°C bis +175°C |
| Wärmeleitfähigkeit λ: | bei ±0°C -0,038 W/(mK)<br>Prüfung nach DIN EN 12667 (Platten)<br>bei +40°C - 0,042 W/(mK)<br>Prüfung nach DIN EN ISO 8497 (Schläuche) |
| Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl m: | ≥ 4.000 Prüfung nach DIN EN 12667 (Platten), DIN EN 13469 (Schläuche) |
| Brandverhalten: | schwerbrennbar - B1 ÖNORM B 3800 – B1<br>normalentflammbar nach DIN 4102 - **B2**<br>nichttropfend Tr1, normalqualmend Q2 |
| Witterungsbeständigkeit: | **UV beständig** |
| Geruch: | neutral |
| Farbe: | schwarz |
| Standardabmessungen: | Schläuche 2 m (* = 1 m), Endlosplatten 1 m breit |



**FCKW - FREI!**

## HT Schlauch 10 mm

| Typ | EDV-Nr. | Kupferrohr | | Stahlrohr | | | m/Karton |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | AußenØ [mm] | Nennweite DN | Zoll | Nennweite DN | AußenØ [mm] | |
| HT 10 x 010 | **346.0601** | 10 | 8 | ⅛" | 6 | 10,2 | 192 |
| HT 10 x 012 | **346.0602** | 12 | 10 | | | | 172 |
| HT 10 x 015 | **346.0603** | 14 / 15 | 10 / - | ¼" | 8 | 13,5 | 144 |
| HT 10 x 018 | **346.0604** | 18 | 15 | ⅜" | 10 | 17,2 | 130 |
| HT 10 x 022 | **346.0605** | 22 | 20 | ½" | 15 | 21,3 | 108 |
| HT 10 x 028 | **346.0606** | 28 | 25 | ¾" | 20 | 26,9 | 82 |
| HT 10 x 035 | **346.0607** | 35 | 32 | 1" | 25 | 33,7 | 60 |
| HT 10 x 042 | **346.0608** | 42 | 40 | 1¼" | 32 | 42,4 | 50 |



## HT Schlauch 13 mm

| Typ | EDV-Nr. | Kupferrohr | | Stahlrohr | | | m/Karton |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | AußenØ [mm] | Nennweite DN | Zoll | Nennweite DN | AußenØ [mm] | |
| HT 13 x 010 | **346.0613** | 10 | 8 | ⅛" | 6 | 10,2 | 140 |
| HT 13 x 012 | **346.0614** | 12 | 10 | | | | 130 |
| HT 13 x 015 | **346.0615** | 14 / 15 | 10 / - | ¼" | 8 | 13,5 | 112 |
| HT 13 x 018 | **346.0616** | 18 | 15 | ⅜" | 10 | 17,2 | 98 |
| HT 13 x 022 | **346.0617** | 22 | 20 | ½" | 15 | 21,3 | 84 |
| HT 13 x 028 | **346.0618** | 28 | 25 | ¾" | 20 | 26,9 | 64 |
| HT 13 x 035 | **346.0619** | 35 | 32 | 1" | 25 | 33,7 | 50 |
| HT 13 x 042 | **346.0620** | 42 | 40 | 1¼" | 32 | 42,4 | 40 |
| HT 13 x 048 | **346.0621** | | | 1½" | 40 | 48,3 | 32 |
| HT 13 x 054 | **346.0622** | 54 | 50 | | | | 32 |
| HT 13 x 060 | **346.0624** | | | 2" | 50 | 60,3 | 28 |
| HT 13 x 076 | **346.0637** | 76,1 | 65 | 2½" | 65 | 76,1 | 24 |
| HT 13 x 089 | **346.0638** | 88,9 | 80 | 3" | 80 | 88,9 | 18 |



armacell

# Armaflex Schläuche HT

armacell

## HT Schlauch 19 mm

| Typ | EDV-Nr. | Kupferrohr | | Stahlrohr | | | m/Karton |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | AußenØ [mm] | Nennweite DN | Zoll | Nennweite DN | AußenØ [mm] | |
| HT 19 x 015 | **346.0625** | 14 / 15 | 10 / - | ¼" | 8 | 13,5 | 64 |
| HT 19 x 018 | **346.0626** | 18 | 15 | ⅜" | 10 | 17,2 | 58 |
| HT 19 x 022 | **346.0627** | 22 | 20 | ½" | 15 | 21,3 | 50 |
| HT 19 x 028 | **346.0689** | 28 | 25 | ¾" | 20 | 26,9 | 48 |
| HT 19 x 035 | **346.0629** | 35 | 32 | 1" | 25 | 33,7 | 32 |
| HT 19 x 042 | **346.0630** | 42 | 40 | 1¼" | 32 | 42,4 | 24 |
| HT 19 x 048 | **346.0631** | | | 1½" | 40 | 48,3 | 22 |
| HT 19 x 054 | **346.0632** | 54 | 50 | | | | 18 |
| HT 19 x 060 | **346.0634** | | | 2" | 50 | 60,3 | 16 |
| HT 19 x 076 | **346.0639** | 76,1 | 65 | 2½" | 65 | 76,1 | 18 |
| HT 19 x 089 | **346.0640** | 88,9 | 80 | 3" | 80 | 88,9 | 16 |



armacell

# Armaflex HT Plattenmaterial

armacell

## HT Platten - endlos

Endlosplatten in Rollen 1m breit, schwarz

| Typ | EDV-Nr. | Dämmschichtdicke [mm] | Rollenlänge [m] | m²/Karton |
|---|---|---|---|---|
| HT 10-99-E | **346.0661** | 10 | 10 | 10 |
| HT 13-99-E | **346.0662** | 13 | 8 | 8 |
| HT 19-99-E | **346.0663** | 19 | 6 | 6 |
| HT 25-99-E | **346.0664** | 25 | 4 | 4 |



# Armaflex Schläuche NH

Durch den Einsatz verschiedener Flammschutzmittel lässt sich das Brandverhalten von Polymerprodukten reduzieren. NH/Armaflex wurde ohne Flammschutzmittel hergestellt. Es ist ein vollkommen neues Produkt, das speziell von ARMACELL entwickelt wurde um die Rauchdichte im Brandfall auf ein Minimum zu reduzieren und gleichzeitig mögliche toxische Probleme weitgehend auszuschließen! Wenn NH/Armaflex starkem Feuer ausgesetzt wird, brennt es zwar genauso wie alle anderen Materialien auf organischer Basis. Die entzündbaren Stoffe enthalten jedoch keine ätzenden oder zersetzenden Bestandteile. NH/Armaflex bietet als geschlossenzelliges Material einen ausreichenden Schutz gegen das Eindiffundieren von Wasserdampf und verfügt mit einer niedrigen Wärmeleitfähigkeit und einem guten Brandverhalten über alle Eigenschaften, die sie von einem flexiblen Dämmstoff erwarten können.

## Anwendung:

Computerräume, Waggonbau, Schiffsbau, oder andere Bereiche in denen chlorfreie Materialien gefordert werden.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Temperaturbereich: | –40°C bis +105°C |
| Wärmeleitfähigkeit λ: | bei ±0°C - 0,040 W/(mK) Prüfung nach DIN EN 12667 und EN ISO 8497<br>bei +40°C - 0,045 W/(mK) Prüfung nach DIN EN 12667 und EN ISO 8497 |
| Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ: | ≥ 2.000 Prüfung nach DIN EN 12086 und EN 13469 |
| Brandverhalten: | schwerbrennbar - B1 ÖNORM B 3800 – B1<br>normalentflammbar nach DIN 4102 - **B2**<br>nichttropfend Tr1, schwachqualmend Q1 |
| Geruch: | neutral |
| Farbe: | dunkelgrau |
| Standardabmessungen: | Schläuche 2 m, Endlosplatten 1 m breit |

**FCKW - frei**

**Halogen - frei**

## NH Schlauch 19 mm

| Typ | EDV-Nr. | Kupferrohr | | Stahlrohr | | | m/Karton |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | AußenØ [mm] | Nennweite DN | Zoll | Nennweite DN | AußenØ [mm] | |
| NH 19 x 015 | **347.0503** | 14 / 15 | 10 / - | ¼" | 8 | 13,5 | 78 |
| NH 19 x 018 | **347.0527** | 18 | 15 | ⅜" | 10 | 17,2 | 60 |
| NH 19 x 022 | **347.0528** | 22 | 20 | ½" | 15 | 21,3 | 56 |
| NH 19 x 028 | **347.0506** | 28 | 25 | ¾" | 20 | 26,9 | 48 |
| NH 19 x 035 | **347.0507** | 35 | 32 | 1" | 25 | 33,7 | 36 |
| NH 19 x 042 | **347.0508** | 42 | 40 | 1¼" | 32 | 42,4 | 32 |
| NH 19 x 048 | **347.0509** | | | 1½" | 40 | 48,3 | 24 |
| NH 19 x 054 | **347.0510** | 54 | 50 | | | 54,0 | 24 |
| NH 19 x 060 | **347.0511** | | | 2" | 60 | 60,3 | 18 |
| NH 19 x 076 | **347.0512** | 76,1 | 65 | 2½" | 65 | 76,1 | 12 |
| NH 19 x 089 | **347.0513** | 88,9 | 80 | 3" | 80 | 88,9 | 12 |

# Armaflex NH Plattenmaterial

## NH Platten - endlos

Endlosplatten in Rollen 1m breit, dunkelgrau

| Typ | EDV-Nr. | Dämmschichtdicke [mm] | Rollenlänge [m] | m²/Karton |
|---|---|---|---|---|
| NH 06-99-E | **347.0521** | 6 | 15 | 15 |
| NH 19-99-E | **347.0524** | 19 | 6 | 6 |
| NH 25-99-E | **347.0525** | 25 | 4 | 4 |
| NH 32-99-E | **347.0526** | 32 | 3 | 3 |



armacell

# Rohrträger

armacell

## Technische Daten und Lieferprogramm

Thermisch entkoppelte Abhängung und Isolierung von Rohren in der Kälte- und Klimatechnik, die mit Armaflex AC gedämmt werden sollen. Die technischen Eigenschaften von Armaflex AC werden durchgehend für die gesamte Dämmung gewährleistet.
Einteilig mit Selbstklebeverschluss - Integrierte Dampfbremse - Thermisch entkoppelt - Auf das Schlauchprogramm abgestimmte Dämmschichtdicken - 3 Dämmschichtdicken Bereiche FX-2, FX-4(3), FX-6 - In nur 3 Schritten zu installieren




- Anwendungsbereich (Temperaturgrenzen)
  Max. Mediumtemperatur +105°C
  Min. Mediumtemperatur -40°C
- Raumgewicht (Auflagersegmente) RG 145 145 kg/m³
- Wärmeleitfähigkeit λ wie bei AF/Armaflex
- Dampfdiffusion
  Wasserdampf-Diff.-Widerstandszahl μ ≥ 10000 Prüfung nach DIN 52615
  Platten (AF-10 bis AF-32) und Schläuche (AF-1 bis AF-4)
  ≥ 7000 Prüfung nach DIN 52615
  Platten (AF-50) und Schläuche (AF-5 bis AF-6)
- Baustoffklasse schwerbrennbar -
  B1 nach ÖNORM B 3800, Teil 1
  B2 nach DIN 4102
  Extraklasse E Prüfung nach DIN EN ISO 11025-2
- Schallschutz (DIN 4109)
  Reduzierung der Körperschallübertragung entsprechend verwendeter Dämmeinlage in Schelle / Rohrhalterung

Armafix AF Rohrträger bilden zusammen mit AF/Armaflex die Voraussetzung für ein perfektes, sicheres Dämmsystem bei Kälteanlagen. Sie bestehen aus druckfesten FCKW-freien PUR/PIR-Auflagersegmenten, die in das geschlossenzellige Dämmmaterial AF/Armaflex eingebettet sind. Außenseitige Auflagerschalen aus lackiertem Aluminiumblech, die zugleich die äußere Dampfbremse für die PUR/PIR-Auflagersegmente darstellen, komplettieren das System. Durch die integrierte Dampfsperre und die selbstklebenden Sicherheitsverbindungen wird eine thermische Entkopplung erreicht. Somit bleibt eine Tauwasserbildung ausgeschlossen und es wird damit ein professionelles Ergebnis erzielt. Das Armafix AF Rohträgersystem ermöglicht Zeit- und Kosteneinsparung, da die Montage in nur drei Schritten schnell und einfach durchgeführt werden kann. Energieverluste und Kondensationserscheinungen an den Aufhängepunkten werden dauerhaft vermieden.

- Einteilig mit Selbstklebeverschluss
- Integrierte Dampfsperre
- Passend zum Lieferprogramm AF/Armaflex Schläuche
- Aufnahme von statischen Kräften im Schellenbereich
- Schnelle und einfache Montage, die Zeit und Geld spart



## Rohrträger - Typ FX-2...H

| Typ | EDV-Nr. | RohrØ Cu [mm] | RohrØ Fe [mm] | passend zu Schlauch-NennØ [mm] | Max. zul. Schellenabstand [m] [1] | AußenØ [mm] [2] | Länge [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FX-2-10/12 (PH-H-12) | **348.1001** | 10 | 10,2 | 10 | 2,00 | 34 | 45 |
| FX-2-10/12 (PH-H-12) | **348.1001** | 12 | | 12 | 2,00 | 36 | 45 |
| FX-2-10/12 (PH-H-12) | **348.1001** | | 13,5 | 12 | 2,00 | 38 | 45 |
| FX-2-15/18 (PH-H-18) | **348.1004** | 15 | | 15 | 2,00 | 40 | 45 |
| FX-2-15/18 (PH-H-18) | **348.1004** | 18 | 17,2 | 18 | 2,25 | 43 | 45 |
| FX-2-22/25 (PH-H-22) | **348.1006** | 22 | 21,3 | 22 | 2,75 | 47 | 45 |
| FX-2-22/25 (PH-H-22) | **348.1006** | 25 | 25 | 25 | 2,75 | 50 | 45 |
| FX-2-28/30 (PH-H-28) | **348.1008** | 28 | 26,9 | 28 | 3,00 | 53 | 45 |
| FX-2-28/30 (PH-H-28) | **348.1008** | 30 | 30 | 30 | 3,00 | 56 | 45 |
| FX-2-35/38 (PH-H-35) | **348.1010** | 35 | 33,7 | 35 | 3,50 | 64 | 50 |
| FX-2-35/38 (PH-H-35) | **348.1010** | 38 | 38 | 38 | 3,50 | 61 | 50 |
| FX-2-42/45 (PH-H-42) | **348.1011** | 42 | 42,4 | 42 | 3,75 | 64 | 50 |
| FX-2-42/45 (PH-H-42) | **348.1011** | | 44,5 | 45 | 3,75 | 72 | 50 |
| FX-2-48 (PH-H-48) | **348.1013** | | 48,3 | 48 | 4,25 | 76 | 55 |
| FX-2-54/57 (PH-H-57) | **348.1014** | 54 | 54 | 54 | 4,25 | 82 | 55 |
| FX-2-54/57 (PH-H-57) | **348.1014** | 57 | 57 | 57 | 4,25 | 85 | 55 |
| FX-2-60/64 (PH-H-60) | **348.1016** | | 60,3 | 60 | 4,75 | 89 | 65 |
| FX-2-60/64 (PH-H-60) | **348.1016** | 64 | 63,5 | 64 | 4,75 | 92 | 65 |
| FX-2-70 (PH-H-70) | **348.1018** | (70) | 70 | 70 | 4,75 | 98 | 65 |
| FX-2-76/80 (PH-H-76) | **348.1019** | 76,1 | 76,1 | 76 | 5,50 | 105 | 75 |
| FX-2-76/80 (PH-H-76) | **348.1019** | (80) | | 80 | 5,50 | 109 | 75 |
| FX-2-89 (PH-H-89) | **348.1021** | 88,9 | 88,9 | 89 | 6,00 | 118 | 95 |
| FX-2-102/108 (PH-H-108) | **348.1023** | | 101,6 | 102 | 6,00 | 134 | 95 |
| FX-2-102/108 (PH-H-108) | **348.1023** | 108 | 108 | 108 | 6,00 | 137 | 95 |
| FX-2-114 (PH-H-114) | **348.1024** | 114 | 114,3 | 114 | 6,00 | 144 | 115 |
| FX-2-125 (PH-H-125*) | **348.1025** | 125 | 125 | 125 | 6,00 | 155 | 115 |
| FX-2-133/140 (PH-H-140) | **348.1026** | | 133 | 133 | 6,00 | 165 | 115 |
| FX-2-133/140 (PH-H-140) | **348.1026** | | 139,7 | 140 | 6,00 | 172 | 115 |
| FX-2-160 (PH-H-160) | **348.1029** | 160 | 159 | 160 | 6,00 | 193 | 115 |
| FX-2-165/168 (PH-H-168*) | **348.1030** | | 165,1 | Platten | 6,00 | 198 | 125 |
| FX-2-165/168 (PH-H-168*) | **348.1030** | | 168,3 | Platten | 6,00 | 201 | 125 |

1) entspricht der DIN 1988
2) Außen-Ø = Einbau-Ø (Rohrträger mit der gleichen Bestell-Nr. sind identisch und passen zu verschiedenen Rohren gemäß Liste. Die unterschiedlichen Außen-Ø ergeben sich durch entsprechende Kompression der Rohrträger bei der Montage der Schelle.) Rohrträger mit *) sind keine Lagerware. Lieferzeit auf Anfrage. Andere Größen ebenfalls auf Anfrage. Ab x 165,1 mm zweiteilige Ausführung möglich. PH-Maße sind ca.-Maße. Bei hängender Montage den Rohrträger mit Teilungsnaht waagerecht einbauen (PIR/PUR Element zur Lastaufnahme nach unten.)

armacell

# Rohrträger

armacell

## Rohrträger - Typ FX-4(3)...M

| Typ | EDV-Nr. | RohrØ Cu [mm] | RohrØ Fe [mm] | passend zu Schlauch-NennØ [mm] | Max. zul. Schellenabstand [m] [1] | AußenØ [mm] [2] | Länge [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FX-4(3)-10/12 (PH-M-12) | **348.1032** | 10 | 10,2 | 10 | 2,00 | 46 | 55 |
| FX-4(3)-10/12 (PH-M-12) | **348.1032** | 12 | | 12 | 2,00 | 48 | 55 |
| FX-4(3)-10/12 (PH-M-12) | **348.1032** | | 13,5 | 12 | 2,00 | 50 | 55 |
| FX-4(3)-15/18 (PH-M-18) | **348.1035** | 15 | | 15 | 2,00 | 52 | 55 |
| FX-4(3)-15/18 (PH-M-18) | **348.1035** | 18 | 17,2 | 18 | 2,25 | 55 | 55 |
| FX-4(3)-22/25 (PH-M-22) | **348.1037** | 22 | 21,3 | 22 | 2,75 | 59 | 55 |
| FX-4(3)-22/25 (PH-M-22) | **348.1037** | 25 | 25 | 25 | 2,75 | 62 | 55 |
| FX-4(3)-28/30 (PH-M-28) | **348.1039** | 28 | 26,9 | 28 | 3,00 | 68 | 55 |
| FX-4(3)-28/30 (PH-M-28) | **348.1039** | 30 | 30 | 30 | 3,00 | 70 | 55 |
| FX-4(3)-35/38 (PH-M-35) | **348.1041** | 35 | 33,7 | 35 | 3,50 | 79 | 65 |
| FX-4(3)-35/38 (PH-M-35) | **348.1041** | 38 | 38 | 38 | 3,50 | 81 | 65 |
| FX-4(3)-42/45 (PH-M-42) | **348.1042** | 42 | 42,4 | 42 | 3,75 | 85 | 65 |
| FX-4(3)-42/45 (PH-M-42) | **348.1042** | | 44,5 | 45 | 3,75 | 88 | 65 |
| FX-4(3)-48 (PH-M-48) | **348.1044** | | 48,3 | 48 | 4,25 | 91 | 65 |
| FX-4(3)-54/57 (PH-M-57) | **348.1045** | 54 | 54 | 54 | 4,25 | 98 | 65 |
| FX-4(3)-54/57 (PH-M-57) | **348.1045** | 57 | 57 | 57 | 4,25 | 101 | 65 |
| FX-4(3)-60/64 (PH-M-60) | **348.1047** | | 60,3 | 60 | 4,75 | 105 | 75 |
| FX-4(3)-60/64 (PH-M-60) | **348.1047** | 64 | 63,5 | 64 | 4,75 | 109 | 75 |
| FX-4(3)-70 (PH-M-70) | **348.1049** | (70) | 70 | 70 | 4,75 | 116 | 75 |
| FX-4(3)-76/80 (PH-M-76) | **348.1050** | 76,1 | 76,1 | 76 | 5,50 | 122 | 85 |
| FX-4(3)-76/80 (PH-M-76) | **348.1050** | (80) | | 80 | 5,50 | 127 | 85 |
| FX-4(3)-89 (PH-M-89) | **348.1052** | 88,9 | 88,9 | 89 | 6,00 | 136 | 100 |
| FX-4(3)-102/108 (PH-M-108) | **348.1054** | | 101,6 | 102 | 6,00 | 151 | 100 |
| FX-4(3)-102/108 (PH-M-108) | **348.1054** | 108 | 108 | 108 | 6,00 | 156 | 100 |
| FX-4(3)-114 (PH-M-114) | **348.1055** | 114 | 114,3 | 114 | 6,00 | 162 | 115 |
| FX-4(3)-125 (PH-M-125) | **348.1056** | 125 | 125 | 125 | 6,00 | 173 | 115 |
| FX-4(3)-133/140 (PH-M-140) | **348.1057** | | 133 | 133 | 6,00 | 183 | 115 |
| FX-4(3)-133/140 (PH-M-140) | **348.1057** | | 139,7 | 140 | 6,00 | 189 | 115 |
| FX-4(3)-160 (PH-M-160) | **348.1059** | 160 | 159 | 160 | 6,00 | 210 | 115 |
| FX-4(3)-165/168 (PH-M-168) | **348.1060** | | 165,1 | Platten | 6,00 | 216 | 125 |
| FX-4(3)-165/168 (PH-M-168) | **348.1060** | | 168,3 | Platten | 6,00 | 219 | 125 |
| FX-4(3)-216/219 (PH-M-219) | **348.1062** | | 216 | Platten | 6,00 | 267 | 165 |
| FX-4(3)-216/219 (PH-M-219) | **348.1062** | | 219,1 | Platten | 6,00 | 270 | 165 |
| FX-4(3)-267/273 (PH-M-273) | **348.1064** | | 267 | Platten | 6,00 | 318 | 165 |
| FX-4(3)-267/273 (PH-M-273) | **348.1064** | | 273 | Platten | 6,00 | 324 | 165 |

## Rohrträger - Typ FX-6...T

| Typ | EDV-Nr. | RohrØ Cu [mm] | RohrØ Fe [mm] | passend zu Schlauch-NennØ [mm] | Max. zul. Schellenabstand [m] [1] | AußenØ [mm] [2] | Länge [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FX-6-15/18 (PH-T-18) | **348.1066** | 15 | | 15 | 2,00 | 74 | 75 |
| FX-6-15/18 (PH-T-18) | **348.1066** | 18 | 17,2 | 18 | 2,25 | 77 | 75 |
| FX-6-22/25 (PH-T-22) | **348.1067** | 22 | 21,3 | 22 | 2,75 | 80 | 75 |
| FX-6-22/25 (PH-T-22) | **348.1067** | 25 | 25 | 25 | 2,75 | 83 | 75 |
| FX-6-28/30 (PH-T-28) | **348.1069** | 28 | 26,9 | 28 | 3,00 | 93 | 75 |
| FX-6-28/30 (PH-T-28) | **348.1069** | 30 | 30 | 30 | 3,00 | 95 | 75 |
| FX-6-35/38 (PH-T-35) | **348.1071** | 35 | 33,7 | 35 | 3,50 | 104 | 85 |
| FX-6-35/38 (PH-T-35) | **348.1071** | 38 | 38 | 38 | 3,50 | 107 | 85 |
| FX-6-42/45 (PH-T-42) | **348.1072** | 42 | 42,4 | 42 | 3,75 | 113 | 85 |
| FX-6-42/45 (PH-T-42) | **348.1072** | | 44,5 | 45 | 3,75 | 116 | 85 |
| FX-6-48 (PH-T-48) | **348.1074** | | 48,3 | 48 | 4,25 | 119 | 85 |
| FX-6-54/57 (PH-T-57) | **348.1075** | 54 | 54 | 54 | 4,25 | 126 | 85 |
| FX-6-54/57 (PH-T-57) | **348.1075** | 57 | 57 | 57 | 4,25 | 129 | 85 |
| FX-6-70 (PH-T-70) | **348.1079** | (70) | 70 | 70 | 4,75 | 144 | 100 |
| FX-6-76/80 (PH-T-76) | **348.1080** | 76,1 | 76,1 | 76 | 5,50 | 152 | 115 |
| FX-6-76/80 (PH-T-76) | **348.1080** | (80) | | 80 | 5,50 | 156 | 115 |
| FX-6-89 (PH-T-89) | **348.1082** | 88,9 | 88,9 | 89 | 6,00 | 167 | 125 |
| FX-6-102/108 (PH-T-108) | **348.1084** | | 101,6 | 102 | 6,00 | 182 | 125 |
| FX-6-102/108 (PH-T-108) | **348.1084** | 108 | 108 | 108 | 6,00 | 188 | 125 |
| FX-6-114 (PH-T-114) | **348.1085** | 114 | 114,3 | 114 | 6,00 | 196 | 145 |
| FX-6-125 (PH-T-125) | **348.1086** | 125 | 125 | 125 | 6,00 | 207 | 145 |
| FX-6-133/140 (PH-T-140) | **348.1087** | | 133 | 133 | 6,00 | 219 | 145 |
| FX-6-133/140 (PH-T-140) | **348.1087** | | 139,7 | 140 | 6,00 | 225 | 145 |
| FX-6-160 (PH-T-160) | **348.1089** | 160 | 159 | 160 | 6,00 | 248 | 145 |
| FX-6-165/168 (PH-T-168) | **348.1090** | | 165,1 | Platten | 6,00 | 254 | 165 |
| FX-6-165/168 (PH-T-168) | **348.1090** | | 168,3 | Platten | 6,00 | 257 | 165 |
| FX-6-216/219 (PH-T-219) | **348.1092** | | 216 | Platten | 6,00 | 317 | 210 |
| FX-6-216/219 (PH-T-219) | **348.1092** | | 219,1 | Platten | 6,00 | 320 | 210 |
| FX-6-267/273 (PH-T-273) | **348.1094** | | 267 | Platten | 6,00 | 368 | 210 |
| FX-6-267/273 (PH-T-273) | **348.1094** | | 273 | Platten | 6,00 | 374 | 210 |

[1] entspricht der DIN 1988

[2] Außen-Ø = Einbau-Ø (Rohrträger mit der gleichen Bestell-Nr. sind identisch und passen zu verschiedenen Rohren gemäß Liste. Die unterschiedlichen Außen-Ø ergeben sich durch entsprechende Kompression der Rohrträger bei der Montage der Schelle.) Rohrträger mit *) sind keine Lagerware. Lieferzeit auf Anfrage. Andere Größen ebenfalls auf Anfrage. Ab x 165,1 mm zweiteilige Ausführung möglich. PH-Maße sind ca.-Maße. Bei hängender Montage den Rohrträger mit Teilungsnaht waagerecht einbauen (PIR/PUR Element zur Lastaufnahme nach unten.)

# Brandschutzsysteme ARMAPROTECT Brandwand-/deckendurchführung

## Armaprotect A1 Brandwand-/deckendurchführung

### Produktbeschreibung

- 2-teilige Rohrschalen aus einer aufgeschäumten Isolierwerkstoff mit keramischen Bindern auf anorganischer Basis
  bestehend aus 2-Komponenten Siliciumoxid und Aluminiumoxid.
- Mit der beiliegenden einer Aluminiumfolie 50 µm wird das Produkt ummantelt und mit Alu-Klebeband dampfdiffusionsdicht verklebt

### Verarbeitungshinweis

Zur Verarbeitung der Armaprotect A1 Brandwand-/Deckendurchführung wird die nichtbrennbare Klebepaste Armaprotect A1 verwendet.

### Technische Daten

| | |
|---|---|
| Zulassung: | Gutachtliche Stellungnahme Nr. 3426/6702-AR- in Verbindung mit der MLAR |
| Rohdichte: | 350 kg/m³ |
| Schmelzpunkt: | >1000°C |
| Baustoffklasse: | A1, nichtbrennbar nach DIN 4102, Teil 2 |
| Rohrleitungsdimension: | nichtbrennbare Rohre bis max. 160 mmRohraußendurchmesser |
| Länge: | 300 mm |
| Toleranzen: | Außendurchmesser ± 2 mm |

### ARMAPROTECT A1 Brand-/deckendurchführung

| Typ | EDV-Nr. | Außen-Ø [mm] | Kupferrohr | | Stahlrohr | | | Stk/ Karton |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | AußenØ [mm] | Nennweite DN | Zoll | Nennweite DN | AußenØ [mm] | |
| Dämmschichtdicke 20 mm | | | | | | | | |
| PRO20008-A1 | **342.0901** | 50 | 6 | 4 | - | - | - | |
| | | | 8 | 6 | - | - | - | |
| PRO20012-A1 | **342.0902** | 54 | 10 | 8 | 1/8" | 6 | 10,2 | |
| | | | 12 | 10 | - | - | - | |
| PRO20015-A1 | **342.0903** | 57 | 15 | - | 1/4" | 8 | 13,5 | |
| PRO20018-A1 | **342.0904** | 60 | 18 | 15 | 3/8" | 10 | 17,2 | |
| PRO20021-A1 | **342.0905** | 64 | 22 | 20 | 1/2" | 15 | 21,3 | |
| PRO20027-A1 | **342.0906** | 70 | 28 | 25 | 3/4" | 20 | 26,9 | |
| PRO20033-A1 | **342.0907** | 77 | 35 | 32 | 1" | 25 | 33,7 | |
| PRO20042-A1 | **342.0908** | 84 | 42 | 40 | 1 1/4" | 32 | 42,4 | |
| PRO20048-A1 | **342.0909** | 90 | - | - | 1 1/2" | 40 | 48,3 | |
| PRO20060-A1 | **342.0910** | 102 | - | - | 2" | 50 | 60,3 | |
| PRO20076-A1 | **342.0911** | 118 | 76,1 | 65 | 2 1/2" | 65 | 76,1 | |
| PRO20089-A1 | **342.0912** | 131 | 88,9 | 80 | 3" | 80 | 88,9 | |
| PRO20114-A1 | **342.0913** | 157 | 114 | 100 | 4" | 100 | 114,3 | |
| Dämmschichtdicke 30 mm | | | | | | | | |
| PRO30021-A1 | **342.0921** | 84 | 22 | 20 | 1/2" | 15 | 21,3 | |
| PRO30027-A1 | **342.0922** | 90 | 28 | 25 | 3/4" | 20 | 26,9 | |
| PRO30033-A1 | **342.0923** | 97 | 35 | 32 | 1" | 25 | 33,7 | |
| PRO30042-A1 | **342.0924** | 104 | 42 | 40 | 1 1/4" | 32 | 42,4 | |
| PRO30048-A1 | **342.0925** | 110 | - | - | 1 1/2" | 40 | 48,3 | |
| PRO30060-A1 | **342.0926** | 122 | - | - | 2" | 50 | 60,3 | |
| PRO30076-A1 | **342.0927** | 138 | 76,1 | 65 | 2 1/2" | 65 | 76,1 | |
| PRO30089-A1 | **342.0928** | 151 | 88,9 | 80 | 3" | 80 | 88,9 | |
| PRO30114-A1 | **342.0929** | 177 | 114 | 100 | 4" | 100 | 114,3 | |
| PRO30139-A1 | **342.0930** | 202 | - | - | 5" | 125 | 139,7 | |
| PRO30168-A1 [1)] | **342.0931** | 231 | - | - | - | 150 | 168,3 | |
| Dämmschichtdicke 40 mm | | | | | | | | |
| PRO40139-A1 | **342.0932** | 223 | - | - | 5" | 125 | 139,7 | |
| PRO40168-A1 | **342.0933** | 252 | - | - | - | 150 | 168,3 | |
| Dämmschichtdicke 50 mm | | | | | | | | |
| PRO50139-A1 | **342.0934** | 243 | - | - | 5" | 125 | 139,7 | |
| PRO50168-A1 | **342.0935** | 272 | - | - | - | 150 | 168,3 | |

[1)] Entspricht nicht Absatz 4.2 der MLAR. Zustimmung im Einzelfall erforderlich

armacell

# Brandschutzsysteme
# ARMAFLEX PROTECT
# Brandwand-/deckendurchführung

armacell

## Produktbeschreibung

**Kurzbeschreibung:**
Flexible Brandschutzabschottung und Dämmung für durch feuerbeständige Wände und Decken geführte nicht-brennbare, brennbare Rohrleitungen und brennbare Rohrleitungen für Gase (R 30 - R 90).

**Materialtyp:**
Elastomerschaum auf Basis synthetischem Kautschuks.

**Anwendungen**
Brandschutzabschottung und Dämmung für Heizungs-, Sanitär- und Kälteleitungen bis Aussendurchmesser 326 mm und brennbare Leitungen bis 75 mm Aussendurchmesser.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Temperaturbereich: | –50°C bis +85°C |
| Wärmeleitfähigkeit λ: | bei ±0°C - 0,050 W/(mK) Prüfung nach DIN EN 12667 und EN ISO 8497<br>bei +40°C - 0,056 W/(mK) Prüfung nach DIN EN 12667 und EN ISO 8497 |
| Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ: | ≥ 7.000 Prüfung nach DIN EN 12086 und EN 13469 |
| Brandverhalten: | **B2** DIN 4102<br>Selbstlöschend, nicht abtropfend, leitet kein Feuer |
| Geruch: | neutral |
| Farbe: | schwarz |
| Standardabmessungen: | Schläuche 1 m |
| Nicht UV-beständig | |

## ARMAFLEX PROTECT Brand-/deckendurchführung

| Typ | EDV-Nr. | Dämmschicht-dicke [mm] | Kupferrohr | Stahlrohr | | m/Karton |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | AußenØ [mm] | AußenØ [mm] | Nennweite DN | |
| PRO-AX-16X006 | **342.1115** | 16 | 6 | 6 | | 34 |
| PRO-AX-16X008 | **342.1116** | 16 | 8 | 8 | | 30 |
| PRO-AX-19X010 | **342.1101** | 19 | 10 | 10,2 | 6 | 18 |
| PRO-AX-19X012 | **342.1102** | 19 | 12 | 12 | | 17 |
| PRO-AX-19X015 | **342.1103** | 19 | 15 | 13,5 | 8 | 16 |
| PRO-AX-20X016 | **342.1104** | 20 | 16 | | | 14 |
| PRO-AX-20X018 | **342.1105** | 20 | 18 | 17,2 | 10 | 13 |
| PRO-AX-20X022 | **342.1106** | 20 | 22 | 21,3 | 15 | 12 |
| PRO-AX-25X028 | **342.1107** | 25 | 28 | 26,9 | 20 | 9 |
| PRO-AX-25X035 | **342.1108** | 25 | 35 | 33,7 | 25 | 8 |
| PRO-AX-25X042 | **342.1109** | 25 | 42 | 42,4 | 32 | 6 |
| PRO-AX-25X054 | **342.1110** | 25 | 54 | | | 5 |
| PRO-AX-25X060 | **342.1111** | 25 | | 60,3 | 50 | 4 |
| PRO-AX-25X063 | **342.1112** | 25 | 64 | 63,5 | | 4 |
| PRO-AX-25X076 | **342.1113** | 25 | 76,1 | 76,1 | 65 | 4 |
| PRO-AX-25X089 | **342.1114** | 25 | 88,9 | 88,9 | 80 | 4 |

# Kleber 520

## 520 Kleber




Der Kleber 520 wurde speziell für Armaflex Material entwickelt. Er enthält Substanzen, die das Armaflex anlösen und die zu verklebenden Nähte und Flächen zuverlässig verbinden. Die Verklebung ist witterungs-, alterungs- und temperaturbeständig.

Arbeitsvorbereitung: Die zu verklebenden Flächen müssen sauber und frei von Verunreinigungen sein. Hierfür ist der Spezialreiniger zu verwenden. Wenn auf bereits farbbeschichteten Untergründen verklebt werden soll, ist zu prüfen, ob die Verträglichkeit gegeben ist. Auf Asphalt-, Bitumen- oder Mennige -Anstriche (Leimölbasis) darf nicht verklebt werden. Auf mit Armstrong Rostschutzfarbe gestrichenen Flächen haftet der Kleber einwandfrei. Den Kleber 520 vor Gebrauch gut schütteln und umrühren. Auf in Betrieb befindlichen Anlagen oder im prallen Sonnenschein darf nicht gearbeitet werden. Ideale Verarbeitungstemperatur + 20°C. Nicht unter ±0°C.

Verarbeitung: Die Armaflex Montageanweisungen sind zu beachten. Grundsätzlich gilt: Den Kleber mit kurzen festen Borstenpinseln auftragen. Bei großen Flächen Spachtel oder Lammfellrolle verwenden.




Rohrdämmung: Der Kleber 520 ist auf beide zu verklebenden Flächen dünn aufzutragen. Wenn der Kleber bei „Fingerprobe" keine Fäden mehr zieht (Ablüftezeit abhängig von den Umgebungsbedingungen), müssen die Klebeflächen sorgfältig zusammengefügt und dann kurz und kräftig zusammenge drückt werden.

Behälterdämmung: (vollflächige Verklebung) Der Kleber 520 ist zuerst dünn auf die rauhe Seite der Armaflex Platte aufzutragen und dann auf die zu dämmende Fläche. Nach Ablüftezeit (wie oben) werden die Platten aufgebracht.

Abbindezeit: 36 Stunden.

Lagerung: Möglichst kühl, aber frostfrei. Gelierung bei Frost reversibel.

Haltbarkeit: ca. 1 Jahr.

Normalverbrauch: 3 - 4 m² pro Liter für vollflächige Verklebung von Plattenmaterial (bei Auftrag auf beide Fügeflächen).

| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Kleber 520 - 0,25 lt | **348.0987** | ARMAFLEX Kleber, Dose 0,25 lt mit Pinsel |
| Kleber 520 - 0,5 lt | **348.0913** | ARMAFLEX Kleber, Dose 0,5 lt |
| Kleber 520 - 1,0 lt | **348.0922** | ARMAFLEX Kleber, Dose 1,0 lt |
| Kleber 520 - 2,5 lt | **348.0911** | ARMAFLEX Kleber, Dose 2,5 lt |



# Kleber HT 625

## HT 625 Kleber




Der Kleber HT 625 ist ein Ein-Komponentenkleber, der speziell für die Dämmung von Objekten mit Mediumtemperaturen bis +175°C entwickelt wurde. Er kann zur Verklebung aller Armstrong Dämmstoffen auf Basis synthetischen Kautschuks eingesetzt werden. Die Verklebung ist witterungs-, alterungs- und in hohem Maße chemikalienbeständig.

Arbeitsvorbereitung: Die Hinweise für die Verarbeitung des Klebers 520 gelten hier entsprechend. Zur Reinigung derOberflächen ist der Spezialreiniger zu verwenden. Ideale Verarbeitungstemperatur +20°C. Nicht unter ±0°C.

Verarbeitung: Die Verarbeitung entspricht der des Klebers 520. Bitte beachten Sie, dass die Ablüftezeit z.T. sehr viel kürzer ist. Der Kleber zeichnet sich durch eine sehr gute Anfangshaftung aus.

Rohrdämmung: Die Hinweise für den Kleberauftrag und das Zusammenfügen der Klebeflächen entspre chen dem des Kleber 520. Wenn der Kleber keine Fäden mehr zieht (Fingerprobe), die Klebefläche sich aber noch subjektiv kalt anfühlt, ist die Ablüftzeit jedoch zu verlängern (ca. 30 sec.).

Behälterdämmung: Der Kleber HT 625 ist vollständig dünn auf die Dämmstoffplatte und auf die Fläche aufzu tragen.Um die Menge der eingeschlossenen Lösungsmittel so gering wie möglich zu hal ten, ist die Ab-lüftezeit je nach Dicke des Kleberauftrags auf ca. 5 Min. zu erhöhen.

Abbindezeit: 36 Stunden.

Lagerung: Möglichst kühl, aber frostfrei. Gelierung bei Frost ist reversibel. Haltbarkeit: ca. 1 Jahr.

Normalverbrauch: 3-4 m² pro Liter für vollflächige Verklebung von Plattenmaterial (bei Auftrag auf beide Fügeflächen).

| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| HT 625-0,25 lt | **348.0988** | Kleber, Dose 0,25 lt. mit Pinsel |
| HT 625-0,5 lt | **348.0985** | Kleber, Dose 0,5 lt. |
| HT 625-1,0 lt | **348.0986** | Kleber, Dose 1,0 lt. |

## Spezialreiniger für Kleber 520 & 625

Alle verschmutzten Oberflächen - auch verschmutztes oder z.B. talkumiertes Armaflex - müssen mit Spezialreiniger gereinigt werden, um eine einwandfreie Haftung des Klebers 520 bzw. des Klebers 625 zu gewährleisten. Der Spezialreiniger ist in seiner Zusammensetzung auf die Kleber 520 & 625 abgestimmt.
Zur Reinigung der Arbeitsgeräte ebenfalls Spezialreiniger verwenden.
Außerdem kann der Spezialreiniger zur Oberflächenreinigung verwendet werden, wenn Armaflex mit Armafinish 99 gestrichen werden muss.




Bei Hautkontakt gründlich mit Wasser und Seife waschen und anschließend eincremen.

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Reiniger | **348.0915** | Spezialreiniger , Dose 1 l |

## Armafinish 99 Spezialfarbe

Kurzbeschreibung: Schutzanstrich für Armaflex bei Außeninstallation und zur Kennzeichnung im Innenbereich. Arbeitsgeräte mit Wasser reinigen.
Werkstoff: Farbe auf Wasserbasis.
Aussehen: Farbe: Grau Weiß
Ral.-Nr.: 7037 9001
Lieferbare Gebinde: 2,5 l
Besonderheiten: Der Anstrich bleibt auch bei niedrigen Temperaturen dauerhaft elastisch und wird nicht rissig.




Alle im Freien verlegten Armaflex Dämmungen (bis auf HT/Armaflex) sind gegen UV-Stahrlung zweifach mit Armafinish 99 deckend zu streichen. Lagerung möglichst kühl, aber frostrei. Lagerhaltbarkeit ca. 1 Jahr. Verarbeitungstemperatur +10 bis +30°C (rel. Luftfeuchte max 80%) Anwendungsbereich der getrockneten Farbe +40 bis +60°C Austrocknungs-
zeit ca. 2 Stunden bei +20°C. Verbrauch 0,55l/m².

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Armafinish 99 | **348.0923** | Spezialfarbe, weiß RAL 9001, Plastikeimer 2,5 l |
| Armafinish 99 | **348.0924** | Spezialfarbe, grau RAL 7037, Plastikeimer 2,5 l |

## Kleberpumpe

Der Armaflex Kluemaster ist eine Klebepumpe, die als zusätzliches Hilfsmittel für die Verarbeitung des Klebers 520 eingestzt werden kann.
Arbeitsvorgang: Kleber 520 vor dem Umfüllen in die Kleberpumpe gut aufrühren. Kleberpumpe maximal bis ¾ füllen und Schraubkappe fest und dicht verschrauben.
Verarbeitung: Für die Handhabung gilt grundsätzlich das Gleiche wie für die Verklebung mit einem Pinsel. Armaflexkleber durch dosierten Druck auf den Pumpenhebel in erforderlichen Menge in den Pinsel pressen und zügig dünn und gleichmässig verstreichen. Nach Gebrauch den Pinsel mit Armaflex Spezialreiniger reinigen und danach Schutzkappe dicht aufdrücken.




| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| GLUEMASTER | **348.0981** | Kleberpumpe |
| G-MASTER-BRUSH | **348.0982** | Ersatzpinsel 11 mm |

## Schlitzmesser

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Schlitzmesser | **348.0920** | Schlitzmesser für Schläuche |
| Ersatzklingen | **348.0921** | Ersatzklingen für Schlitzmesser, 6 Stück |



## Schlitzmesser

Armaflex® Keramikmesser
- extrem scharf - ermöglicht hohe Schnittpräzision
- verschleissfrei - kein Nachschärten erforderlich
- leicht und handlich - nur geringe Kraftanwendung notwendig
- absolut rostfrei



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Schlitzmesser | **348.0994** | Messer mit Keramikklinge (10 cm) und Gummigriff (9 cm) |

## Thermo Isolierband

AF/Armaflex Isolierband, schwarz, selbstklebend, geeignet für die Dämmung kurzer Rohrstücke und schwer zugänglicher Stellen. B1-AF/ und B1-AF/MC-Armaflex, schwerentflammbar nach B $s_3$ $d_0$.
Abmessungen: Länge 15m, Breite 50mm, Dicke 3,0mm
Kartoninhalt: 12 Stück



### AF - ARMAFLEX - Tape B.1

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Farbe | Rollenlänge [m] | Breite [mm] | Dicke [mm] |
| Tape B.1 | **345.0901** | schwarz | 15 | 50 | 3,0 |
| Tape B.1 - MC | **345.0906** | schwarz | 15 | 50 | 3,0 |

## Thermo Isolierband

Polyurethan-Isolierband, schwarz, selbstklebend, geeignet für die Dämmung kurzer Rohrstücke.
Abmessungen ca.: Länge 9,2 m, Breite 50 mm, Dicke 3,0 mm



| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Farbe | Rollenlänge [m] | Breite [mm] | Dicke [mm] |
| DV-16 | **345.2801** | schwarz | 9,2 | 50 | 3,0 |

## Thermo Isolierband

Dieses Teerband kann sowohl für die Kälte-, als auch für Wärmeisolierung verwendet werden.
Abmessungen ca.: Länge 9,2 m, Breite 50 mm, Dicke 3,0 mm



| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Farbe | Rollenlänge [m] | Breite [mm] | Dicke [mm] |
| DV-15-DS | **345.2807** | schwarz | 9,2 | 50 | 3,0 |

| Euro | Thermo Isolierband | Euro |
|---|---|---|

Thermo Isolierband, schwarz, selbstklebend, geeignet für die Dämmung kurzer Rohrstücke und schwer zugänglicher Stellen.
Abmessungen: Länge 15m, Breite 50mm, Dicke 3,0mm
Kartoninhalt: 12 Stück



**EL-Tape-BK**

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Farbe | Rollenlänge [m] | Breite [mm] | Dicke [mm] |
| Tape neutral | **345.0903** | schwarz | 15 | 50 | 3,0 |

| Euro | Cork Insulation Tape | Euro |
|---|---|---|

Es kann bei hohen und niedrigen Temperaturen im Dauerbetriebstemperaturbereich von -29 °C bis 93 °C verwendet werden. Presstite ist für jede Anwendung, bei der Leitungen oder Rohre isoliert werden müssen, um Wärmeaustausch oder Kondensation und Tropfenbildung zu vermeiden.
Presstite ist ein selbstklebendes Band.
Temperaturbereich: -29 °C bis 93 °C
Abmessungen: Länge 9m, Breite 50mm, Dicke 3,0mm



| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Farbe | Rollenlänge [m] | Breite [mm] | Dicke [mm] |
| KMPTVCT1 | **345.2806** | schwarz | 9 | 50 | 3,0 |

# Rohrschellen
# MPN-RC mit Schallschutz

## Vorteile



- Innovative, schalldämmende Rohrschellen, für Rohrdurchmesser von 8 - 170 mm und Lasten von 300 - 2500 N
- Schellenband mit Sicke, dient zur Versteifung der Schelle
- Zusätzlicher mit Koextrusionsverfahren aufgebrachter Steg in Gummimitte ermöglicht leichtes Drehen und Verschieben des Rohres ohne Eindrehen des Gummis.
- Schnellverschluss: Schnelles, einfaches Schließen durch Sicherheitsrasterverschluss, kraftsparend, besonders bei Überkopfmontage.
- Schnelle Vormontage: Einfaches Justieren der Rohre, bewegliche Schellenhälften ausschwenkbar
- Wirtschaftlich: Kompakte Flansche erlauben dünne Minimalisolierstärken, gegen Verlust gesicherte Schrauben mit Kombi Kreuzschlitz (ab 101,6 mit Außen 6-kant zusätzlich
- Schalldämmend: Schallschutz gemäß EMPA-Nr. 146716, Baustoffklasse B2, gemäß DIN 4102

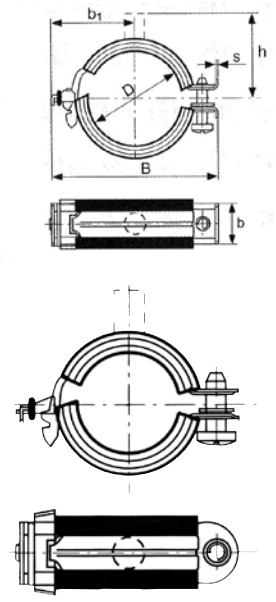
## Technische Daten

Für hängende Montage empfohlene statische Belastung

- bis Größe 2": $F_{empf}$ = 300N; max $F_{empf}$ = 1000N
- von Größe 60/66 bis 3": $F_{empf}$ = 1000N; max $F_{empf}$ = 2000N
- von Größe 101,6 bis 6": $F_{empf}$ = 1500N; max $F_{empf}$ = 2500N

| | |
|---|---|
| Profilgummimaterial: | EPDM |
| Temperaturbeständigkeit: | -40°C bis +110°C |
| Härte: | 40° ± 5° Shore-A |
| Geräuschverminderung: | DLA = 16 dB(A) |

| Typ | EDV-Nr. | Abmessungen | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Anschlusskopf | D | B | h | b | s |
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| MPN-RC 8/11 A | **335.2071** | M8 - M10 / SW 13 | 8 - 11 | 49 | 32 | 20 | 1 |
| MPN-RC ¼" A | **335.2072** | M8 - M10 / SW 13 | 12 - 16 | 49 | 32 | 20 | 1 |
| MPN-RC ⅜" A | **335.2073** | M8 - M10 / SW 13 | 17 - 20 | 53 | 34 | 20 | 1 |
| MPN-RC ½" A | **335.2074** | M8 - M10 / SW 13 | 21 - 24 | 57 | 36 | 20 | 1 |
| MPN-RC ¾" A | **335.2075** | M8 - M10 / SW 13 | 25 - 28 | 63 | 39 | 20 | 1 |
| MPN-RC 29/32 A | **335.2076** | M8 - M10 / SW 13 | 29 - 32 | 67 | 41 | 20 | 1 |
| MPN-RC 1" A | **335.2077** | M8 - M10 / SW 13 | 33 - 37 | 71 | 43 | 20 | 1 |
| MPN-RC 37/41 A | **335.2078** | M8 - M10 / SW 13 | 37 - 41 | 75 | 45 | 20 | 1 |
| MPN-RC 1¼" A | **335.2079** | M8 - M10 / SW 13 | 42 - 46 | 80 | 47 | 20 | 1 |
| MPN-RC 1½" A | **335.2080** | M8 - M10 / SW 13 | 47 - 51 | 86 | 50 | 20 | 1 |
| MPN-RC 52/56 A | **335.2081** | M8 - M10 / SW 13 | 52 - 56 | 91 | 53 | 20 | 1 |
| MPN-RC 2" A | **335.2082** | M8 - M10 / SW 13 | 57 - 61 | 96 | 55 | 20 | 1 |
| MPN-RC 60/66 A | **335.2083** | M8 - M10 / SW 13 | 60 - 66 | 107 | 58 | 24 | 1,5 |
| MPN-RC 67/71 A | **335.2084** | M8 - M10 / SW 13 | 67 - 71 | 113 | 61 | 24 | 1,5 |
| MPN-RC 2½" B | **335.2085** | M8 - M10 / SW 17 | 72 - 77 | 119 | 64 | 24 | 1,5 |
| MPN-RC 78/84 B | **335.2086** | M8 - M10 / SW 17 | 78 - 84 | 126 | 67 | 24 | 1,5 |
| MPN-RC 3" B | **335.2087** | M8 - M10 / SW 17 | 87 - 93 | 134 | 71 | 24 | 1,5 |
| MPN-RC 101,6 B | **335.2088** | M8 - M10 / SW 17 | 99 - 104 | 160 | 78 | 24 | 2 |
| MPN-RC 110 B | **335.2089** | M8 - M10 / SW 17 | 108 - 112 | 167 | 82 | 24 | 2 |
| MPN-RC 4" B | **335.2090** | M8 - M10 / SW 17 | 114 - 118 | 174 | 85 | 24 | 2 |
| MPN-RC 125 B | **335.2091** | M8 - M10 / SW 17 | 123 - 128 | 179 | 87 | 24 | 2 |
| MPN-RC 133 B | **335.2092** | M8 - M10 / SW 17 | 131 - 137 | 188 | 92 | 24 | 2 |
| MPN-RC 5" B | **335.2093** | M8 - M10 / SW 17 | 138 - 144 | 194 | 95 | 24 | 2 |
| MPN-RC 160 B | **335.2094** | M8 - M10 / SW 17 | 157 - 163 | 214 | 105 | 24 | 2 |
| MPN-RC 6" B | **335.2095** | M8 - M10 / SW 17 | 164 - 170 | 220 | 105 | 24 | 2 |



# Rohrschellen Zubehör

## Stockschraube ohne Bund ST-SM

| Typ | EDV-Nr. | Gewinde-dimension | Länge [mm] | Typ | EDV-Nr. | Gewinde-dimension | Länge [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ST-S M 8 /60 | **335.1956** | M 8 | 60 | ST-S M 10 /80 | **335.1960** | M 10 | 80 |
| ST-S M 8 /80 | **335.1957** | M 8 | 80 | ST-S M 10 /100 | **335.1961** | M 10 | 100 |
| ST-S M 8 /100 | **335.1958** | M 8 | 100 | ST-S M 10 /150 | **335.1962** | M 10 | 150 |
| ST-S M 8 /130 | **335.1959** | M 8 | 130 | | | | |



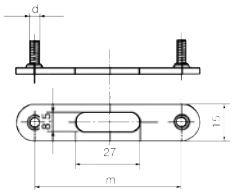
## Gewindestange Material 4.6, verzinkt DIN 975

| Typ | EDV-Nr. | Gewinde-dimension | Länge [mm] | Typ | EDV-Nr. | Gewinde-dimension | Länge [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GST 8 - 1000 | **335.1936** | M 8 | 1000 | GST 10 - 1000 | **335.1937** | M 10 | 1000 |



## Montageplatte DH für Doppelrohrmontagen, Lieferung ohne Schrauben

| Typ | EDV-Nr. | Gewinde-dimension | Typ | EDV-Nr. | Gewinde-dimension |
|---|---|---|---|---|---|
| DH 65 | **335.1941** | M 8 | DH 105 | **335.1942** | M 8 |




# Montagebänder

## Beschreibung:

Lochband Kunststoffummantelt, d.h. auch an den Lochkanten. Durch die Beschichtung ist das Lochband handhabungsfreundlich.
Temperaturbeständig von -15°C bis +90°C. Bandbreite 18 mm, mittlere Bruchlast 1,70 kN, Stärke 0,7 mm



| Typ | EDV-Nr. | Lochabstand [mm] | Loch Ø [mm] |
|---|---|---|---|
| LBK 18 | **334.1901** | 12,6 | 7 |

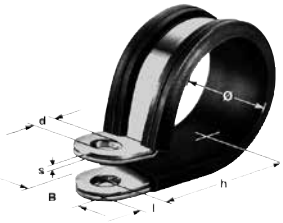
# Rohrschellen
# Typ RSGU

## Beschreibung:

Das NORMA-Rohrschellenprogramm nach DIN 3016 ist ein vielseitiges Befestigungssystem für Rohre, Kabel, Schläuche und dgl.
Rohrschellen Typ RSGU werden aus verzinktem Bandstahl mit verstärkten Bandenden und einem dennoch formschlüssigen, anpassungsfähigen Band geliefert.
Diese Maßnahme verhindert ein Ausreißen oder Lockern im Befestigungsbereich z. B. bei druckbeaufschlagten Leitungen. Zur Vibrationsdämpfung sind die Rohrschellen mit einem Gummiprofil versehen .
Die Lieferung erfolgt ohne Schrauben und Muttern.
Sonderausführungen sind möglich.

## Technische Daten:

Temperaturbereich: -35°C bis +100°C
Schellenmaterial: Stahl verzinkt
Gummiwerkstoff: Polychloropren
Beständig gegen: Öle, Fette, Alkohol, Säuren, Alkalien




| Typ | EDV-Nr. | Abmessungen [mm] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Ø | B | d | h | l | s |
| RSGU 1. 6 /15 W1 | **335.6101** | 6 | 15 | 6,4 (M6) | 14,2 | 6,0 | 0,8 |
| RSGU 1. 8 /15 W1 | **335.6102** | 8 | 15 | 6,4 (M6) | 15,2 | 6,0 | 0,8 |
| RSGU 1. 10/15 W1 | **335.6103** | 10 | 15 | 6,4 (M6) | 16,2 | 6,0 | 0,8 |
| RSGU 1. 12/15 W1 | **335.6104** | 12 | 15 | 6,4 (M6) | 17,2 | 6,0 | 0,8 |
| RSGU 1. 15/15 W1 | **335.6105** | 15 | 15 | 6,4 (M6) | 18,7 | 6,0 | 0,8 |
| RSGU 1. 18/15 W1 | **335.6106** | 18 | 15 | 6,4 (M6) | 20,2 | 6,0 | 0,8 |
| RSGU 1. 22/15 W1 | **335.6107** | 22 | 15 | 6,4 (M6) | 22,2 | 6,0 | 0,8 |
| RSGU 1. 28/20 W1 | **335.6108** | 28 | 20 | 8,4 (M8) | 28,2 | 8,5 | 1,25 |
| RSGU 1. 35/20 W1 | **335.6109** | 35 | 20 | 8,4 (M8) | 31,7 | 8,5 | 1,25 |
| RSGU 1. 42/25 W1 | **335.6110** | 42 | 25 | 10,5 (M10) | 38,5 | 10,0 | 1,25 |
| RSGU 1. 54/25 W1 | **335.6111** | 54 | 25 | 10,5 (M10) | 44,5 | 10,0 | 1,25 |

# EURO - Rohrschellen
# Typ S

**Diese Produkte werden vorwiegend in Deutschland vertrieben**

## Beschreibung:

### Für mittlere bis schwere Befestigung

Material: Stahlband 25x1,75mm, verzinkt, Bruchbelastung bei statischer Zugbelastung: 400kg (4000N)

Schallschutz: Mittlere Schallpegelverbesserung 18 dB(A), geprüft nach DIN 52218, schallisoliert nach DIN 4109 durch profilierte Gummieinlage mit Kantenschutz

Temperaturbeständigkeit: -50°C bis +110°C, alterungsbeständig

Montage: Bis Typ S838110 (56 - 60 mm) mit Scharnier,
ab Typ S838120 (62 - 64 mm) klappbar mit Langloch, gesicherte Schließschraube, montagefertig

| Typ | **EDV-Nr.** | Gewindeanschluss | Spannbereich [mm] | für Cu-Rohr [mm] | für Stahl-Rohr [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| RS1012 | **335.9011** | M8 | 10-12 | 12 | 13,5 |
| RS1519 | **335.9012** | M8 | 15-19 | 15 - 16 | 16 |
| RS2023 | **335.9014** | M8 | 20-23 | 22 | 21,3 |
| RS2630 | **335.9015** | M8 | 26-30 | 28 | 26,9 |
| RS3136 | **335.9017** | M8 | 31-36 | 35 | 33,7 |
| RS4043 | **335.9018** | M8 | 40-43 | 42 | 42,4 |
| RS4853 | **335.9031** | M8 | 48-53 | | |
| RS6064 | **335.9030** | M8 | 60-64 | | |
| RS5055 | **335.9019** | M8 | 50-55 | 44,5 | 48,3 |
| RS6367 | **335.9022** | M8 | 63-67 | 64 | 63,2 |
| RS7073 | **335.9023** | M8 | 70-73 | 70 | 65 |
| RS7283 | **335.9024** | M8 | 72-83 | 76 | 76,1 |
| RS8391 | **335.9025** | M8 | 83-91 | 89 | 88,9 |
| RS102116 | **335.9027** | M10 | 102-116 | 108/104 | 114,3 |



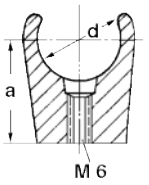
# Rohrschellen
# Typ RS 9826

**Diese Produkte werden vorwiegend in Österreich vertrieben**

## Rohrschellen aus Kunststoff

Type 9826 weiß, korrosionsfest, mit Gewindehülse M6 aus Messing.
Schnappbefestigung für die Rohre.






| Typ | EDV-Nr. | Abmessungen | |
|---|---|---|---|
| | | d [mm] | a [mm] |
| RS 9826 - 6 mm | **335.9701** | 6 | 13 |
| RS 9826 - 8 mm | **335.9709** | 8 | 14 |
| RS 9826 - 10 mm | **335.9702** | 10 | 17 |
| RS 9826 - 12 mm | **335.9703** | 12 | 18 |
| RS 9826 - 16/18 mm | **335.9704** | 16/18 | 23 |
| RS 9826 - 20/22 mm | **335.9705** | 20/22 | 28 |
| RS 9826 - 28 mm | **335.9706** | 28 | 34 |
| RS 9826 - 35 mm | **335.9707** | 35 | 37 |
| RS 9826 - 42 mm | **335.9708** | 42 | 42 |

# Kabelbinder transparent

## Allgemeine Charakteristik

Korrosion durch Rauchgase < 5%
(UTE C 20453 Okt. 76)
Flammwiderstand: UL 94 V 2
Beständigkeit gegen äußere Einflüsse:

- gut gegen Basen, Öle, Fette, Erdöl - produkte, Chlorlösungen
- beschränkt gegen Säuren
- nicht beständig gegen Phenol

## Kabelbinder nicht UV-geschützt

Material: Polyamid 6/6 farblos
Feuchtigkeitsaufnahme: 2,4%

- Temperaturbeständigkeit:
  Dauerbelastung >20.000 h: 85°C
  Steigend >1000 h: 100°C
  Kurzzeitig: 130°C
- Kältebeständigkeit:
  Dauerbelastung - 40°C
  Montage - 10°C
  Nicht UV-beständig

Entsprechend folgenden Normen:
Material: ASTM D 4066 82 Klasse 1
Kabelbinder: MIL-S 3 367
MIL-S 3 368
Oxygen-Grenzwerte (LOI): 29%
(NF T 51 071 u. ASTM D 28 63-76)

| Typ | EDV-Nr. | Breite [mm] | Länge [mm] | größter Klemm-Ø [mm] | kleinster Klemm-Ø [mm] | Gewicht [g] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 31820 | **372.5611** | 2,4 | 95 | 18 | 1,6 | 0,26 |
| 31821 | **372.5612** | 2,4 | 140 | 33 | 1,6 | 0,37 |
| 31822 | **372.5613** | 2,4 | 180 | 46 | 1,6 | 0,47 |
| 31823 | **372.5614** | 3,5 | 140 | 33 | 1,6 | 0,57 |
| 31824 | **372.5615** | 3,5 | 180 | 46 | 1,6 | 0,73 |
| 31825 | **372.5616** | 3,5 | 280 | 77 | 1,6 | 1,13 |
| 31826 | **372.5617** | 3,5 | 360 | 102 | 1,6 | 1,46 |
| 31827 | **372.5618** | 4,6 | 180 | 46 | 1,6 | 1,20 |
| 31848 | **372.5619** | 4,6 | 280 | 77 | 1,6 | 1,88 |
| 31829 | **372.5620** | 4,6 | 360 | 102 | 1,6 | 2,38 |
| 31830 | **372.5621** | 7,6 | 180 | 42 | 4,8 | 2,35 |
| 31831 | **372.5622** | 7,6 | 360 | 98 | 4,8 | 4,67 |
| 31832 | **372.5623** | 7,6 | 720 | 218 | 4,8 | 9,36 |
| Bezeichnungskabelbinder | | | | | | |
| 32061 | **372.5624** | 2,4 | 95 | 18 | 4,0 | |
| 32063 | **372.5625** | 4,8 | 180 | 46 | 9,5 | |

# Kabelbinder schwarz

## Kabelbinder UV-geschützt

Material: Polyamid 6/6 schwarz
Feuchtigkeitsaufnahme: 2,4%

- Temperaturbeständigkeit:
  Dauerbelastung >20.000 h: 105°C
  Steigend >1000 h: 120°C
  Kurzzeitig: 150°C
- Kältebeständigkeit:
  Dauerbelastung - 40°C
  Montage ±0°C
  UV-beständig

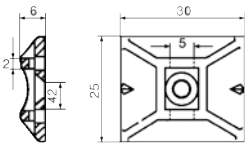
Entsprechend folgenden Normen:
Material: ASTM D 4066 82 Klasse 1
Kabelbinder: MIL-S 3 367
MIL-S 3 368
Oxygen-Grenzwerte (LOI): 27,5%
(NF T 51 071 u. ASTM D 28 63-76)

| Typ | EDV-Nr. | Breite [mm] | Länge [mm] | größter Klemm-Ø [mm] | kleinster BündelØ [mm] | größter BündelØ [mm] | Zug-festigkeit [N] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 320 12 | **372.5601** | 2,4 | 95 | 18 | 1,6 | 18 | 82 |
| 320 15 | **372.5602** | 3,5 | 140 | 33 | 1,6 | 33 | 136 |
| 320 22 | **372.5603** | 4,6 | 180 | 46 | 1,6 | 46 | 227 |
| 320 24 | **372.5604** | 4,6 | 360 | 102 | 1,6 | 102 | 227 |
| 320 29 | **372.5605** | 7,6 | 360 | 98 | 4,8 | 98 | 545 |

# Klebesockel & Befestigungsanker

## LEGRAND Klebesockel 32065

Selbstklebender Sockel 30 x 25 mm, passend für alle Kabelbinder bis 4,6 mm Breite, Polyamid 6/6 farblos




## LEGRAND Befestigungsanker

für Bleche von 0,5 bis 3 mm Stärke, erforderliche Bohrung Ø 6 - 6,35mm, (1Pkg. = 100 Stk.)

| Typ | EDV-Nr. | Abmessungen [mm] |
|---|---|---|
| 32065 - Sockel | **372.5631** | 30 x 25 x 6 |
| 32076 - Anker | **372.5632** | 15,5 x 7,5 x 10 |

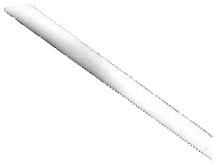
# Nylon - Gewindestangen und Zubehör

## Technische Daten

| | | | |
|---|---|---|---|
| Material: | Nylon 6.6 | Zugfestigkeit: | 62-83 N/mm² |
| Elastizitätsmodus: | 1733-2744 N/mm² | Biegefestigkeit: | 86-97 N/mm² |
| Härte Rockwell: | R 112-R 120 | Wärmedehnzahl: | 100 $10^{-6}$/K |
| Härte Durometer: | D 80-D 85 | Schmelzpunkt: | 260°C |
| Entflammbarkeit: | selbstverlöschend | Wärmeleitzahl: | 0,24W/K.m |

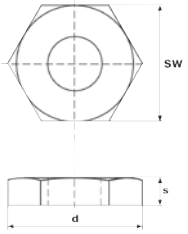
## Nylon-Gewindestange

| Typ | EDV-Nr. | Abmessungen | | |
|---|---|---|---|---|
| | | senkr. Höchstlasten [kg] | Länge [mm] | |
| M 6 | **336.6301** | 30 | 1000 | |
| M 8 | **336.6302** | 50 | 1000 | |
| M 10 | **336.6303** | 80 | 1000 | |
| M 12 | **336.6304** | 120 | 1000 | |
| M 16 | **336.6305** | 165 | 1000 | |



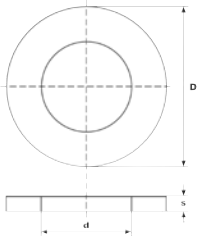
## Nylon-Mutter

| Typ | EDV-Nr. | Abmessungen | | |
|---|---|---|---|---|
| | | d [mm] | SW [mm] | s [mm] |
| M 6 | **336.6311** | 11,5 | 10 | 5 |
| M 8 | **336.6312** | 15 | 13 | 6,5 |
| M 10 | **336.6313** | 19,2 | 17 | 8 |
| M 12 | **336.6314** | 21,2 | 19 | 9,7 |
| M 16 | **336.6315** | 24 | 24 | 13 |




## Nylon-Unterlegscheibe

| Typ | EDV-Nr. | Abmessungen | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Innen Ø d [mm] | Außen Ø D [mm] | s [mm] |
| M 6 | **336.6321** | 6,4 | 12,5 | 1,6 |
| M 8 | **336.6322** | 8,4 | 17 | 1,6 |
| M 10 | **336.6323** | 10,5 | 21 | 2 |
| M 12 | **336.6324** | 13 | 24 | 2,5 |
| M 16 | **336.6325** | 17 | 30 | 3 |



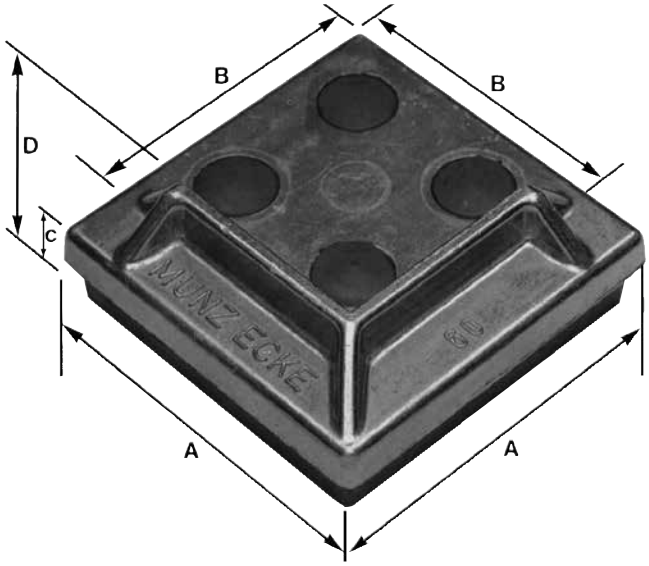

## Achtung!

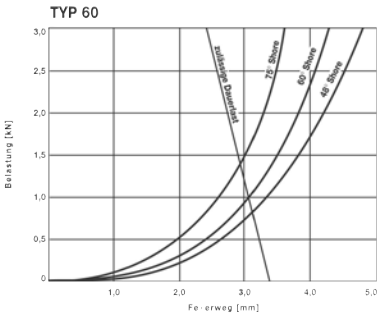
Zu starkes Anziehen der Mutter ist zu vermeiden!

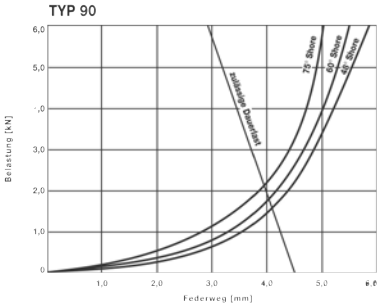
Mutter mit der Hand festdrehen, und max. ½ Umdrehung mittels Schraubenschlüssel anziehen. Stahl-Muttern sollten bei Nylon-Gewindestangen nicht verwendet werden.

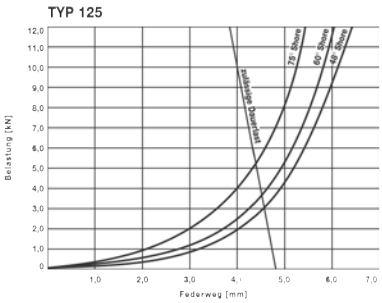
Bitte beachten Sie weiters, dass sich die genannten Belastungswerte nur auf senkrechte Belastungen beziehen - es liegen keine Daten für Winkel- oder Horizontalbelastungen vor!

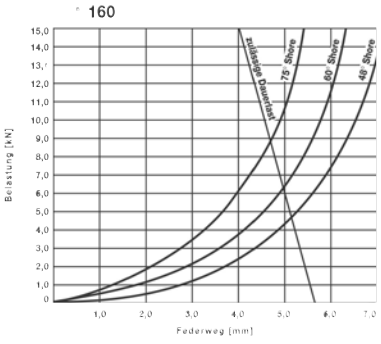
# Allzweckecken

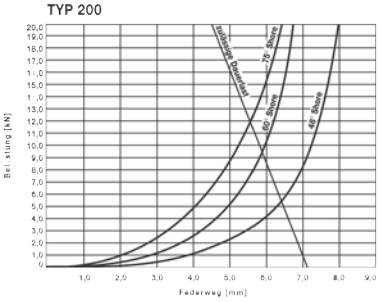


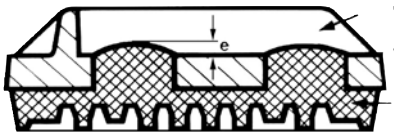




## MUNZ Allzweckecken

| Typ | EDV-Nr. | Abmessungen | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | e |
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| 60 | **361.7701** | 60 | 45 | 14 | 21 | 2,0 |
| 90 | **361.7702** | 90 | 70 | 20 | 30 | 2,5 |
| 125 | **361.7703** | 125 | 98 | 25 | 40 | 3,0 |
| 160 | **361.7705** | 160 | 128 | 33 | 48 | 4,0 |
| 200 | **361.7704** | 200 | 165 | 37 | 58 | 5,0 |

MUNZ-Ecken besitzen auf der oberen Auflagerfläche einen Winkelanschlag und mehrere Gummipolster von unterschiedlicher Höhe.
Dadurch wird eine korrekte und einwandfreie Aufstellung erreicht und zwar ohne Befestigung an der Maschine und dem Aufstellplatz.
MUNZ-Ecken absorbieren bis zu 95% Eigen- und Fremdschwingungen aufgrund der besonderen Konstruktion des hochelastischen öl- und alterungsbeständigen Federkörpers aus Kunstkautschuk.
MUNZ-Ecken verhindern optimal die Übertragung von Körperschall auf den Aufstellplatz und die angrenzenden Räume.
MUNZ-Ecken erlauben eine schnelle und problemlose Umstellung ohne großen Produktionsausfall.
Die nebenstehenden Belastungs-Diagramme geben die Federwege an.
Aus dem Federweg ergibt sich die Eigenschwingungszahl des Elements.
Um einen hohen Isolierwirkungsgrad zu erzielen, ist die Eigenschwingungszahl möglichst weit unter der Erregerschwingungszahl der Maschine zu bringen.
Wählen sie also einen großen Federweg!




**Trägerkörper aus Aluminium**

**Kunstkautschuk**

**Schnitt durch das Element**

Bei auftretenden dynamischen Wechsellasten ist es empfehlenswert, 25% unter der Höchstbelastung zu bleiben.
Die zulässige Dauerlast der Elemente sollte nicht überschritten werden.
Lagermäßig: 48° Shore, andere Härten auf Anfrage

# Schwingmetallpuffer

Schwingmetallpuffer werden zur elastischen Lagerung von leichten und mittelschweren Aggregaten eingesetzt. Sie dienen als Federelemente, zur Dämpfung von Erschütterungen und Geräuschen, sowie zur Schwingungs- und Körperschallisolierung.
Sie sind besonders geeignet für Motoren, Kompressoren, Pumpen, Ventilatoren und viele andere Aggregate.

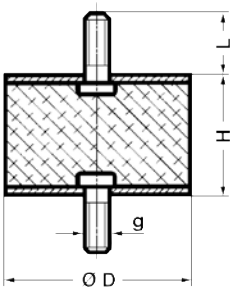


## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Material: | Naturkautschuk |
| Temperaturbereich: | -50 bis +70°C |
| Beständig gegen: | Alkalien, Lebensmittel, Säuren, Wasser |
| Bedingt geeignet für: | Benzin, Fett, Öle und Ozon |

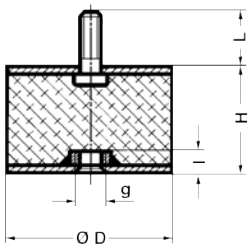
## Typ A

| Typ | EDV-Nr. | Abmessungen [mm] | | | | | $P_{max}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Ø D | H | L | | g | [kg] |
| 25326 A | **361.8801** | 15 | 15 | 13 | | M 4 | 9 |
| 20292 A | **361.8803** | 25 | 20 | 18,5 | | M 6 | 25 |
| 25356 A | **361.8804** | 30 | 20 | 20,5 | | M 8 | 35 |
| 20291 A | **361.8806** | 40 | 30 | 24,5 | | M 8 | 60 |
| 25333 A | **361.8807** | 50 | 30 | 34 | | M 10 | 100 |
| 20290 A | **361.8809** | 70 | 45 | 25 | | M 10 | 200 |




## Typ B

| Typ | EDV-Nr. | Abmessungen [mm] | | | | | $P_{max}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Ø D | H | L | l | g | [kg] |
| 25326 B | **361.8810** | 15 | 15 | 13 | 4,5 | M 4 | 9 |
| 31658 B | **361.8811** | 20 | 25 | 19 | 6 | M 6 | 15 |
| 31660 B | **361.8814** | 30 | 30 | 20,5 | 7 | M 8 | 35 |
| 20291 B | **361.8815** | 40 | 30 | 24,5 | 7 | M 8 | 60 |
| 27797 B | **361.8817** | 50 | 45 | 34 | 8,8 | M 10 | 100 |
| 20290 B | **361.8818** | 70 | 45 | 25 | 8,8 | M 10 | 200 |





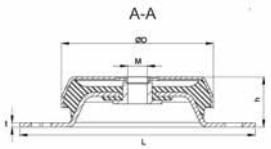

# Schwingmetallpuffer

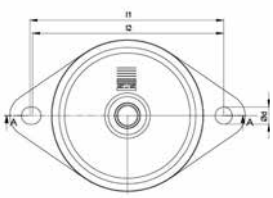
## Eigenschaften:

Aufgrund des speziell geformten Gummikörpers eignen sich die TW und TN Elemente besonders gut für Druck- und Zugbeanspruchungen und erreichen eine gute vertikale Flexibilität mit dem Vorteil einer horizontalen Stabilität. Seine einzigartige Konstruktion und die modernste Produktionstechnik machen die TW und TN Elemente zu einem Hochleistungsschwingungsdämpfer.



- Der Gummiquerschnitt wird wirkungsvoll für eine Kombination zwischen Druck- und Schubbeanspruchung genutzt.
- Korrosionsschutz gegen schädliche Umwelteinflüsse bei Einsatz von Wasser und Öl (Chrom-6 frei).
- Hoher Widerstand gegen Zugbelastung ohne Deformation der robusten Bodenplatte.
- Standardmäßig ausgerüstet mit einer Abreißsicherung (bis 6 g), dadurch sind sie besonders geeignet für mobile Transporte.
- Die Elemente sind geeignet für Temperaturen von -30° C bis +70° C bei der Standardausführung.
- Ein besonderer Vorteil sind die Neigungseigenschaften, diese können bis ca. 7° Bodenunebenheiten ausgleichen.
- Die gewölbte Form des Deckels schützt ebenfalls gegen Ölverschmutzung und bedingt gegen UV-Strahlung.

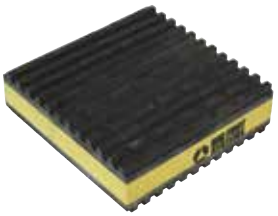


| Typ | EDV-Nr. | Abmessungen [mm] | | | | | | | | Belastung [kg] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | D | h | M | $l_1$ | $l_2$ | L | t | d | min | max |
| TN110SH40-M12 | **361.9905** | 106 | 37 | M-12 | 133 | 146 | 170 | 3,5 | 12,5 | 75 | 250 |
| TN110SH60-M12 | **361.9904** | 106 | 37 | M-12 | 133 | 146 | 170 | 3,5 | 12,5 | 175 | 450 |
| TW80SH60-M10 | **361.9906** | 83 | 36 | M-10 | 114 | 107 | 135 | 3 | 11 | 35 | 175 |
| TW80SH40-M10 | **361.9907** | 83 | 36 | M-10 | 114 | 107 | 135 | 3 | 11 | | 80 |

# Antivibrationsplatten

AVP-Platten haben mindestens die dreifache Dämpfungswirkung gegenüber von Kork oder soliden Gummiplatten. Ermöglicht wird diese erhöhte Leistung durch einen speziellen Verbundstoff zwischen den Gummiplatten. Um ein Verschieben unter Vibration zu verhindern, sind die gerippten Gummiplatten in der jeweiligen Gegenrichtung angebracht. Die AVP-Platten sind durch den verwendeten Verbundstoff viel langlebiger als zum Beispiel Kork, da Öl, Chemikalien oder Feuchtigkeit keinen Einfluss auf die Qualität des Materials haben.



ARBEITSBEDINGUNGEN: geeignet für Innen-und Außenanwendungen bei Temperaturen zwischen -40 ° C bis +80 C.

Abmessungen: AVP51 51 x 51 x 22,2 mm
AVP76 76 x 76 x 22,2 mm
AVP152 152 x 152 x 22,2 mm
AVP305 305 x 305 x 22,2 mm
AVP457 457 x 457 x 22,2 mm
max. Belastbarkeit: 3,5 kg/cm²
beständig gegen: Benzin, Öle und Fette

| Typ | **EDV-Nr.** | max. Belastbarkeit [kg/cm²] | Temperaturbereich [°C] | Abmessungen [mm] | Gewicht [kg] | Spezifikation beständig gegen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AVP51 | **361.9931** | 3,5 | -40 bis +80 | 51 x 51 x 22,2 | 0,05 | Benzin, Öle und Fette |
| AVP76 | **361.9932** | 3,5 | -40 bis +80 | 76 x 76 x 22,2 | 0,10 | |
| AVP152 | **361.9933** | 3,5 | -40 bis +80 | 152 x 152 x 22,2 | 0,40 | |
| AVP305 | **361.9934** | 3,5 | -40 bis +80 | 305 x 305 x 22.2 | 1,65 | |
| AVP457 | **361.9935** | 3,5 | -40 bis +80 | 457 x 457 x 22.2 | 3,40 | |

# Bodenkonsolen

## Big Foot Fix-it Foot Dämpfungssockel

Die Fix-it Foot sind eine saubere und ordentliche Lösung von Big Foot für Installationen auf Flachdächern. Die Füße sind auf der Oberseite mit einer 40mm x 20mm Aluminiumprofilleiste ausgestattet, in welcher auf den Füßen auflagernde Leitungen befestigt werden können. Geeignet für Rohrleitungen, Lüftungskanäle und Kabeltrassen.



Die Füße bestehen aus langlebigem recycletem Gummi, das erschütterungsdämpfend wirkt und sowohl wirtschaftlich als auch umweltfreundlich ist.
ARBEITSBEDINGUNGEN: geeignet für Innen-und Außenanwendungen bei Temperaturen zwischen -40 °C bis +80 °C

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Abmessungen | | | max. Last pro Fuß | Profilleiste | Tempera-turbereich |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Höhe | Breite | Länge | | | |
| | | | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] | [mm] | [°C] |
| DS250 | **772.3427** | Fix-it Foot 250 | 95 | 180 | 250 | 82 | 40 x 20 | -40 bis +80 |
| DS400 | **772.3428** | Fix-it Foot 400 | 95 | 180 | 400 | 128 | 40 x 20 | -40 bis +80 |
| DS1000 | **772.3432** | Fix-it Foot 1000 | 95 | 180 | 1000 | 295 | 40 x 20 | -40 bis +80 |
| DS250L | **772.3463** | Fix-it Foot 250L | 50 | 130 | 250 | 82 | 40 x 20 | -40 bis +80 |
| DS400L | **772.3464** | Fix-it Foot 400L | 50 | 130 | 400 | 128 | 40 x 20 | -40 bis +80 |
| DS500L | **772.3465** | Fix-it Foot 500L | 50 | 130 | 500 | 134 | 40 x 20 | -40 bis +80 |
| DS600 | **772.3467** | Fix-it Foot 600 | 95 | 180 | 600 | 224 | 40 x 20 | -40 bis +80 |
| DS600 | **772.3466** | Fix-it Foot 600 hoch Block | 120 | 180 | 600 | 224 | keine | -40 bis +80 |

## Zubehör: Schraubensatz

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| SSDS | **772.3431** | Schraubensatz f. Big Foot Dämpfungssockel Fix-it Foot; M10 x 40 mm (paar) |





# Konsolen für Außenanlagen

## Big Foot Systeme 1-3

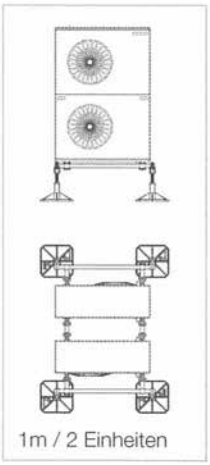
Durch die Big Foot Systeme lassen sich jegliche Dachaufbauten auf Flachdächern bewerkstelligen. Dies bedeutet eine sichere und schonende Unterstützung für alle schweren Maschinen, Rohrleitungen und Lüftungskanäle. Es gibt 3 Grundmodule in 1, 2 oder 3 m Länge. Diese sind mit dem kleinen Fuß (305 x 305 mm) ausgestattet. Zu jedem Fuß wird eine Dämpfungsmatte geliefert.
Die Rahmenkonstruktion ist standardmäßig aus 40 x 40 mm Vierkantprofil.

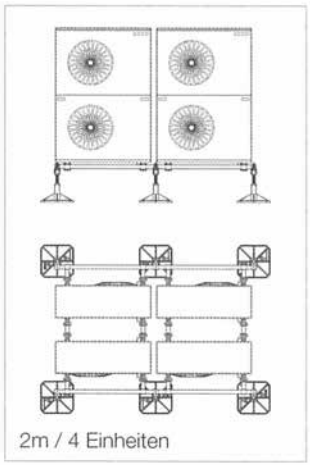
- Minimierung des Leckagerisikos
- Reduzierung der Kosten
- einfache nachträgliche Dachreparatur
- ansprechende Optik
- gute Gewichtsverteilung bei geringem Eigengewicht
- einfacher Transport

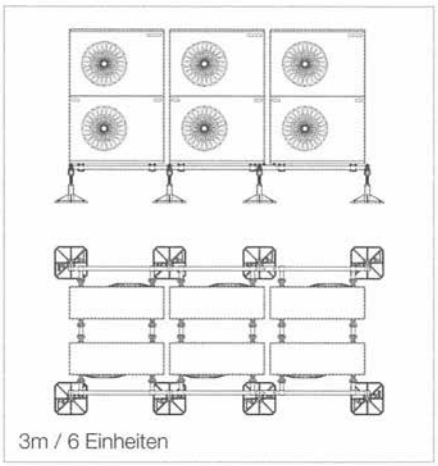
## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Abmessungen | | | Gewicht | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Höhe [mm] | Breite [mm] | Länge [mm] | max. Last [kg] | [kg] |
| BigFoot1 | **772.3424** | Dachmontage Rahmen; Modul 1 (1 Außenteil) 1,00 x 1,20 Meter | 290-400 | 1200 | 1000 | 480 | 40 |
| BigFoot2 | **772.3425** | Dachmontage Rahmen; Modul 2 (2 Außenteil) 2,00 x 1,20 Meter | 290-400 | 1200 | 2000 | 720 | 69 |
| BigFoot3 | **772.3426** | Dachmontage Rahmen; Modul 3 (3 Außenteil) 3,00 x 1,20 Meter | 290-400 | 1200 | 3000 | 960 | 93 |





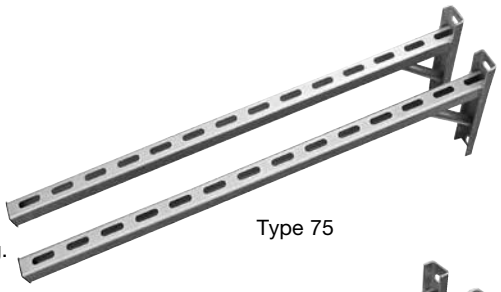



# EURO Universalkonsolen EURO

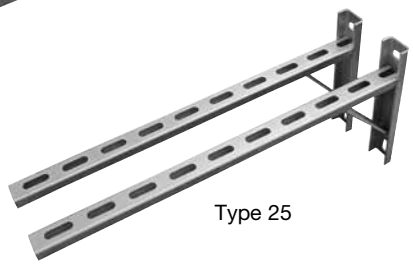
## Beschreibung

### Type 75:
U-Profil mit Führung für Hakenkopfschrauben, 36 mm breit. 36 mm hoch, 855 mm lang. Mit Mittellochung 14,5 x 40 mm im Abstand von 60 mm, und einer Abschlußkappe aus PVC. Die Tragkraft beträgt ca. 70 kg (siehe Tabelle).



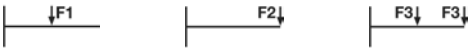
Type 75

### Type 25:
U-Profil mit Führung für Hammerkopfschrauben, 36 mm breit. 20 mm hoch, 600 mm lang. Mit Mittellochung 10,5 x 40 mm im Abstand von 60 mm. Die Tragkraft beträgt ca. 41 kg (siehe Tabelle).



Type 25

## Tragkraft bei verschiedenen Belastungsfällen:




| Typ | Länge | Tragkraft | | |
|---|---|---|---|---|
| | [mm] | kN/kp | kN/kp | kN/kp |
| Typ25 | 600 | 0,41/41,8 | 0,21/21,4 | 0,14/14,2 |
| Typ75 | 855 | 0,69/70,3 | 0,35/33,7 | 0,23/23,4 |

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Typ 25 | **166.2403** | Euro Universalkonsole o.Schrauben, Typ 25 verzinkt |
| Typ 75 | **166.2404** | Euro Universalkonsole o.Schrauben, Typ 75 verzinkt |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| JH10 x 30 | **335.3501** | Hammerkopfschrauben Typ JH M 10 x 30 verzinkt m.Mutter |



# Konsolen für Außenanlagen

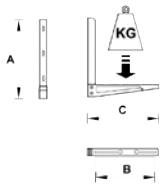
## EVO Standard Modell - TSM

Die Wandkonsolen bestehen aus feuerverzinktem Stahl mit einer pulverbeschichteten Lackierung, die hoch wetterbeständig ist.



### ALLGEMEINE MERKMALE:

Dank der Teleskopstange, können die Wandkonsolen für alle verschiedenen Marken und Modelle der Klimaanlagen angepasst werden.
Die Wandkonsolen sind für die Installation der Kondenswasserauffangschalen vorbereitet.
Die neue Befestigungsausrüstung der Wandkonsolen erlaubt eine Verstärkung der Leistung und der Zeitersparnis bei der Installation.
Die Stabilität erhält man durch die gleitenden Anti-Vibrationsfüße, die die Vibrationen absorbieren und die elektrische Isolation der Anlage mit der Wandkonsole garantieren.
Die ausbalancierte Installation ist durch die verstellbaren Gummifüße auf der Rückseite garantiert.
Die Konsolen sind zertifiziert für ein statisches Gewicht 1,5 Mal über dem angegebenen Gewicht.




Im Set:
Gleitende Antivibrationsfüße – verstellbare Gummifüße – Schrauben mit Sechskantschraubenschlüssel für die Montage – Befestigungsknöpfe Bedienungsanleitung.

### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Abmessungen | | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | A | B | C | D | max. Last |
| | | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| TSM140 | **754.1119** | Tecnosystemi Wandkonsolensatz; EVO Standard | 400-760 | 280 | 480 | 360 | 140 |
| TSM160 | **754.1120** | Tecnosystemi Wandkonsolensatz; EVO Standard | 400-760 | 380 | 480 | 460 | 160 |
| TSM180 | **754.1121** | Tecnosystemi Wandkonsolensatz; EVO Standard | 400-760 | 430 | 480 | 510 | 180 |

## EVO Giotto Modell - SG

Folgende Modelle, SG 120 und SG 160, haben eine einfache Konstruktion und hohe Qualität. Die Wandkonsolen bestehen aus feuerverzinktem Stahl mit einer pulverbeschichteten Lackierung, die hoch wetterbeständig ist. Die Wandkonsolen sind für die Installation der Kondenswasserauffangschalen vorbereitet.

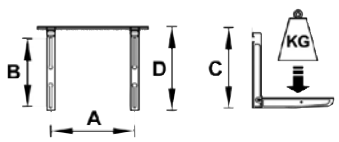


Die neue Befestigungsausrüstung der Wandkonsolen bringt mehr Leistung und eine Zeitersparnis bei der Installation.
Die Stabilität erhält man durch die gleitenden Anti-Vibrationsfüße, die die Vibrationen absorbieren und die elektrische Isolation der Einheit mit der Wandkonsole garantieren.
Die verstellbaren Gummifüße auf der Rückseite garantieren eine ausbalancierte Installation.
Die Konsolen sind zertifiziert für ein statisches Gewicht 1,5 Mal über dem angegebenen Gewicht.

Im Set:
Gleitende Anti-Vibrationsfüße – verstellbare Gummifüße – Schrauben mit einem Sechskantschraubenschlüssel für die Montage – Befestigungsknöpfe – Bedienungsanleitung.

### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Abmessungen | | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | A | B | C | D | max. Last |
| | | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| SG120 | **754.1122** | Tecnosystemi Wandkonsolensatz; EVO Giotto | 750 | 320 | 430 | 400 | 120 |
| SG160 | **754.1123** | Tecnosystemi Wandkonsolensatz; EVO Giotto | 750 | 380 | 430 | 465 | 160 |

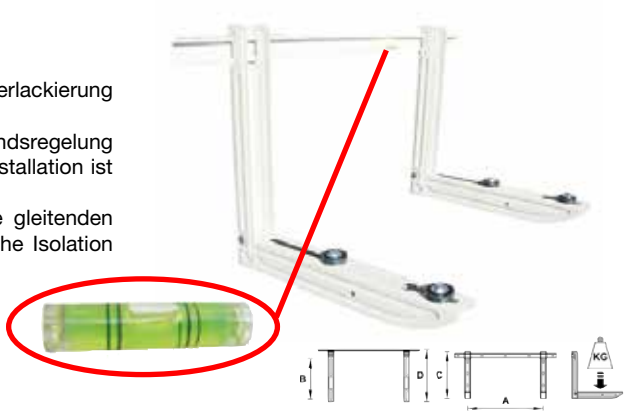


# Konsolen für Außenanlagen

## EVO Galileo Modell - SGL 100

Teleskopwandkonsole mit Wasserwaage

Das EVO Galileo Modell besteht aus elektroverzinktem Blech mit einer Polyesterlackierung veredelt. Dadurch ist die Wandkonsole hoch wetterbeständig.
Der Fixierungsbalken hat kleine Verzahnungen zur Befestigung und Abstandsregelung zwischen den Armen und der Konsole. Ein Durchrutschen während der Installation ist somit nicht möglich.
Die Arme sind einfach ausklappbar. Die Stabilität erhält man durch die gleitenden Antivibrationspuffer, die die Schwingungen absorbieren und die elektrische Isolation der Einheit mit der Wandkonsole garantieren.




### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Abmessungen A [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm] | Gewicht max. Last [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SGL100 | **754.1124** | Tecnosystemi Teleskopwandkonsolen; EVO Galileo | 750 | 355 | 400 | 430 | 100 |

## Senkrechtes Dachmodell - TSTL

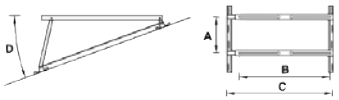
TSTL-140 SENKRECHTES DACHMODELL

Die innovative Wandkonsole ermöglicht die Dachinstallation der Außenanlagen in der gleichen Richtung der Standneigung. Ausgestattet mit dem Teleskopschienensystem, kann sie für alle Klimageräte und alle Dächer verwendet werden dank der Verstellbarkeit von 10° - 30°.

Die Dachkonsolen bestehen aus feuerverzinktem Stahl mit einer pulverbeschichteten Lackierung, die hoch wetterbeständig ist, ausgestattet mit Anti-Vibrationsfüßen und Schwingungsleerstiften die Vibrationen vermeiden.
Sie sind zertifiziert für ein statisches Gewicht 1,5 Mal über dem angegebenen Gewicht.

Im Set:
Gleitende Anti-Vibrationsfüße - Anti-Rutschgummifüße - Befestigungsbügel und Schrauben - sechseckiger Schraubenschlüssel für die Montage – Bedienungsanleitung.






### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Abmessungen A [mm] | B [mm] | C [mm] | Winkel D [grd] | Gewicht max. Last [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TSTL140 | **754.1106** | Tecnosystemi Dachkonsolensatz; senkrecht | 130-520 | 400-800 | 1125-950 | 10° - 30° | 140 |

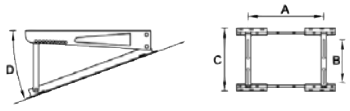
## Waagrechtes Dachmodell - TSTT

Dank des speziellen Teleskopschienensystems ist das Dachmodell TSTT-140 für alle Klimageräte geeignet und für alle verschiedenen Dächer einsetzbar. Durch das innovative System ist es möglich von 10° - 30° zu variieren.
Die Dachkonsolen bestehen aus feuerverzinktem Stahl mit einer pulverbeschichteten Lackierung, die hoch wetterbeständig ist.

Die Stabilität erhält man durch die gleitenden Antivibrationsfüße, die die Vibrationen absorbieren und die elektrische Isolation der Einheit mit der Wandkonsole garantieren.
Die Stellung auf dem Dach und die Geräuscharmut garantieren die 8 Gummifüße.
Sie sind zertifiziert für ein statisches Gewicht 1,5 Mal über dem angegebenen Gewicht.

Im Set:
Gleitende Anti-Vibrationsfüße - Anti-Rutschgummifüße - sechseckiger Schraubenschlüssel für die Montage - Befestigungsschrauben - Bedienungsanleitung.






### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Abmessungen A [mm] | B [mm] | C [mm] | Winkel D [grd] | Gewicht max. Last [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TSTT140 | **754.1107** | Tecnosystemi Dachkonsolensatz; waagrecht | 400-760 | 380 | 500 | 10° - 30° | 140 |

# Konsolen

## Beschreibung



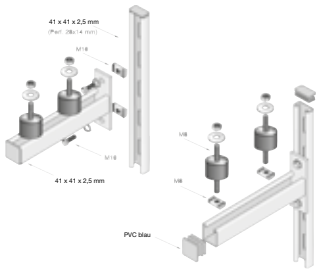
### Konsolenset mit Schalldämmung

- Zur schallgedämmten Befestigung von Aggregaten und Klimageräten etc. an der Wand
- Rationelle Montage durch vormontierte Bauteile
- Zugeschnittene Systemschienen mit Abschlusskappen
- Einfache Höhenjustierung durch Schiebemuttern
- Variable Einstellung der Befestigungsabstände auf der Konsole durch Schiebemuttern

Bestehend aus:
4 Schwinkungsdämpfer
2 Wandschienen 41 x 41 mm
2 Ausleger 41 x 41 mm

| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| AIRCO600FW | **166.2521** | Aircon Konsolenset 600 mm mit Schalldämmung |

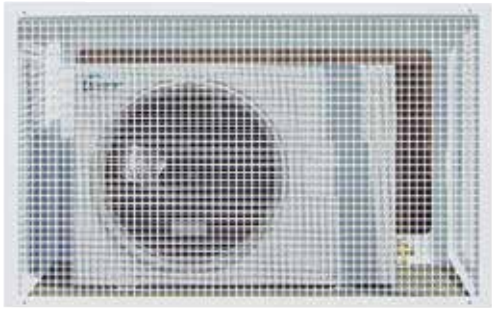
| Typ | Abmessungen | | Tragkraft | Gewicht |
|---|---|---|---|---|
| | Länge | Höhe | | |
| | [mm] | [mm] | [kg] | [kg] |
| AIRCO600FW | 600 | 600 | 80 | 6,3 |






# Schutzgitter Eco

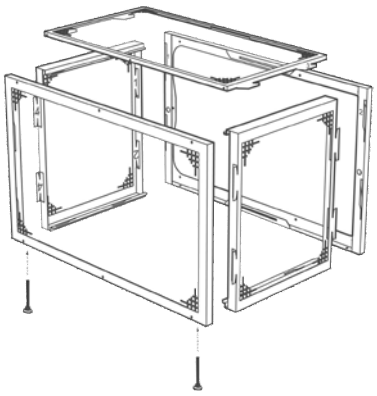
Das Schutzgitter Eco verhindert Verschmutzung, Vandalismus und Beschädigung von Klimageräten und läßt sich besonders schnell installieren.

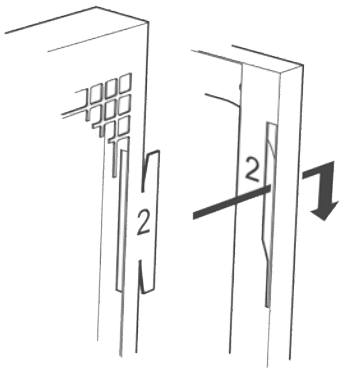


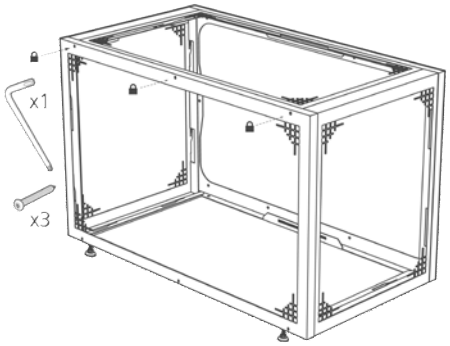
- Praktische Nut-und-Feder-Konstruktion für einfache Anbringung der Abdeckungen
- Abdeckungen sind abnehmbar für einfachen Wartungszugriff
- Mit 3 einbruchsicheren Schrauben
- Höhenverstellbare Füße für einfache Bodenaufstellung
- Untere Abdeckung für Wandmontage erhältlich

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Abmessungen | | | | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Aussen | | | Innen | | | |
| | | | Höhe [mm] | Breite [mm] | Tiefe [mm] | Höhe [mm] | Breite [mm] | Tiefe [mm] | [kg] |
| B9163 | **772.3498** | Xtra Schutzgitter Eco klein o. Boden | 660 | 1052 | 572 | 600 | 900 | 500 | 21 |
| B9164 | **772.3499** | Xtra Schutzgitter Eco mittel o. Boden | 1060 | 1152 | 572 | 1000 | 1000 | 500 | 29 |
| B9165 | **772.3501** | Xtra Schutzgitter Eco groß o. Boden | 1360 | 1152 | 572 | 1300 | 1000 | 500 | 39 |
| B9252 | **772.3502** | Xtra Bodengitter f. Eco klein | | | | | | | 2 |
| B9255 | **772.3503** | Xtra Bodengitter f. Eco mittel/groß | | | | | | | 5 |





# Umwelt Ölprotektoren

## Beschreibung

Die Ölprotektor sind ein Auffangsystem für darauf aufgestellte Kälte- und Klimaanlagen und verhindert entsprechend den rechtlichen Anforderungen, dass in den Protektor gelaufene Öle, Wassergefährdungsklasse eins bis drei (WGK1-WGK3), bei Regen ausgespült werden.

Ausgelaufenes Kältemaschinenöl wird vom Ölprotektor aufgefangen. Bei Regen wird das Kältemaschinenöl durch ein patentiertes Ölabscheidesystem entsprechend der rechtlichen Vorgaben zurückgehalten. Das Regenwasser wird weiterhin abgeführt.
Die variablen Aufnahmen ermöglichen die Installation auf Aufstellbalken, Schwingungsdämpfern und Wandkonsolen. Sondergrößen für Kältemaschinen und Klimageräte können passend für alle Bauformen nach individuellem Kundenwunsch gefertigt werden.

Der Ölprotektor ist ebenso für andere Maschinen und Geräte, die mit Öl gefüllt sind für die Außenaufstellung, geeignet.



CUW



AUW

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Abmessungen Länge [mm] | Abmessungen Breite [mm] | Abmessungen Höhe [mm] | Ölmenge [ltr.] | Werkstoff |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CUW1S | **754.2101** | Umwelt Ölprotektor | 320 | 900 | 35 | 1,19 | Edelstahl 1 .4301 Schweißungen nach DIN EN 287 /288 |
| CUW2 | **754.2102** | Umwelt Ölprotektor | 400 | 950 | 35 | 1,52 | |
| CUW3 | **754.2103** | Umwelt Ölprotektor | 500 | 1150 | 35 | 2,30 | |
| CUW4 | **754.2104** | Umwelt Ölprotektor | 850 | 1140 | 35 | 3,87 | |
| CUW5 | **754.2105** | Umwelt Ölprotektor | 930 | 1140 | 35 | 4,24 | |
| CUW6 | **754.2106** | Umwelt Ölprotektor | 780 | 1500 | 35 | 4,68 | |
| CUW7 | **754.2107** | Umwelt Ölprotektor | 1200 | 1500 | 35 | 5,40 | |
| AUW1 | **754.2119** | Umwelt Ölprotektor | 900 | 320 | 35 | 1,19 | Aluminium $AlMg^3$ mit der Materialstärke von 1,5 mm |
| AUW2 | **754.2120** | Umwelt Ölprotektor | 950 | 400 | 35 | 1,52 | |
| AUW3 | **754.2121** | Umwelt Ölprotektor | 1150 | 500 | 35 | 2,30 | |

## Zubehör:

Diese Frostschutzsysteme sind ideal dafür geeignet, um Ölprotektoren vor dem Einfrieren zu sichern. Die kombinierten Temperatur- und Pegelstandsthermostate erfassen neben der herrschenden Außentemperatur auch den in der Auffangwanne bestehenden Pegelstand und schalten abhängig von der erreichten Rückstauhöhe das mitgelieferte Heizelement.
Die Silikonheizmatten werden unterhalb oder seitlich am Protektor positioniert und mit dem HeiTher gemäß Schaltplan verbunden.

## Technische Daten:

**Thermostat mit Pegelstandserfassung**

| | |
|---|---|
| Schaltvermögen: | 10 A, 24 .... 250V AC |
| Material: | PC |
| Abmessungen: | 122x120x65 mm |
| Schutzart: | IP66 |
| Gewicht: | 200g |
| Ausstattung: | Temperaturregler selbstständig schaltend<br>Feuchtesensor mit Anschlusskabel<br>Störmeldekontakt für 230VAC /<br>Kleinspannung bis 2A |

**Silikonheizmatte**

| | |
|---|---|
| Flächenleistung: | 200 Watt oder 400 Watt |
| Heizfläche: | 200 x 300 mm |
| Niedrigste Umgebungstemperatur: | -60°C |
| Wärmeverteilung: | gleichmäßig über die gesamte Heizfläche |
| Prüfzeichen: | VDE, CE, SEV, UL |
| Schutzart: | IP65 |
| Druckfestigkeit: | 30 N/cm2 |
| Dicke: | 3,0 mm |
| Leistungstoleranz: | +/- 10% |
| Isolierung: | Silikon-Glasfasergewebe |

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Abmessungen Länge [mm] | Abmessungen Breite [mm] | Leistung [W] | Versorgungs-spannung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Heizkit | **754.2117** | Heizkit f. Ölprotektor CUW 1-3 | 300 | 200 | 200 | 230V |
| Heizkit | **754.2118** | Heizkit f. Ölprotektor CUW 4-9 | 300 | 200 | 400 | 230V |

# Universalrelais PO - 230

Steckbares Start-Relais 220 Volt 50 Hz;
Einsatzbereich 1/12 PS bis 1/2 PS, Anschluss über zwei integrierte Steckbüchsen und eine Steckfahne für Netzanschluss.
Mit Anschluss für einen Startkondensator.
Montage: direkt auf Kompressor aufstecken.



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| PO - 230 | 371.9903 | Universalrelais 1/12 PS bis 1/2 PS |

# Universalrelais Typ IC - G - 220

## Allgemeines

Zwei Startrelais-Typen mit weitem Einsatzbereich, für Wechselstrom-Kompressoren 1/12 PS bis 1/2 PS und für 1/2 PS bis 10 PS, ersetzen eine Vielzahl von Startrelais, ausgelegt nach den unterschiedlichen elektrischen Betriebswerten vieler Wechselstrom-Kompressoren.
Wesentliche Merkmale sind:

- Keine Startkontakte, kein Anhaften oder Verschleiß
- Keine Probleme bei Über- und Unterspannung
- Hergestellt direkt als universeller Ersatz für Motor-Startrelais, wie magnetisch-, thermisch- oder zentrifugal- arbeitende Startschalter
- Akustisch und elektrisch geräuschfrei
- Solide Ausführung, Vibrations- und Schocksicher
- Nur 2 Anschlüsse mit Steck- bzw Quetschverbindern, schnelle und sichere Kabel-Montage
- Lange Lebensdauer

**Typ:** **IC-G 220**
Netz: 220/1/50
Einsatzbereich: 1/12 PS bis 1/2 PS
Anschluss: 2 Kabel (u.1 Zusatzkabel) mit Steck- und Quetschverbindern (s.Bild )
Montage: Lasche für „Steckmontage"
2 Bohrungen ∅ 4,8mm für „Schraubmontage"

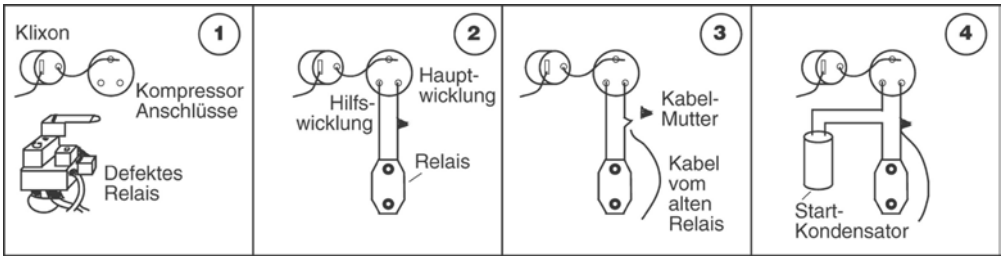


Relais nicht für Aggregate mit Betriebskondensatoren verwenden. Die Abkühlzeit beträgt ca. 3 Minuten. Der Anlauf-Zyklus sollte daher nicht kürzer sein. Relais deshalb für Aggregate mit Kapillarrohr-Betrieb (niedriges Start-Drehmoment) generell geeignet, da die Motor-Startintervalle hier größer sind. Bei Aggregaten mit Expansionsventil-Betrieb und Ausrüstung mit Startkondensatoren ist es ebenfalls gut geeignet, wenn der Zyklus nicht unter 2 bis 3 Minuten liegt.
Normale Übertemperatur bei Betrieb ca. +50°C.

## Universalrelais Type IC-G

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| ICG220 | 371.9901 | Universalrelais 1/12 PS bis 1/2 PS |

## Anschluss




1.) Defektes Relais entfernen. Überstrom-Thermo-Schutzschalter (Klixon) am Platz belassen.
2.) Anschlusskabel „Hilfswicklung" und „Hauptwicklung" mit den entsprechenden Kompressoranschlüssen verbinden.
3.) Alle Kabel vom defekten Relais entfernen (Haupt- und Ventilatoranschlüsse). Kabel abisolieren, zusammendrehen und die Kabel-Mutter darüberdrehen.
4.) Bei einer Installation mit Startkondensator ist es erforderlich, das Kabel für die „Hilfswicklung" in Reihe mit dem Startkondensator zu schalten. Der Quetschverbinder gestattet eine schnelle und sichere Montage .

Es wird empfohlen, beim Auswechseln des defekten Relais auch den Überstrom-Thermo-Schutzschalter zu ersetzen, da durch den Relais-ausfall eine Beeinträchtigung der Funktion möglich ist.

# Universalrelais
# Typ SPP

## Universalrelais Type SPP

**TYP:** **SPP**
Netz: 230V / 1 / 50-60Hz
Einsatzbereich: ½ PS bis 10 PS
(Kompressoren) 1000 kcal/h bis 15000 kcal/h
Anschluss: 2 Kabel mit Steckverbindern (1 Flachsteckhülse, 1 Steckverteiler; s. Bild)
Montage: 1 Bohrung Ø 3,8 mm für „Schraubmontage".



Sie sind geeignet für alle Aggregate für Kapillarrohrbetrieb mit oder ohne Startkondensator. Aggregate über ½ PS haben meistens Expansionsventilbetrieb (Aggr. mit Flüssigkeitssammler) und dann ein hohes Motor-Startdrehmoment. Ein Spannungsstartrelais ist hierzu notwendig. Lässt das SPP einen Motorstart zu, so ersetzt es auch ein Spannungsrelais.
Beim Start wird das SPP aufgeheizt. Normale Übertemperatur bei Betrieb ca. +77°C.
Ein neuer Start ist wegen der notwendigen Abkühlung erst nach einer Abschaltdauer von 3 - 4 Minuten möglich.
Das SPP mit Startkondensator erhöht die Startfähigkeit um 300 % und mehr.
Nicht immer kann das SPP ein Spannungsrelais ersetzen. Es sollte daher vor einem generellen Einsatz vom Aggregate-Hersteller geprüft und freigegeben sein.

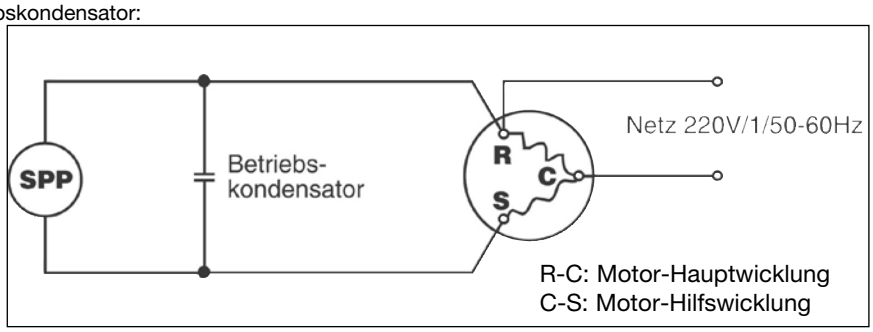
## Universalrelais Type SPP

| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| SPP | **371.9902** | Universalrelais ½ PS bis 10 PS |

## Anschluss

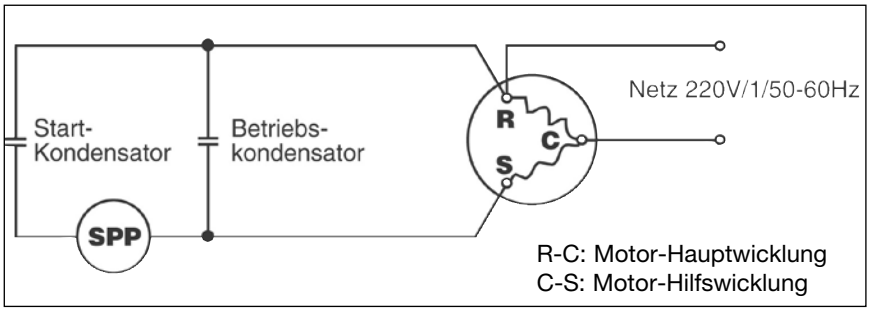
1.) Anschluss bei Wechselstrommotoren mit Betriebskondensator:

Die beiden Anschlusskabel mit den Steckverbindern (Flachsteckhülse und Steckverteiler) am SPP sind mit dem Betriebskondensator in Parallelschaltung zu verbinden. Vorher sind alle nicht notwendigen Kabel vom Betriebskondensator zu entfernen. Der Steckverteiler am SPP ist zu verwenden, wenn eine Anschlussklemme des Betriebskondensators be-reits besetzt ist.




2. ) Anschluss bei Wechselstrommotoren mit Betriebs - und Startkondensator:

Bei Aggregaten mit extrem hohem Kompressor-Anlaufdrehmoment ist es möglich, dass der Be-triebskondensator und das Relais nicht ausrei-chen, den Antriebsmotor zu starten.
Dann ist ein Startkondensator vorzusehen, wobei dieser in Reihe mit dem Startrelais SPP zu schalten ist.




SPP können mit Startkondensatoren in jeder Standard-Kapazitätsgröße (µF) verwendet werden. Wenn erforderlich, sind Startkondensatoren in der vom Hersteller für das jeweilige Aggregat ausgewählten Kapazitätsgröße (µF) vorzusehen.
Werden Startkondensatoren in Raumklimageräten bis einschl. 4000 kcal/h verwendet, so sollten sie für eine Arbeitsspannung über 250 V~ ausgelegt sein, bei größerer Leistung über 330 V~.

# Ölsumpfheizungen

Während Stillstandszeiten kann sich je nach Systemausführung und Kältemittelfüllung eine hohe Kältemittel-Anreicherung des im Kurbelgehäuse befindlichen Öls einstellen. Die Folgen sind erhöhter Ölauswurf, Flüssigkeitsschläge und verminderte Schmierfähigkeit beim nachfolgenden Start. In kritischen Fällen kann dies zu Verdichter- Ausfall führen.
Durch Betrieb einer Ölsumpfheizung lässt sich die Kältemittel-Konzentration in den meisten Anwendungsfällen auf einem unbedenklichen Zustand halten.



**Typ 700...**



**Typ 701...**

## Technische Daten:

**Typ 701...**

| | |
|---|---|
| Anschlussart: | einseitig 3 x 0,75 mm² (PVC) |
| Anschlusslänge: | 0,75 m |
| Schutzklasse: | I |
| Versorgungs-spannung : | 230 V |

## Technische Daten:

**Typ 700...**

| | |
|---|---|
| Anschlussart: | zweiseitig muffenlos |
| Anschlusslänge: | 0,80 m |
| Schutzklasse: | II |
| Versorgungs-spannung : | 230 V |

## Auswahl:

| Typ | EDV-Nr. | Versorgungs-spannung | Leistung | Stromaufnahme | Spannbereich | | für Verdichter z.B.: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | min. | max. | |
| | | [V-Ph-Hz] | [W] | [A] | [mm] | [mm] | |
| 70000 | **104.1605** | 230-1-50 | 35 | 0,15 | 480 | 540 | TL; FR |
| 70100 | **371.5103** | 230-1-50 | 35 | 0,15 | 480 | 580 | AE; CAE; |
| 70003 | **371.5104** | 230-1-50 | 55 | 0,24 | 550 | 630 | SC ; GS |
| 70105 | **371.5102** | 230-1-50 | 54 | 0,23 | 635 | 870 | FH; TFH |
| 70107 | **371.5101** | 230-1-50 | 60 | 0,26 | 640 | 825 | GS; AJ; |

# Ölsumpfheizungen

Die selbstklebende Kurbelgehäuseheizung FRAVID FR-8030 ist in Sekunden zu montieren, regelt sich selbst-ständig.
Die Verdichterfläche, auf welche die Heizung aufgeklebt werden soll – trocken und fettfrei machen. Den Schutzstreifen auf der Heizungsrückseite abziehen, die Heizung vollflächig ohne Blasen und Knicke aufbringen.



## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung: | 230V/1 Phase, 50Hz |
| Max. Temperatur: | 80°C |
| Heizleistung: | 24 Watt |
| Schutzart: | IP 54 |
| Anschlusslänge: | 1,5m |
| Abmessungen (HxB): | 80 x 230mm |

## Auswahl:

| Typ | EDV-Nr. | Versorgungs-spannung | Leistung | Abmessung | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | H | B |
| | | [V-Ph-Hz] | [W] | [mm] | [mm] |
| FR8030 | **371.2201** | 230-1-50 | 24 | 80 | 230 |

# Bitzer Farbe

## Spraydose



Schnelltrocknender Qualitätslack für innen und außen. Für Holz, Metall, Glas etc. Flächen gründlich reinigen, anschleifen und grundieren.

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Bitzer Farbe grün | **351.0102** | Bitzer Farbe, Spraydose 400 ml, grün |

## Farbdose



**Beschreibung:**
Produktbeschreibung:
Vielseitig anwendbarer wasserverdünnbarer Dickschichten-Emaillack
Produktbasis:
Modifizierte Kunstharze
Anwendungsgebiet:
Decklackierung für Stahl-, Eisen- und Aluminiumoberflächen.
Verarbeitung:
Spritzen mit 120-140 sec. DIN4. Bei Bedarf in 1 %-Schritten mit Wasser verdünnen.
Trocknungszeit:
Trocken nach: 2 Std.
Griffest nach: 7 Std.

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Bitzer Farbe grün | **351.0101** | Bitzer Farbe, Dose 1 kg, grün |

# Farbspray für Deckenplatten

## Spraydose All-White




Überdeckt zuverlässig hässliche Wasserflecken auf Deckenplatten.
- Zum Einsatz nach Reparatur von Kondensat- und Öllecks
- Deckt nahezu alle Arten von Flecken ab
- Deckt sich mit der Mehrheit der Farben von Deckenplatten

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| AllWhite | **489.9977** | All-White Aerosolspray 440 ml |



# UV-Reiniger

## UV-Farbstoffreiniger




Reinigungsmittel zum entfernen der Lecksuchadditive.

- Dient zur Reinigung der Leckstellen nach durchgeführter Reparatur
- Beseitigt Spuren im Motorraum und an den Serviceanschlüssen
- Einsetzbar für alle Lecksuchadditive

| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| AntiGlo | **489.9955** | UV-Farbstoffreiniger Anti Glo 250 ml |

# Allgemeines zu Säuretester

## Allgemeines

Die Säurebildung wird in den meisten Fällen hervorgerufen entweder:
a) durch in den Kältekreislauf eingedrungene Feuchtigkeit, die dann zu einer chemischen Aufspaltung des Kältemittels in Fluss- und Salzsäure führt,oder
b) durch die Beschädigung bzw. das Ausbrennen der Wicklung von Motor-Verdichtern, wobei infolge der dabei entstehenden hohen Temperaturenein thermischer Zerfall des Kältemittels in Fluss- und Salzsäure auftritt.
In beiden Fällen lösen sich die gebildeten Säuren bevorzugt im Kältemaschinen-Öl. Die Kontrolle des Öles auf Säuregehalt ist deshalb die sicherste Methode festzustellen, in welchem Zustand sich ein Kreislauf befindet. Zahlreiche Untersuchungen und jahrelange Erfahrung haben gezeigt, dass bei den bisher gebräuchlichen Ölen eine Säurezahl[1]) von 0,05 oder mehr die Lebensdauer einer Anlage beträchtlich herabsenken kann. Da im Laufe der Zeit die Isolierungen der Motorwicklungen aber immer besser geworden sind, werden heute bereits Öle mit einem höheren Anfangssäuregehalt eingesetzt. (z.B. Esteröle). Um solche Öle auf ihre Säurezahl überprüfen zu können, ist es erforderlich die vom Hersteller der Säuretester angegebenen Ölmengen zu halbieren. Eine regelmäßige Überprüfung des Öles ist daher von größter Wichtigkeit. Auf jeden Fall sollte eine Überprüfung nach einer Beschädigung oder nach dem völligen Ausbrennen der Wicklung eines Motor-Kompressors durchgeführt werden. Das gleiche gilt bei jeder Inbetriebnahme stillgelegter Anlagen im Frühling. Wenn bei einer Überprüfung eine zu hohe Säurezahl festgestellt wurde, muss die Anlage entsäuert und gereinigt werden. Dazu muss das säurehaltige Kältemaschinen-Öl durch neues ersetzt und die Anlage durch Einbau eines überdimensionierten Filtertrockners in die Flüssigkeitsleitung und eines Saugleitungs-Filtertrockners gereinigt werden. Der Säuretester ist nach dem Gebrauch als „SONDERMÜLL" zu behandeln.

1) Die Säurezahl gibt an, wieviel Milligramm Kalium-Hydroxyd (KOH) gebraucht werden, um die in einem Gramm Kältemaschinen-Öl enthaltene Säure zu neutralisieren.

# Säuretester AOK

## Säuretester AOK-U01

AOK sind für alle Öl- und Kältemittelgemische geeignet. Mineral- und POE-Öle können sich im Säuregehalt unterscheiden, weil von den Herstellern Additive beigemischt werden, die zu geringer Abnutzung und damit zu einer längeren Kompressorlebensdauer führen.



## Eigenschaften

- Einfach und schnell
- Universeller Säuretester für synthetische- und minerale Öle
- Durch einfache Änderung des Stichprobenanteils exakte Bestimmung der Säurezahl
- Phasenseperation garantiert richtiges Testergebnis, unabhängig von Farbe und Zustand des Öles.

## Testbeschreibung

Der Öltest basiert auf der Säurezahl des verwendeten Öles. Ist diese bekannt, kann die Ölfüllmenge der kleinen Flasche aus der Grafik oder direkt aus der Liste von Ölsorten in der Tabelle unten entnommen werden. Sind Säurezahl oder verwendetes Öl nicht bekannt, müssen diese beim Verdichterhersteller erfragt werden.

## Anwendung

1. Versiegelung entfernen, Inhalt der-klei-nen Flasche in große Flasche füllen und gut schütteln. Die Flüssigkeit verfärbt sich gemäß der Farbfläche auf demEtikett.

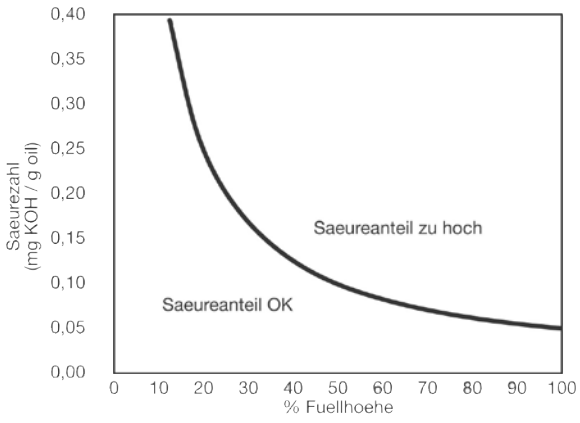
2. Entsprechend der Säurezahl des Öles Füllmenge in % direkt aus der Tabelle oder Grafik entnehmen und klei- ne Flasche bis zur entsprechenden Markierung mit der Ölprobe füllen (100%=randvoll). Kleine Flasche mit Ölin große Flasche füllen und gut schütteln.

3. Eine Minute warten und Farbe des Gemischsmit der Farbfläche auf dem Etikett vergleihen:
   - •Flüssigkeit purpur: Säureanteil OK
   - •Flüssigkeit wasserhell: Säureanteil zu hoch

## Säuretester AOK

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| AOK-U01 | **352.0202** | Säuretester - Zur Überprüfung von Kältemaschinenölen |

| Hersteller | Bezeichnung | Säurezahl TAN mg KOL/g.oil | Füllhöhe [%] |
|---|---|---|---|
| Bitzer | B5 / BSE 32 | 0,05 | 90 |
| Bitzer | B 5.2 | <0,04 | 100 |
| Bitzer | BSE 55 | 0,03 | 100 |
| Castrol | Icematic series | >0,15 | 35 |
| DEA | Triton SEZ: 22 / 32 | 0,05 | 90 |
| DEA | Triton SE: 55 / 120 | 0,03 | 100 |
| ELF | ACD: 22/32/68/68M/100LT | <0,30* | 17 |
| Esso | Zerice S: 46/68/100 | <0,04 | 100 |
| ICI-Emkarate | RL22/32/68/100 | <0,02 | 100 |
| ICI-Emkarate | RL32CF | 0,06 | 90 |
| Mobil | Arctic 22 | 0,05 | 90 |
| Mobil | Arctic 22CC | 0,12 | 40 |
| Shell | RL:1074/1069/1076/1092 | <0,04 | 100 |
| Shell | Clavus G32/46/68/100 | <0,04 | 100 |




*) k ASTM D-974, alle anderen getestet gem. DIN 51558/1

# Säuretester TKO & ETK

## Säuretester TKO & ETK

Mit dem PARKER-Virginia's TKO & ETK Säuretester lässt sich schnell herausfinden, ob das Kälte-Kompressor-Öl in Ordnung oder sauer ist.
Ein extrem empfindlicher Farbwechsel bürgt für die Genauigkeit dieses Tests.
Jede Verpackung enthält einen Farbvergleicher.




**Vorsicht: Feuergefährlich**

## Anwendung:

Man füllt die Flasche bis zur Markierung mit Öl. Anschließend kräftig durchschütteln. Bleibt die Farbe purpur, ist das Öl säurefrei, die Gelbfärbung bedeutet, das das Öl ist sauer.

Der Farbwechsel bei **TKO** findet in der Neutralisationszone von 0,04 und 0,05 statt; bei **ETK** erfolgt der Farbumschlag bei Säurezahlen zwischen 0,16 und 0,23. Falls das Öl sehr dunkel und sauer ist, ist die Farbe eher orange als gelb. Wenn das Öl leicht orange gefärbt ist, dann ist es an der Grenze zur Säure angelangt.




Nicht vorschriftsmäßiges Öl (Öl mit Zusätzen) zeigt eventuell ein falsches Säuretestergebnis an.
Empfehlung: Bei Säurebildung in jedem Fall Filtertrockner wechseln. Auch raten wir, in solchen Fällen Spezialfiltertrockner zusätzlich saugseitig einzusetzen.

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| TKO | **352.2801** | Säuretester für Mineralöle |
| ETK | **352.2803** | Säuretester für Esteröle |

# Säuretester QwikCheck

QwikCheck ist ein schneller und effektiver Weg den Kälte- und Klimakreislauf auf Säure zu testen.
Säure im Kreislauf kann Ausbrand verursachen. Die gelbe bis rote Farbskala macht das Ablesen des Ergebnisses einfach.
Anders als andere Methoden ist der QwikCheck Säuretest sauber und schnell. 5 Sekunden auf das Schraderventil drücken – fertig.






## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| QwikCheck | **352.4001** | Säuretester QT2000 |

# Säureentferner QwikShot

Säuren in Kälte- und Klimaanlagen können die Lebensdauer von Kompressor und Kältemittel stark herabsetzen. Moderne synthetische Schmiermittel können bei Kontakt mit Feuchtigkeit erhebliche Korrosionszustände hervorrufen. Beim Kompressorausbrand wird das Öl extrem säurehaltig. Wird die Säure nicht identifiziert und gänzlich beseitigt, greifen die erhöhten Säuremengen den neuen Kompressor an und verursachen auch bei diesem einen Ausbrand.





## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| QwikShot | **352.4002** | Säureentferner QT2500, 14ml (1Pg.=4 Stk.) |
| QwikShot | **439.9901** | Einfüllvorrichtung für Säureentferner QT2500 inkl. 1 Stk. QT2500 14 ml |

# Öltester RTK

## RTK Retrofit Test Kit

Um eine Kälteanlage auf R134a umzurüsten, muss das alte Mineralöl ausgespült werden und durch ein geeignetes Esteröl ersetzt werden. Durch diesen Spülvorgang muss der Gehalt an im System verbleibendem Mineralöl auf einen sehr kleinen Wert gesenkt werden.
Der RTK Retrofit Test Kit gibt Ihnen eine einfache, aber genaue Methode in die Hand, festzustellen, ob das Mineralöl bis auf ein akzeptables Minimum herausgewaschen wurde.
Der Test basiert darauf, eine gebrauchte Ölprobe aus dem System mit einem ungebrauchten Öl zu vergleichen. Bei einem zu höhen Gehalt an Mineralöl macht sich dieser als Niederschlag bemerkbar.



In 3 einfachen Schritten kann der Gehalt an Mineralöl von >5%, zwischen 1 und 5% und <1% festgestellt werden. Im Test enthalten sind 2 Flaschen mit Testflüssigkeit sowie 3 Pipetten.

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| RTK | **352.2802** | Retrofit Test Kit RTK, für Esteröle |

# RECTORSEAL
# Säure-Neutralisationsmittel

## ACID Away

Zur Verwendung in Klima- und Kühlanlagen, die mit Mineral- und Alkylbenzol-Kältemaschinenölen betrieben werden.

## ACID Away für POE

Zur Verwendung in Klima- und Kühlanlagen, die mit Polyolester-Kältemaschinenölen betrieben werden.

## Verwendungshinweis

Säureneutralisation in 5 Schritten durchführbar:







Schritt 1: Bestimmen der Säurekontaminierung, entweder mittels handelsüblichen Säureprüfsätzen, oder, sofern genügend Zeit vorhanden ist, in einem Lokaltestlabor anhand einer Ölprobe aus dem defekten Kompressor. Ist keine Prüfung durchführbar und befindet sich Säure im System, das System so behandeln, als sei der HÖCHSTE Versäuerungsgrad festgestellt worden.
Schritt 2: Bestimmen des Ölfassungsvermögens des Systems
Schritt 3: Bestimmen der richtigen Zugabemenge von ACID-Away mittels Dosiertabelle, welche sich in der Verpackung befindet, und einfach anzuwenden ist.
Schritt 4: Auswechseln des Kompressors
Schritt 5: Einfüllen der geeigneten Menge von ACID-Away

ACID-Away kann auch zur vorbeugenden Wartung im Rahmen einer regelmäßigen Säureüberprüfung des Systems verwendet werden. Wird Säure festgestellt, der Kompressor jedoch nicht ersetzt, das Kältemaschinenöl und die Zellenfilter-Saugtrockner ersetzen und die Behandlung wie oben beschrieben durchführen.

HINWEIS: Ein Hinzufügen von zuviel Zusatzmittel schadet dem System nicht und verursacht keinerlei Betriebsstörungen, solange das Nenn-Ölfassungsvermögen des Systems nicht um mehr als 10% überschritten wird.

## Auswahl

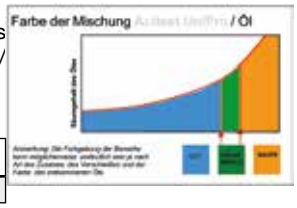
| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| ACID-Away | **352.6601** | Säure-Neutralisationsmittel für Mineralöle |
| ACID-Away f. POE | **352.6602** | Säure-Neutralisationsmittel für Esteröle |

# Acitest UniPro

## DKF Acitest UniPro




Das Acitest UniPro liefert ein sofortiges Ergebnis des Säuregehalts von Kältemaschinenölen, unabhängig von ihrer Art (Mineral, Alkylbenzol, Polyolester, Polyalphaolefin).
Acitest UniPro liefert eine schnelle Diagnose, welche die Sicherheit und Produktivität der Anlagen erhöht, indem das Risiko von möglichen Ausfällen im Zusammenhang mit dem Säuregehalt des Öls verringert wird, was einen von vielen Risikofaktoren für Kälteanlagen darstellt.
Gebrauchsfertig, in nur einer Flasche mit breiter Öffnung für einfaches Befüllen, ist die Verwendung schnell und effizient.
ANWENDUNG:
Öffnen Sie die Flasche und befüllen Sie diese mit dem aus der Anlage entnommenen Öl bis zur oberen Markierung der Flasche. Schrauben Sie den Deckel wieder zu, schütteln Sie die Flasche 5 bis 10 Sekunden und lassen Sie das Ganze anschließend 15 Sekunden ruhen.
Die Farbe zeigt Ihnen den Zustand des Öls an:
- Das Gemisch bleibt blau: der Säuregehalt des Öls zeigt keine Auffälligkeiten.
- Das Gemisch wird grün: der Säuregehalt des Öls ist grenzwertig.
Hierbei kann ein einfaches Verfahren wie ein Ölwechsel oder ein Austausch der Trockenfilterpatronen/Säurefilter Abhilfe schaffen.
- Das Gemisch wird gelb: der Säuregehalt des Öls ist mangelhaft. Hier ist eine erhebliche Reinigung des Kältekreislaufs erforderlich, die einen anschließenden Austausch des Öls sowie der Trockenfilterpatronen/ Säurefilter erfordert.




| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Unipro | **352.9911** | DKF Säuretester für alle Öle; ACITEST UNIPRO |

# CARLY Säuretester CARLY




Der Säuregrad eines Schmiermittels ist ein wichtiger Kontrollparameter. Er beeinflusst die einwandfreie Funktionsweise der Kälteanlage.
Zwei chemische Prozesse können die Qualität des Öles beeinträchtigen und außerdem zu einer für die Anlage schädlichen Bildung von Säuren und Schlämmen führen:

die Bildung von Fluor- und Chlorsäuren, die durch die Veränderung der chlorhaltigen Kältemittel verursacht werden;
bei POE Ölen die Bildung von Fettsäuren durch Hydrolyse.




Diese Säuren generieren anschließend metallische Salze und Oxide (Eisen oder Kupfer), die zu einer Verstopfung des Ölfilters, bzw. zur Verkupferung der beweglichen Metallteile führen können. Diese Degradationsphänomene sind für die Anlage gefährlich, da sie ein Blockieren der Ölpumpen und schwerwiegende Schäden durch Schmierstoffmangel verursachen können.

Die neuen Öle (mineralische, Alkylbenzole und Polyol-ester Öle) haben aufgrund ihrer Additive (Anti-Verschleiß, Anti-Oxidation, Anti-Korrosion…) unterschiedliche Säuregradzahlen. Die von den Herstellern hinzu gegebenen Additive sollen den mechanischen Verschleiß der Verdichter reduzieren und deren Lebensdauer verlängern.

TESTOIL ist ein gebrauchsfertiges Produkt, vor Ort einsetzbar.
• Das Messverfahren ist leicht, schnell und wirkungsvoll.

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| TESTOIL-MAS | **352.3501** | Säuretester für Mineralöle |
| TESTOIL-POE | **352.3502** | Säuretester für Esteröle |

# Kälte- und Klimaanlagen Dichtmittel Super Seal

Das Kälte und Klimaanlagendichtmittel SUPER SEAL repariert schnell und einfach kleinste Leckagen wo ca.15% Kältemittel pro Monat verloren gehen.
Es können auch mehrere Leckagen hintereinander abgedichtet werden.
SUPER SEAL ist mit jedem Kältemittel und jedem Öl kompatibel, da es keine chemischen Reaktionen mit einer dieser Komponenten eingeht.
Es reagiert nur mit der Luftfeuchte bzw. dem Kondenswasser wenn es aus der Leckage austritt.




**Anwendung:**
Einfach den Trockner wechseln, vakuumieren, SUPER SEAL mit dem beiliegenden Schlauch in die Anlage eingeben und die Anlage mind. 30 min. laufen lassen.

**Es sind 4 verschiedene Typen verfügbar:**




- SUPER SEAL PRO (940Kit)
  Dichtmittel für Automobil-Klimaanlagen
  mit bis zu 1,8 kg Kältemittel
- SUPER SEAL HVACR (944Kit)
  Dichtmittel für mittlere Kälte- und Klimaanlagen
  von 5,3 kW/h - 17,6 kW/h mit mindestens 887 ml Öl im System
- SUPER SEAL ACR (947Kit)
  Dichtmittel für kleinere Kälte- und Klimaanlagen
  von 0,07 kW/h - 5,3 kW/h mit mindestens 295 ml Öl im System
- SUPER SEAL 3PHASE (948Kit)
  Dichtmittel für große Kälte- und Klimaanlagen
  von über 17,6 kW/h mit mindestens 1 Liter Öl im System




**Hinweis:**
- Zapfventil und Schlauch nicht wiederverwenden!
- Zapfventil und Dose dürfen keinen Druckverhältnissen ausgesetzt werden, die einem Betriebsdruck von 20,7 bar überschreiten!




## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Super Seal Premium 946 KIT | **365.5705** | Dichtmittel für KFZ mit Schlauch |
| Super Seal Advanced 944 KIT | **365.5702** | Dichtmittel für Klimanlagen bis 8 kg Kältemittel mit Schlauch |
| Super Seal Advanced 947 KIT | **365.5703** | Dichtmittel für Kälteanlagen bis 1,8 kg mit Schlauch |
| Super Seal Advanced 948 KIT | **365.5704** | Dichtmittel für Industriekälteanlagen mit Schlauch |

Füllschlauch ist im Lieferumfang enthalten.

## Dichtpaste „LEAK LOCK®“

„LEAK LOCK® “ ist eine abdichtende Rohrverbindungspaste für Schraubverbindungen, Flanschverbindungen, Dichtungs- bzw. Packungs- und Anfügeflächen. Die harzhaltige und dauerflexibel bleibende, mit einer Bürste aufzutragende Paste haftet auf den Innenflächen und füllt die Hohlräume. Sie eignet sich hervorragend für Metall- und Kunststoffwerk-stoffe, die extremen Schwingungen, Temperaturen von -73°C bis +204°C und Ultrahochvakuums bis 688 bar ausgesetzt sind.
„LEAK LOCK® “ dichtet eine Vielfalt an Chemkalien, einschließlich aller Kältemittel (FCKW, HFKW, HFCKW, PROPAN). Erdölerzeugnisse, Erd- und technische Gase, Dampf, Wasser, Pressluft usw. ab. Verwenden sie Alkohol als Reinigungs-mittel vor dem auftragen.




| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| LEAK LOCK | **363.3801** | Leak Lock - Tube, 40g |

## Dichtpaste TRU-BLU

Gewinde- und Verbindungsdichtmittel mit Teflon und synthetischen Fasern für anspruchsvolle Abdichtungen. Ist schnell trocknend und vibrationsbeständig.



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| TRU BLU | **365.8001** | Dichtmittel - Tube, 52 ml |

# Metall-Reparaturkleber

## 5 Minute Epoxy




2-Komponenten Schnellkleber.
Die Verklebung härtet auch bei niedrigen Temperaturen zu einer elastischen, stoßfesten Verbindung aus. Der ausgehärtete Kleber hat eine hohe Zug- und Schlagfestigkeit. Er ist nicht schrumpfend und beständig gegen viele Chemikalien. Der Kleber ist geeignet zum Verbinden von Metall, Glas, Keramik, Holz, Beton mit- und untereinander und ist sehr einfach in der Anwendung.

Kenndaten:

| | |
|---|---|
| Farbe: | Klar |
| Verarbeitungszeit: | 3-6 min. |
| Funktionsfähigkeit nach: | 1 Std. |
| Zugscherfestigkeit: | 9,7 N/mm² |
| Temperaturbeständigkeit: | -32°C bis +93°C |
| Inhalt: | 70 g |

### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| 5 Minute Epoxy | **364.7802** | Devcon 2 Komponenten Schnellkleber #14210 |

# TEFLON - Gewindedichtband

Gewindedichtband aus weißem PTFE (Teflon), nicht härtend, so dass Gewinde wieder lösbar sind.
Zum Abdichten aller Arten von Verschraubungen.
Kältemittelbeständig.
Temperaturbeständig von -150°C bis +250°C



PTFE - Gewindedichtband auf Rolle, 12m x 12mm x 0,1mm

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| PTFE | **367.9402** | Gewindedichtband Rolle 12m/12mm/0,1mm FRP DVGW-geprüft |

# Schraubensicherung

Sichert, befestigt und dichtet Schrauben, Muttern und Bolzen vibrationsfest. Ersetzt übliche mechanische Schraubensicherung.
Handfestigkeit: nach 10-30 min.
Temperatureinsatzbereich: -55° bis +150°C

Lieferung in Plastikflasche ca. 10ml & 50ml




| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Loctite 2701 | **363.6901** | Schraubensicherung 10ml Flasche |
| Loctite 2701 | **363.6902** | Schraubensicherung 50ml Flasche |

# Dichtungsmasse RB-IX

Teroson RB IX ist ein lösungsmittelfreier, plastischer, selbstklebender Dichtstoff (Knetmasse) auf Basis von Kunstkautschuk.
Er dient als guter Korrosionsschutz und kann mit konventionellen Lacken, die auf Öl und künstlichen Harzen basieren lackiert werden. Das Produkt weist eine sehr gute Wasser- und Alterungsbeständigkeit auf. Durch seine Eigenklebrigkeit klebt das Dichtungsband auf vielen sauberen und trockenen Oberflächen und zeigt eine ausgezeichnete Verträglichkeit mit den verschiedensten Materialen auf.




EINSATZGEBIETE:
Teroson RB IX wird als formlose Knetmasse im Automobil-, Waggon- und Wohnwagenbau sowie in der blechverarbeitenden Industrie, Kühlgeräte-Industrie und im Bauwesen eingesetzt, z.B. zum Verschließen von Öffnungen, bei Kabeldurchbrüchen und Sanitärinstallationen.

TECHNISCHE DATEN

| | |
|---|---|
| Dichte, g/cm³: | ca. 1,8 |
| Konsistenz: | weich, plastisch, klebend, knetbar |
| Penetration (Konus 150 g, 6 s, 20 °C), mm: | ca. 75 1/10 |
| Gebrauchstemperatur, °C: | -30 bis 80 |
| Kurzfristig (bis zu 1 Std.), °C: | 160 |

| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Teroson RB IX | **363.8701** | Dichtungsmasse Teroson RB IX; (Terostat IX) Dose 1,0kg grau |

Coroplast | **Isolierband** | Coroplast

## Isolierband Rolle 15 mm



Selbstklebendes Elektro-Isolierband (Weich PVC) nach VDE 0340
Schwer entflammbar und alterungsbeständig. Weitgehend beständig gegen verdünnte Säuren und Laugen. Nach der Montage unverändert günstige Materialeigenschaften auch bei wechselnden Temperaturen.
Farben: schwarz, gelb, blau, grün, rot, weiß, braun, silber; Farbe grüngelb (gnge) zur Kennzeichnung der Schutzleiter in Anlehnung an VDE 0293.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Dicke: | 0,10 mm | Durchschlagspannung: | 6,5 kV |
| Rollenlänge: | 10 m | Bandbreite: | 15 mm |
| Träger: | Weich-PVC | | |

### Anwendung:

Für alle normalen Isolierarbeiten, bei der Elektro-Installation, zum Umwickeln von Kabelenden und Abzweigungen, Kennzeichnung des Schutzleiters (gnge), Reparatur beschädigter Isolationen, Bündeln und Bandieren von Kabelsätzen (Automobilindustrie und Kabelkonfektionäre), Kennzeichnen von Kabelenden in den Phasenfarben, Abisolieren von Ankern und Spulen.

### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Farbe | Rollenlänge | Dicke | Breite | Durchschlag-spannung | Träger |
| | | | [m] | [mm] | [mm] | [kV] | |
| Isolierband | **367.4501** | schwarz | 10 | 0,10 | 15 | 6,5 | PVC-weich |
| Isolierband | **367.4504** | blau | 10 | 0,10 | 15 | 6,5 | PVC-weich |
| Isolierband | **367.4505** | braun | 10 | 0,10 | 15 | 6,5 | PVC-weich |
| Isolierband | **367.4506** | gelb | 10 | 0,10 | 15 | 6,5 | PVC-weich |
| Isolierband | **367.4507** | grün | 10 | 0,10 | 15 | 6,5 | PVC-weich |
| Isolierband | **367.4508** | rot | 10 | 0,10 | 15 | 6,5 | PVC-weich |
| Isolierband | **367.4509** | weiß | 10 | 0,10 | 15 | 6,5 | PVC-weich |
| Isolierband | **367.4510** | gelb / grün | 10 | 0,10 | 15 | 6,5 | PVC-weich |

## Isolierband Rolle 50 mm



Schwer entflammbar nach DIN 4102. Hohe Klebkraft und schmiegsame Trägerfolie gewährleisten faltenfreien und festen Sitz der Wicklungen. Weitgehend beständig gegen verdünnte Säuren und Laugen. Alterungsbeständig elektroisolierende Eigenschaften nach VDE 0340.

| | |
|---|---|
| Normen: | nach den Richtlinien der DIN 4102 |
| | Baustoffklasse B1-schwer entflammbar, Prüfzeichen PA 1112.132 |
| Träger: | Weich-PVC Folie, schwarz oder weiß |
| Klebstoff: | transparent, auf Basis Synthesekautschuk |
| Gesamtdicke: | 0,15mm |
| Bandbreite: | 50mm |
| Rollenlänge: | 25m |
| Temperaturbeständigkeit: | -10 bis +90°C |



### Anwendung:

- Als Verschlussklebeband für Isolierfolien (z.B. Isogenopak SE) für Formarbeiten und Abwicklung der Bögen. Für den axialen und radialen Verschluss der Schnittstellen von Schaumstoff-Isolierschläuchen
- Für den universellen Korrosionsschutz von Innenraumleitungen
- Für den Luftkanalbau
- Zum farbigen Kennzeichnen und Markieren (DIN 2403)

### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Farbe | Rollenlänge | Dicke | Breite | Temperatur-beständigkeit | Träger |
| | | | [m] | [mm] | [mm] | [°C] | |
| Isolierband | **367.4503** | schwarz | 25 | 0,15 | 50 | -10 bis +90 | PVC-weich |
| Isolierband | **367.4514** | blau | 25 | 0,15 | 50 | -10 bis +90 | PVC-weich |

## Universalklebeband 4651

Universalklebeband.



- Reißfest
- Schmiegsam
- Kunststoffbeschichtetes Gewebe

Trägermaterial: Zellwollgewebe, stabilisiert
Kleber: Kautschuk
Rolle: 0,3 mm x 38 mm x 50 m, Farbe schwarz

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Farbe | Rollenlänge | Dicke | Breite | Temperatur-beständigkeit | Träger |
| | | | [m] | [mm] | [mm] | [°C] | |
| 4651 | **367.9501** | schwarz | 50 | 0,3 | 38 | | Zellwollgewebe |

## Gerband 705 Aluminium-Klebeband

Gerband 705 ist beständig gegen Hitze, Kälte und Luftfeuchtigkeit.
Zum Verkleben aluminiumkaschierter Mineralfaserdämmstoffe, Abdichten von Rohren und Lüftungskanälen, zum Isolieren gegen Hitze und Kälte und zum Abdichten von Behältern und Rohrleitungen beim Schweißen unter Schutzgas.
Spezifikation DIN 4102-Klasse A2, nicht brennbar



Träger: Aluminiumfolie 99%
Dicke: 0,065 mm
Reißfestigkeit: 35 N/25mm
Klebkraft: 10.0 N/25 mm
Temperaturbereich: -60°C bis 140°C
Bandbreite: 50 mm
Rollenlänge: 100 m
Trennlage: PE-Folie

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Farbe | Rollenlänge | Dicke | Breite | Temperatur-beständigkeit | Träger |
| | | | [m] | [mm] | [mm] | [°C] | |
| 705 | **367.4513** | | 100 | 0,065 | 50 | -60 bis +140 | Aluminiumfolie 99% |

## Gerband 560 Weich-PVC-Klebeband

Gerband 560 ist ein reißfestes Weich-PVC-Klebeband mit einem stark klebenden, kältefesten und hitzebeständigen Naturkautschuk-Kleber.
Es wird zum Abdichten und Ummanteln von Isoliersto en, als Endbandage um Isolierschalen und -manschetten, zum Abdichten von Rohrleitungen, Lüftungskanälen und Behältern mit hygroskopischem Füllgut sowie zum Kennzeichnen und Bündeln verwendet.
Spezifikation DIN 4102-Klasse A2, nicht brennbar



Träger: Weich-PVC-Folie
Dicke: 0,13 mm
Reißfestigkeit: >60 N / 25 mm
Klebkraft: >3 N / 25 mm
Temperaturbereich: -5°C bis +60°C
Bandbreite: 50 mm
Rollenlänge: 10 m weiß
25 m schwarz

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Farbe | Rollenlänge | Dicke | Breite | Temperatur-beständigkeit | Träger |
| | | | [m] | [mm] | [mm] | [°C] | |
| 560 weiß | **367.4515** | weiß | 10 | 0,13 | 50 | -5 bis +60 | Weich-PVC-Folie |
| 560 schwarz | **367.4516** | schwarz | 25 | 0,13 | 50 | -5 bis +60 | Weich-PVC-Folie |

# Wärmeleitpaste
# Thermal Mastic

Thermal Mastic ist ein wärmeleitendes Material, welches die Wärme 4 mal besser leitet als eine rein mechanische Verbindung. Entwickelt wurde dieses Material, um den Wärmeübergang zwischen aneinanderliegenden Flächen zu verbessern. Thermal Mastic besteht aus synthetischem Harz, Kunststoffen und einem stark wärmeleitenden Füllstoff.
Thermal Mastic kann überall da eingesetzt werden, wo schnelle Wärmeübertragung nötig ist; zwischen Rohrschlangen und Umhüllungen, zwischen Flüssigkeits- und Saugleitungswärmetauschern, für Temperaturfühler z.B. an Expansionsventilen.




- Ersetzt Lötzinn als Wärmeleiter
- Stabil bei allen Arbeitstemperaturen
- Verliert nicht die Haftfähigkeit
- Härtet nicht aus bis -45 °C
- Fließt nicht unter 104 °C

Technische Daten :

| | |
|---|---|
| Feststoffanteil: | 99% |
| Schrumpfung: | keine |
| Dichte: | 1,73 Kg/l |
| Flammpunkt: | 233 °C |
| Korrosion: | greift Kupfer und Stahl nicht an schmilzt bzw. zerläuft nicht bis 104“C |
| Temp. Beständigkeit: | wird nicht spröde bis -45 °C |
| | greift Polystyrol an, läßt Gummi quellen |
| Unverträglichkeit: | kein Angriff an Lacken und Emaille |
| pH-Wert: | 7 |
| λ-Wert: | 0,94 W / m . K |
| Wasseraufnahme: | keine |

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| PM 8 | **356.2803** | Thermal Mastic - Tube; ca. 200 gr. (7,5 oz) |
| PM 21 | **356.2801** | Thermal Mastic - Dose; 3,78 l |
| PM 25 | **356.2802** | Thermal Mastic - Dose; 18,5 l |
| 41E0114 | **282.0496** | Tube Wärmeleitpaste 5g |

# Kältespray

## Anwendungsbereich:
Für Schrumpfpassungen bei Metallen.
Zur Lokalisierung von Fehlern an elektrischen Bauteilen, zum Testen von Thermostaten usw.




## Produktmerkmale:
Kühlt sekundenschnell bis -40°C FCKW- und CKW-frei

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Kältespray | **354.9205** | Kältespray PORTA,Inhalt 400 ml |

# Lecksuchspray-/ u. mittel

Der Lecksuchspray wird zur Dichtheitsprüfung von Behältern, Rohrleitungen, Schläuchen, Verschraubungen, Schweißnähten, Flanschverbindungen, Ventilen, Armaturen u.a. verwendet.
Der Lecksuchspray ist besonders für die Überprüfung in Betrieb befindlicher Leitungen, Armaturen und Behälter mit brennbaren und mit unter Druck verflüssigten Gasen geeignet. Dies ist wegen der erhöhten Brand- und Explosionsgefahr wichtig.
Der Lecksuchspray ist ebenfalls für die Dichtigkeitsprüfungen von Feuerlöschern bestens geeignet. Bei der Montage von Heizungsanlagen oder Rohrleitungsbau allgemein macht der Lecksuchspray die aufwendige Prüfung mit Wasser überflüssig.
Die Dose ist mit einem Spezialsprühkopf versehen, sodass in allen Lagen mit ihr gearbeitet werden kann. So sind auch schwer zugängliche Stellen gut zu erreichen.

Sprühabstand ca. 30-50 cm.
Anwendungsbereich von -15°C bis +50°C.

Achtung!
Der Behälter steht unter Druck.
Vor Erwärmen über 50°C (z.B. durch Sonneneinstrahlung) schützen.
Nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen.
Nicht gegen Flamme oder auf glühende Körper sprühen.
Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/internationalen Vorschriften.




| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| Lecksuchspray | **355.9402** | SCHIESSL Lecksuchspray mit Korrosionsschutz - biologisch abbaubar Dose 375g (400ml) Inhalt |

Lecksuchspray-/ u. mittel

## Blasenbildendes Lecksuchmittel EasyFind

EasyFind ist ein blasenbildendes Lecksuchmittel das speziell zur Lokalisierung von Kältemittelleckagen entwickelt wurde.
- Speziell für Kältemittellecks
- Produziert langlebige Blasen
- Haftet gut an allen Oberflächen




| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| EasyFind | **489.9993** | Blasenbildendes Lecksuchmittel Spraydose 400 ml |

## Blasenbildendes Lecksuchmittel RTU Bubble-up

RTU Bubble-up ist ein blasenbildendes Lecksuchmittel das speziell zur Lokalisierung von Kältemittelleckagen entwickelt wurde.
- Speziell für Kältemittellecks
- Produziert langlebige Blasen
- Haftet gut an allen Oberflächen




| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Bubble-up | **489.9943** | Blasenbildendes Lecksuchmittel Sprühflasche 1 ltr. /gebrauchsfertig |

Lecksuchspray-/ u. mittel

## Lecksuchmittel Rotest

Zum Aufspüren von Leckagen in gasgefüllten Leitungen, Gasflaschen oder Behältern.
Ein Leck wird durch Blasenbildung angezeigt.
- Einfaches Handling - immer einsatzbereit
- Hochempfindliches Schaumspray für schnelles und sicheres Auffinden von Leckagen
- FCKW frei




| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Rotest | **355.8401** | Basenbildendes Lecksuchmittel Spraydose 1 ltr. /gebrauchsfertig |

# Reinigungsmittel

## Reinigungs- u. Bakterienhemmendes Mittel für Verdampfer




Das StayClean-Set ist ein komplettes Behandlungspaket mit CondenCide-Reiniger, StayClean-Desinfektionsmittel und StayClean Streifen, dass Ihr System dauerhaft schützt.

- Die Behandlung mit StayClean hemmt das Bakterienwachstum
- Entfernt unangenehme Gerüche
- Langfristige Schutzwirkung
- Der einzigartige integrierte Hemmstoff schützt Anlagen vor Rost und Korrosion
- Reduziert die Gefahr von Blockierungen
- Verbessert die Raumluftqualität und die Leistungsfähigkeit des Systems

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| StayClean Set | **489.9909** | StayClean (1x0,5 l Sprühflasche, 1x5 l Kanister, 4xStreifen) |
| Lieferumfang: | | |
| 1x StayClean bakterienhemmendes Mittel, Biozid, Sprühflasche 0,5 ltr. | | |
| 1x CondenCide Verdampferreiniger, Kanister 5 ltr. | | |
| 2x StayClean Strips Bakterienhemmendes Mittel für die Kondensatschale, Streifen klein bis 5 kW | | |
| 2x StayClean Strips Bakterienhemmendes Mittel für die Kondensatschale, Streifen gross bis 10 kW | | |

## Bakterienhemmendes Mittel für die Kondensatschale StayClean




Verhindert die Ansammlung von Schmutz und die Bildung von Mikroben für 6 bis 12 Monate.

- Wahrt die Luftqualität in Innenräumen
- Geruchlos, leicht anwendbar und effektiv
- Das fluoreszierende UV-Mittel deckt die Rohrschlange und die Kondensatauffangschale komplett ab

### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| StayClean | **489.9910** | Bakterienhemmendes Mittel für die Kondensatschale, Sprühflasche 500 ml |
| StayClean | **489.9961** | Bakterienhemmendes Mittel für die Kondensatschale, Kanister 5 ltr. |

## Verdampferreiniger CondenCide




Verdampferreiniger und Desinfektionsmittel auf Alkalibasis.

- Mit QX-60 Desinfektionsmittel – Tötet 99,9 % aller Bakterien und Pilze innerhalb von 60 Sekunden
- Verbessert Raumluftqualität und Leistungsfähigkeit des Systems
- Von Aspen Pumps und anderen führenden Herstellern von Kondensatpumpen empfohlen

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| CondenCide | **489.9935** | Verdampferreiniger, Kanister 5 ltr. / Konzentrat |

## Reinigungsmittel für Verdampfer RTU




RTU®, gebrauchsfertiger Verdampferreiniger. Ideal zur Anwendung im Rahmen eines regelmäßigen Wartungsprogramms. Beseitigt alle gängigen Arten von Schmutz und Fremdkörpern nicht nur äußerst effektiv, sondern ist auch biologisch abbaubar.
Sicher in der Anwendung.

### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| RTU | **489.9902** | Reinigungsmittel für Verdampfer, Sprühflasche 1 ltr. / gebrauchsfertig |
| RTU | **489.9938** | Reinigungsmittel für Verdampfer, Kanister 5 ltr. / gebrauchsfertig |
| RTU | **489.9957** | Reinigungsmittel für Verdampfer, Kanister 20 ltr. / gebrauchsfertig |

# Reinigungsmittel

## Reinigungsmittel für Verflüssiger RTU

Gebrauchsfertige Reinigungslösung für Kondensatoren.
- In einem 1-Liter-Handsprühbehälter
- Allzweckreiniger auf Alkalibasis
- Zum Wegschäumen hartnäckiger Ablagerungen
- Kein Mischen notwendig (Ready To Use)
- nach einer Einwirkzeit bis 10 Minuten wird der Reiniger mit etwas Wasser abgespült




### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| RTU | **489.9903** | Reinigungsmittel für Verflüssiger, Sprühflasche 1 ltr. / gebrauchsfertig |
| RTU | **489.9937** | Reinigungsmittel für Verflüssiger, Kanister 5 ltr. / gebrauchsfertig |
| RTU | **489.9981** | Reinigungsmittel für Verflüssiger, Kanister 20 ltr. / gebrauchsfertig |

## Reinigungs- und Desinfektionsmittel für Verdampfer RTU

RTU Reinigungs- und Desinfektionsmittel für Verdampfer sorgt für gute Raumluftqualität. Seine hochwirksame Reinigungskraft steigert die Leistungsfähigkeit Ihres Systems, während QX-60 - ein Desinfektionsmittel der neuen Generation - für umfassende Hygiene sorgt.
QX-60 tötet 99,9 % aller Bakterien innerhalb von 60 Sekunden und erfüllt die europäischen Standards für Bakterizide und Fungizide (EN 1276 + EN 1650).




### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| RTU | **489.9905** | Reinigungs- u. Desinfektionsmittel f. Verd., Sprühflasche 1 ltr. / gebrauchsfertig |
| RTU | **489.9936** | Reinigungs- u. Desinfektionsmittel f. Verd., Kanister 5 ltr. / gebrauchsfertig |
| RTU | **489.9956** | Reinigungs- u. Desinfektionsmittel f. Verd., Kanister 20 ltr. / gebrauchsfertig |

## Reinigungsmittel für Verdampfer und Verflüssiger EnviroCoil

Hochwirksamer Reinigungsschaum für Verdampfer und Verflüssiger.
- Umweltfreundlich
- Biologisch abbaubar; oberflächenaktive Substanzen
- Säurefrei - die Materialien werden nicht angegriffen
- Wärmetauscherpakete in Verdampfer und Kondensatoren werden schonend gereinigt




### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| EnviroCoil | **489.9901** | Reinigungsmittel EnviroCoil 5 ltr. / Konzentrat |
| EnviroCoil | **489.9959** | Reinigungsmittel EnviroCoil 20 ltr. / Konzentrat |

## Hochleistungsreiniger für Verflüssiger SuperClean

SuperClean ist der leistungsstärkste Verflüssigerreiniger auf dem Markt.
- Kraftvolle Aufschäumung
- Aufhellung der Wärmetauscher bei gleichzeitiger Hemmung der Neuoxidation
- So kraftvoll wie ein Reiniger auf Säurebasis, aber viel sicherer in der Anwendung




### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| SuperClean RTU | **489.990004** | Hochleistungsreiniger für Verflüssiger Kanister 5 ltr. / gebrauchsfertig |
| SuperClean | **489.9932** | Hochleistungsreiniger für Verflüssiger Kanister 5 ltr. / Konzentrat |
| SuperClean | **489.9978** | Hochleistungsreiniger für Verflüssiger Kanister 20 ltr. / Konzentrat |

# Reinigungsmittel

## Reinigungsmittel auf Lösungsmittelbasis für Verflüssiger



Kondensatorreiniger auf Lösungsmittelbasis.

- Druckstarkes Aerosol
- Löst bei Kontakt Fettablagerungen
- Rasch trocknend
- Nicht brennbar
- Nicht leitfähig
- Ein Abspülen mit Wasser nicht erforderlich

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| GreaseGobbler | **489.9913** | Reinigungsmittel für Verflüssiger, Aerosolspray 400 ml, fettlösend |

## Reinigungsmittel für Verflüssiger EasyFoam



- Säurefreier Reinigungsschaum für Kondensatoren.
- Hochleistungsprodukt zum wegschäumen hartnäckigen Schmutzes
- Druckstarkes Aerosolspray zum direkten Auftragen

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| EasyFoam Aerosol | **489.9907** | Reinigungsmittel für Verflüssiger EasyFoam Aerosolspray 500 ml |

## Reinigungs- und Desinfektionsmittel für Verdampfer Easycare



EasyCare ist ein Reinigungs- und Desinfektionsmittel für Verdampfer zur Verbesserung und Erhalt der Raumluftqualität. Seine hochwirksame Reinigungskraft steigert die Leistungsfähigkeit Ihres Systems, während das Desinfektionsmittel für umfassende Hygiene sorgt.
So haben Sie die zusätzliche Gewissheit, dass die Anlage sauber und sicher ist.
Das Desinfektionsmittel erfüllt die europäischen Standards für Bakterizide (EN 1040 + 1276).

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| EasyCare | **489.9906** | Reinigungs- und Desinfektionsmittel für Verdampfer EasyCare 600 ml |

## Universalreiniger für Verdampfer und Verflüssiger EasyClean



EasyClean Universalreiniger als Aerosol, geeignet für Verdampfer und Verflüssiger.
Effektive Reinigung im Rahmen eines regelmäßigen Wartungsprogrammes.
Einfache und sichere Anwendung. Aerosolspray zum direkten Auftragen

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| EasyClean Aerosol | **489.9904** | Universalreiniger EasyClean Aerosolspray 600 ml |

## Guardian antimikrobieller Langzeitschutz für Verdampfer



Guardian wurde entwickelt, um die Wiederverkeimung durch Bakterien, Pilze und Schimmel zwischen Wartungsintervallen zu hemmen.
Durch seine einzigartige Formel tötet Guardian gesundheitsschädigende Keime bei Kontakt und verhindert so deren Vermehrung über einen Zeitraum von bis zu 6 Monaten.

### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Guardian | **489.9960** | Langzeitschutz für Verdampfer, Spraydose 300 ml |

# Reinigungsmittel

## Gehäusereiniger und Desinfektionsmittel für Kühlanlagen AllSafe




Mit der Rezeptur für blitzsaubere und sichere Metall-, Kunststoff- und Glasflächenreinigung.
- Registriert bei NSF – Sicher zur Anwendung im Lebensmittelbereich
- Entfernt Schimmel und Lebensmittelpartikel auf sichere Art und desinfizierende Weise
- Ideal für Gehäuse, Kühlvitrinen und Möbel

### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| AllSafe RTU | **489.9983** | Gehäusereiniger und Desinfektionsmittel Sprühflasche 1 ltr. / gebrauchsfertig |
| AllSafe | **489.9982** | Gehäusereiniger und Desinfektionsmittel Kanister 5 ltr. / Konzentrat |

## Reiniger und Desinfektionsmittel für Kühlanlagen CoolSafe




Reiniger und Desinfektionsmittel für Kühlschlangen.
- Registriert bei NSF – Sicher zur Anwendung im Lebensmittelbereich
- Beseitigt Schlamm, Schimmel und Lebensmittelpartikel
- Steigert den Wirkungsgrad der Anlage
- Erfüllt europäische Standards EN 1276 und EN 1650 für Bakterizide und Fungizide

### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| CoolSafe RTU | **489.9979** | Universalreiniger Sprühflasche 1 ltr. / gebrauchsfertig |
| CoolSafe RTU | **489.9980** | Universalreiniger Kanister 5 ltr. / gebrauchsfertig |
| CoolSafe | **489.9958** | Universalreiniger Kanister 5 ltr. / Konzentrat |

## Reinigungsmittel zur Anlagenspülung EndoFlush




Zur internen Rohrschlangen- und Anlagenspülung.
- Zur Anwendung nach einem Ausbrand, Komponentenaustausch oder Nachrüstung
- Effektive Ausspülung von Schlamm, Koksrückständen, Säure, Öle und Wasser
- Niedrige Viskosität – zirkuliert leicht durch das System

### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| EndoFlush | **489.9953** | Reinigungsmittel zur Anlagenspülung Kanister 5 ltr. / gebrauchsfertig |
| EndoFlush | **489.9984** | Reinigungsmittel zur Anlagenspülung Kanister 20 ltr. / gebrauchsfertig |

## Kondensatabflussreiniger DrainSafe




DrainSafe ist ein Reiniger zur Beseitigung von Schlamm und Biofilmen aus Kondensatableitungen bei Kühlanlagen.
- Registriert bei NSF – Zur Anwendung im Lebensmittelbereich
- Beseitigt organische Blockaden
- Sicher für Kondensatpumpen

### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| DrainSafe | **489.9975** | Kondensatabflussreiniger Flasche 500 ml / gebrauchsfertig |
| DrainSafe | **489.9976** | Kondensatabflussreiniger Kanister 5 ltr. / gebrauchsfertig |

## Kondensatabflussreiniger DrainKleen




Reinigungsmittel für den Kondenswasserabfluss.
DrainKleen kann nur in Systemen mit Kondensatableitungen benutzt werden, wo das Kondensat durch Schwerkraft abläuft, daher keine Pumpe benutzt wird.
DrainKleen one shot ist pumpensicher und kann in Systemen mit Kondensatpumpen benutzt werden.
- Sinkt bis zur verstopften Stelle hinab und hebt Blockierungen auf organischer Basis auf.
- Sicher in der Anwendung mit Kondensatpumpen.
- Von Aspen Pumps und anderen führenden Herstellern von Kondensatpumpen empfohlen

### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| DrainKleen one shot | **489.9942** | Kondensatabflussreiniger, Dosierflasche 250 ml |
| DrainKleen | **489.9973** | Kondensatabflussreiniger, Kanister 5 ltr. |

# Reinigungsmittel

## Reinigungs- und Desinfektionsmittel für Eismaschinen HB-30

HB-30 beseitigt Kalk und Schleim auf effektive Weise und desinfiziert alle Flächen. Kalk entsteht dann, wenn Mineralien sich langsam im Wasser konzentrieren und auf den kryoskopischen Flächen abscheiden.
Eis haftet am Kalk und blockiert somit die Maschine. Pilze und Schleim lagern sich dann an, was das Wachstum von Bakterien begünstigt, die wiederum das Eisprodukt verseuchen.
Schleim verleiht dem Eis außerdem einen schlechten Geschmack oder Geruch, während die Krankheitserreger im verseuchten Eis Krankheiten übertragen können.

- Registriert bei NSF – Zur Anwendung im Lebensmittelbereich
- Beseitigt Schlammablagerungen
- Geeignet für alle üblichen Metalle, inkl. Aluminium und Nickel
- Enthält Desinfektionsmittel für umfassende Hygiene




### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| HB30 one shot | **489.9954** | Reinigungs- u. Desinfektionsmittel, Flasche 250 ml / Konzentrat |
| HB30 | **489.9986** | Reinigungs- u. Desinfektionsmittel, Flasche 1 ltr. / Konzentrat |
| HB30 | **489.9951** | Reinigungs- u. Desinfektionsmittel, Kanister 5 ltr. / Konzentrat |

## Reinigungsmittel für Gehäuse und Diffusor EasyFinish

Hinterlassen Sie einen sauberen Eindruck - innen wie außen - mit EasyFinish!
Ganz egal wie sauber der Wärmetauscher ist, ein verfärbtes oder dreckiges Gehäuse kann den Eindruck einer schmutzigen Einheit erwecken.
EasyFinish ist ein Diffusor- und Gehäusereiniger, zur Entfernung von Nikotin, Fett und allgemeinem Schmutz.




| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| EasyFinish Aerosol | **489.9908** | Reinigungsmittel für Gehäuse und Diffusor Aerosolspray 600 ml |

## Schmiermittel EasyMove

Als einfach anzuwendendes, praktisches Aerosol ist EasyMove die ideale Lösung zum Schutz und zur Wartung von Komponenten von Kälte- und Klimaanlagen. Schnelles durchdringen von Rost, Schmutz und Korrosion unterstützt EasyMove in der Lösung von festgefressenen Verbindungen, Muttern und Schrauben. Die gleichzeitige Schmierung schützt vor zukünftigen Schäden und Verschleiß.

- Schmiert und schützt
- Gute Kriechfähigkeit
- Hilft beim Lösen von festsitzenden Muttern und Schrauben
- Reduziert Reibung und Verschleiß
- Verhindert Rost und Korrosion




| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| EasyMove | **489.990001** | Schmiermittel, Aerosolspray 400 ml |

# Reinigungsmittel

## Entkalkungsmittel ScalePro




Leistungsstarker Entkalker für adiabatische Verflüssiger.
- Rasche Entfernung von Kalkablagerungen auf Verflüssigern
- Stellt die System-Effizienz wieder her

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| ScalePro | **489.9985** | Entkalkungsmittel Kanister 5 ltr. / gebrauchsfertig |

## Entkalkungsmittel Hidrox




Für Kühltürme, Rohre, Kondensatoren und Warmwasserbereiter.
Enthält Hemmstoffe zum Schutz von Metalloberflächen. Farbanzeige als Gewährleistung eines Dauerschutzes.
Hydrox ist ein Kalklöser für wassergekühlte Kondensatoren und Kühltürme.
Er entfernt sämtliche Kalkablagerungen und Schleimbildungen, seine spezielle Zusammensetzung konditioniert das gesamte offene Kühlwassersystem und erhöht so die Effizienz der Kälteanlage.

### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Hidrox | **489.9921** | Entkalkungsmittel Flasche 1 ltr. / Konzentrat |
| Hidrox | **489.9922** | Entkalkungsmittel Kanister 5 ltr. / Konzentrat |
| Hidrox | **489.9923** | Entkalkungsmittel Kanister 20 ltr. / Konzentrat |

## Korrosionsschutz ProTect




ProTect ist eine Acrylschicht, die Wärmetauscher vor korrosiven Umweltfaktoren wie saurem Regen, Salzluft und Ammoniak in der Luft schützt.
- Schnelltrocknend
- Wasserfest
- Ölbeständig

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| ProTect | **489.9987** | Korrosionsschutz Dose 5 ltr. / gebrauchsfertig |

## Korrosionsschutz EasyCoat




Dieses Mittel verlängert die Lebensdauer von Wärmetauscherpaketen mit Aluminiumlamellen in aggresiven Umgebungen. EasyCoat ist widerstandsfähig gegenüber hohen Temperaturen.
- Akrylhaltige Schutzschicht für Wärmetauscherpakete
- Schützt Anlagen in aggresiven Umgebungen (Salzluft, korrosiven Atmosphären, Standort mit saurem Regen)
- Kein separater Applikator erforderlich

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| EasyCoat | **489.9919** | Korrosionsschutz für Wärmetauscherpakete, Aerosolspray 500 ml |

## Wärmeschutzgel PyroCool




Die Wärmeübertragung beim Löten, Hartlöten und Schweißen kann problematisch sein und zum Versengen der Materialien, zur Lockerung vorhandener Nähte und zur Beschädigung empfindlicher Teile führen.
PyroCool kann diese Probleme mindern. Das Gel wird auf die den Arbeitsbereich umgebenden Flächen aufgetragen, was bewirkt, dass die Wärmeübertragung auf die geschützten Oberflächen reduziert wird.
- Schütz alle Oberflächen beim Löten, Hartlöten und Schweißen
- Schütz vorhandene Schweiß- und Lötverbindungen vor Beschädigung durch Wärmeübertragung
- Optimale Konsistenz: haftet auf nahezu allen Oberflächen
- Mit Handsprühgerät einfach auftragen
- Reduziertes Risiko einer Beschädigung empfindlicher Teile
- Leitet Hitze ab, ist nicht korrodierend und reduziert das Brandrisiko
- Verwendung auf Kupfer, Stahl- und Aluminiumrohren

### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| PyroCool | **489.9944** | Wärmeschutzgel, Spray 250 ml |
| PyroCool | **489.9992** | Wärmeschutzgel, Spray 500 ml |
| PyroCool | **489.9920** | Wärmeschutzgel, Spray 1 ltr. |

# Duftstoffe und bakterienhemmende Mittel

## Duft-Gelblock SmellyJelly

Der Duft-Gelblock „SmellyJelly“ wurde speziell konzipiert, um einen angenehmen Geruch in Split-Geräten und Kassettensystemen zu hinterlassen. Der Duft-Gelblock wird einfach so dicht wie möglich am Luftaustrittspunkt eingesetzt. Der Duftgelblock bekämpft schlechte Gerüche und erzeugt eine angenehme Duftnote im Raum, sobald das Gerät eingeschaltet wird.



### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| SmellyJelly Größe 1 blau | **489.9914** | Duft-Gelblock und Selbstklebestreifen, blau - Alpenfrische |
| SmellyJelly Größe 1 weiss | **489.9915** | Duft-Gelblock und Selbstklebestreifen, weiss - Morgenduft |
| SmellyJelly Größe 1 rot | **489.9916** | Duft-Gelblock und Selbstklebestreifen, rot - Blumenduft |
| SmellyJelly Größe 1 grün | **489.9917** | Duft-Gelblock und Selbstklebestreifen, grün - Kräuterduft |
| SmellyJelly Größe 1 gelb | **489.9918** | Duft-Gelblock und Selbstklebestreifen, gelb - Citrusduft |
| SmellyJelly Größe 1 Mixpack | **489.9962** | Duft-Gelblock Mixpackung mit 5 verschiedenen Düften |
| SmellyJelly MINI gelb | **489.9963** | Duftgel-Tabs MINI, gelb - Citrusduft 5 Stück-Packung |
| SmellyJelly MINI rot | **489.9964** | Duftgel-Tabs MINI, rot - Blumenduft 5 Stück-Packung |
| SmellyJelly MINI grün | **489.9965** | Duftgel-Tabs MINI, grün - Kräuterduft 5 Stück-Packung |
| SmellyJelly MINI weiss | **489.9966** | Duftgel-Tabs MINI, weiss - Morgenduft 5 Stück-Packung |
| SmellyJelly MINI blau | **489.9967** | Duftgel-Tabs MINI, blau - Alpenfrische 5 Stück-Packung |
| SmellyJelly MINI Mixpack | **489.9939** | Duftgel-Tabs MINI, Mixpackung mit 5 verschiedenen Düften |
| SmellyJelly MINI gelb BULK | **489.9968** | Duftgel-Tabs MINI, gelb - Citrusduft 100 Stück-Packung |
| SmellyJelly MINI rot BULK | **489.9969** | Duftgel-Tabs MINI, rot - Blumenduft 100 Stück-Packung |
| SmellyJelly MINI grün BULK | **489.9970** | Duftgel-Tabs MINI, grün - Kräuterduft 100 Stück-Packung |
| SmellyJelly MINI weiss BULK | **489.9971** | Duftgel-Tabs MINI, weiss - Morgenduft 100 Stück-Packung |
| SmellyJelly MINI blau BULK | **489.9972** | Duftgel-Tabs MINI, blau - Alpenfrische 100 Stück-Packung |

## MiniTabletten StayClean

Mit StayClean Tabletten lassen sich Kondensatwannen auf kostengünstige, leicht anwendbare Weise dauerhaft behandeln. Die Tabletten halten unangenehme Gerüche unter Kontrolle und verhindern Schlammansammlungen und Verstopfungen in der Kondensatwanne und im Abfluss.
Inhalt: 20 Tabletten




| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| StayClean | **489.9933** | Geruchhemmende Mini Tabletten für die Kondensatwanne (20 Stück) |

## Bakterienhemmendes Mittel für die Kondensatschale StayClean Strips

Schützt Kondensat-Auffangschalen bis zu sechs Monate vor dem Wachstum von Mikroorganismen.
Der einzigartige integrierte Hemmstoff schützt Anlagen vor Rost und Korrosion.Geruchskontrolle!
Reduziert die Gefahr von Blockierungen.




### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| StayClean Strips | **489.9911** | Bakterienhemmendes Mittel für die Kondensatschale Größe 1 (6 Stück) |
| StayClean Strips | **489.9912** | Bakterienhemmendes Mittel für die Kondensatschale Größe 2 (6 Stück) |

## Bakterienhemmendes Mittel für die Kondensatschale Jally Strips

Jally Strips sind ein effektiver Schutz gegen Verschlammung durch Bakterien, Pilze und Algen.
Der integrierete Hemmstoff schützt vor Rost und Korrosion. Sicher zur Anwendung im Lebensmittelbereich und für Kondensatpumpen. Geruchsverhütend! 12 Monate Langzeitschutz!




### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| JallyStrips | **489.9998** | Bakterienhemmendes Mittel für die Kondensatschale - 50 Stück Packung |
| JallyStrips | **489.9999** | Bakterienhemmendes Mittel für die Kondensatschale - 6 Stück Packung |

## Geruchsneutralisierer EasyFresh™

EasyFresh™ wurde speziell zur Neutralisierung von schlechten Gerüchen in Klimaanlagen entworfen. Anders als andere Produkte, die nur Gerüche überdecken, eliminiert die hochaktive Rezeptur von EasyFresh™ diese bei Kontakt und hinterlässt einen langanhaltenden, aprilfrischen Duft.




| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| EasyFresh | **489.9996** | Geruchsneutralisierer für Klimaanlagen; Aerosolspray 400ml |

# Reinigungstücher und Abdeckplanen

## Reinigungstücher EasyWipes

Das vielseitige Reinigungstuch für den Profi.
Reinigt Oberflächen, Hände und Werkzeuge effektiv und schnell.

- Wiederverschließbare Verpackung
- Ideal für eine Blitzreinigung
- Entfernt mühelos Fingerabdrücke, Kleber, Fett, Schmutz, Öl, Farben und Teer




| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| EasyWipes | **489.9950** | Reinigungstücher 50 Stück Packung |

## Abdeckplane für Wandgeräte TieTite

Reinigungsplanen für wandmontierte Geräte.

- Schützt Wände, Teppich und Einrichtungsgegenstände
- Ideal zur Anwendung bei wandmontierten Klimageräten
- Schützt den Anwender




### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| TieTite Gr.1 | **489.9941** | Abdeckplane für Wandgeräte bis zu einer Grösse von 930 mm |

## Reinigungsplane HookTite

Reinigungsplane für deckenmontierte Klimageräte.

- Schützt Wände, Teppich und Einrichtungsgegenstände
- Ideal zur Anwendung bei deckenmontierten Klimageräten und Kühlbalken
- Schützt den Anwender




### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| HookTite Gr.2 | **489.9988** | Reinigungsplane 600 x 1000mm |
| HookTite Gr.3 | **489.9989** | Reinigungsplane 1000 x 1000mm |
| HookTite Gr.4 | **489.9990** | Reinigungsplane 1800 x 600mm |

## Reinigungssprühgerät

Für die Verwendung der Reinigungskonzentrate von Advanced für innen und außen.

### Technische Daten

Tankinhalt 8 ltr.
max. Betriebsdruck: 3 bar
max. Betriebsflüssigkeit: +30 °C
Gewicht: 2,1 kg



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Hydro Sprayer | **489.9945** | Reinigungssprühgerät 8 Liter |

# Prüf- u. Anlagenbuch

## Prüf- u. Anlagenbuch

***a) Prüfbuch und Anlagenbuch „blau“, Größe A4, 44 Seiten, für Kälte-, Klima- und Wärmepumpen- Geräte und Anlagen***

Geltend für Kleinanlagen, Kleingewerbeanlagen, Großgewerbeanlagen, Industrieanlagen und für die Fluid-Gruppe 1 und / oder 2 je nach Druckgeräteüberwachungsverordnung bzw. für Kältemittel der Sicherheitsgruppen A1, A2, A3, B1, B2 und B3 nach ÖNORM EN 378.

Gemäß der nachstehenden Verordnungen werden Prüfungen und Tätigkeiten für die Inbetriebnahme und wiederkehrende Prüfungen und Aufzeichnungen gefordert. Diese Prüfungen, Tätigkeiten und Aufzeichnungen sind nachweislich durchzuführen und der Betreiber hat diese auf Verlangen den behördlichen Organen vorzuweisen.

a) 305. Verordnung vom 21.07.1969, Kälteanlagenverordnung, KAV,
b) 420. Verordnung vom 04.11.2004, Druckgeräteüberwachungsverordnung, DGÜW-V,
c) Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 vom 29.06.2000 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen,
d) Verordnung (EG) Nr. 842/2006 vom 17.05.2006 über bestimmte fluorierte Treibhausgase,
e) 368. Verordnung vom 13.10.1998, Arbeitsstättenverordnung, AStV,
f) 352. Verordnung vom 27.09.2002, Bundes – Arbeitsstättenverordnung , B-AStV,
g) Verordnung (EG) Nr. 1494/2007 vom 17.12.2007 zur Festlegung der Form der Kennzeichnung.

Dieses Prüfbuch wurde in Zusammenarbeit der Bundesinnung der Mechatroniker, Berufsgruppe Kälte- und Klimatechnik und des Österreichischen Kälte- und Klimatechnischen Vereins erstellt.

***b) Prüfbuch und Anlagenbuch „grün“, A4, 20 Seiten, für Kälte-, Klima- und Wärmepumpen- Geräte und Anlagen***

Geltend nur für Kleinanlagen mit einem maximalen Druckliterprodukt von 700 und nur für die Fluid-Gruppe 2 nach Druckgeräteüberwachungsverordnung bzw. nur für Kältemittel der Sicherheitsgruppe A1 nach ÖNORM EN 378.

Gemäß der nachstehenden Verordnungen werden Prüfungen und Tätigkeiten für die Inbetriebnahme und wiederkehrende Prüfungen und Aufzeichnungen gefordert. Diese Prüfungen, Tätigkeiten und Aufzeichnungen sind nachweislich durchzuführen und der Betreiber hat diese auf Verlangen den behördlichen Organen vorzuweisen.

h) 305. Verordnung vom 21.07.1969, Kälteanlagenverordnung, KAV,
i) 420. Verordnung vom 04.11.2004, Druckgeräteüberwachungsverordnung, DGÜW-V,
j) Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 vom 29.06.2000 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen,
k) Verordnung (EG) Nr. 842/2006 vom 17.05.2006 über bestimmte fluorierte Treibhausgase,
l) 368. Verordnung vom 13.10.1998, Arbeitsstättenverordnung, AStV,
m) 352. Verordnung vom 27.09.2002, Bundes – Arbeitsstättenverordnung , B-AStV,
n) Verordnung (EG) Nr. 1494/2007 vom 17.12.2007 zur Festlegung der Form der Kennzeichnung.

Dieses Prüfbuch wurde in Zusammenarbeit der Bundesinnung der Mechatroniker, Berufsgruppe Kälte- und Klimatechnik und des Österreichischen Kälte- und Klimatechnischen Vereins erstellt.




| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Prüfbuch | **381.9955** | Prüfbuch und Anlagenbuch für alle Geräte- u. Anlagentypen |
| Prüfbuch | **381.9956** | Prüfbuch und Anlagenbuch für Kleinanlagen nach DGÜW-V |

# Kältemittelaufkleber

## Kältemittelaufkleber für Richtungspfeile

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Aufkleber R 507 | **381.9925** | Kältemittelaufkleber f. Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.) |
| Aufkleber R 404A | **381.9926** | Kältemittelaufkleber f. Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.) |
| Aufkleber R 134a | **381.9927** | Kältemittelaufkleber f. Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.) |
| Aufkleber R 407C | **381.9933** | Kältemittelaufkleber f. Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.) |
| Aufkleber R 413A | **381.9934** | Kältemittelaufkleber f. Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.) |
| Aufkleber R 410A | **381.9935** | Kältemittelaufkleber f. Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.) |
| Aufkleber R 717 | **381.9936** | Kältemittelaufkleber f. Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.) |
| Aufkleber R 600A | **381.9937** | Kältemittelaufkleber f. Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.) |
| Aufkleber R 23 | **381.9938** | Kältemittelaufkleber f. Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.) |
| Aufkleber Isceon 89 | **381.9939** | Kältemittelaufkleber f. Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.) |
| Aufkleber R 417A | **381.9941** | Kältemittelaufkleber f. Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.) |
| Aufkleber R 422D | **381.9942** | Kältemittelaufkleber f. Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.) |
| Aufkleber R 437A | **381.9943** | Kältemittelaufkleber f. Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.) |
| Aufkleber R 422A | **381.9945** | Kältemittelaufkleber f. Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.) |
| Aufkleber R 290 | **381.9946** | Kältemittelaufkleber f. Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.) |
| Aufkleber R 744 | **381.9947** | Kältemittelaufkleber f. Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.) |
| Aufkleber R 407F | **381.9948** | Kältemittelaufkleber f. Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.) |
| Aufkleber R 448A | **381.9949** | Kältemittelaufkleber f. Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.) |
| Aufkleber neutral | **381.9940** | Kältemittelaufkleber f. Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.) |
| **Richtungspfeile für Rohrleitungen** | | |
| Aufkleber | **381.9921** | Richtungspfeil grün f. Rohrleitungen (1 Satz = 6 Stk.) |
| Aufkleber | **381.9922** | Richtungspfeil blau f. Rohrleitungen (1 Satz = 6 Stk.) |
| Aufkleber | **381.9923** | Richtungspfeil rot f. Rohrleitungen (1 Satz = 6 Stk.) |



# Kältemittel, Öle und Wärmeträger

## Kältemittelflaschen Stahl (Leihgebinde) mit Füllung

| Typ | EDV-Nr. | Bemerkung | Volumen | Füllmenge | ADR | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [ltr] | [kg] | UN Nummer | Nummer der Gefahrzettel |
| R134a | **523.0435** | 1) 2) | 12,5 | 12,0 | UN 3159 | 2.2. |
| | **523.0521** | 1) | 27,2 | 28,0 | UN 3159 | 2.2. |
| | **523.0438** | 1) 2) | 61,0 | 63,0 | UN 3159 | 2.2. |
| R404A | **523.0427** | 1) 2) | 12,5 | 10,0 | UN 3337 | 2.2. |
| | **523.0522** | 1) | 27,2 | 22,0 | UN 3337 | 2.2. |
| | **523.0431** | 1) 2) | 61,0 | 49,0 | UN 3337 | 2.2. |
| R507 | **523.0442** | 1) 2) | 12,5 | 10,0 | UN 1078 | 2.2. |
| | **523.0530** | 1) | 27,2 | 22,0 | UN 1078 | 2.2. |
| | **523.0445** | 1) 2) | 61,0 | 49,0 | UN 1078 | 2.2. |
| R407C | **523.0449** | 1) 2) | 12,5 | 11,0 | UN 3340 | 2.2. |
| | **523.0523** | 1) | 27,2 | 25,0 | UN 3340 | 2.2. |
| | **523.0452** | 1) 2) | 61,0 | 57,0 | UN 3340 | 2.2. |
| R410A | **523.0456** | 1) 2) | 12,5 | 10,0 | UN 1078 | 2.2. |
| | **523.0525** | 1) | 27,2 | 22,0 | UN 1078 | 2.2. |
| | **523.0459** | 1) 2) | 61,0 | 50,0 | UN 1078 | 2.2. |
| Isceon 89 | **523.0462** | 1) 2) | 12,5 | 9,0 | UN 1078 | 2.2. |
| | **523.0465** | 1) 2) | 61,0 | 50,0 | UN 1078 | 2.2. |
| R417A | **523.0469** | 1) 2) | 12,5 | 11,0 | UN 1078 | 2.2. |
| | **523.0526** | 1) | 27,2 | 25,0 | UN 1078 | 2.2. |
| | **523.0472** | 1) 2) | 61,0 | 56,0 | UN 1078 | 2.2. |
| R422D | **523.0476** | 1) 2) | 12,5 | 11,0 | UN 1078 | 2.2. |
| | **523.0528** | 1) | 27,2 | 25,0 | UN 1078 | 2.2. |
| | **523.0479** | 1) 2) | 61,0 | 56,0 | UN 1078 | 2.2. |
| R437A | **523.0483** | 1) 2) | 12,5 | 12,0 | UN 1078 | 2.2. |
| | **523.0529** | 1) | 27,2 | 26,0 | UN 1078 | 2.2. |
| | **523.0486** | 1) 2) | 61,0 | 58,0 | UN 1078 | 2.2. |
| R422A | **523.0490** | 1) 2) | 12,5 | 11,0 | UN 1078 | 2.2. |
| | **523.0527** | 1) | 27,2 | 23,0 | UN 1078 | 2.2. |
| | **523.0493** | 1) 2) | 61,0 | 53,0 | UN 1078 | 2.2. |
| R407F | **523.0512** | 1) 2) | 12,5 | 11,0 | UN 3163 | 2.2. |
| | **523.0524** | 1) | 27,2 | 24,0 | UN 3163 | 2.2. |
| | **523.0515** | 1) 2) | 61,0 | 56,0 | UN 3163 | 2.2. |
| R448A | **523.0535** | 1) 2) | 12,5 | 10,0 | UN 3163 | 2.2. |
| | **523.0538** | 1) 2) | 61,0 | 49,0 | UN 3163 | 2.2. |
| R449A | **523.0542** | 1) 2) | 12,5 | 11,0 | UN 1078 | 2.2. |
| | **523.0545** | 1) 2) | 61,0 | 55,0 | UN 1078 | 2.2. |
| R23 | **523.0504** | 1) 2) | 5,0 | 4,0 | UN 1984 | 2.2. |
| | **523.0505** | 1) 2) | 10,0 | 8,0 | UN 1984 | 2.2. |
| | **523.0506** | 1) 2) | 50,0 | 31,78 | UN 1984 | 2.2. |
| R290 | **523.0508** | 1) 2) | 12,0 | 5,0 | UN 1978 | 2.1. |
| | **523.0509** | 1) 2) | 27,0 | 11,0 | UN 1978 | 2.1. |
| | **523.0510** | 1) 2) | 79,0 | 33,0 | UN 1978 | 2.1. |

[1] werden vorwiegend in Österreich vertrieben
[2] werden vorwiegend in Deutschland vertrieben

Weitere Kältemittel auf Anfrage

# Kältemittel, Öle und Wärmeträger

## Kältemittelflaschen Stahl ohne Füllung, Prüfdruck 42 bar werden vorwiegend in Österreich vertrieben

| Typ | EDV-Nr. | Ausführung | Prüf-druck | Füllung | max. Kältemittel Füllung | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | R134a | R404A | R407C | R410A | R417A | R422A | R422D | R437A | R507 |
| | | | [bar] | | [kg] | [kg] | [kg] | [kg] | [kg] | [kg] | [kg] | [kg] | [kg] |
| Kaufflasche 12,5 ltr. | **523.0026** | mit Ventil/Kragen | 42 | keine | 12,0 | 10,0 | 11,0 | 10,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 12,0 | 10,0 |
| Kaufflasche 27,2 ltr. | **523.0027** | mit Ventil/Kragen | 42 | keine | 28,0 | 22,0 | 25,0 | 22,0 | 25,0 | 23,0 | 25,0 | 26,0 | 22,0 |
| Kaufflasche 61,0 ltr. | **523.0028** | mit Doppelventil/Kragen | 42 | keine | 63,0 | 49,0 | 57,0 | 50,0 | 56,0 | 53,0 | 56,0 | 58,0 | 49,0 |

## Kältemittelflaschen Stahl ohne Füllung, Prüfdruck 48 bar werden vorwiegend in Deutschland vertrieben

| Typ | EDV-Nr. | Ausführung | Prüf-druck | Füllung | max. Kältemittel Füllung | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | R134a | R404A | R407C | R410A | R417A | R422A | R422D | R437A | R507 |
| | | | [bar] | | [kg] | [kg] | [kg] | [kg] | [kg] | [kg] | [kg] | [kg] | [kg] |
| Kaufflasche 12,5 ltr. | **523.0072** | mit Ventil/Kragen | 48 | keine | 12,0 | 10,0 | 11,0 | 10,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 12,0 | 10,0 |
| Kaufflasche 61,0 ltr. | **523.0079** | mit Ventil/Kappe | 48 | keine | 63,0 | 49,0 | 57,0 | 50,0 | 56,0 | 53,0 | 56,0 | 58,0 | 49,0 |

## Kältemittelflaschen Alu ohne Füllung, Prüfdruck 50 bar werden vorwiegend in Deutschland vertrieben

| Typ | EDV-Nr. | Ausführung | Prüf-druck | Füllung | max. Kältemittel Füllung | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | R134a | R404A | R407C | R410A | R417A | R422A | R422D | R437A | R507 |
| | | | [bar] | | [kg] | [kg] | [kg] | [kg] | [kg] | [kg] | [kg] | [kg] | [kg] |
| Kaufflasche 4,86 ltr. | **523.0078** | mit Ventil/Kragen | 50 | keine | 5,0 | 3,9 | 4,5 | 3,9 | 4,5 | 4,0 | 4,4 | 4,8 | 3,9 |
| Kaufflasche 14,3 ltr. | **523.0077** | mit Ventil/Kappe | 50 | keine | 14,0 | 11,0 | 13,0 | 11,0 | 13,0 | 12,0 | 13,0 | 13,0 | 11,0 |







## Recycling Stahlflasche

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Kaufflasche 12,5 ltr. | **523.0024** | 2-Ventil-Recycling Stahlflasche (Prüfdruck 42 bar) |
| Kaufflasche 12,5 ltr. | **523.0020** | 2-Ventil-Recycling Stahlflasche (Prüfdruck 48 bar) |
| Kaufflasche 61,0 ltr. | **523.0080** | 2-Ventil-Recycling Stahlflasche (Prüfdruck 48 bar) |





## Recycling Aufkleber werden vorwiegend in Österreich vertrieben

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Aufkleber | **524.0102** | Entsorgungspickerl orange mit Füllfaktor |

## Flaschenventile für Kältemittelflaschen

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Serie F106 | **523.0032** | Flaschenventil kleinkonisch Serie F106 #F10000002 |
| Serie F201 | **523.0046** | Doppelventil großkonisch Serie F201 #20100082 |
| Serie F230 | **523.0042** | Recycling-Doppelventil kleinkonisch Serie F230 #F23010001 Kragenflasche |
| Serie F211 | **523.0047** | Recycling-Doppelventil großkonisch Serie F211 #21100099 |
| **Zubehör** | | |
| | **523.0051** | Verschlussmutter (Kunststoff) f. Kleinkonisches Ventil |
| | **523.0052** | Dichtung f. Verschlussmutter |
| | **523.0054** | Handrad f. großkonische Flaschenventile blau # 067500012 |
| | **523.0055** | Handrad f. großkonische Flaschenventile rot # 067500013 |



F 106



F 201



F 230

## Kältemittel in Kleingebinden

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| R 600a | **522.4805** | Einwegdose 420 g Inhalt (R 600 a 2,5 Isobutan) |
| **Zubehör** | | |
| Entnahmeventil | **522.8001** | Entnahmeventil f. Einwegdose R600a, Anschluß 1/4" SAE |
| Entnahmeventil | **522.8401** | Entnahmeventil f. Einwegdose R600a, Anschluß 1/4" SAE |



522.8001 522.8401

# Kältemittel, Öle und Wärmeträger

## Dampfdrucktabelle wichtiger Kältemittel Sättigungsdruck in bar (Überdruck)

| Temp. °C | Kältemittel | | | | | | | | | | | | | | | | Temp. °C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R134a | R404A | R407C | R407F | R410A | R417A | R422A | R422D | R437A | R448A | R449A | R507 | R22 | R23 | R290 | R600a | |
| -60,00 | -0,84 | -0,53 | | | -0,39 | -0,66 | -0,50 | -0,57 | | | | -0,51 | -0,64 | 2,12 | -0,61 | | -60,00 |
| -58,00 | -0,82 | -0,47 | | | -0,31 | -0,61 | -0,44 | -0,52 | | | | -0,45 | -0,59 | 2,41 | -0,56 | | -58,00 |
| -56,00 | -0,80 | -0,41 | | | -0,23 | -0,57 | -0,37 | -0,47 | | | | -0,38 | -0,54 | 2,73 | -0,51 | | -56,00 |
| -54,00 | -0,77 | -0,34 | | | -0,14 | -0,52 | -0,30 | -0,41 | | | | -0,31 | -0,49 | 3,06 | -0,45 | | -54,00 |
| -52,00 | -0,74 | -0,27 | | | -0,05 | -0,46 | -0,23 | -0,34 | | -0,47 | | -0,24 | -0,43 | 3,42 | -0,39 | | -52,00 |
| -50,00 | -0,71 | -0,19 | -0,52 | -0,18 | 0,06 | -0,41 | -0,15 | -0,27 | -0,66 | -0,41 | | -0,15 | -0,37 | 3,80 | -0,33 | | -50,00 |
| -48,00 | -0,67 | -0,11 | -0,46 | -0,09 | 0,17 | -0,34 | -0,06 | -0,20 | -0,62 | -0,34 | | -0,06 | -0,30 | 4,20 | -0,26 | | -48,00 |
| -46,00 | -0,63 | -0,01 | -0,40 | 0,00 | 0,30 | -0,27 | 0,04 | -0,11 | -0,57 | -0,27 | | 0,04 | -0,23 | 4,63 | -0,18 | | -46,00 |
| -44,00 | -0,59 | 0,09 | -0,33 | 0,11 | 0,43 | -0,20 | 0,14 | -0,02 | -0,52 | -0,19 | | 0,14 | -0,15 | 5,09 | -0,10 | | -44,00 |
| -42,00 | -0,54 | 0,20 | -0,25 | 0,22 | 0,57 | -0,11 | 0,25 | 0,07 | -0,47 | -0,10 | | 0,26 | -0,06 | 5,57 | -0,02 | | -42,00 |
| -40,00 | -0,49 | 0,31 | -0,17 | 0,34 | 0,73 | -0,03 | 0,37 | 0,18 | -0,41 | -0,01 | 0,00 | 0,38 | 0,04 | 6,08 | 0,08 | -0,73 | -40,00 |
| -38,00 | -0,43 | 0,44 | -0,08 | 0,47 | 0,89 | 0,07 | 0,50 | 0,29 | -0,35 | 0,09 | 0,11 | 0,51 | 0,14 | 6,62 | 0,18 | -0,70 | -38,00 |
| -36,00 | -0,37 | 0,57 | 0,01 | 0,60 | 1,07 | 0,17 | 0,64 | 0,41 | -0,28 | 0,20 | 0,23 | 0,65 | 0,25 | 7,19 | 0,28 | -0,66 | -36,00 |
| -34,00 | -0,31 | 0,71 | 0,17 | 0,75 | 1,26 | 0,28 | 0,79 | 0,53 | -0,20 | 0,32 | 0,33 | 0,80 | 0,36 | 7,80 | 0,39 | -0,63 | -34,00 |
| -32,00 | -0,23 | 0,87 | 0,23 | 0,91 | 1,46 | 0,40 | 0,94 | 0,67 | -0,12 | 0,45 | 0,48 | 0,96 | 0,49 | 8,43 | 0,51 | -0,59 | -32,00 |
| -30,00 | -0,16 | 1,03 | 0,35 | 1,08 | 1,67 | 0,52 | 1,11 | 0,82 | -0,03 | 0,59 | 0,59 | 1,13 | 0,62 | 9,10 | 0,64 | -0,55 | -30,00 |
| -28,00 | -0,07 | 1,20 | 0,48 | 1,26 | 1,90 | 0,66 | 1,29 | 0,97 | 0,06 | 0,73 | 0,76 | 1,31 | 0,77 | 9,80 | 0,78 | -0,50 | -28,00 |
| -26,00 | 0,02 | 1,38 | 0,61 | 1,45 | 2,15 | 0,80 | 1,48 | 1,14 | 0,16 | 0,89 | 0,89 | 1,51 | 0,92 | 10,54 | 0,92 | -0,45 | -26,00 |
| -24,00 | 0,11 | 1,58 | 0,76 | 1,66 | 2,41 | 0,95 | 1,68 | 1,32 | 0,27 | 1,06 | 1,08 | 1,71 | 1,08 | 11,31 | 1,07 | -0,40 | -24,00 |
| -22,00 | 0,21 | 1,79 | 0,92 | 1,88 | 2,68 | 1,11 | 1,89 | 1,50 | 0,39 | 1,24 | 1,28 | 1,93 | 1,25 | 12,13 | 1,23 | -0,35 | -22,00 |
| -20,00 | 0,33 | 2,01 | 1,09 | 2,11 | 2,97 | 1,28 | 2,12 | 1,70 | 0,51 | 1,43 | 1,44 | 2,16 | 1,44 | 12,98 | 1,41 | -0,29 | -20,00 |
| -18,00 | 0,44 | 2,24 | 1,27 | 2,35 | 3,28 | 1,47 | 2,36 | 1,92 | 0,65 | 1,63 | 1,66 | 2,40 | 1,63 | 13,88 | 1,59 | -0,22 | -18,00 |
| -16,00 | 0,57 | 2,48 | 1,46 | 2,61 | 3,61 | 1,66 | 2,61 | 2,14 | 0,79 | 1,84 | 2,10 | 2,66 | 1,84 | 14,82 | 1,78 | -0,16 | -16,00 |
| -14,00 | 0,71 | 2,74 | 1,66 | 2,89 | 3,96 | 1,87 | 2,88 | 2,38 | 0,94 | 2,07 | 2,30 | 2,93 | 2,06 | 15,80 | 1,98 | -0,08 | -14,00 |
| -12,00 | 0,85 | 3,02 | 1,88 | 3,18 | 4,32 | 2,08 | 3,17 | 2,63 | 1,10 | 2,32 | 2,59 | 3,21 | 2,29 | 16,82 | 2,19 | -0,01 | -12,00 |
| -10,00 | 1,00 | 3,31 | 2,11 | 3,48 | 4,71 | 2,31 | 3,46 | 2,89 | 1,27 | 2,57 | 2,89 | 3,52 | 2,53 | 17,90 | 2,41 | 0,07 | -10,00 |
| -8,00 | 1,17 | 3,61 | 2,36 | 3,81 | 5,11 | 2,56 | 3,78 | 3,17 | 1,46 | 2,85 | 3,13 | 3,83 | 2,79 | 19,02 | 2,64 | 0,16 | -8,00 |
| -6,00 | 1,34 | 3,93 | 2,62 | 4,15 | 5,54 | 2,81 | 4,11 | 3,46 | 1,65 | 3,13 | 3,47 | 4,17 | 3,06 | 20,19 | 2,89 | 0,25 | -6,00 |
| -4,00 | 1,52 | 4,27 | 2,89 | 4,51 | 5,99 | 3,08 | 4,46 | 3,77 | 1,86 | 3,44 | 3,74 | 4,52 | 3,35 | 21,42 | 3,14 | 0,35 | -4,00 |
| -2,00 | 1,72 | 4,63 | 3,18 | 4,88 | 6,47 | 3,37 | 4,82 | 4,09 | 2,07 | 3,76 | 4,11 | 4,88 | 3,65 | 22,69 | 3,41 | 0,45 | -2,00 |
| ±0,00 | 1,92 | 5,00 | 3,49 | 5,28 | 6,96 | 3,67 | 5,21 | 4,43 | 2,30 | 4,10 | 4,51 | 5,27 | 3,97 | 24,03 | 3,69 | 0,56 | ±0,00 |
| 2,00 | 2,14 | 5,39 | 3,81 | 5,69 | 7,48 | 3,98 | 5,61 | 4,79 | 2,55 | 4,45 | 4,82 | 5,67 | 4,30 | 25,42 | 3,99 | 0,67 | 2,00 |
| 4,00 | 2,37 | 5,80 | 4,15 | 6,13 | 8,03 | 4,31 | 6,03 | 5,16 | 2,80 | 4,83 | 5,26 | 6,10 | 4,65 | 26,87 | 4,30 | 0,79 | 4,00 |
| 6,00 | 2,61 | 6,23 | 4,51 | 6,59 | 8,61 | 4,66 | 6,47 | 5,55 | 3,07 | 5,22 | 5,73 | 6,54 | 5,01 | 28,39 | 4,62 | 0,92 | 6,00 |
| 8,00 | 2,87 | 6,68 | 4,89 | 7,07 | 9,21 | 5,02 | 6,93 | 5,97 | 3,36 | 5,64 | 6,09 | 7,00 | 5,40 | 29,97 | 4,96 | 1,06 | 8,00 |
| 10,00 | 3,14 | 7,15 | 5,29 | 7,57 | 9,84 | 5,40 | 7,41 | 6,40 | 3,66 | 6,07 | 6,47 | 7,49 | 5,80 | 31,61 | 5,31 | 1,20 | 10,00 |
| 12,00 | 3,42 | 7,64 | 5,71 | 8,09 | 10,50 | 5,80 | 7,92 | 6,84 | 3,97 | 6,53 | 7,00 | 7,99 | 6,22 | 33,33 | 5,68 | 1,34 | 12,00 |
| 14,00 | 3,72 | 8,16 | 6,15 | 8,64 | 11,18 | 6,21 | 8,44 | 7,31 | 4,30 | 7,01 | 7,55 | 8,52 | 6,66 | 35,12 | 6,06 | 1,50 | 14,00 |
| 16,00 | 4,04 | 8,69 | 6,61 | 9,21 | 11,90 | 6,65 | 8,99 | 7,80 | 4,65 | 7,51 | 7,99 | 9,07 | 7,11 | 36,98 | 6,46 | 1,66 | 16,00 |
| 18,00 | 4,37 | 9,25 | 7,09 | 9,81 | 12,66 | 7,10 | 9,56 | 8,31 | 5,02 | 8,03 | 8,60 | 9,65 | 7,59 | 38,93 | 6,88 | 1,83 | 18,00 |
| 20,00 | 4,71 | 9,84 | 7,59 | 10,43 | 13,44 | 7,58 | 10,16 | 8,85 | 5,40 | 8,58 | 9,07 | 10,25 | 8,09 | 40,96 | 7,31 | 2,01 | 20,00 |
| 22,00 | 5,07 | 10,45 | 8,12 | 11,08 | 14,26 | 8,07 | 10,78 | 9,40 | 5,80 | 9,15 | 9,40 | 10,87 | 8,61 | 43,07 | 7,76 | 2,20 | 22,00 |
| 24,00 | 5,45 | 11,08 | 8,68 | 11,75 | 15,11 | 8,59 | 11,42 | 9,98 | 6,22 | 9,75 | 9,73 | 11,52 | 9,15 | 45,27 | 8,22 | 2,40 | 24,00 |
| 26,00 | 5,85 | 11,74 | 9,25 | 12,45 | 16,00 | 9,12 | 12,10 | 10,58 | 6,65 | 10,38 | 10,25 | 12,20 | 9,71 | | 8,71 | 2,60 | 26,00 |
| 28,00 | 6,26 | 12,42 | 9,86 | 13,18 | 16,92 | 9,68 | 12,80 | 11,21 | 7,11 | 11,03 | 10,97 | 12,91 | 10,29 | | 9,21 | 2,81 | 28,00 |
| 30,00 | 6,70 | 13,14 | 10,49 | 13,94 | 17,89 | 10,26 | 13,52 | 11,86 | 7,59 | 11,71 | 11,72 | 13,64 | 10,90 | | 9,73 | 3,04 | 30,00 |
| 32,00 | 7,15 | 13,88 | 11,15 | 14,73 | 18,89 | 10,87 | 14,28 | 12,54 | 8,09 | 12,42 | 12,31 | 14,41 | 11,53 | | 10,28 | 3,27 | 32,00 |
| 34,00 | 7,62 | 14,65 | 11,80 | 15,55 | 19,93 | 11,50 | 15,06 | 13,24 | 8,61 | 13,16 | 13,13 | 15,20 | 12,19 | | 10,84 | 3,51 | 34,00 |
| 36,00 | 8,11 | 15,45 | 12,55 | 16,40 | 21,01 | 12,15 | 15,87 | 13,97 | 9,15 | 13,93 | 13,76 | 16,03 | 12,87 | | 11,42 | 3,77 | 36,00 |
| 38,00 | 8,63 | 16,28 | 13,30 | 17,29 | 22,13 | 12,83 | 16,72 | 14,73 | 9,71 | 14,73 | 14,65 | 16,89 | 13,58 | | 12,02 | 4,03 | 38,00 |
| 40,00 | 9,16 | 17,14 | 14,08 | 18,20 | 23,30 | 13,54 | 17,59 | 15,51 | 10,30 | 15,56 | 15,33 | 17,78 | 14,31 | | 12,65 | 4,31 | 40,00 |
| 42,00 | 9,72 | 18,03 | 14,89 | 19,15 | 24,51 | 14,27 | 18,50 | 16,33 | 10,91 | 16,43 | 16,29 | 18,71 | 15,07 | | 13,29 | 4,59 | 42,00 |
| 44,00 | 10,29 | 18,95 | 15,74 | 20,13 | 24,76 | 15,03 | 19,44 | 17,17 | 11,55 | 17,33 | 17,28 | 19,68 | 15,86 | | 13,96 | 4,89 | 44,00 |
| 46,00 | 10,90 | 19,91 | 16,62 | 21,15 | 27,05 | 15,81 | 20,41 | 18,05 | 12,21 | 18,27 | 18,06 | 20,68 | 16,67 | | 14,65 | 5,20 | 46,00 |
| 48,00 | 11,52 | 20,90 | 17,53 | 22,21 | 28,40 | 16,63 | 21,42 | 18,95 | 12,90 | 19,25 | 19,13 | 21,72 | 17,52 | | 15,36 | 5,52 | 48,00 |
| 50,00 | 12,17 | 21,93 | 18,48 | 23,30 | 29,78 | 17,47 | 22,46 | 19,89 | 13,61 | 20,26 | 19,97 | 22,80 | 18,39 | | 16,10 | 5,85 | 50,00 |
| 52,00 | 12,84 | 22,99 | 19,47 | 24,43 | 31,22 | 18,34 | 23,54 | 20,86 | 14,35 | 21,31 | 21,13 | 23,93 | 19,29 | | 16,86 | 6,19 | 52,00 |
| 54,00 | 13,54 | 24,09 | 20,50 | 25,59 | 32,70 | 19,25 | 24,66 | 21,86 | 15,13 | 22,41 | 22,03 | 25,09 | 20,23 | | 17,65 | 6,55 | 54,00 |
| 56,00 | 14,27 | 25,22 | 21,57 | 26,80 | 34,23 | 20,18 | 25,82 | 22,90 | 15,92 | 23,54 | 23,27 | 26,31 | 21,20 | | 18,46 | 6,92 | 56,00 |
| 58,00 | 15,02 | 26,40 | 22,68 | 28,05 | 35,81 | 21,15 | 27,02 | 23,98 | 16,75 | 24,72 | 24,57 | 27,57 | 22,20 | | 19,30 | 7,31 | 58,00 |
| 60,00 | 15,80 | 27,61 | 23,83 | 29,33 | 37,43 | 22,15 | 28,26 | 25,09 | 17,61 | 25,95 | 25,58 | 28,87 | 23,23 | | 20,16 | 7,70 | 60,00 |
| 62,00 | 16,61 | 28,87 | 25,03 | 30,66 | 39,11 | 23,19 | 29,55 | 26,24 | 18,50 | 27,22 | 26,98 | 30,23 | 24,20 | | 21,05 | 8,11 | 62,00 |
| 64,00 | 17,45 | 30,16 | 26,28 | 32,04 | 40,83 | 24,26 | 30,88 | 27,43 | 19,43 | 28,54 | 28,07 | 31,64 | 25,30 | | 21,97 | 8,54 | 64,00 |
| 66,00 | 18,32 | | | 33,45 | 42,59 | 25,37 | 32,26 | 28,66 | 20,38 | 29,92 | 29,58 | 33,10 | 26,43 | | 22,92 | 8,98 | 66,00 |
| 68,00 | 19,22 | | | 34,91 | 44,40 | 26,51 | 33,69 | 29,93 | 21,37 | 31,35 | 30,75 | 34,62 | 27,61 | | 23,89 | 9,43 | 68,00 |
| 70,00 | 20,15 | | | 36,42 | 46,26 | 27,69 | 35,17 | 31,24 | 22,40 | | 32,38 | 36,19 | 28,93 | | 24,90 | 9,90 | 70,00 |

Angaben wurden gerundet und beziehen sich auf Taupunktwerte

Alle Angaben ohne Gewähr

# Kältemittel, Öle und Wärmeträger

**Entsorgung von FCKW-Kältemitteln**
In unserem Abfüllbetrieb in Salzburg haben wir für nicht mehr verwendungsfähige Kältemittel Druckgasbehälter mit 900 ltr Inhalt bereitgestellt.
Bei Bedarf stellen wir Ihnen Leihstahlflaschen [1]) zur Verfügung, in die Sie am Betriebsort das nicht mehr verwendungsfähige Kältemittel füllen.
Die gefüllten Leihstahlflaschen senden Sie an eines unserer Verkaufshäuser zurück.

**Bitte beachten Sie den Füllfaktor von max. 0,75 kg/Liter !**

Wir entleeren die Leihstahlflaschen in die bereitgestellten Druckgasbehälter und senden diese, sobald sie voll sind, zur Wiederaufarbeitung bzw. Entsorgung.

Für Sie, unseren Kunden, entstehen dabei folgende Kosten:

1.) Fracht der leeren Leihflaschen zum Betriebsort.
2.) Rückfracht der gefüllten Leihstahlflaschen zum Füllbetrieb.
3.) Entleeren der Leihstahlflaschen in den Druckgasbehälter und Frachtkostenanteil für Rücksendung der gesammelten Mengen an die Entsorgungsfirma:
EDV-Nr. **524.0130** p. kg (ab 9 kg)
Kleinmengenpauschale (bis 9 kg):
EDV-Nr. **524.0140**
4.) Leihmiete für die bereitgestellte Leihstahlflasche: EDV-Nr. **528.0000** pro Tag und Flasche.

[1]) Leihstahlflaschen sind gekennzeichnet und werden nur für verschmutzte Kältemittel verwendet.

**Bitte füllen Sie verschmutzte Kältemittel nicht in die üblichen Stahlflaschen für sauberes Kältemittel, da wir Ihnen sonst dafür ein Gebinde berechnen müssen.**

Normalerweise kann Kältemittel mit Verunreinigungen durch Wasser, Öl, Fremdgas und etwas Säure wiederaufgearbeitet werden. Bei der Vermischung verschiedener Kältemittel-Typen ist die Wiederaufarbeitung jedoch nicht möglich.

Ein Gemisch kann nur umweltunschädlich entsorgt werden. Diese Entsorgung ist aber sehr kostspielig.

Deshalb unsere Bitte an Sie:

**Füllen Sie keine verschiedenen Kältemitteltypen in eine Leihstahlflasche!**

Helfen Sie mit, daß durch eine geregelte Entsorgung von FCKW als Kältemittel, weitergehende gesetzliche Maßnahmen nicht mehr nötig werden. Geben Sie nicht mehr verwendungsfähige FCKW-Kältemittel an uns zurück.

Absauggeräte können auch leihweise zur Verfügung gestellt werden.

Miete pro Tag: EDV-Nr. **418.6517**

(Versand- und Rückgabetag werden als 1 Tag berechnet; Mindestmiete ist jedoch 1 Tag)

**Brennbare Kältemittel werden nicht zurückgenommen.**

# Kältemittel, Öle und Wärmeträger

**Entsorgung von FCKW-Kältemitteln**

In unserem Abfüllbetrieb in Oberhaching und Pulheim haben wir für nicht mehr verwendungsfähige Kältemittel Druckgasbehälter mit 900 ltr Inhalt bereitgestellt.
Bei Bedarf stellen wir Ihnen Leihstahlflaschen [1]) zur Verfügung, in die Sie am Betriebsort das nicht mehr verwendungsfähige Kältemittel füllen.
Die gefüllten Leihstahlflaschen senden Sie an eines unserer Verkaufshäuser zurück.

**Bitte beachten Sie den Füllfaktor von max. 0,75 kg/Liter !**

Wir entleeren die Leihstahlflaschen in die bereitgestellten Druckgasbehälter und senden diese, sobald sie voll sind, zur Wiederaufarbeitung bzw. Entsorgung.

Für Sie, unseren Kunden, entstehen dabei folgende Kosten:

1.) Fracht der leeren Leihflaschen zum Betriebsort.
2.) Rückfracht der gefüllten Leihstahlflaschen zum Füllbetrieb.
3.) Entleeren der Leihstahlflaschen in den Druckgasbehälter und Frachtkostenanteil für Rücksendung der gesammelten Mengen an die Entsorgungsfirma:
EDV-Nr. **524.0130** p. kg (ab 9 kg)
Kleinmengenpauschale (bis 9 kg):
EDV-Nr. **524.0140**
4.) Leihmiete für die bereitgestellte Leihstahlflasche: EDV-Nr. **529.0000** pro Tag und Flasche.

[1]) Leihstahlflaschen sind gekennzeichnet und werden nur für verschmutzte Kältemittel verwendet.

**Bitte füllen Sie verschmutzte Kältemittel nicht in die üblichen Stahlflaschen für sauberes Kältemittel, da wir Ihnen sonst dafür ein Gebinde berechnen müssen.**

Helfen Sie mit, daß durch eine geregelte Entsorgung von FCKW als Kältemittel, weitergehende gesetzliche Maßnahmen nicht mehr nötig werden. Geben Sie nicht mehr verwendungsfähige FCKW-Kältemittel an uns zurück.

Absauggeräte können auch leihweise zur Verfügung gestellt werden.

Miete pro Tag: EDV-Nr. **418. ____ je nach Gerätetyp**

(Versand- und Rückgabetag werden als 1 Tag berechnet; Mindestmiete ist jedoch 1 Tag)

# Kältemittel, Öle und Wärmeträger

## Kältemaschinenöle getrocknet für chlorhaltige Kältemittel

Wir empfehlen immer nur das vom jeweiligen Verdichterhersteller freigegebene Öl zu verwenden, da der spezifischen Auswahl des Öles für die Leistungsfähigkeit eines Kälteverdichters große Bedeutung zukommt.

**Pourpoint:** Dieser Wert, geprüft nach DIN ISO 3016, gibt einen Anhaltspunkt über die Fließfähigkeit des reinen Öles und stellt die Temperatur dar, bis zu der ein Kältemaschinenöl fließfähig ist.

**Flockpunkt:** Dieser Wert, geprüft nach DIN 51 351, gibt einen Hinweis darauf, bei welcher Temperatur es im Verdampfer oder den Expansionsorganen zu Schwierigkeiten wegen Paraffinabscheidungen kommen kann.

### Bitzer



**Typ B 5.2** Halbsynthetiköl
Gemisch aus naphtenbasischem Mineralöl und Alkylbenzolen. Für chlorhaltige Kältemittel, insbesondere für hochbelastete Hubkolbenverdichter bis $t_0$ = -50°C

| Typ | EDV-Nr. | Gebinde-größe [l] | Viskosität bei +37,8°C [mm²/s] (cSt) | Pour-point [°C] | R12-Flock-punkt | Neutralisations-Zahl [mgKOH/g] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B 5.2 | **531.0101** | 1 | 39,0 | -40,0 | -58,0 | < 0,04 |
| B 5.2 | **531.0102** | 5 | 39,0 | -40,0 | -58,0 | < 0,04 |
| B 5.2 | **531.0103** | 20 | 39,0 | -40,0 | -58,0 | < 0,04 |
| B 5.2 | **531.0104** | 209 | 39,0 | -40,0 | -58,0 | < 0,04 |

### Copeland / Maneurop



**Spezialöle - 300S(E) auf Anfrage**

| Typ | EDV-Nr. | Gebinde-größe [l] | Bezeichnung |
|---|---|---|---|
| 160 P | **531.0701** | 2 | Spezialöl für Maneurop-Verdichter Typ MS, SM, MT und LT |
| 160 P | **531.0702** | 5 | Spezialöl für Maneurop-Verdichter Typ MS, SM, MT und LT |

### SUNISO GS




**Typ Suniso V150 (3GS)** Mineralöl
Naphthenbasisch, für chlorhaltige Kältemittel zwischen $t_0$ = -30°C und $t_0$ = -50°C

**Typ Suniso V300 (4GS)** Mineralöl
Naphthenbasisch, für Ammoniak (R717) und chlorhaltige Kältemittel bis $t_0$ = -30°C

| Typ | EDV-Nr. | Gebinde-größe [l] | Viskosität bei +37,8°C [mm²/s] (cSt) | Pour-point [°C] | R12-Flock-punkt | Neutralisations-Zahl [mgKOH/g] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V150 (3 GS) | **531.1101** | Kanne 4 | 33,0 | -40,0 | -54 | - |
| V300 (4 GS) | **531.1111** | Kanne 4 | 62,5 | -35,0 | -48 | - |

# Kältemittel, Öle und Wärmeträger

## Kältemaschinenöle getrocknet für chlorhaltige Kältemittel
## FUCHS Reniso

**Typ KM 32** Mineralöl
Naphthenbasisch, für Ammoniak (R717) und chlorhaltige Kältemittel (HFCKW & FCKW)-Anlagen in voll- und halbhermetischen Verdichtern bei Verdampfungstemperaturen bis -50°C. Farbcode (1L) grün.

**Typ KS 46** Mineralöl
Naphthenbasisch, für Ammoniak (R717) und chlorhaltige Kältemittel (HFCKW & FCKW)-Anlagen in voll- und halbhermetischen Verdichtern bei Verdampfungstemperaturen bis -40°C. Farbcode (1L) rot.

**Typ KES 100** Mineralöl
Naphthenbasisch, für Ammoniak (R717) und chlorhaltige Kältemittel (HFCKW & FCKW), besonders bei hohen Verdampfungs- und Kondensationstemperaturen: Mobile Klimaanlagen, Bus- und Fahrzeugklimaanlagen. Farbcode (1L) gelb.

**Typ SP** Vollsynthetisches Öl
Alkylbenzolöl, für Ammoniak (R717) und chlorhaltige Kältemittel (HFCKW & FCKW)-Anlagen in voll- und halbhermetischen Verdichtern bei Verdampfungstemperaturen bis -80°C. Exzellente Kältemittellöslichkeit und thermische Beständigkeit, mit Verschleißschutz. Diese Sorte ist mindertoxisch und wird deswegen auch für den Einsatz in Wärmepumpen empfohlen. Farbcode (1L) SP 32 weiss, SP 46 grau.




| Typ | **EDV-Nr.** | Gebinde-größe [l] | Viskosität bei +40°C [mm²/s] (cSt) | Pour-point [°C] | R12-Flock-punkt | Neutralisations-Zahl [mgKOH/g] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| KM32 | **531.0301** | Dose 1 | 32 | -45 | -50 | 0,01 |
| KM32 | **531.0331** | Kanne 5 | 32 | -45 | -50 | 0,01 |
| KM32 | **531.0302** | Kanne 20 | 32 | -45 | -50 | 0,01 |
| KS46 | **531.0303** | Dose 1 | 47 | -45 | -50 | 0,01 |
| KS46 | **531.0304** | Kanne 20 | 47 | -45 | -50 | 0,01 |
| | | | | | | |
| SP32 | **531.0334** | Kanne 20 | 32 | -39 | -70 | 0,02 |
| SP46 | **531.0309** | Dose 1 | 47 | -42 | -70 | 0,01 |
| SP46 | **531.0310** | Kanne 20 | 47 | -42 | -70 | 0,01 |
| S68 *) | **531.0335** | Kanne 20 | 68 | -33 | -70 | 0,02 |

*) ohne Verschleißschutz-Additivierung

# Kältemittel, Öle und Wärmeträger

## Kältemaschinenöle getrocknet für chlorfreie Kältemittel

### Polyolester-Öle

Chlorfreie Kältemittel sind in herkömmlichen Kältemaschinenölen (Mineral, Alkylbenzol) nicht löslich, ein gesicherter Ölumlauf ist deshalb in Kreisläufen üblicher Auslegung nicht gewährleistet. Aus diesem Grund wurden von Verdichter-, Kältemittel- und Ölindustrie spezielle Ester-Öle entwickelt, die genügend Löslichkeit bei guten Schmiereigenschaften aufweisen. Trotz der allgemein günstigen Eigenschaften dieser Öle ist die Wasseraufnahmefähigkeit höher als bei bisher üblichen Schmierstoffen. Deshalb dürfen diese Öle beim Befüllen der Anlage nur kurzfristig mit Luft in Berührung kommen.
Wir empfehlen, immer nur das vom jeweiligen Verdichterhersteller freigegebene Öl zu verwenden, da der spezifischen Auswahl des Öles für die Leistungsfähigkeit eines Kälteverdichters große Bedeutung zukommt.






| Ester-Öl (POE) Sorte | EDV-Nr. | Hersteller | Für Verdichter Fabrikat | Gebindegröße [l] | Hinweis |
|---|---|---|---|---|---|
| BSE32 | **531.0112** | | Bitzer-Kolben | 1 | Normal- bis Tiefkühlung |
| BSE32 | **531.0114** | | Bitzer-Kolben | 5 | Normal- bis Tiefkühlung |
| BSE32 | **531.0115** | | Bitzer-Kolben | 10 | Normal- bis Tiefkühlung |
| BSE32 | **531.0111** | | Bitzer-Kolben | 205 | Normal- bis Tiefkühlung |
| BSE55 | **531.0117** | | Bitzer-Kolben | 1 | Hochklima bis Normalkühlung |
| BSE55 | **531.0119** | | Bitzer-Kolben | 5 | Hochklima bis Normalkühlung |
| BSE55 | **531.0120** | | Bitzer-Kolben | 10 | Hochklima bis Normalkühlung |
| BSE55 | **531.0116** | | Bitzer-Kolben | 205 | Hochklima bis Normalkühlung |
| BSE170 | **531.0122** | | Bitzer-Schraube | 1 | |
| BSE170 | **531.0124** | | Bitzer-Schraube | 5 | |
| BSE170 | **531.0125** | | Bitzer-Schraube | 10 | |
| BSE170 | **531.0121** | | Bitzer-Schraube | 205 | |
| B320SH | **531.0130** | | Bitzer-Schraube | 1 | |
| B320SH | **531.0128** | | Bitzer-Schraube | 20 | |
| BSE60 K | **531.0131** | | | 1 | |
| BSE85 K | **531.0134** | | | 1 | |
| BSE85 K | **531.0135** | | | 5 | |
| BSE85 K | **531.0136** | | | 10 | |
| BSE85 K | **531.0137** | | | 205 | |
| BSE60 K | **531.0138** | | | 5 | |
| BSE60 K | **531.0139** | | | 10 | |
| BSE60 K | **531.0140** | | | 205 | |
| | | | | | |
| Reniso Triton SEZ22 | **531.0813** | FUCHS | | 1 | Tieftemperaturanwendung |
| Reniso Triton SEZ22 | **531.0814** | FUCHS | | 5 | Tieftemperaturanwendung |
| Reniso Triton SEZ32 | **531.0801** | FUCHS | Bitzer-Kolben | 1 | |
| Reniso Triton SEZ32 | **531.0804** | FUCHS | Bitzer-Kolben | 10 | Bitzer R134a und R407C |
| Reniso Triton SEZ68 | **531.0329** | FUCHS | | 1 | Kolben, voll- & halbhermetik |
| Reniso Triton SEZ68 | | FUCHS | | 5 | Kolben, voll- & halbhermetik |
| Reniso Triton SEZ68 | **531.0330** | FUCHS | | 10 | Kolben, voll- & halbhermetik |
| Reniso Triton SE55 | **531.0802** | FUCHS | Bitzer / Bock | 1 | bei $t_C$ > 55°C |
| Reniso Triton SE55 | **531.0811** | FUCHS | Bitzer / Bock | 10 | |
| Reniso Triton SE170 | **531.0816** | FUCHS | Bitzer-Schraube | 1 | |
| Reniso Triton SE170 | **531.0817** | FUCHS | Bitzer-Schraube | 5 | |
| Reniso Triton SE170 | **531.0818** | FUCHS | Bitzer-Schraube | 10 | |

**Diese Angaben sind ohne Gewähr!** Bitte erkundigen Sie sich beim jeweiligen Verdichterhersteller, bzw fragen Sie in Ihrem Verkaufshaus nach!

# Kältemittel, Öle und Wärmeträger

## Kältemaschinenöle getrocknet für chlorfreie Kältemittel

### Polyolester-Öle

Chlorfreie Kältemittel sind in herkömmlichen Kältemaschinenölen (Mineral, Alkylbenzol) nicht löslich, ein gesicherter Ölumlauf ist deshalb in Kreisläufen üblicher Auslegung nicht gewährleistet. Aus diesem Grund wurden von Verdichter-, Kältemittel- und Ölindustrie spezielle Ester-Öle entwickelt, die genügend Löslichkeit bei guten Schmiereigenschaften aufweisen. Trotz der allgemein günstigen Eigenschaften dieser Öle ist die Wasseraufnahmefähigkeit höher als bei bisher üblichen Schmierstoffen. Deshalb dürfen diese Öle beim Befüllen der Anlage nur kurzfristig mit Luft in Berührung kommen.
Wir empfehlen, immer nur das vom jeweiligen Verdichterhersteller freigegebene Öl zu verwenden, da der spezifischen Auswahl des Öles für die Leistungsfähigkeit eines Kälteverdichters große Bedeutung zukommt.

| Ester-Öl (POE) Sorte | EDV-Nr. | Hersteller | Für Verdichter Fabrikat | Gebindegröße [l] | Hinweis |
|---|---|---|---|---|---|
| Emkarate RL32-3MAF | **531.2827** | ICI | Copeland | 1 | |
| Emkarate RL32-3MAF | **531.2828** | ICI | Copeland | 5 | |
| Emkarate RL32-3MAF | **531.2829** | ICI | Copeland | 20 | |
| Emkarate RL22H | **531.2805** | ICI | Danfoss | 1 | für NL/FR R134a |
| Emkarate RL22H | **531.2806** | ICI | Danfoss | 5 | für NL/FR R134a |
| Emkarate RL22H | **531.2824** | ICI | Danfoss | 20 | für NL/FR R134a |
| Emkarate RL32H | **531.2818** | ICI | Bitzer /Danfoss | 1 | (BSE32); für SC R134a/R404A |
| Emkarate RL32H | **531.2822** | ICI | Bitzer /Danfoss | 5 | (BSE32); für SC R134a/R404A |
| Emkarate RL32H | **531.2816** | ICI | Bitzer /Danfoss | 20 | (BSE32); für SC R134a/R404A |
| Emkarate RL46H | **531.2819** | ICI | Bock | 1 | Hubkolbenverdichter |
| Emkarate RL46H | **531.2832** | ICI | Bock | 5 | Hubkolbenverdichter |
| Emkarate RL68H | **531.2808** | ICI | Bitzer / Bock | 1 | (BSE55); Hubkolbenverdichter |
| Emkarate RL68H | **531.2826** | ICI | Bitzer / Bock | 5 | (BSE55); Hubkolbenverdichter |
| Emkarate RL68H | **531.2809** | ICI | Bitzer / Bock | 20 | (BSE55); Hubkolbenverdichter |
| Emkarate RL170H | **531.2811** | ICI | Bitzer | 1 | Schraubenverdichter |
| Emkarate RL170H | **531.2812** | ICI | Bitzer | 5 | Schraubenverdichter |
| Emkarate RL170H | **531.2813** | ICI | Bitzer | 20 | Schraubenverdichter |
| Emkarate RL46H | **531.2817** | ICI | | 20 | |
| Emkarate RL32CF | **531.2821** | ICI | | 20 | |
| Emkarate RL100H | **531.2830** | ICI | | 1 | |
| | | | | | |
| LÚnite | **531.0601** | | LÚnite | 1 | R134a/R404A/R507/R407C |
| | | | | | |
| 160PZ | **531.0710** | | Maneurop | 1 | für MTE/LTE/MTZ/VTZ |
| 160PZ | **531.0718** | | Maneurop | 2,5 | für MTE/LTE/MTZ/VTZ |
| | | | | | |
| 160Z | **531.0714** | | Maneurop | 1 | für LTZ |
| 160SZ | **531.0712** | | Maneurop Scroll | 1 | für SZ-Kompressoren |
| 160SZ | **531.0717** | | Maneurop Scroll | 2,5 | für SZ-Kompressoren |






**Diese Angaben sind ohne Gewähr!** Bitte erkundigen Sie sich beim jeweiligen Verdichterhersteller, bzw fragen Sie in Ihrem Verkaufshaus nach!

# Kältemittel, Öle und Wärmeträger

## Kältemaschinenöle getrocknet für chlorfreie Kältemittel

### PAG-Öle




Chlorfreie Kältemittel sind in herkömmlichen Kältemaschinenölen (Mineral, Alkylbenzol) nicht löslich, ein gesicherter Ölumlauf ist deshalb in Kreisläufen üblicher Auslegung nicht gewährleistet. Aus diesem Grund wurden von Verdichter-, Kältemittel- und Ölindustrie spezielle Ester-Öle entwickelt, die genügend Löslichkeit bei guten Schmiereigenschaften aufweisen. Trotz der allgemein günstigen Eigenschaften dieser Öle ist die Wasseraufnahmefähigkeit höher als bei bisher üblichen Schmierstoffen. Deshalb dürfen diese Öle beim Befüllen der Anlage nur kurzfristig mit Luft in Berührung kommen.
Wir empfehlen, immer nur das vom jeweiligen Verdichterhersteller freigegebene Öl zu verwenden, da der spezifischen Auswahl des Öles für die Leistungsfähigkeit eines Kälteverdichters große Bedeutung zukommt.

| Ester-Öl (POE) Sorte | **EDV-Nr.** | Hersteller | Gebindegröße [l] | Hinweis |
|---|---|---|---|---|
| PAG46 | **531.0313** | FUCHS | 0,25 | Fahrzeugklima R134a |
| PAG100 | **531.0314** | FUCHS | 0,25 | Fahrzeugklima R134a |
| Emkarate RL2000 | **531.2831** | ICI | 1,00 | Fahrzeugklima R134a |
| Emkarate RL3000 | **531.2839** | ICI | 1,00 | Fahrzeugklima R134a / R1234yf |

**Diese Angaben sind ohne Gewähr!** Bitte erkundigen Sie sich beim jeweiligen Verdichterhersteller, bzw fragen Sie in Ihrem Verkaufshaus nach!

# Kältemittel, Öle und Wärmeträger



### Alkylbenzolöle (AB)



Chlorhaltige Kältemittel (H-FCKW´s), zu denen auch die Gruppe der Übergangs- oder Service- Kältemittel (mit Ausnahme von R 413A) zählen, Kohlenwasserstoffe (Propan, Isobutan,…) und R 413A verlangen nach Alkylbenzolölen. Diese sind mit alten Ölen relativ verträglich mischbar. Darüberhinaus werden bei Anwesenheit von Wasser auch keine schädlichen Säuren gebildet. Alkylbenzolöle sind paraffinfrei, neigen nicht zu Ablagerungen, haben gute Fließfähigkeiten und eine sehr gute thermische Beständigkeit. Besonders Vorteilhaft ist der Einsatz im Tieftemperaturbereich.
Wir empfehlen, immer nur das vom jeweiligen Verdichterhersteller freigegebene Öl zu verwenden.

| Typ | **EDV-Nr.** | Hersteller | Für Verdichter Fabrikat | Gebindegröße [l] | Hinweis |
|---|---|---|---|---|---|
| LÚnite | **531.0604** | | LÚnite | 2 | Tieftemperaturanwendung |

**Diese Angaben sind ohne Gewähr!** Bitte erkundigen Sie sich beim jeweiligen Verdichterhersteller, bzw fragen Sie in Ihrem Verkaufshaus nach!

# Kältemittel, Öle und Wärmeträger

## Kühlsolen und Glykole (werden vorwiegend in Österreich vertrieben )

### Antifrogen®

Antifrogen® Produkte sind vielseitig einsetzbare Wärme- und Kälteträgerflüssigkeiten auf Basis von Glykolen (Antifrogen N, Antifrogen L und Antifrogen SOL HT) bzw. Kaliumformiat (Antifrogen KF). Alle Typen entsprechen den Vorgaben der ÖNORM H5195, bieten zuverlässigen Frostschutz und schützen Ihre Kühl- und Heizsysteme dauerhaft vor Korrosion.

Die Frostsicherheit ist abhängig vom Mischungsverhältnis mit Wasser. Das zum Verdünnen verwendete Wasser sollte nicht mehr als 100 mg/kg (ppm) Chlorid enthalten. Die Wasserhärte kann in einem weiten Bereich zwischen 0 und 25° dH liegen. Das bedeutet, dass neben vollentsalztem (entionisiertem, destilliertem) Wasser auch Trinkwasser einsetzbar ist. Antifrogen enthält CMR-freie Korrosionsinhibitoren, die die Metalle der Kühl- und Heizsysteme, auch bei Mischinstallation, vor Korrosion dauerhaft schützen und Kesselstein-Ablagerung verhindern. Verzinkte Leitungen sind nach Möglichkeit zu vermeiden, da alle Glykol-Wassermischungen Zink anlösen können.

### Antifrogen N - Ethylenglykol

- Antifrogen® N ist eine hellgelb eingefärbte, klare Flüssigkeit
- Basis Monoethylenglykol plus Korrosionsschutzadditive (nitrit-, amin-, borat- und phosphatfrei)
- Mindesteinsatzkonzentration: 20 Vol.-%
- Dauereinsatzbereich von -35 bis +150 °C (Warmwasserheizungen, technische Kühlanlagen, Wärmepumpenanlagen)

| Frostsicherheit | Anteile Antifrogen N | Dichte g/cm³ bei +20°C |
|---|---|---|
| -10°C | 20 Vol.-% | 1,026 |
| -15°C | 27 Vol.-% | 1,037 |
| -20°C | 34 Vol.-% | 1,047 |
| -25°C | 39 Vol.-% | 1,054 |



Die Frostsicherheit sollte nach längerem Durchmischen mit einem Frostschutzprüfer für Antifrogen N überprüft werden.

| Typ | EDV-Nr. | Gebinde |
|---|---|---|
| Antifrogen N | **511.0151** | Einwegkanister; Inhalt 10kg |
| Antifrogen N | **511.0152** | Einwegkanister; Inhalt 20kg |
| Antifrogen N | **511.0153** | Einwegkanister; Inhalt 35kg |
| Antifrogen N | **511.0154** | Einwegkanister; Inhalt 60kg |
| Antifrogen N | **511.0101** | Einwegfass; Inhalt 230kg |
| Antifrogen N 34% | **511.0155** | Einwegcontainer; Inhalt 1047kg |
| Frostschutzprüfer | **488.5001** | für Antifrogen N |

### Antifrogen L - Propylenglykol

- Antifrogen® L ist eine hellblau eingefärbte, klare Flüssigkeit
- Basis 1,2-Propylenglykol plus Korrosionsschutzadditive (nitrit-, amin-, borat- und phosphatfrei)
- Mindesteinsatzkonzentration: 25 Vol.-%
- Dauereinsatzbereich in lebensmittelnahen Anwendungen von -25 bis +150 °C (Wärmepumpenanlagen, Kühlanlagen im Lebensmittelsektor)

| Frostsicherheit | Anteile Antifrogen L | Dichte g/cm³ bei +20°C |
|---|---|---|
| -10°C | 25 Vol.-% | 1,021 |
| -15°C | 32 Vol.-% | 1,028 |
| -20°C | 38 Vol.-% | 1,033 |
| -25°C | 43 Vol.-% | 1,037 |



Die Frostsicherheit sollte nach längerem Durchmischen mit einem Frostschutzprüfer für Antifrogen L überprüft werden.

| Typ | EDV-Nr. | Gebinde |
|---|---|---|
| Antifrogen L | **511.0251** | Einwegkanister; Inhalt 10kg |
| Antifrogen L | **511.0252** | Einwegkanister; Inhalt 20kg |
| Antifrogen L | **511.0253** | Einwegkanister; Inhalt 35kg |
| Antifrogen L | **511.0254** | Einwegkanister; Inhalt 60kg |
| Antifrogen L | **511.0201** | Einwegfass; Inhalt 220kg |
| Frostschutzprüfer | **488.5002** | für Antifrogen L |

### Antifrogen Sol HT werden vorwiegend in Österreich vertrieben

- Antifrogen® SOL HT ist eine farblose, klare Flüssigkeit
- Basis: höher siedende Glykole plus Korrosionsschutzadditive (nitrit-, amin-, borat- und phosphatfrei)
- Gebrauchsfertig mit vollentsalztem Wasser vorgemischt (Frostsicherheit: -23 °C)
- Dauereinsatzbereich von -21 bis +200 °C in Flach- und Vakuumkollektoren als Wärmeträger, speziell bei höherer thermischer Belastung

| Frostsicherheit | | Dichte g/cm³ bei +20°C |
|---|---|---|
| -23°C | | 1,082 |



| Typ | EDV-Nr. | Gebinde |
|---|---|---|
| Antifrogen Sol HT | **511.0012** | Einwegkanister; Inhalt 10kg |
| Antifrogen Sol HT | **511.0013** | Einwegkanister; Inhalt 20kg |
| Antifrogen Sol HT | **511.0014** | Einwegfass; Inhalt 220kg |

# Kältemittel, Öle und Wärmeträger

## Kühlsolen und Glykole (werden vorwiegend in Deutschland vertrieben )

### Allgemeine Eigenschaften:

**CORACON WT-6P - Propylenglykol**

CORACON WT 6 P ist ein umweltfreundliches und gesundheitsunschädliches Wärmeübertragungs- und Frostschutzmittel auf Propylenglykolbasis für geschlossene Kreisläufe. Das Produkt hat hochwirksame Korrosionsschutzadditive und Härtestabilisatoren und wird hauptsächlich in lebensmittelproduzierenden und technischen Bereichen und für Kühlsoleanwendungen und Erdsondensysteme in Wasserschutzgebieten eingesetzt.
Das Produkt zeichnet sich durch einen optimalen Korrosionsschutz aller im System verwendeter Metalle, auch Kupfer und Aluminium, aus und verhindert Schichtbildungen und Ablagerungen.
Durch seine positive ökologische und physiologische Beurteilung ist CORACON WT 6 P für alle gewerblichen und privaten Anlagen geeignet. Dichtungsmaterialien werden weder vom Konzentrat noch von dessen Verdünnungen angegriffen.

Es ist mit Wasser in jedem Verhältnis mischbar. Die Mindestkonzentration sollte größer 25% sein. CORACON WT 6 P kann in der Lebensmittel und Genussmittelindustrie eingesetzt werden und ist weder Gefahrstoff noch Gefahrgut.

### Besondere Eigenschaften:



Nitritfrei, phosphatfrei, sekundär aminfrei, boratfrei, zinkfrei, frei von 2-Ethylhexansäure

| | | |
|---|---|---|
| • Farbe: | klar, blau eingefärbt | |
| • Frostschutzbasis: | 1,2-Propylenglykol | |
| • Ökologie: | biologisch abbaubar | |
| • Spezifisches Gewicht: | 1,04 g/ml | DIN 51757 |
| • pH-Wert (1:1 mit neutr. Wasser): | 7,5 - 8,5 | ASTM-D 1287 |
| • Siedepunkt (°C): | > 150 | ASTM-D 1120 |
| • Flammpunkt (°C): | > 100 | ASTM-D 51758 |

• Kein Gefahrgut - Wassergefährdungsklasse 1

Mischbarkeit / Dosierung
• Mit den meisten handelsüblichen Frostschutzmitteln auf Basis von Monopropylenglykol mischbar.

| Frostsicherheit | Vol-% Wasser | Vol-% CORACON WT 6-P |
|---|---|---|
| -10°C | 75% | 25% |
| -12°C | 70% | 30% |
| -22°C | 60% | 40% |
| -35°C | 50% | 50% |

Die Frostsicherheit sollte nach längerem Durchmischen mit einem Frostschutzprüfer überprüft werden.

### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Gebinde |
|---|---|---|
| CORACONWT6P30 | **511.0037** | Füllmenge 30kg (Kanister) |
| CORACONWT6P60 | **511.0038** | Füllmenge 60kg (Einwegkanister) |
| CORACONWT6P210 | **511.0039** | Füllmenge 210kg (Fass) |
| CORACONWT6P1000 | **511.0040** | Füllmenge 1000kg (PE-IBC) |

### Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| RA75240 | **488.7401** | Refraktometer RA 75240 |

# Kältemittel, Öle und Wärmeträger

## Kühlsolen und Glykole (werden vorwiegend in Deutschland vertrieben )

### Allgemeine Eigenschaften:

**CORACON WT-6N - Monopropylenglykol**

CORACON WT 6 N ist ein umweltfreundliches und gesundheitsunschädliches Wärmeübertragungs- und Frostschutzmittel auf Monoethylenglykolbasis für geschlossene Kreisläufe. Das Produkt hat hochwirksame Korrosionsschutzadditive und Härtestabilisatoren und wird hauptsächlich in technischen Bereichen und für Kühlsoleanwendungen und Erdsondensysteme n eingesetzt.
Das Produkt zeichnet sich durch einen optimalen Korrosionsschutz aller im System verwendeter Metalle, auch Kupfer und Aluminium, aus und verhindert Schichtbildungen und Ablagerungen.
Durch seine positive ökologische und physiologische Beurteilung ist CORACON WT 6 N für alle gewerblichen und privaten Anlagen geeignet. Dichtungsmaterialien werden weder vom Konzentrat noch von dessen Verdünnungen angegriffen.

Es ist mit Wasser in jedem Verhältnis mischbar. Die Mindestkonzentration sollte größer 25% sein.

### Besondere Eigenschaften:

Nitritfrei, phosphatfrei, sekundär aminfrei, boratfrei, zinkfrei, frei von 2-Ethylhexansäure

| | | |
|---|---|---|
| • Farbe: | klar, grün eingefärbt | |
| • Frostschutzbasis: | Monoethylenglykol | |
| • Ökologie: | biologisch abbaubar | |
| • Spezifisches Gewicht: | 1,11 g/ml | DIN 51757 |
| • pH-Wert (1:1 mit neutr. Wasser): | 8,0 - 8,5 | ASTM-D 1287 |
| • Siedepunkt (°C): | > 150 | ASTM-D 1120 |
| • Flammpunkt (°C): | > 100 | ASTM-D 51758 |

• Kein Gefahrgut - Wassergefährdungsklasse 1



Mischbarkeit / Dosierung
• Mit den meisten handelsüblichen Frostschutzmitteln auf Basis von Monopropylenglykol mischbar.

| Frostsicherheit | Vol-% Wasser | Vol-% CORACON WT 6-N |
|---|---|---|
| -13°C | 75% | 25% |
| -15°C | 70% | 30% |
| -25°C | 60% | 40% |
| -36°C | 50% | 50% |

Die Frostsicherheit sollte nach längerem Durchmischen mit einem Frostschutzprüfer überprüft werden.

### Auswahl

| Typ | **EDV-Nr.** | Gebinde |
|---|---|---|
| CORACONWT6N30 | **511.0032** | Füllmenge 30kg (Kanister) |
| CORACONWT6N60 | **511.0033** | Füllmenge 66kg (Einwegkanister) |
| CORACONWT6N210 | **511.0034** | Füllmenge 222kg (Fass) |
| CORACONWT6N1000 | **511.0035** | Füllmenge 1110kg (PE-IBC) |

### Zubehör

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| RA75240 | **488.7401** | Refraktometer RA 75240 |

# Kältemittel, Öle und Wärmeträger

## Kühlsolen und Glykole (werden vorwiegend in Deutschland vertrieben )

### Allgemeine Eigenschaften:

**CORACON WT-EKO**

CORACON WT-EKO ist ein Langzeit-Frost-und Korrosionsschutzkonzentrat für den Einsatz als WärmeTrägerflüssigkeit / Kühlsolekonzentrat für die Gebäudetechnik sowie für Erdwärmeanlagen bzw. Wärmepumpensysteme.

Das Produkt wird auf der Basis von nachwachsenden Rohstoffen hergestellt und kann aufgrund seiner Eigenschaften auch als Wärmeträgermedium im Trinkwasser- und im Lebensmittelbereich eingesetzt werden. Das Konzept zur nachhaltigen Bioproduktion wird damit zu 100% erfüllt.

### Besondere Eigenschaften:

CORACON WT-EKO ist nitrit-, nitrat-, phosphat-, borat-, und silikatfrei

| | | |
|---|---|---|
| • Farbe: | klare, nicht eingefärbte Flüssigkeit | |
| • Frostschutzbasis: | 1.3-Propandiol | |
| • Spezifisches Gewicht: | 1,06 g/ml | DIN 51757 |
| • pH-Wert (1:1 mit neutr. Wasser): | 7,5 - 8,5 | ASTM-D 1287 |
| Viskosität bei 20°C, 50%-ig: | <10 mm²/s | |
| Viskosität bei 20°C, 100%-ig: | 50mm²/s | |
| • Siedepunkt (°C): | > 103 | ASTM-D 1120 |
| • Flammpunkt (°C): | > 100 | ASTM-D 51758 |

• Kein Gefahrgut - Wassergefährdungsklasse 1

Die optimale Einsatztemperatur liegt zwischen -25 °C und 120 °C.

| Frostsicherheit | Vol-% Wasser | Vol-% CORACON WT-EKO |
|---|---|---|
| -8°C | 79% | 21% |
| -14°C | 66% | 34% |
| -17°C | 63% | 37% |
| -27°C | 53% | 47% |

Die Frostsicherheit sollte nach längerem Durchmischen mit einem Frostschutzprüfer überprüft werden.

### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Gebinde |
|---|---|---|
| CORACONWTEKO30 | **511.0042** | Füllmenge 30kg (Kanister) |
| CORACONWTEKO60 | **511.0043** | Füllmenge 60kg (Einwegkanister) |
| CORACONWTEKO212 | **511.0044** | Füllmenge 212kg (Fass) |
| CORACONWTEKO | **511.0045** | Füllmenge 1000kg (PE-IBC) |

### Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| RA75240 | **488.7401** | Refraktometer RA 75240 |

# Kältemittel, Öle und Wärmeträger

## Kühlsolen und Glykole (werden vorwiegend in Deutschland vertrieben )

### Antifrogen®

Antifrogen® Produkte sind vielseitig einsetzbare Wärme- und Kälteträgerflüssigkeiten auf Basis von Glykolen (Antifrogen N, Antifrogen L und Antifrogen SOL HT) bzw. Kaliumformiat (Antifrogen KF). Alle Typen entsprechen den Vorgaben der ÖNORM H5195, bieten zuverlässigen Frostschutz und schützen Ihre Kühl- und Heizsysteme dauerhaft vor Korrosion.

Die Frostsicherheit ist abhängig vom Mischungsverhältnis mit Wasser. Das zum Verdünnen verwendete Wasser sollte nicht mehr als 100 mg/kg (ppm) Chlorid enthalten. Die Wasserhärte kann in einem weiten Bereich zwischen 0 und 25° dH liegen. Das bedeutet, dass neben vollentsalztem (entionisiertem, destilliertem) Wasser auch Trinkwasser einsetzbar ist. Antifrogen enthält CMR-freie Korrosionsinhibitoren, die die Metalle der Kühl- und Heizsysteme, auch bei Mischinstallation, vor Korrosion dauerhaft schützen und Kesselstein-Ablagerung verhindern. Verzinkte Leitungen sind nach Möglichkeit zu vermeiden, da alle Glykol-Wassermischungen Zink anlösen können.

### Antifrogen N - Ethylenglykol

- Antifrogen® N ist eine hellgelb eingefärbte, klare Flüssigkeit
- Basis Monoethylenglykol plus Korrosionsschutzadditive (nitrit-, amin-, borat- und phosphatfrei)
- Mindesteinsatzkonzentration: 20 Vol.-%
- Dauereinsatzbereich von -35 bis +150 °C (Warmwasserheizungen, technische Kühlanlagen, Wärmepumpenanlagen)

| Frostsicherheit | Anteile Antifrogen N | Dichte g/cm³ bei +20°C |
|---|---|---|
| -10°C | 20 Vol.-% | 1,026 |
| -15°C | 27 Vol.-% | 1,037 |
| -20°C | 34 Vol.-% | 1,047 |
| -25°C | 39 Vol.-% | 1,054 |

Die Frostsicherheit sollte nach längerem Durchmischen mit einem Frostschutzprüfer für Antifrogen N überprüft werden.

| Typ | **EDV-Nr.** | Gebinde |
|---|---|---|
| Antifrogen N | **511.0123** | Einwegkanister; Inhalt 11kg |
| Antifrogen N | **511.0124** | Einwegkanister; Inhalt 22kg |
| Antifrogen N | **511.0125** | Einwegfass; Inhalt 60kg |
| Antifrogen N | **511.0126** | Fass; Inhalt 230kg |
| Antifrogen N | **511.0127** | Einwegcontainer; Inhalt 1100kg |
| Frostschutzprüfer | **488.5001** | für Antifrogen N |



### Antifrogen L - Propylenglykol

- Antifrogen® L ist eine hellblau eingefärbte, klare Flüssigkeit
- Basis 1,2-Propylenglykol plus Korrosionsschutzadditive (nitrit-, amin-, borat- und phosphatfrei)
- Mindesteinsatzkonzentration: 25 Vol.-%
- Dauereinsatzbereich in lebensmittelnahen Anwendungen von -25 bis +150 °C (Wärmepumpenanlagen, Kühlanlagen im Lebensmittelsektor)

| Frostsicherheit | Anteile Antifrogen L | Dichte g/cm³ bei +20°C |
|---|---|---|
| -10°C | 25 Vol.-% | 1,021 |
| -15°C | 32 Vol.-% | 1,028 |
| -20°C | 38 Vol.-% | 1,033 |
| -25°C | 43 Vol.-% | 1,037 |

Die Frostsicherheit sollte nach längerem Durchmischen mit einem Frostschutzprüfer für Antifrogen L überprüft werden.

| Typ | **EDV-Nr.** | Gebinde |
|---|---|---|
| Antifrogen L | **511.0223** | Einwegkanister; Inhalt 10,5kg |
| Antifrogen L | **511.0224** | Einwegkanister; Inhalt 21kg |
| Antifrogen L | **511.0225** | Einwegfass; Inhalt 60kg |
| Antifrogen L | **511.0226** | Fass; Inhalt 220kg |
| Antifrogen L | **511.0227** | Einwegcontainer; Inhalt 1000kg |
| Frostschutzprüfer | **488.5002** | für Antifrogen L |



| Artikelübersicht | Seite |
|---|---|
| **ALLGEMEINES ZU VAKUUMPUMPEN** | 607 - 608 |
| **VAKUUMPUMPEN:** CPS, Refco, Robinair, Rothenberger | 609 - 611 |
| **ABSAUGGERÄTE:** CPS, Promax, Refco, Rothenberger | 612 - 617 |
| **REINIGUNGSGERÄTE:** Advanced | 618 |
| **SCHWEISS- & LÖTGERÄTE:** Schiessl, Rothenberger, Roxy | 619 - 624 |
| **DRUCKMINDERER FÜR STICKSTOFF:** | 625 |
| **ALLGEMEINE WERKZEUGE** | 626 - 630 |
| **FÜLLSCHLÄUCHE:** | 631 - 633 |
| **KUGELVENTILE FÜR FÜLLSCHLÄUCHE:** | 634 |
| **ROHRBEARBEITUNGSWERKZEUGE:** | 635 - 643 |
| **KÄLTE - SERVICE - WERKZEUGE:** | 644 - 649 |
| **LECKSUCHGERÄTE:** ATP, CPS, Inficon, testo | 650 - 657 |
| **UV-LECKSUCHSYSTEME:** Advanced | 658 |
| **MONTAGEPRÜFGERÄTE:** CPS, Refco, Rothenberger, testo | 659 - 669 |
| **ALLGEMEINES ZU TEMPERATURMESSGERÄTE** | 670 |
| **DIGITALE. MESSGERÄTE FÜR TEMP./ FEUCHTE:** CPS, ITE, testo | 671 - 676 |
| **MESSGERÄTE MIT SMARTPHON-BEDIENUNG:** testo | 677 - 684 |
| **INFRAROT-TEMPERATURMESSGERÄTE:** testo, TIF | 685 - 689 |
| **SCHALLPEGELMESSGERÄTE:** testo | 690 |
| **ELEKTRISCHE MESS- UND PRÜFGERÄTE:** Refco, testo, TIF | 691 - 699 |
| **BETRIEBSSTUNDENZÄHLER:** Legrand | 699 |
| **FÜLL- & ENTLEERWAAGEN:** Ambrobe, CPS, Promax, Rothenberger, TIF | 700 - 702 |
| **DICHTEMESSGERÄTE:** Robinair | 703 |
| **VAKUUMMESSGERÄTE:** CPS, Haenni, Refco, testo | 704 - 705 |
| **MANOMETER:** Blondelle, Robinair, Wika | 706 - 709 |
| **MONTAGE- UND KÜHLRAUMTHERMOMETER:** | 710 |
| **FERNTHERMOMETER:** Leitenberger, Refco | 711 - 713 |
| | |
| **AUFZEICHNUNGSSYSTEME UND DATALOGGER:** siehe Artikelübersicht (3) | 269 |

# Allgemeines zu Vakuumpumpen

## Hinweise zur Auswahl

Zum Evakuieren von Kälteanlagen werden Vakuumpumpen benötigt, die ein ausreichendes Vakuum zur Entfernung der Feuchtigkeit aus dem Kälte-system herstellen können.
Durch die Verwendung chlorfreier Alternativkältemittel und den dabei erforderlichen synthetischen Schmierstoffen mit hoher Wasseraufnahmefähigkeit muss ein Höchstmaß an Trockenheit sichergestellt werden.

Von den Kältemaschinenherstellern wird in den Montageanleitungen die Evakuierung auf folgende Drücke vorgeschrieben:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bitzer | < 1,5 mbar | Copeland | 0,3 mbar |
| Bock | < 1,5 mbar | L'Unite Herm. | 200 Micron |
| Maneurop | < 0,33 mbar | Danfoss | ca. 0,05 mbar |

Bei den angegebenen Werten handelt es sich um Drücke in der Kälteanlage.
Zu deren Herstellung muss die Vakuumpumpe ein wesentlich besseres Endvakuum erreichen können, weil der Druckabfall in den Anschlüssen und in der Leitung zu berücksichtigen ist.

Um in einer akzeptablen Zeit auf ein Vakuum von 1,5 mbar zu kommen, sollte die Vakuumpumpe ein Endvakuum von weniger als 300 Micron erreichen, um auf 0,3 mbar zu evakuieren, sollte das Endvakuum der Pumpe bei 50 Micron oder besser liegen.

Das innere Volumen und die innere Oberfläche der zu trocknenden Kälteanlage sind maßgebend für die erforderliche Ansaugleistung einer

| **Anlagengröße nach Füllmasse** | **Vakuumpumpen-Saugleistung** | **Anlagengröße nach Füllmasse** | **Vakuumpumpen-Saugleistung** |
|---|---|---|---|
| bis 5 kg | ca. 1,5 m³/h | 50 kg | ca. 10 m³/h |
| 25 kg | ca. 5 m³/h | 100 kg | ca. 20 m³/h |

Vakuumpumpe. Als grobe Orientierungshilfe kann man die Kältemittelfüllmasse einer Anlage heranziehen.

## Die „10 Gebote" für richtiges Evakuieren

1.) Vor dem Evakuieren ist die Kälteanlage abzudrücken und eventuelle Undichtheiten sind zu beseitigen.

2.) Der Betrieb der Vakuumpumpe sollte mit einwandfreiem Pumpenöl erfolgen.

3.) Alle 500 Betriebsstunden ist die Leistung der Vakuumpumpe zu überprüfen und das Öl (alle 20 Std.) zu wechseln. Bei sehr stark verschmutzten Kälteanlagen mit einem hohen Wassergehalt sollte nach jedem Betrieb das Öl gewechselt werden.

4.) Vor dem Evakuieren, besonders in der kalten Jahreszeit, die Pumpe ca. 10-15 Minuten bei geöffnetem Gasballastventil und geschlossenem Saugstutzen warm laufen lassen (Betriebstemperatur 60-80°C).

5.) Bei größeren Kälteanlagen beim ersten Evakuiervorgang Gasballastventil 2 Umdrehungen öffnen.

6.) Bei Kältekreisläufen mit Kapillare unbedingt zweiten Evakuieranschluss am Filtertrockner vorsehen.

7.) Saugleitung zur Vakuumpumpe kurz und weit halten. Man benötigt etwa 8 mal soviel Zeit, um ein bestimmtes Vakuum durch eine ¼ Zoll- als durch eine ½ Zoll-Leitung zu erzeugen und 2 mal soviel Zeit, wenn die Leitung statt 1 Meter 2 Meter lang ist.

8.) Erwärmen von Bauteilen zur Beschleunigung des Evakuiervorganges nur sinnvoll, wenn die gesamte Anlage erwärmt wird, damit der Wasserdampf nicht wieder kondensiert.

9.) Pressostate nicht mit evakuieren, da Verformungen der Membranen auftreten können.

10.) Auf das früher praktizierte Zwischenspülen mit Kältemittel mit Rücksicht auf die Ozonschicht und den Treibhauseffekt verzichten. Dafür kann trockener Stickstoff eingesetzt werden.

# Allgemeines zu Vakuumpumpen

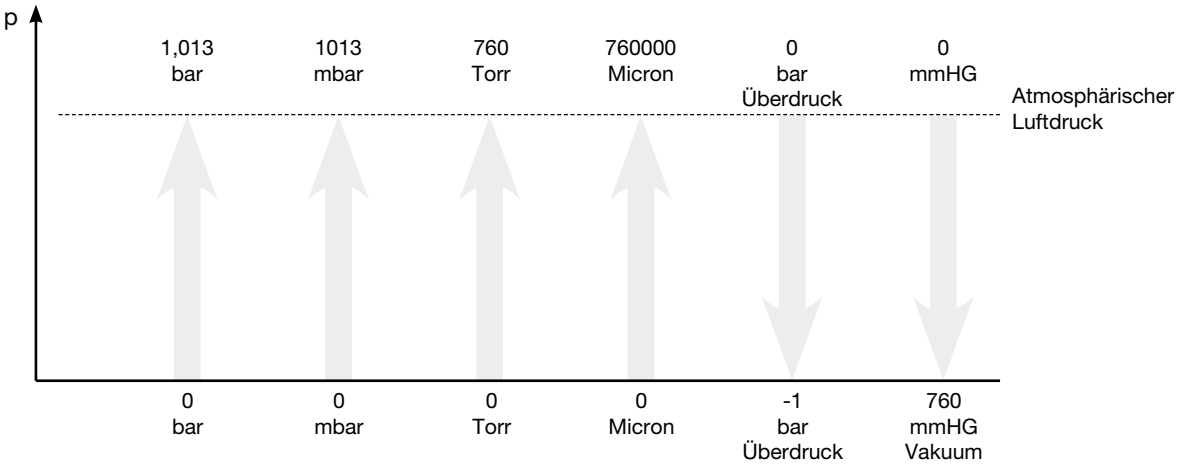
## Druck- (Vakuum-) Maßeinheiten

### Gesetzliche Maßeinheiten:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pascal | 1 Pa | = | 1 $N/m^2$ | | | | |
| Bar | 1 bar | = | $10^5$ $N/m^2$ | = | 100 kPa | = | 0,1 MPa |
| Millibar | 1 mbar | = | 100 Pa | | | | |
| Microbar | 1 µbar | = | 0,1 Pa | | | | |

### Bisher gebräuchliche Maßeinheiten:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 at | = | 1 $kp/cm^2$ | = | 0,981 bar | | |
| 1 Atm | = | 1,033 at | = | 760 Torr | = | 1,013 bar |
| 1 mmWS | = | 1 $Kp/m^2$ | = | 9,81 Pa | | |
| 1 Torr | = | 1 mm HG | = | 1,333 mbar | = | 133,3 Pa |
| 1 Micron | = | 0,001 Torr | = | 0,00133 mbar | = | 0,133 Pa |




### Umrechnungstabelle

| mbar | Micron | Torr | mmHG Vakuum |
|---|---|---|---|
| 10 | 7516 | 7,5 | 752 |
| 5 | 3759 | 3,6 | 756 |
| 2 | 1503 | 1,5 | 758 |
| 1 | 752 | 0,75 | 759 |
| 0,5 | 376 | 0,36 | |
| 0,4 | 300 | 0,30 | |
| 0,3 | 225 | 0,23 | |
| 0,2 | 150 | 0,15 | |
| 0,1 | 75 | 0,08 | |
| 0,09 | 68 | | |
| 0,07 | 53 | | |
| 0,06 | 45 | | |
| 0,05 | 38 | | |
| 0,04 | 30 | | |
| 0,03 | 22 | | |
| 0,02 | 15 | | |
| 0,01 | 8 | | |

# Vakuumpumpen

## Vakuumpumpen CPS VP...

Pro-Set® zweistufige Vakuumpumpen sind die Premiumlösung zur Erzielung des tiefsten Endvakuums (10 oder 25 Mikron, je nach Modell), des größten Bereichs an Leistung (1/3 bis 1 PS) und eines freien Ansaugvolumens (von 48 L/M bis 288 L/M) innerhalb der Pro-Set-Reihe. Diese Pumpen sind mit einem Gasballastventil ausgestattet, das die Erzielung eines Tiefvakuums beschleunigt und werden als Einzel- und Dualspannungsmodelle angeboten. Alle Modelle sind für die Verwendung mit Kältemitteln der Klasse A1 (ungiftig, nicht entzündlich) und Klasse A2 (ungiftig, entzündlich) geeignet. Das Modell VPS6DE mit ihren versiegelten Komponenten sind auch für die Verwendung mit Klasse A3 (ungiftig, explosiv) Kältemitteln und Ammoniak-Systemen geeignet.



| Typ | EDV-Nr. | Kältemittelklasse | Saugleistung [L/min] | Endvakuum [Mikron] | Stufenzahl | Motorleistung [PS] | Abmessungen L x B x H [mm] | Gewicht [kg] | Schlauchanschluss [UNF] | Ölfüllung [ml] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VP2DE | **411.5718** | A1, A2 | 48 | 10 | 2 | 1/3 | 310 x 127 x 244 | 8,00 | 7/16" , 5/8" | 330 |
| VP4DE | **411.5726** | | 96 | 10 | 2 | 1/2 | 333 x 140 x 254 | 10,00 | u. | 450 |
| VP6DE | **411.5720** | | 144 | 10 | 2 | 1/2 | 333 x 140 x 254 | 10,20 | 1/2" ACME | 470 |
| VPS6DE | **411.5728** | A1, A2, A3 | 144 | 10 | 2 | 1/2 | 333 x 140 x 254 | 10,20 | 7/16", 5/8",1/2" | 470 |



### Zubehör/Ersatzteil

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| VPOQ 1 L | **411.5721** | Vakuumpumpenöl 1 Liter Flasche |

# Vakuumpumpen

## Vakuumpumpen ROBINAIR 15401 und 15601

Vakuumpumpen für den gewerblichen Einsatz.
Drehschiebervakuumpumpen mit Gasballastventil, feinmaschigem Eingangsfilter, Ölablassventil und integriertem Absperrventil. Durch Schließen dieses Ventils ist es möglich, die Pumpe nach dem Evakuiervorgang von der Anlage abzuschotten. So kann kontrolliert werden, ob das Vakuum „stehenbleibt“ oder Restfeuchte nachverdampft. Kaltstarttemperatur -10°C; Versorgungsspannung 230V, 50 Hz.



15601

| Typ | EDV-Nr. | Saugleistung [l/min] | Endvakuum [Mikron] | Stufenzahl | Motorleistung [W] | Abmessungen L x B x H [mm] | Gewicht [kg] | Schlauchanschluss [UNF] | Ölfüllung [ml] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15401 | **411.7402** | 93 | 20 | 2 | 250 | 410 x 145 x 245 | 12,0 | 7/16" u. 5/8" | 445 |
| 15601 | **411.7403** | 142 | 20 | 2 | 370 | 425 x 145 x 245 | 12,0 | 7/16" u. 5/8" | 445 |




### Zubehör/Ersatzteil

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| 13203 | **411.7407** | Vakuumpumpenöl, 0,95 l |

# Vakuumpumpen

## Allgemeines zu REFCO Vakuumpumpen

Sämtliche Vakuumpumpen sind jetzt neu im einzigartigen und ergonomischen Refco Design erhältlich. Alle Pumpen weisen die folgenden Standardmerkmale auf:

- Zweistufige Drehschieberpumpen modernster Bauart
- Neueste Technologie mit extrem kompaktem und ergonomischen Design
- Speziell für die Kälte- und Klimabranche entwickelt
- Interner Ölumlauf für optmierte Schmierung
- Hochwertige Werkstoffe gewährleisten höchste Qualität bei geringstem Gewicht
- Stabiler und ergonomischer Handgriff
- Großer Öleinfüllstutzen ermöglicht einfaches und sauberes Einfüllen von Öl ohne zusätzliche Trichter
- Einfache Ablesbarkeit des optimalen Ölstandes
- Im Gehäuse eingebauter Ein/Aus-Schalter verhindert Beschädigung und unbeabsichtigtes Auschalten
- Gas-Ballast-Ventil
- Einfacher Austausch der kompletten Druckstufe durch den Fachmann
- Spezieller Filter reduziert Ölnebel am Ausblasstuzen
- Robuste Metallkonstruktion der Pumpe in hochstehendem Kunststoffgehäuse sorgt für gute Schockabsorbierung
- Extrem tiefer Schwerpunkt verhindert ein Umkippen der Pumpe im Servicefahrzeug
- Schweizer Qualitätsprodukt hergestellt unter ISO 9001

**Wartung**

Der wichstigste Wartungsfaktor aller Vakuumpumpen ist das Öl. Dieses muss nach 20 Betriebsstunden gewechselt werden. Verschmutztes Öl kann die Pumpe beschädigen. Ein Ölwechsel muss auch nach jedem Einsatz vorgenommen werden, wenn verschmutztes Kältemittel evakuiert wurde. Damit die REFCO Vakuumpumpen ihre Leistungen beibehalten, dürfen nur die speziellen, von Refco freigegeben Öle eingesetzt werden.

**Kaltstart der Pumpen**

Alle Refco Pumpen laufen problemlos bis zu einer Umgebungstemperatur von +8°C an. Ca. 30 Sekunden nach dem Start läuft der Motor auf der Maximaldrehzahl. Nach einer Laufzeit von ca. 5 Minuten wird die Betriebstemperatur sowie das garantierte Endvakuum erreicht. Bitte beachten Sie, dass während der kalten Jahreszeit die Pumpe im beheizten Teil eines Fahrzeuges transportiert wird. Die Temperatur im Kofferaum oder im Laderaum kann unter der Minimaltemperatur von +8°C liegen, was ein Anlaufen der Pumpe verhindert.

**Absaugen von R134a-(FKW)-Anlagen**

Grundsätzlich braucht es für R134a-Anlagen keine anderen Vakuumpumpen, da die Pumpe ja ein Werkzeug zum Evakuieren des Kältesystems darstellt und daher nicht Bestandteil des Kältekreislaufes ist. Aus Sicherheitsgründen, respektive zum Erreichen eines genügend hohen Endvakuums, sollen solche R134a-Systeme immer mit einer 2-stufigen Vakuumpumpe evakuiert werden. Ein Endvakuum von 100 micron=0,133 mbar ist zwingend, da die Esteröle stärker hygroskopisch sind.

## Vakuumpumpen Refco RL...



Ölüberflutete Vakuumpumpe in Drehschiebenbauart. Der Motorventilator sorgt für die Kühlung während des Betriebs. Auslassseitig sorgt ein Ölnebelabscheider für die Rückführung von Öl in den Ölkreislauf. Ein Gasballastventil verhindert die Kondensation von Wasserdampf im Pumpeninneren. Der Motor ist mit einem Thermoschutzschalter ausgerüstet, welcher bei Überhitzung die Pumpe ausschaltet und nach einer Abkühlzeit von ca. 20 Minuten wieder einschaltet.

Verwendung / Einsatz:
Die Pumpe ist zum Evakuieren von Kälte- und Klimaanlagen vorgesehen. Die Pumpe ist für den Einsatz durch Fachleute im gewerblichen Bereich konstruiert.
Bei längerem Betrieb können an Motor und Ölbehälter der Pumpe Temperaturen bis zu 75°C entstehen.
Minimale Öltemperatur für Kaltstart: +2°C

| Typ | EDV-Nr. | Saug-leistung [l/min] | End-vakuum [Mikron] | Stufen-zahl | Motor-leistung [W] | Abmessungen L x B x H [mm] | Gewicht [kg] | Schlauch-anschluss [UNF] | Ölfüllung [ml] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RL2 | **411.8040** | 35 | 15 | 2 | 160 | 271 x 166 x 195 | 3,8 | 7/16" | 125 |
| RL4 | **411.8020** | 65 | 15 | 2 | 190 | 301 x 152 x 204 | 5,65 | 7/16" u. 5/8" | 250 |
| RL8 | **411.8041** | 150 | 15 | 2 | 370 | 360 x 220 x 250 | 11,8 | 7/16" u. 5/8" | 500 |

## Zubehör/Ersatzteil

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Verwendung |
|---|---|---|---|
| DV44 | **411.8021** | Vakuumpumpenöl ¼ Liter Flasche | für RL 2 / 4 / 8 |
| DV45 | **411.8022** | Vakuumpumpenöl ½ Liter Flasche | für RL 2 / 4 / 8 |
| DV46 | **411.8023** | Vakuumpumpenöl 1 Liter Flasche | für RL 2 / 4 / 8 |
| DV04 | **411.9906** | Vakuumpumpenöl ¼ Liter Flasche | für Royal 2, RD 4 / 6 / 8 |
| DV05 | **411.9907** | Vakuumpumpenöl ½ Liter Flasche | für Royal 2, RD 4 / 6 / 8 |
| DV06 | **411.9908** | Vakuumpumpenöl 1 Liter Flasche | für Royal 2, RD 4 / 6 / 8 |
| P15S | **531.8001** | Vakuumpumpenöl 1 Liter Flasche | für Royal 2, RD 4 / 6 / 8 |
| P15S | **531.8002** | Vakuumpumpenöl ¼ Liter Flasche | für Royal 2, RD 4 / 6 / 8 |





# Vakuumpumpen

## ROAIRVAC

Zweistufige Drehschieberpumpen
Zur Evakuierung nach DIN 8975 mit Vakuummeter und Magnetrückschlagventil.



ANWENDUNGSVORTEILE
- Schutz der innenliegenden Komponenten durch leichtes und hochwertiges Gehäuse
- Magnetrückschlagventil zum Schutz des Kältekreislaufes vor Ölverschmutzung bei Stromunterbrechung
- Vakuummeter mit integriertem Schleppzeiger ermöglicht einfache und schnelle Kontrolle des Evakuierungsvorgangs
- Gasballastventil zur Reduktion des Wasserdampfes im Ölbehälter
- Spezieller Filter reduziert Ölnebel am Ausblasstutzen

| Typ | EDV-Nr. | Saug-leistung [l/min] | End-vakuum [Mikron] | Stufen-zahl | Motor-leistung [HP] | Abmessungen L x B x H [mm] | Gewicht [kg] | Schlauch-anschluss [UNF] | Ölfüllung [ml] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Roairvac 1.5 | **411.8403** | 34 | 25 | 2 | 1/4 | 315 x 136 x 243 | 9,0 | 7/16" | 250 |
| Roairvac 3.0 | **411.8404** | 71 | 25 | 2 | 1/3 | 335 x 150 x 265 | 10,7 | 7/16" u. 5/8" | 330 |
| Roairvac 6.0 | **411.8405** | 142 | 25 | 2 | 1/2 | 335 x 150 x 265 | 11,5 | 7/16" u. 5/8" | 330 |
| Roairvac 9.0 | **411.8406** | 255 | 25 | 2 | 3/4 | 390 x 170 x 290 | 17,0 | 7/16" u. 5/8" | 590 |



Im Lieferumfang 2 Adapter: 7/16"UNF - 5/8"UNF und 7/16"UNF - 5/16"SAE

### Zubehör/Ersatzteil

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Verwendung |
|---|---|---|---|
| VPO | **411.8402** | Vakuumpumpenöl 1 Liter Flasche | für Roairvac |

# Vakuumpumpen

## ROAIRVAC R32

Zweistufige Drehschieberpumpen
Zur Evakuierung nach DIN 8975 mit Vakuummeter und Magnetrückschlagventil. Verwendbar an Anlagen mit Kältemitteln der Klassen A1 und A2 (z.B. R32 und R1234yf).



ANWENDUNGSVORTEILE
- Schutz der innenliegenden Komponenten durch leichtes und hochwertiges Gehäuse
- Magnetrückschlagventil zum Schutz des Kältekreislaufes vor Ölverschmutzung bei Stromunterbrechung
- Vakuummeter mit integriertem Schleppzeiger ermöglicht einfache und schnelle Kontrolle des Evakuierungsvorgangs
- Gasballastventil zur Reduktion des Wasserdampfes im Ölbehälter
- Spezieller Filter reduziert Ölnebel am Ausblasstutzen
- Thermischer Schalter schützt die Einheit vor Überhitzung des Motors
- Standard 1/4" SAE Anschluss, sowie 5/16" SAE und 3/8" SAE Adapter im Lieferumfang
- Abnehmbares Stromkabel beugt Kabelschäden vor

| Typ | EDV-Nr. | Saug-leistung [l/min] | End-vakuum [Mikron] | Stufen-zahl | Motor-leistung [W] | Abmessungen L x B x H [mm] | Gewicht [kg] | Schlauch-anschluss [UNF] | Ölfüllung [ml] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Roairvac R32 | **411.8407** | 170 | 15 | 2 | 550 | 465 x 235 x 390 | 17,8 | 7/16" | 580 |



Im Lieferumfang 2 Adapter: 7/16"UNF - 5/8"UNF und 7/16"UNF - 5/16"SAE

### Zubehör/Ersatzteil

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Verwendung |
|---|---|---|---|
| VPO | **411.8402** | Vakuumpumpenöl 1 Liter Flasche | für Roairvac |

# Absauggerät

Tragbares Gerät für die Absaugung von allen FCKW- und HFKW-Kältemittel (auch für Hochdruckkältemittel), sowohl flüssig als auch gasförmig. Die BlackMAX-® TR700ECH Serie arbeitet mit einem ölfreien Zweizylinder-Hubkolbenkompressor und Doppellüftern. Durch die kompakte Bauform und geringes Gewicht ist es das ideale Servicegerät vor Ort.

**Nicht für NH3 geeignet!**




## Technische Daten

| | TR700ECH |
|---|---|
| Kompressor | ⅔ PS ölfrei |
| Absaugleistung | 16,32 kg/h gasförmig |
| | 276,42 kg/h flüssig |
| | 733,38 kg/h push-pull |
| Arbeitsbereich | ±0 bis +49°C |
| Filtration | im Sauganschluss |
| Überstromschutz | 10A thermisch |
| HD-Abschaltung | 38 bar |
| Stromverbrauch | 1000 W |
| Versorgungsspannung | 230V/1/50Hz |
| Abmessungen (L x B x H) [mm] | 533 x 247 x 356 |
| Gewicht [kg] | 14,5 |

Maximale Durchflussrate bei 50 Hz bei R410A

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| TR700ECH | **418.5710** | Absauggerät, ölfreier Verdichter, inkl. Füllschläuche |

# Absauggerät

Tragbares Gerät für die Absaugung von allen FCKW- und HFKW-Kältemittel (auch für Hochdruckkältemittel), sowohl flüssig als auch gasförmig. Das TR 21 E besitzt einen 2-Zylinder-Kompressor, dessen exklusive Konstruktion von CPS zum Patent angemeldet wurde und beim direkten Absaugen sowohl von Flüssigkeiten als auch von Dämpfen maximale Geschwindigkeit gewährleistet. Die Hauptlager dieses Kompressors sind permanent versiegelt und können nicht mit dem Kältemittel in Berührung kommen. Daher ist ein Auswaschen des Schmiermittels durch flüssiges Kältemittel nicht möglich. Durch die kompakte Bauform und geringes Gewicht ist es das ideale Servicegerät vor Ort.

**Nicht für $NH_3$ geeignet!**

## Technische Daten

| | TR21E |
|---|---|
| Kompressor: | Ölfreier 2 - Zylinder - Kolbenkompressor |
| Leistung: | 43 kg/h gasförmig |
| | 271 kg/h flüssig |
| | 542 kg/h push-pull |
| Arbeitsbereich: | ±0 bis +49°C |
| Filtration: | im Sauganschluss |
| Überstromschutz: | Motoren mit thermoschutz |
| HD-Abschaltung: | 38 bar |
| Stromverbrauch: | 850 W |
| Versorgungsspannung: | 230V/1/50Hz |
| Abmessungen (L x B x H) [mm] | 300 x 150 x 230 |
| Gewicht [kg] | 9,5 |



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| TR 21 E | **418.5708** | Absauggerät, ölfreier Verdichter |

# Absauggerät

## MT69 Tauchfähiger Unterkühler

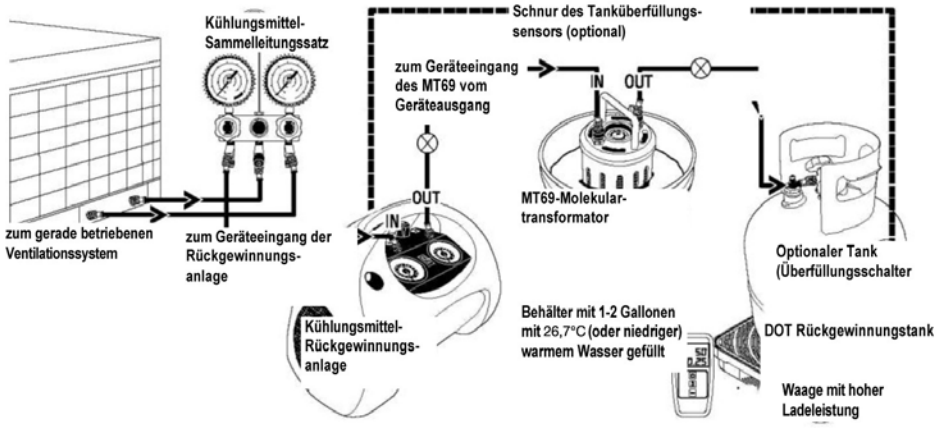


Der MT69 ist ein Patentgeschützer tauchfähiger Unterkühler designed zur Verwendung mit den gängigsten tragbaren Kältemittel Rückgewinnungsgeräten. Installation des MT69 zwischen dem Rückgewinnungsgerät und dem Auffangzylinder reduziert die Temperatur des Rückgewonnen Gases drastisch, wodurch der Rückgewinnungsvorgang schneller, vollständiger und sicher abläuft. Der MT69 besteht aus einer Kupferspule als Wärmetauscher ummantelt von einer schützenden Aluminiumhülle für den Einsatz unter härtesten Bedingungen. Die Einheit verfügt über ein sicher eingebautes Manometer und Anschlüsse mit 7/16 UNF Außengewinde.

- Leicht und kompakt
- Kombinierbar mit fast allen Rückgewinnungsgeräten
- Kühlung durch Wasser und Eiswasser ergibt beste Kondensationsergebnisse

Abmessungen: 10,2 cm Ø x 30,5 cm H
Gewicht: 2,3 Kg
Kühlkörpertemperatur: 38°C
Maximum Arbeitsdruck: 38 Bar
Manometer Bereich: 0 bis 42 Bar
Anschlüsse: ¼" SAE Außengewinde
Höchste Wirksamkeit

| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| MT69 | **418.5709** | Unterkühler für Rückgewinnung |



| PROMAX | Absauggerät | PROMAX |
|---|---|---|

## Tragbare Absauggeräte für alle Kältemittel, für gasförmiges und flüssiges Absaugen

Leichtes, ölfreies Absauggerät für alle Kältemittel außer $NH_3$, gasförmige und flüssige Absaugung ohne Umschalten. Luftgekühlter ölfreier Verdichter im robusten und kompakten Kunststoffgehäuse. Aufgrund des luftgekühlten Kolbens entfällt der sonst übliche Ölwechsel. Hoch- und Niederdruckmanometer, Hochdrucksicherheitsschalter und Ansaugfilter garantieren störungsfreien und sicheren Betrieb. Die Absauggeräte haben eine TÜV Baumusterprüfung. Ideal für Service und Kundendienst.

- Leichte Konstruktion
- Leicht zu bedienen
- Kein Ölwechsel
- CE-Zeichen
- Mit Baumusterprüfung
- Mit Tragegriff
- Ideal für Service und Kundendienst
- Luftgekühlter, ölfreier Verdichter
- Für alle Kältemittel außer $NH_3$
- Mit Sicherheitsdruckbegrenzer (SDBK)

## Technische Daten

| | RG3000-E | Minimax-E | RG5410A-E | RG5410A-EXTREME | RG6-E [2] |
|---|---|---|---|---|---|
| Absaugleistung[1] : | bis 58 kg/h flüssig | bis 90 kg/h flüssig | bis 111 kg/h flüssig | bis 139 kg/h flüssig | bis 211 kg/h flüssig |
| | bis 8 kg/h gasförmig | bis 9 kg/h gasförmig | bis 9 kg/h gasförmig | bis 12 kg/h gasförmig | bis 15 kg/h gasförmig |
| | bis 229 kg/h push-pull | bis 354 kg/h push-pull | bis 373 kg/h push-pull | bis zu 395 kg/h push-pull | bis zu 450 kg/h push-pull |
| Versorgungsspannung: | 230V/1/50Hz | 230V/1/50Hz | 230V/1/50Hz | 230V/1/50Hz | 230V/1/50Hz |
| Leistungsaufnahme: | 250W | 380W | 380W | 380W | 550W |
| Saug- und Druckanschluss: | 7/16" - 20 UNF | 7/16" - 20 UNF | 7/16" - 20 UNF | 7/16" - 20 UNF | 7/16" - 20 UNF |
| Abmessungen (L x B x H) [mm] | 310 x 175 x 235 | 250 x 222 x 406 | 330 x 229 x 438 | 343 x 229 x 483 | 430 x 305 x 230 |
| Gewicht [kg] | 8,0 | 11 | 14,5 | 14,5 | 14,5 |
| HD-Abschaltung: | Sicherheitsdruckbegrenzer für steigenden Druck | | | | |
| | Abschaltung 38,5 bar (manueller Reset) | | | | |

[1] Nach UL ARI-740-98)

[2] (Ölfreier Zweizylinder-Verdichter)

Lieferumfang: Filter und Bedienungsanleitung

Für FCKW, HFCKW, HFKW und Klasse A2L Kältemittel z.B. R32, 1234yf, 143a, 1234ze, jedoch nicht für $NH_3$. Speziell für Kältemittel mit besonders hohen Drücken, wie z.B. R410A.

**Max. Betriebsüberdruck 38,5 bar.**

**Achtung: Die Absauggeräte dürfen nicht mit brennbaren oder ammoniakhaltigen Gasen betrieben werden.**



## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| RG 3000-E | **418.4009** | Absauggerät, ölfreier Verdichter, inkl. Filtertrockner |
| Minimax-E | **418.4006** | Absauggerät, ölfreier Verdichter, inkl. Filtertrockner |
| RG 5410A-E | **418.4005** | Absauggerät, ölfreier Verdichter, inkl. Filtertrockner |
| RG 5410A-Extreme | **418.4008** | Absauggerät, ölfreier Verdichter, inkl. Filtertrockner |
| RG 6-E | **418.4011** | Absauggerät, ölfreier Verdichter, inkl. Filtertrockner |

## Ersatzteil/Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| FL1201 | **418.4003** | Filter f. Promax Absauggeräte |

# Absauggerät

Leistungsstarke, hochmoderne und ein-Knopf bedienbare Absaugstation ermöglicht das maximale Absaugen von allen gängigen FCKW, HFCKW und HFKW Kältemitteln inkl. R410A. Der ölfreie, luftgekühlte 2-Kolben-Kompressor besticht durch seine beeindruckende Leistung. Die ölgefüllten Manometer machen das Ablesen noch einfacher. Die Geräuschentwicklung ist im Laufbetrieb sogar in unmittelbarer Nähe sehr gering im Vergleich zu gewöhnlichen Kompressoren. Das kompakte und ergonomische Design sowie die robuste Bauweise bieten maximalen Schutz bei Transport und Gebrauch. Die ENVIRO-DUO ist mit einem 80% Überlaufschutz ausgestattet. Zudem ist das REFCO Absauggerät mit einem Selbstreinigungsmodus ausgestattet. Der eingebaute Filter ist einfach zu reinigen und auszuwechseln.
Das Gerät stellt sich nach erfolgtem Absaugen automatisch ab. Bitte anschliessend Reinigungsvorgang starten.

- Äusserst robuste Bauweise
- Hochwertige Komponenten und Fertigung
- Ölgefüllte Manometer
- EinKnopfBedienung
- Eigenes Fach für den Filtertrockner
- Ebene Oberseite gewährt zusätzliche Ablagemöglichkeit
- Stromkabel ist umfassend geschützt
- Auch für R32 und R1234yf anwendbar

**Nicht für NH3 geeignet!**



## Technische Daten

| | Enviro-Duo |
|---|---|
| Kompressor | 1 PS ölfrei |
| Absaugleistung | 33 kg/h gasförmig |
| | 210 kg/h flüssig |
| | 570 kg/h push-pull |
| Versorgungsspannung | 230V/1/50Hz |
| Abmessungen (L x B x H) [mm] | 400 x 250 x 340 |
| Gewicht [kg] | 15,8 |

Maximale Durchflussrate bei 50 Hz bei R410A

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Enviro-Duo | **418.8004** | Absauggerät, ölfreier Verdichter, inkl. Füllschläuche |

# Absauggerät

**Kompaktes, sehr leistungsstarkes Gerät zur Rückgewinnung von halogenierten Kältemitteln.**

- Entleerung vom Kältemittelrückständen zum Arbeiten mit verschiedenen Kältemitteln durch PURGE-Funktion
- Einfacher Transport und Handling durch leichtes und kompaktes Kunststoffgehäuse
- Wartungsfreier Betrieb durch ölfreien 2-Kolbenkompressor
- 4-poliger Motor garantiert Langlebigkeit der Maschine
- Automatisches Abschalten nach Beendigung des Absaugvorgangs
- Geringe Geräusch- und Vibrationsentwicklung dank kompakter Bauweise
- Einfaches und sicheres Arbeiten durch intuitive Bedienung



## Technische Daten:

| | RONEC PRO |
|---|---|
| Kältemitteleignung | alle Kältemittel der Typen CFC-HCFC-HFC |
| Absaugleistung | 31,2 kg/h gasförmig |
| | 222 kg/h flüssig |
| | 597 kg/h push-pull |
| Hochdruckschalter [bar] | 38,5 |
| Versorgungsspannung [V] | 230 |
| Frequenz [Hz] | 50-60 |
| Leistung [W] | 730 |
| Abmessungen (L x B x H) [mm] | 490 x 244 x 353 |
| Gewicht [kg] | 19 |

| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| ROREC PRO | **418.8403** | Absauggerät mit ölfreiem 2-Kolbenkompressor |

# Absauggerät

## Vollautomatische Inbetriebnahme und Wartung von Klimageräten und Wärmepumpen.

Das einzigartige Gerät ermöglicht ein sicheres, einfaches und zeitsparendes Arbeiten an Kältekreisläufen. Über eine leicht verständliche Menüführung werden 4 Funktionen (Evakuierung, Befüllung, Dichtigkeits und Reinheitsprüfung, Kontrolle des Absaugvorgangs) vollautomatisch gesteuert. Geeignet für Kältemittelklasse A1 (R134a, R410A usw.)

## Merkmale:

- Druckbeständigkeit bis 80 bar garantiert volle Einsetzbarkeit auch bei Wärmepumpen
- Mit einem Griff alles dabei
- Einfache Menüführung garantiert sachgerechtes Arbeiten
- Vollautomatik schafft Zeit für paralleles Arbeiten
- Sicherer Transport
- Robustes, kompaktes Metallgehäuse
- Integrierte 2-stufige Vakuumpumpe
- Ausziehbare Präzisionsdigitalwaage
- Interaktives 16-stelliges Display mit 4 Funktionstasten
- 3 verschiedene Manometer „Pulse-free“, Klasse 1.6, 80 mm
- 2 Druckschläuche (2.500 mm) der Serie „Plus“ mit Kugelhahn
- Schlaggeschützte Nieder- und Hochdruckmanometer für unterschiedliche Kältemittel




## Lieferumfang:

2-stufige Vakuumpumpe
2 Niederdruckmanometer
1 Hochdruckmanometer R410A
2 Druckschläuche mit Kugelhahn mit 2.500 mm
2 Flaschenanschlussadapter (1/4" SAE, 5/16" SAE)
2 Reduzierstücke 1/4" SAE - 5/16" SAE
Präzisionsdigitalwaage bis 100 kg
Automatische Steuerung
Vakuum- und Druckschalter
Mineralöl

## Technische Daten:

| | ROKLIMA MULTI 4F |
|---|---|
| Absaugleistung [/min] | 42 |
| Endpartialdruck [mbar] | 1 x $10^{-2}$ |
| Versorgungsspannung [V] | 230 |
| Auflösung [g] | 10 |
| Gewicht [kg] | 17 |
| Wiegebereich [kg] | bis 100 |

| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| ROKLIMA MULTI 4F | **295.8401** | Absauggerät mit automatischer Evakuier- und Füllfunktion |

# Reinigungsgeräte

## Reinigungssprühgerät

Für die Verwendung der Reinigungskonzentrate von Advanced für innen und außen.



### Technische Daten

Tankinhalt 8 ltr.
max. Betriebsdruck: 3 bar
max. Betriebsflüssigkeit: +30 °C
Gewicht: 2,1 kg

| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Hydro Sprayer | **489.9945** | Reinigungssprühgerät 8 Liter |

## Pumpe zur Anlagenspülung

Pumpe zur Anlagenspülung.
Die Hydropump ist eine extrem leistungsstarke Kreiselpumpe aus chemisch beständigen Materialien.



### Technische Daten

Abmessungen: L 350 x B 270 x H 230 mm
Gewicht: 11,86 kg
Leistung: 0,2 kW
Durchfluss: 12,1 l/min

| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Hydropump | **489.9952** | Kreiselpumpe zur Anlagenspülung |

## Reinigungsmittel zur Anlagenspülung EndoFlush

Zur internen Rohrschlangen- und Anlagenspülung.

- Zur Anwendung nach einem Ausbrand, Komponentenaustausch oder Nachrüstung
- Effektive Ausspülung von Schlamm, Koksrückständen, Säure, Öle und Wasser
- Niedrige Viskosität – zirkuliert leicht durch das System




### Auswahl

| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| EndoFlush | **489.9953** | Reinigungsmittel zur Anlagenspülung Kanister 5 ltr. / gebrauchsfertig |
| EndoFlush | **489.9984** | Reinigungsmittel zur Anlagenspülung Kanister 20 ltr. / gebrauchsfertig |

# Sauerstoff / Propan - Hartlötgerät
# BOL 3.1

Speziell für den Service konstruiertes Hartlötgerät. Das ideale Gerät für den Kundendienst und kleinere Montagen. Hohe Leistung, da mit Sauerstoff gearbeitet wird, kombiniert mit geringem Gewicht. Das Gehäuse aus pulverbeschichtetem Stahlblech sichert die Flaschenventile, Regler und Manometer gegen Stoß- und Schlageinwirkung, ohne dadurch den Zugriff auf die Komponenten zu erschweren. Leichter Flaschenwechsel: Flaschenhalterung mit Gurtspannvorrichtung und Schnellverschluss. 2 Liter-Sauerstoffflasche 200bar, mit Betriebsfüllung und Sauerstoffdruckminderer mit 2 Manometern, 1 Liter-Propanflasche mit 0,425 kg Betriebsfüllung, Propandruckminderer, Rückschlagventil, ca. 3,2 m Propan- und Sauerstoffschlauch, durch Klemmen parallel miteinander verbunden.
Das Gerät kann durch viel sinnvolles Zubehör ergänzt werden. Gewicht ca. 13,5 kg.



**Merkmale:**
- hohe Flammenleistung
- hoher Sicherheitsstandard
- transportierbar in betriebsbereitem Zustand
- sehr kompakt und robust
- leicht bedienbar
- geringes Eigengewicht (ca. 13,5 kg)
- sinnvolles Zubehör
- universeller Einsatzbereich

**Lieferumfang:**
- pulverbeschichtetes Stahlblechgehäuse
- 2 Liter-Sauerstofflasche 200 bar, gefüllt
- 1 Liter-Propanflasche mit 425 g Füllung
- Sauerstoffdruckminderer mit 2 Manometern
- Propandruckminderer
- Sicherheitsventile für Sauerstoff und Propan
- 3,2 m Zwillingsschlauch
- Brennergriff mit Einsatz P/S 2 1-2 mm
- Betriebsanleitung

TÜV geprüft und zugelassen für den Transport ohne Kappe, also in betriebsbereitem Zustand. Die eingebauten Sicherheitseinrichtungen (Ventile) müssen ab Inbetriebnahme, jährlich auf Funktion geprüft werden. Da wir diese Ventile sehr günstig anbieten können, empfehlen wir den Austausch.

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| BOL 3.1 | **414.0225** | Lötgerät BOL 3.1 komplett mit Flaschen und Betriebsfüllung. |



## Ersatzteile und Zubehör Lötgerät BOL 3.1

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| BOL 3.1 | **414.0226** | Brennereinsatz P/S 1, 0,5-1 mm |
| BOL 3.1 | **414.0227** | Brennereinsatz P/S 2, 1-2 mm |
| BOL 3.1 | **414.0228** | Brennereinsatz P/S 3, 2-4 mm |
| BOL 3.1 | **414.0229** | Brennereinsatz P/S 4, 4-6 mm |
| BOL 3.1 | **414.0230** | Brennereinsatz biegsam P/S 2, 1-2 mm |
| BOL 3.1 | **414.0231** | Brennereinsatz biegsam P/S 3, 2-4 mm |
| BOL 3.1 | **414.0232** | Brennereinsatz biegsam P/S 4, 4-6 mm |
| BOL 3.1 | **414.0233** | Multibrennereinsatz P/S 3, 2-4 mm |
| BOL 3.1 | **414.0234** | Multibrennereinsatz P/S 4, 4-6 mm |
| BOL 3.1 | **414.0235** | Multibrennereinsatz P/S 6, 6-9 mm |
| BOL 3.1 | **414.0236** | Griffstück für Propan und Azetylen |
| BOL 3.1 | **414.0237** | Zwillingsschlaucheinheit P/S 3,2 m, mit Verschraubungen |
| BOL 3.1 | **414.0240** | Sauerstoff-Flasche mit Schutzbügel und Füllung |
| BOL 3.1 | **414.0241** | Propan-Flasche mit Schutzbügel und Füllung |
| BOL 3.1 | **414.0242** | Schutzbügel für 2l Sauerstoff-Flasche und 1l/425gr. Propan-Flasche |
| BOL 3.1 | **414.0213** | Flaschenventil zur Sauerstoff-Flasche 2l (Nr. 125-3110-AA) |
| BOL 3.1 | **414.0238** | Sicherheitseinrichtung G¼" i/a für Sauerstoff |
| BOL 3.1 | **414.0239** | Sicherheitseinrichtung G⅜" i/a für Propan und Azetylen |
| BOL 3.1 | **414.0215** | Flaschenventil zur Propan-Flasche (Nr. 220-1111-AA) |
| BOL 3.1 | **414.0216** | Umfüllbogen für Sauerstoff |
| BOL 3.1 | **414.0217** | Dichtung für Umfüllbogen Sauerstoff |
| BOL 3.1 | **414.0224** | Sauerstoff RPV-Fülladapter; G¾" für Restdruckventile |
| BOL 3.1 | **414.0218** | Umfüllstutzen für Propan |
| BOL 3.1 | **414.0219** | Druckminderer Sauerstoff 200/10bar |
| BOL 3.1 | **414.0220** | Traggestell lose |



Brennereinsatz biegsam



Multi-Brennereinsatz







# Hartlötgerät ROXY

## ROXY 400 L

Autogenes Hartlöt- und Schweißgerät mit universellem Einsatzbereich. Schweißbereich 0,1 - 3,0 mm, Hartlötbereich 0,1 - 5,0 mm Flammentemperatur 3100°C, Arbeitstemperatur 1250°C. Gewicht: 11 kg.

### Set bestehend aus:

- MAXIGAS 400 Einweg-Gaskartusche
- Sauerstoff-Flasche, 2,0 l/200 bar
- Tragegestell mit Flaschenhalterung
- Brenngas-Feinregulierventil mit Rückströmsicherung
- Sauerstoff-Druckminderer
- Handgriff mit Feinregulier-Ventilen
- Flammenrückschlagsicherung
- Schlauchpaket mit Sauerstoffrückströmsicherung
- Düsenmischrohr mit Überwurfmutter
- 2 Hochleistungsschweißdüsen Ø 1,2 -1,5 mm und 1,5 - 2,0 mm
- 3 Mikrobrenner Ø 0,3 - 0,5 - 0,7 mm
- Mikrodüsenadapter
- Schweißschutzbrille A 5 nach DIN
- Sicherheitsanzünder, Brennerschlüssel



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| Roxy 400 L | **414.8325** | Hartlöt- & Kleinschweißgerät (TÜV - BRD ) | 3.5780 |

# SUPER FIRE 3 HOT BOX

Set zum Hartlöten von Kupferrohren bis Ø 28 mm ohne Flaschen-Sauerstoff.




**Anwendungsvorteile**

- Anwendbar in jeder Position (360°)
- Schnelles Erwärmen, weniger Verbrauch!
- Lange Lebensdauer
- „Twist ‚N' Load"-System (5 verschiedene Brenner)
- Exakte Flammeneinstellung
- Bis zu 2,5 Std. Hartlöten mit einer Kartusche
- Komfort für längeres Arbeiten (Feststellknopf)
- Zuverlässige Piezo-Zündung (bis zu 30.000 Zündungen)
- Doppelte Sicherheit, da kein Gasaustritt ohne arretierten Brenner (Piezo Zündung)

### Set bestehend aus:

Handgriff (No. 35445),
Zyklonbrenner (No. 35457),
Feinpunktbrenner (No. 35455),
Flammenreflektor (No. 31043),
Standfuß (No. 35461),
2 x MAPP® Gaskartusche (No. 035551-A),
Koffer (No. 30898)

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| SUPERFIRE | **414.8334** | Hartlötset SUPER FIRE 3 HOT BOX | 3.5490 |

### Ersatzteile/Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| MAPP | **414.8332** | Rothenberger Gaskartusche MAPP | 035551-A |

# Schweiß- / Lötgerät ALLGAS 2000

## ALLGAS 2000 PS 0,5/2

Universelle, trag- und fahrbare Schweiß-, Schneid- und Hartlötanlage mit hoher Leistung und niedrigem Verbrauch für Eisen, Stahl, Bleche, Rohre und NE-Metalle.
Brenngas Propan mit Sauerstoff, Flammentemperatur: 2850°C, Arbeitstemperatur: 1150°C
Gewicht: 14,4 kg

### Set bestehend aus:

- Propan-Kleinflasche 0,5 kg, leer
- Sauerstoff-Flasche 2 l, gefüllt
- Propanregler, verstellbar 0 - 6 bar
- Sauerstoff-Druckminderer 10 bar
- Schlauchpaket 2,5 m P/S
- Tragegestell
- Handgriff ALLGAS2000
- Düsenmischrohr mit Anschlussmutter
- 5 Schweißdüsen 0,2 - 5,0 mm
- Schweißdüsenhalter/ -Schlüssel
- Sicherheitsanzünder
- 3 Ersatzfeuersteine
- Vielmaulschlüssel



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| ALLGAS 2000 PS 0,5/2 | **414.8426** | Hartlötgerät, tragbar | 3.5651 |

## ALLGAS 2000 PS 0,5/2 Compact

Universelle, trag- und fahrbare Schweiß-, Schneid- und Hartlötanlage mit hoher Leistung und niedrigem Verbrauch für Eisen, Stahl, Bleche, Rohre und NE-Metalle.
Brenngas Propan mit Sauerstoff, Flammentemperatur: 2850°C, Arbeitstemperatur: 1150°C
Gewicht: 21,4 kg

### Set bestehend aus:

- Propan-Kleinflasche 0,5 kg, leer
- Sauerstoff-Flasche 2 l, gefüllt
- Propanregler, verstellbar 0 - 6 bar
- Sauerstoff-Druckminderer 10 bar
- Schlauchpaket 2,5 m P/S
- Stahlblechkasten als Trageeinheit
- Nylon-Schutzbrille
- Tragegestell
- Handgriff ALLGAS2000
- Düsenmischrohr mit Anschlussmutter
- 5 Schweißdüsen 0,2 - 5,0 mm
- 2 Rohr-Schweißeinsätze Gr. 1 + 2 biegsam
- Brause-Lötbrenner zum Anwärmen
- Schweißdüsenhalter/ -Schlüssel
- Sicherheitsanzünder
- 6 Ersatzfeuersteine
- Vielmaulschlüssel



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| ALLGAS 2000 PS 0,5/2 Compact | **414.8425** | Hartlötgerät, im Stahlblechkasten | 3.5655 |

# Hartlötset - Azetylen- AIRAC

Sauerstoff aus der Umgebungsluft - drucklos dem Brenner zugeführt und Azetylen ergeben durch die spezielle Konstruktion der Brenner eine Flammentemperatur von 2350°C mit konzentrierter, spitzer Flamme für punktgenaues und schnelles Arbeiten. Eine Zunderbildung an der zu bearbeitenden Stelle wird durch den vom Luftstrom mitgeführten Stickstoff vermieden. AIRAC zum Hartlöten von Kupfer - und Stahlrohr bis Ø 60 mm.
Gewicht: Hartlöt Set 2,9 kg
Gewicht: COMPACT 23 kg



## AIRAC Hartlöt - Set besteht aus:

- Sicherheitshandgriff mit Spar-, Regulier- u. Absperrventil
- Schlauchanschluss 2,5m - R ⅜" L
- 5 Harlötbrenner Gr. 1, 2, 3, 4, 5;
- Azetylenschlauch 2,5 m - R ⅜"
- 3 Ersatzfeuersteine
- Gabelschlüssel 14 x 19 mm
- Sicherheitsanzünder

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| AIRAC - Set | **414.8402** | Hartlötgarnitur im Stahlblechkasten | 3.1093 |
| **Ersatzteile/Zubehör:** | | | |
| AIRAC | **414.8462** | Hartlötbrenner Größe 2 | 3.5022 |
| AIRAC | **414.8463** | Hartlötbrenner Größe 3 | 3.5023 |
| AIRAC | **414.8464** | Hartlötbrenner Größe 4 | 3.5024 |
| AIRAC | **414.8405** | Sicherheitshandgriff | 3.4991 |
| AIRAC | **414.8404** | Biegung mit Mutter 150 mm (Brennerrohr) | 3.5110 |

# Hartlötset - Propan- AIRPROP

Set zum Hartlöten von Kupfer- und Stahlrohren bis Ø 28 mm ohne Flaschen-Sauerstoff. Maximale Leistung durch Turbinen- und Brennkammereffekt, Luft-selbstansaugend; extrem kurze und gebündelte Flamme, speziell für Kapillarspaltlötung ausgelegt; Hartlöten bis 2000°C nur mit Propanflasche; niedriger Gasverbrauch; oberflächenbehandeltes, verchromtes Messing

## Set bestehend aus:

- Aufbewahrungskasten
- Sicherheitshandgriff mit Steckkupplung
- Hartlötbrenner Ø 14, 16, 19 mm
- Propanschlauch 2,5 m ⅜" L
- Sicherheitsanzünder
- Ersatz-Feuersteine 3 Stk.
- Brennerschlüssel




| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| AIRPROP | **414.8407** | Hartlötset (ohne Propanregler) | 3.1092 |
| AIRPROP | **414.8408** | Hartlötset (mit Propanregler Nr. 3.2081) | 3.1091 |

## Ersatzteile/Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| AIRPROP | **414.8420** | Handgriff mit Steckkupplung | 3.1009 |
| AIRPROP | **414.8494** | Hartlötbrenner 14 mm | 3.1013 |
| AIRPROP | **414.8495** | Hartlötbrenner 16 mm | 3.1014 |
| AIRPROP | **414.8496** | Hartlötbrenner 19 mm | 3.1015 |
| AIRPROP | **414.8497** | Hartlötbrenner 22 mm | 3.1016 |
| AIRPROP | **414.8439** | Propanschlauch 2,5 m | 3.2201 |
| AIRPROP | **414.8454** | Sicherheitsanzünder | 3.2077 |
| AIRPROP | **414.8326** | Feuersteine Dose (5 Stk.) | 3.2088 |
| AIRPROP | **414.8499** | Propan-Kleinflasche leer 0,5 kg | 3.3079 |
| AIRPROP | **414.8458** | Umfüllstutzen W 21,8 x 1/14" L - R ⅜" L | 3.2207 |
| AIRPROP | **414.8435** | Propanregler 0-6 bar, W 21,8 x 1/14" L | 3.2081 |
| AIRPROP | **414.8459** | Propanregler 0-6 bar, R ⅜" L x R ⅜" L | 3.2082 |

# Löten und Schweißen
# ZUBEHÖR

## Flaschendruckminderer - Sauerstoff

Stabile Pressmessing-Ausführung mit großen Manometer nach DIN 8549 (Ø 63 mm), mit Absperr- und Sicherheitsventil, einstufige Bauart nach DIN 8546 mit Prüfzeichen



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| ALLGAS 2000 | **414.8436** | Druckminderer 0-315/200 0-16/10 bar | 3.5634 |
| ALLGAS 2000 | **414.8441** | Manometer Ø 63 mm R ¼" 0-10/16 bar | 51.1400 |
| ALLGAS 2000 | **414.8442** | Manometer Ø 63 mm R ¼" 0-200/315 bar | 51.1405 |

## Flaschendruckminderer - Azetylen

Stabile Pressmessing-Ausführung mit großen Manometer nach DIN 8549 (Ø 63 mm), mit Absperr- und Sicherheitsventil, einstufige Bauart nach DIN 8546 mit Prüfzeichen



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| ALLGAS 2000 | **414.8433** | Druckminderer 0-40 0-2,5/1,5 bar | 3.5794 |
| ALLGAS 2000 | **414.8443** | Manometer Ø 63 mm R ¼" 0-1,5/2,5 bar | 51.1410 |
| ALLGAS 2000 | **414.8444** | Manometer Ø 63 mm R ¼" 0-18/40 bar | 51.1411 |

## Schutzbügel für Druckminderer

Stoßschutz, stabile Stahlausführung, Montage auf Anschlussstutzen



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| ALLGAS 2000 | **414.8307** | Schutzbügel für Sauerstoff - Druckminderer | 3.5146 |
| ALLGAS 2000 | **414.8308** | Schutzbügel für Azetylen - Druckminderer | 3.5140 |

## Gummi - Schutzkappen



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| ALLGAS 2000 | **414.8457** | Schutzkappe mit Längsschlitz, offen blau | 51.1427 |
| ALLGAS 2000 | **414.8456** | Schutzkappe mit Längsschlitz, offen rot | 51.1428 |

## Rückschlagsicherungen

Gebrauchsstellenvorlagen, bauartgeprüft, mit Flammensperre, Nachströmsperre, Rücktrittventil und Schmutzfilter



54.0365

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| Rückschlagsicherung | **414.8302** | für Druckminderer, Sauerstoff 20 bar, R ¼" | 54.0360 |
| Rückschlagsicherung | **414.8301** | für Druckminderer, Azetylen 1,5 bar, R ⅜" L | 54.0365 |

## Sauerstoff - Umfüllbogen



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| Umfüllbogen | **414.8447** | für Sauerstoff max. 200 bar, Anschl. R ¾" | 3.5199 |

## Sicherheits - Anzünder

Kräftiger Zündfunke, verschleißfreie Hartmetallreibfläche



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| Anzünder | **414.8454** | Sicherheits-Anzünder mit Walzenfeile | 3.2077 |
| Feuersteine | **414.8326** | Feuersteine Dose (5 Stk.) | 3.2088 |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| AIRAC | **414.8450** | Stahlblechkasten, leer | 3.5005 |

# Löten und Schweißen
# ZUBEHÖR

## Autogen - Schlauchleitungen

Spezialqualität nach DIN 8541, mit starker Einlage, dauerhaft und flexibel, Gummi, montiert mit Tüllen und Muttern.







| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| Sauerstoff | **414.8490** | Schlauchleitung 5 m, R ¼" - R ¼" | 3.3311 |
| Azetylen | **414.8448** | Schlauchleitung 2,5 m, R ⅜" L - R ⅜" L | 3.5203 |
| Azetylen / Sauerstoff | **414.8304** | Zwillingsleitung 2,5 m, R ¼", R ⅜" L, | 3.5221 |
| Azetylen /Sauerstoff | **414.8489** | Zwillingsleitung 5 m, R ¼", R ⅜" L, | 3.5222 |

## Leichtstahlflaschen, gefüllt




| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| Sauerstoff | **414.8437** | Sauerstoff-Stahlflasche 2 Liter (TÜV - BRD) | 3.5635 |

## Propan - Schlauchleitungen

Spitzenqualität, DIN / DVGW geprüft, mit starker Einlage, dauerhaft und flexibel, montiert mit Tüllen und Muttern, in Mitteldruck- (DK 6) oder Hochdruckausführung (DK 30)




| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| Propan DK 6 | **414.8439** | Schlauchleitung 2,5 m, R ⅜" L - R ⅜" L | 3.2201 |
| Propan DK 30 | **414.8460** | Schlauchleitung 5 m, R ⅜" L - R ⅜" L | 3.3310 |
| Propan DK 30 | **414.8306** | Schlauchleitung 10 m, R ⅜" L - R ⅜" L | 3.2223 |

## Propan - Umfüllstutzen

Zum Selbstabfüllen von 0,5 kg-Propankleinflaschen aus 3, 5 oder 11 kg Propangasflaschen, Messing, mit Führungsstift



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| Propan | **414.8458** | Umfüllstutzen W 21,8 x 1/14" L - R ⅜" L | 3.2207 |

## Propan - Regler

Messing, verstellbar von 0 - 6 bar, für 0,5 kg, 5 kg, 11 kg-Flaschen







| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| AIRPROP | **414.8435** | Regler; W 21,8 x 1/14" L - R ⅜" L | 3.2081E |
| AIRPROP/ALLGAS PS | **414.8459** | Regler; R ⅜" L x R ⅜" L | 3.2082 |

# Flammenschutzmatte



Schwerentflammbar und temperaturbeständig bis 1.000 °C.
Dauertemperaturbeständig bis 900 °C bei direkter Flammeneinwirkung und flüssiger Schlacke
Gute Formbarkeit, lange Lebensdauer, asbestfrei und gesundheitlich unbedenklich
Kanten gekettelt
Dicke: 1,4 mm
Gewicht: 1000 g/m2



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| Matte | **414.8336** | Flammenschutzmatte 330 x 500 mm | 3.1050 |

# Druckminderer Stickstoff

Druckminderer dienen zur Herabsetzung des Druckes des in der Flasche verdichteten Gases von zum Beispiel 200 bar Vordruck auf einen sehr viel niedriegeren Hinterdruck (Überdruck). Ein Druckminderer ist eine Einrichtung zum Reduzieren eines im allgemeinen veränderten Vordruckes auf einen möglichst konstanten Hinterdruck auch wenn der Durchfluss variiert wird.



RA825GN50

## RA825GN50 & RA987GN170

- Solide und stabile Stickstoffdruckminderer
- Gummischutzkappen schützen die Manometer während der Nutzung und Lagerung
- Leichte Handhabung, ein Hebel
- Überdrucksicherung bei:
  50 bar RA825GN50
  170 bar RA987GN170
- Vordruckflasche bis:
  230 bar RA825GN50
  300 bar RA987GN170
- 1/4" SAE Standard Verbindungsausgang
- Standard Stickstoffflaschen-Verbindung (W24,32 x 1/14")

| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| Druckminderer | **414.9501** | Druckminderer für Stickstoff 0 bis 10 bar | 3000 |
| RA-825 GN 50 | **414.4001** | Druckminderer für Stickstoff 0 bis 50 bar | |
| RA-987 GN 170 | **414.4003** | Druckminderer für Stickstoff 0 bis 170 bar | |



# Allgemeine - Werkzeuge

## ROTHENBERGER Wasserpumpenzange



Chrom-Vanadiumstahl vergütet, gesenkgeschmiedet mit durchgestecktem Gewerbe. Kopf und Gewerbe sind geschliffen. Doppelt gehärtete Backen, extrem belastbar (61 HRC). Sicherheits-Blockiersystem verhindert unbeabsichtigtes Öffnen.
- Bis zu 50% schnellere Einstellung der Greifweite gegenüber der herkömmlichen Wasserpumpenzange
- Greifen und Halten von runden, eckigen und flachen Werkstücken
- Sicheres, spielfreies und materialschonendes Einstellen
- Stufenloses Einstellen per Knopfdruck
- 4 Einstellpositionen
- Extrem belastbar

| Typ | EDV-Nr. | Länge [mm] | Greifweite [mm] |
|---|---|---|---|
| Rofastlock 070532 | **442.8405** | 250 | 32 |

## ROTHENBERGER Kombinationszange



Für harten und weichen Draht, Spezial-Werkzeugstahl, ölgehärtet, besonders schlanke Form, Kopf verchromt, spielfreies Gelenk, Griffe mit schwerer Isolation.
Mit DIN-Norm. VDE-geprüft

| Typ | EDV-Nr. | Länge [mm] | Gewicht [g] |
|---|---|---|---|
| ROTKZ180 | **442.8411** | 200 | 250 |
| ROTKZ180 | **442.8421** | 180 | 250 |

## ROTHENBERGER Telefonzange



Mit Schneide für harten und weichen Draht, Backen flach-oval, spitz zulaufend, Spezial-Werkzeugstahl, ölgehärtet, Kopf verchromt, spielfreies Gelenk, Griffe mit schwerer Isolation.
Mit DIN-Norm. VDE-geprüft

| Typ | EDV-Nr. | Länge [mm] | Gewicht [g] |
|---|---|---|---|
| W036131 | **442.8412** | 160 | 150 |
| W036132 | **442.8413** | 200 | 200 |

## ROTHENBERGER Seitenschneider



Für Pianodraht, harten und weichen Draht, höchstbelastbar, Spezial-Werkzeugstahl, ölgehärtet, Kopf verchromt, spielfreies Gelenk, Griffe mit schwerer Isolation.
Mit DIN-Norm. VDE-geprüft

| Typ | EDV-Nr. | Länge [mm] | Gewicht [g] |
|---|---|---|---|
| ROTSS180 | **442.8422** | 180 | 210 |

## ROTHENBERGER Abisolierzange



Spezial-Werkzeugstahl, ölgehärtet, verchromt, spielfreies Gelenk, Griffe mit schwerer Isolation, mit Stellschraube und Öffnungsfeder.
Maximaler Kabeldurchmesser: 5mm
Mit DIN-Norm. VDE-geprüft

| Typ | EDV-Nr. | Länge [mm] | Gewicht [g] |
|---|---|---|---|
| ROTAZ165 | **442.8423** | 165 | 160 |

## ROTHENBERGER Figurenschere



Figurenschwere gerade und links. Backen aus Chrom-Molybdän Stahl.
Schneidet Bleche bis 1,5mm und Edelstahl AISI-304 bis 0,8mm.

| Typ | EDV-Nr. | Länge [mm] | Gewicht [g] |
|---|---|---|---|
| W036161 | **446.8405** | 255 | 500 |

## ROTHENBERGER Idealschere



Figurenschere gerade und rechts. Backen aus Chrom-Molybdän Stahl.
Schneidet Bleche bis 1,5mm und Edelstahl AISI-304 bis 0,8mm.

| Typ | EDV-Nr. | Länge [mm] | Gewicht [g] |
|---|---|---|---|
| W036163 | **446.8406** | 255 | 500 |

# Allgemeine - Werkzeuge

## ROTHENBERGER Handfäustl

Robuster Handfäustel mit Fiberglasstiel.
GS geprüft.



| Typ | EDV-Nr. | Länge [mm] | Gewicht [g] |
|---|---|---|---|
| W610386 | **446.8415** | 250 | 500 |

## ROTHENBERGER Schlosserhammer

Robuster Schlosserhammer mit Fiberglasstiel.
GS geprüft.



| Typ | EDV-Nr. | Länge [mm] | Gewicht [g] |
|---|---|---|---|
| W610380 | **446.8414** | 340 | 1000 |

## ROTHENBERGER Universal-Kleinsäge

Zum Sägen aller Werkstoffe.
Klein und handlich mit guter Schnittleistung.



| Typ | EDV-Nr. | Länge [mm] | Gewicht [g] |
|---|---|---|---|
| PUK 842100 | **446.8408** | 150 | 100 |



| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| PUK 071217 | **446.8407** | Sägeblätter 150 mm (Pack=12 Stk.) |

## ROTHENBERGER Spannungsprüfer

Spannungspüfer mit 3mm Klinge.
Prüfbereich: 120 - 250V.



| Typ | EDV-Nr. | Länge [mm] | Gewicht [g] |
|---|---|---|---|
| W0313000 | **444.8405** | 140 | 15 |

## ROTHENBERGER Schraubendreher-Satz

Klingen aus Chrom-Vanadium-Stahl mit hohen Drehmoment und Härtewerten, mattverchromt. Gehärtete, brünierte Spitzen mit hoher Zähigkeit zur sicheren Kraftübertragung auch bei festsitzenden Schrauben. Besonders verwindungsfest mit hoher Paßgenauigkeit für Haltbarkeit und lange Lebensdauer auch im Dauereinsatz. Griff aus hochwertigen Kunststoffen, griffsympathische AS-Noppenstruktur.



| Typ | EDV-Nr. | Satzinhalt |
|---|---|---|
| 073570 | **444.8403** | Schlitzschraubendreher 3,5 x 75 mm |
| | | Schlitzschraubendreher 4,0 x 100 mm |
| | | Schlitzschraubendreher 5,5 x 125 mm |
| | | Schlitzschraubendreher 6,5 x 150 mm |
| | | Kreuzschraubendreher PH1 x 100 mm |
| | | Kreuzschraubendreher PH2 x 125 mm |

## ROTHENBERGER VDE-Schraubendreher-Satz

Klingen aus Chrom-Vanadium-Molybdän-Stahl.
Durchgehend gehärtet, umspritzte, fest mit dem Griff verbundene Klingenisolation
1000 Volt



| Typ | EDV-Nr. | Satzinhalt |
|---|---|---|
| 323126 | **444.8404** | Schlitzschraubendreher 2,5 x 75 mm |
| | | Schlitzschraubendreher 4,0 x 100 mm |
| | | Schlitzschraubendreher 5,5 x 125 mm |
| | | Schlitzschraubendreher 6,5 x 150 mm |
| | | Kreuzschraubendreher PH1 x 80 mm |
| | | Kreuzschraubendreher PH2 x 100 mm |

# Allgemeine - Werkzeuge

## ROTHENBERGER Drehmoment Gabelschlüssel-Satz

Zum sachgerechten Anziehen von Bördelverbindungen.
Satz aus verstellbarem Drehmomentschlüssel (10-70 Nm) und 6 Gabeleinsätzen.




| Typ | EDV-Nr. | Drehmoment [Nm] | Satzinhalt |
|---|---|---|---|
| 175001 | **443.8426** | 10-70 | Schlüsselweite 17 mm |
| | | | Schlüsselweite 22 mm |
| | | | Schlüsselweite 24 mm |
| | | | Schlüsselweite 26 mm |
| | | | Schlüsselweite 27 mm |
| | | | Schlüsselweite 29 mm |

## ROTHENBERGER Stufenloser Drehmomentschlüssel ROTORQUE REFRIGERATION

Selbstfixierender Zahnstangenantrieb erlaubt schnelles und sicheres Anziehen von Bördelmuttern der Größen 15 - 32 mm; gemäß EN 378-2:2012-08.
Sets beinhalten: Drehmomentschlüssel, Kopf, Tragetasche



| Typ | EDV-Nr. | Drehmoment [Nm] | Benennung |
|---|---|---|---|
| 1000000225 | **443.8434** | 10-70 | Stufenloser Drehmomentschlüssel ROTORQUE REFRIGERATION |

## ROTHENBERGER Kombi-Maul-Gelenk-Ratschenschlüsselsatz

Chrom-Vanadiumstahl, poliert und hochglanzverchromt.
Einsatz auch in beengten Arbeitspositionen durch bewegliche Ringratsche.
Präzises Arbeiten durch feingängige Ratsche (72 Zähne)




| Typ | EDV-Nr. | Satzinhalt | Gewicht [g] |
|---|---|---|---|
| Roclick 70490 | **443.8414** | Kombischlüssel 8 mm | 1150 |
| | | Kombischlüssel 10 mm | |
| | | Kombischlüssel 11 mm | |
| | | Kombischlüssel 13 mm | |
| | | Kombischlüssel 14 mm | |
| | | Kombischlüssel 17 mm | |
| | | Kombischlüssel 19 mm | |

## ROTHENBERGER Steckschlüsselkassette

Steckschlüsselkassette 30-tlg. in robustem Kunststoffkoffer. Chrom-Vanadium-Stahl.



| Typ | EDV-Nr. | Satzinhalt |
|---|---|---|
| W610050 | **427.8404** | 11 Stück Super-Lock Steckschlüsseleinsätze 1/4" (4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 -14 mm) |
| | | 2 Stück Verlängerungen 1/4" (50 und 150 mm) |
| | | 13 Stück Biteinsätze |
| | | 1 Stück Kardangelenk 1/4" |
| | | 1 Stück Drehgriff 1/4", 150 mm |
| | | 1 Stück T-Gleitgriff 1/4" |
| | | 1 Stück Feinzahnratsche 1/4" |

## ROTHENBERGER Steckschlüsselkassette

Steckschlüsselkassette 66-tlg. in robustem Kunststoffkoffer. Chrom-Vanadium-Stahl.



| Typ | EDV-Nr. | Satzinhalt |
|---|---|---|
| W610052 | **427.8405** | 12 Stück Super-Lock Steckschlüsseleinsätze 1/4" (4 - 4,5 - 5 - 5,5 -6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 mm) |
| | | 13 Stück Super-Lock Steckschlüsseleinsätze 1/2" (14 - 15 - 16 - 17 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24 - 27 - 30 - 32 mm) |
| | | 2 Stück Verlängerungen 1/4" (50 und 100 mm) |
| | | 2 Stück Verlängerungen 1/2" (125 und 250 mm) |
| | | 2 Stück Kardangelenk 1/4" und 1/2" |
| | | 1 Stück Drehgriff 1/4" 150 mm |
| | | 1 Stück T-Gleitgriff 1/4" |
| | | 2 Stück Feinzahnratsche 1/4" und 1/2" |
| | | 31 Stück Biteinsätze, Adapter und Zündkerzeneinsätze |

# Allgemeine - Werkzeuge

## ROTHENBERGER Rollgabelschlüssel

Rolle mit Rechtsgang, leichtgängig und robust, minimales Spiel in den Gleitführungen. Maulstellung 22°. Mit Skalierung. Chrom-Vanadium-Stahl, gesenkgeschmiedet, verchromt und poliert.



| Typ | EDV-Nr. | Länge [mm] | Spannweite bis [mm] |
|---|---|---|---|
| 7.0441 | **443.8422** | 160 | 20 |
| 7.0442 | **443.8425** | 210 | 25 |
| 7.0443 | **443.8423** | 205 | 29 |
| 7.0444 | **443.8424** | 300 | 34 |
| 7.0445 | **443.8421** | 380 | 44 |

## ROTHENBERGER Rollmassband

Einfache Handhabung.
Automatischer Bandrücklauf.
Durch Feststell-Stop-Taste als Marker bei wiederholten Messungen verwendbar.



| Typ | EDV-Nr. | Massbandlänge [m] | Gewicht [g] |
|---|---|---|---|
| Romatic 77397 | **446.8416** | 19 | 230 |

## ROTHENBERGER Schälaufbohrer UNIDRILL HSS

Stufenloses und gratfreies bohren und aufbohren von Löchern von Ø 3 - 61 mm ohne Deformierung, auch für dünnste Bleche geeignet, kein vorbohren, nachschleifen, ab Gr. 3 mit Anbohrspitze.
Unidrill Set **441.8411** mit Bohrpaste im Kunststoffetui.




| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| 2.1545 | **441.8411** | Unidrill Set mit Blechschälbohrer Gr. 1, 2, 3 (3,0 - 30,5 mm) |
| 2.1541 | **441.8401** | Unidrill Bohrer HSSE Gr.1 (3,0 - 14,0 mm) |
| 2.1543 | **441.8403** | Unidrill Bohrer HSSE Gr.3 (16,0 - 30,5 mm) |
| 2.1544 | **441.8404** | Unidrill Bohrer HSSE Gr.4 (26,0 - 40,0 mm) |
| 2.1550 | **441.8405** | Unidrill Bohrer HSSE Gr.5 (36,0 - 50,0 mm) |
| 2.1559 | **441.8406** | Unidrill Bohrer HSSE Gr.6 (40,0 - 61,0 mm) |
| 2.1549 | **441.8421** | Bohrpaste Evercool 50 ml |

## ROTHENBERGER Endoskopkamera

Die Endoskopkamera ist ein optisches Inspektionsgerät, ausgestattet mit einem wasserdichten, erweiterbaren flexiblen Schwanenhals und einer Mini-Farbkamera mit dimmbarer LED Beleuchtung. Das Gerät verfügt über einen eingebauten TFT-Monitor, welcher das Kamerabild anzeigt. Zur weiteren Bildübertragung stehen ein Videoausgang, und zur Übertragung der auf micro SD Speicherkarte aufgezeichneten Bild- und Videodaten, eine USB-Anschlussmöglichkeit an den PC zur Verfügung. Die Endoskopkamera ist ein Hilfsmittel zur optischen Untersuchung, Inspektion und Fehlersuche an spannungslosen Anlagen und Einrichtungen.




| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| K612233 | **414.8349** | Endoskopkamera mit Micro SD Aufnahme<br>in Kunststoffkoffer |

# Allgemeine - Werkzeuge

## ROTHENBERGER Arbeitsleuchte

Die LED-Arbeitsleuchte gibt ein intensives Licht ab, mit dem selbst engste Räume optimal ausgeleuchtet werden können, was bei vielen Arbeiten besonders wichtig ist.



Eigenschaften
- 18 grellweiße SMD LED, 300-350 Lumen
- Linse aus Polycarbonat
- Gehäuse ist aus ABS (Nylon) mit Soft-Touch Lackierung
- Lithium-Ionen Akku, 3,7V 2200mA
- USB Ausgang am Gerät
- kräftiger Magnet
- Haken

Abm.: 320x45x37mm
Gewicht 180g

Geliefertes Zubehör
USB Ladekabel 120cm mit Mini USB Anschluß
230V Adapter
Adapter 12V, Zigarettenanzünder

| Typ | **EDV-Nr.** | Benennung |
|---|---|---|
| L171311 | **461.8411** | Arbeitsleuchte L17-1311 mit USB Ausgang |

# Füllschläuche HCL

## REFCO Füllschlauch HCL

Schlauch mit extra großem Durchgang in Heavy-Duty-Ausführung. Farbiger Gummimantel. 2 gerade Anschlüsse, ohne Ventilkerndrücker. Arbeitsdruck: 35 bar.

| Typ | EDV-Nr. | Länge [mm] | Farbe | Anschlußverschraubung | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | gerade | abgewinkelt |
| HCL6-36B | **325.9925** | 900 | blau | 5/8" UNF | |
| HCL6-36Y | **325.9911** | 900 | gelb | 5/8" UNF | |
| HCL6-36R | **325.9924** | 900 | rot | 5/8" UNF | |
| HCL6-48B | **325.9975** | 1200 | blau | 5/8" UNF | |
| HCL6-48Y | **325.9974** | 1200 | gelb | 5/8" UNF | |
| HCL6-48R | **325.9973** | 1200 | rot | 5/8" UNF | |
| HCL6-60B | **325.9990** | 1500 | blau | 5/8" UNF | |
| HCL6-60Y | **325.9989** | 1500 | gelb | 5/8" UNF | |
| HCL6-60R | **325.9988** | 1500 | rot | 5/8" UNF | |
| HCL6-72B | **325.9972** | 1800 | blau | 5/8" UNF | |
| HCL6-72Y | **325.9971** | 1800 | gelb | 5/8" UNF | |
| HCL6-72R | **325.9912** | 1800 | rot | 5/8" UNF | |
| HCL6-144B | **325.9967** | 3600 | blau | 5/8" UNF | |
| HCL6-144Y | **325.9966** | 3600 | gelb | 5/8" UNF | |
| HCL6-144R | **325.9965** | 3600 | rot | 5/8" UNF | |



## Ersatzteil/Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Zubehör |
|---|---|---|
| P510 | **325.8067** | O-Ring-Dichtung 5/8" UNF |
| A-40513 | **325.9959** | Ventildrücker 5/8" UNF |

# Füllschläuche CL

## REFCO Füllschlauch CL einzeln

Füllschlauch 7/16" UNF mit Teflon-Dichtung. Farbiger Gummimantel. 1 gerader und 1 abgewinkelter Anschluss. Arbeitsdruck: 60 bar.

| Typ | EDV-Nr. | Länge [mm] | Farbe | Anschlußverschraubung | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | gerade | abgewinkelt |
| CL-6-B | **325.8016** | 150 | blau | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| CL-6-Y | **325.8015** | 150 | gelb | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| CL-6-R | **325.8010** | 150 | rot | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| CL-12-B | **325.8018** | 300 | blau | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| CL-12-Y | **325.8017** | 300 | gelb | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| CL-12-R | **325.8007** | 300 | rot | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| CL-24-B | **325.8020** | 600 | blau | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| CL-24-Y | **325.8019** | 600 | gelb | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| CL-24-R | **325.8001** | 600 | rot | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| CL-36-B | **325.8022** | 900 | blau | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| CL-36-Y | **325.8021** | 900 | gelb | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| CL-36-R | **325.8002** | 900 | rot | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| CL-48-B | **325.8024** | 1200 | blau | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| CL-48-Y | **325.8023** | 1200 | gelb | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| CL-48-R | **325.8003** | 1200 | rot | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| CL-60-B | **325.8026** | 1500 | blau | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| CL-60-Y | **325.8025** | 1500 | gelb | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| CL-60-R | **325.8004** | 1500 | rot | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| CL-72-B | **325.8028** | 1800 | blau | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| CL-72-Y | **325.8027** | 1800 | gelb | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| CL-72-R | **325.8005** | 1800 | rot | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| CL-120-B | **325.8030** | 3000 | blau | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| CL-120-Y | **325.8029** | 3000 | gelb | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| CL-120-R | **325.8006** | 3000 | rot | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| CL-144-B | **325.8033** | 3650 | blau | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| CL-144-Y | **325.8032** | 3650 | gelb | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| CL-144-R | **325.8031** | 3650 | rot | 7/16" UNF | 7/16" UNF |



# Füllschläuche CCL

## REFCO Füllschlauch CCL im 3-er-Pack

Füllschlauch 7/16" UNF mit Teflon-Dichtung. Farbiger Gummimantel. 1 gerader und 1 abgewinkelter Anschluss. Arbeitsdruck: 60 bar.
(Satz je 1 blau, gelb, rot)



| Typ | EDV-Nr. | Länge [mm] | Farbe | Anschlußverschraubung | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | gerade | abgewinkelt |
| CCL-36 | **325.8039** | 900 | je 1 blau, gelb, rot | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| CCL-48 | **325.8040** | 1200 | | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| CCL-60 | **325.8041** | 1500 | | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| CCL-72 | **325.8042** | 1800 | | 7/16" UNF | 7/16" UNF |

# Füllschläuche für R 410A CCL

## REFCO Füllschlauch CCL im 3-er Pack für R 410A

Füllschlauch mit Teflon-Dichtung, 1 geraden und 1 abgewinkelten Anschluss.
Die roten und blauen Füllschläuche für R410A haben einen Anschluss 1/2"-20 UNF mit Ventildrücker. Auf der Seite, welche mit der Monteurhilfe verbunden wird, ist ein 7/16" UNF Anschluss vorhanden. Die Gelben Schläuche verfügen über beidseitig 7/16" UNF Anschluss mit Ventildrücker. Der Arbeitsbereich: 60 bar.



| Typ | EDV-Nr. | Länge [mm] | Farbe | Anschlußverschraubung | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | gerade | abgewinkelt |
| CCL-60-1/2"-20 UNF | **325.8034** | 1500 | blau | 7/16" UNF | 1/2"-20 UNF |
| | | | rot | 7/16" UNF | 1/2"-20 UNF |
| | | | gelb | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| CCL-36-1/2"-20 UNF | **325.8035** | 900 | blau | 7/16" UNF | 1/2"-20 UNF |
| | | | rot | 7/16" UNF | 1/2"-20 UNF |
| | | | gelb | 7/16" UNF | 7/16" UNF |

# Füllschläuche RCL

## REFCO Füllschlauch RCL einzeln

Füllschlauch 7/16" UNF mit Teflon-Dichtung u. 5/8" UNF mit O-Ring-Dichtung. Farbiger Gummimantel. 2 gerade Anschlüsse. Arbeitsdruck: 60 bar.



| Typ | EDV-Nr. | Länge [mm] | Farbe | Anschlußverschraubung |
|---|---|---|---|---|
| | | | | gerade |
| RCL-36-B | **325.9978** | 900 | blau | 7/16" UNF x 5/8" UNF |
| RCL-36-R | **325.9976** | 900 | rot | 7/16" UNF x 5/8" UNF |
| RCL-36-Y | **325.9977** | 900 | gelb | 7/16" UNF x 5/8" UNF |
| RCL-60-B | **325.9981** | 1500 | blau | 7/16" UNF x 5/8" UNF |
| RCL-60-R | **325.9979** | 1500 | rot | 7/16" UNF x 5/8" UNF |
| RCL-60-Y | **325.9980** | 1500 | gelb | 7/16" UNF x 5/8" UNF |
| RCL-72-B | **325.9984** | 1800 | blau | 7/16" UNF x 5/8" UNF |
| RCL-72-R | **325.9982** | 1800 | rot | 7/16" UNF x 5/8" UNF |
| RCL-72-Y | **325.9983** | 1800 | gelb | 7/16" UNF x 5/8" UNF |

# Füllschläuche mit Kugelventil CA-CCL

## REFCO Füllschlauch CA-CCL im 3-er-Pack

Füllschlauch mit kleinem Kugelventil 7/16" UNF mit Teflon-Dichtung. Farbiger Gummimantel. 2 gerade Anschlüsse. Arbeitsdruck: 60 bar.

| Typ | EDV-Nr. | Länge [mm] | Farbe | Anschlußverschraubung gerade |
|---|---|---|---|---|
| CA-CCL-36 | **325.8043** | 900 | blau, gelb, rot | 7/16" UNF mit Kugelventil |
| CA-CCL-60 | **325.8044** | 1500 | blau, gelb, rot | 7/16" UNF mit Kugelventil |
| CA-CCL-72 | **325.8045** | 1800 | blau, gelb, rot | 7/16" UNF mit Kugelventil |



# Füllschläuche mit Kugelventil CA-CL

## REFCO Füllschlauch CA-CL einzeln

Füllschlauch mit kleinem Kugelventil 7/16" UNF mit Teflon-Dichtung. Farbiger Gummimantel. 2 gerade Anschlüsse. Arbeitsdruck: 60 bar.

| Typ | EDV-Nr. | Länge [mm] | Farbe | Anschlußverschraubung gerade |
|---|---|---|---|---|
| CA-CL-36-B | **325.8046** | 900 | blau | 7/16" UNF mit Kugelventil |
| CA-CL-36-R | **325.8049** | 900 | rot | 7/16" UNF mit Kugelventil |
| CA-CL-36-Y | **325.8052** | 900 | gelb | 7/16" UNF mit Kugelventil |
| CA-CL-60-B | **325.8047** | 1500 | blau | 7/16" UNF mit Kugelventil |
| CA-CL-60-R | **325.8050** | 1500 | rot | 7/16" UNF mit Kugelventil |
| CA-CL-60-Y | **325.8053** | 1500 | gelb | 7/16" UNF mit Kugelventil |
| CA-CL-72-B | **325.8048** | 1800 | blau | 7/16" UNF mit Kugelventil |
| CA-CL-72-R | **325.8051** | 1800 | rot | 7/16" UNF mit Kugelventil |
| CA-CL-72-Y | **325.8054** | 1800 | gelb | 7/16" UNF mit Kugelventil |



# Kugelventile für Füllschläuche

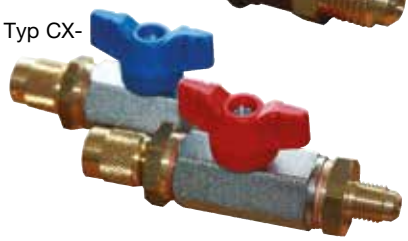
## REFCO Kugelventil für Füllschläuche

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| CA-¼" SAE-B | **315.9801** | Kugelventil f. Füllschlauch, CA-¼" SAE-B |
| CA-¼" SAE-R | **315.9802** | Kugelventil f. Füllschlauch, CA-¼" SAE-R |
| CA-¼" SAE-Y | **315.9803** | Kugelventil f. Füllschlauch, CA-¼" SAE-Y |
| CA-½"-20 UNF-B | **315.9804** | Kugelventil f. Füllschlauch, CA-½"-20 UNF-B |
| CA-½"-20 UNF-R | **315.9805** | Kugelventil f. Füllschlauch, CA-½"-20 UNF-R |
| CA-½"-20 UNF-Y | **315.9806** | Kugelventil f. Füllschlauch, CA-½"-20 UNF-Y |
| CA-¼" SAE-½"-20 UNF-B | **315.9807** | Kugelventil f. Füllschlauch, CA-¼" SAE a-½"-20 UNF i-B |
| CA-¼" SAE-½"-20 UNF-R | **315.9808** | Kugelventil f. Füllschlauch, CA-¼" SAE a-½"-20 UNF i-R |
| CA-¼" SAE-½"-20 UNF-Y | **315.9809** | Kugelventil f. Füllschlauch, CA-¼" SAE a-½"-20 UNF i-Y |
| CX-¼" SAE-B | **315.9977** | Kugelventil f. Füllschlauch, CX-¼" SAE-B |
| CX-¼" SAE-R | **315.9978** | Kugelventil f. Füllschlauch, CX-¼" SAE-R |

Typ CA-



Typ CX-



## REFCO Ersatzteile für Füllschläuche

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| P 509-T | **325.9910** | Teflon-Dichtung 7/16" UNF |
| P 513 | **325.9909** | Ventildrücker 7/16" UNF |
| P 510 | **325.8067** | O-Ring-Dichtung 5/8" UNF |
| P 509 | **325.9905** | Neopren-Dichtung 7/16" UNF |
| A-40513 | **325.9959** | Ventildrücker 5/8" UNF |



P 509-T



P 513



P 510



P 509

## CPS Kugelventil für Füllschläuche

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| BV90 | **314.8850** | Kugelventil f. Füllschlauch, BV-90 R/G/B 90° 7/16" UNF i/a |



# Rohrbearbeitungswerkzeuge

## ROTHENBERGER Rohrabschneider Minicut I Pro & Minicut 2000

Handliche Bauform mit sehr kleinem Arbeitsradius (38 bzw. 42 mm) für Arbeiten an schwer zugänglichen Stellen, mühelose Druckregulierung durch großen Rändelknopf, zwei Stützrollen mit Einstich für bördelnahen Schnitt.



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Rohr Ø |
|---|---|---|---|
| Minicut I Pro | **431.8409** | Rohrabschneider Minicut I Pro | 3-16 |
| Minicut 2000 | **431.8404** | Rohrabschneider Minicut 2000 | 3-22 |
| 7.0017 | **431.8428** | Ersatzschneidrad für Minicut (Inhalt 1 Stk) | |
| 7.0041 | **431.8414** | Ersatzachse für Minicut | |

## ROTHENBERGER Rohrabschneider MINI MAX

Ergonomisches Design von Grundkörper und Knopf mit Auflageflächen für die Hand während der Drehbewegung, handliche Bauform mit sehr kleinen Arbeitsradius (58 mm bzw. 2.¼") für Arbeiten an schwer zugänglichen Stellen und parallel verlaufenden Rohren, mühelose Druckregulierung durch großen Rändelknopf, zwei Stützrollen mit Einstich für bördelnahen Schnitt.



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Rohr Ø |
|---|---|---|---|
| Mini Max | **431.8403** | Rohrabschneider Mini Max 7.0015 | 3-28 |
| 7.0017 | **431.8428** | Ersatzschneidrad für Mini Max (Inhalt 1 Stk) | |

## ROTHENBERGER Rohrabschneider Tube Cutter 28/42

Hochpräzise schneidender, leichtgängiger Teleskop-Rohrabschneider mit engstem, gleichbleibendem Arbeitsradius, kleinste Abmessungen, stabile und kompakte Alu-Gussausführung, schwarz eloxiert, Rollenstop zum Schutz des Schneidrades, geschützte Gewindespindel zum Schutz vor Verschmutzung und Verklemmen, ausklappbarer Innenentgrater und Ersatzschneidrad im Griff.



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Rohr Ø |
|---|---|---|---|
| TC 28 | **431.8406** | Rohrabschneider Tube Cutter 28 | 3-28 |
| TC 42 | **431.8407** | Rohrabschneider Tube Cutter 42 | 6-41,5 |
| 7.0007 | **431.8416** | Schneidrad für Tube Cutter 28 & 42 (Inhalt 1 Stk) | |
| 7.0080 | **431.8417** | Ersatzachse für Tube Cutter 28 & 42 | |
| 7.0081 | **431.8418** | Ersatzsprengring | |

## ROTHENBERGER Rohrabschneider Tube Cutter 35

Stabiler Teleskop - Rohrabschneider. Gleichbleibend enger Arbeitsradius von 123 mm, exakte Teleskopführung, Vorschub synchron zur Umdrehung, leichtes und schnelles Verstellen des Arbeitsbereiches, Metallhandgriff, zwei Führungsrollen mit Einstich für bördelnahen Schnitt, versenkbarer Rohr-Innengrater, Ersatzschneidrad im Griff.



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Rohr Ø |
|---|---|---|---|
| TC 35 | **431.8408** | Rohrabschneider Tube Cutter TC 35 | 6-35 |
| 7.0017 | **431.8428** | Ersatzschneidrad für P 35 (Inhalt 1 Stk ) | |
| 7.0041 | **431.8414** | Ersatzachse für P 35 | |

## ROTHENBERGER Rohrabschneider Automatik Gr. 1

Ratschen-Teleskop-Rohrabschneider, präziser Schnitt mit automatischem Federrückzug, Schnellverstellung durch Ratschen-Teleskopführung, 2 kleine und 2 große Führungsrollen gewährleisten sicheren Halt von Ø 6 - 67 mm, mit Ersatzschneidrad im Griff und ausschiebbaren Innenentgrater.



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Rohr Ø |
|---|---|---|---|
| Automatik Gr.1 | **431.8420** | Rohrabschneider Automatik Größe 1 | 6-67 |
| 7.0017 | **431.8428** | Ersatzschneidrad für P 35 (Inhalt 1 Stk) | |
| 7.0006 | **431.8421** | Ersatzachse für Automatik Größe 1 | |

## ROTHENBERGER Rohrabschneider Automatik Gr. 2

Ratschen-Teleskop-Rohrabschneider, präziser Schnitt mit automatischem Federrückzug, Schnellverstellung durch Ratschen-Teleskopführung, 2 kleine und 2 große Führungsrollen gewährleisten sicheren Halt von Ø 50 - 127 mm, mit ausschiebbarem Innenentgrater.



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Rohr Ø |
|---|---|---|---|
| Automatik Gr.2 | **431.8426** | Rohrabschneider Automatik Größe 2 | 50-127 |
| 7.0057 | **431.8428** | Ersatzschneidrad (Inhalt 5 Stk) | |

# Rohrbearbeitungswerkzeuge

## ROTHENBERGER Rohrabschneider PLASTICUT + (MSR)



Zum schnellen, sauberen und rechtwinkligen Schneiden von MSR-Rohren.
Anwendungsvorteile:
- Fast Cut: Schnelles Trennen mit wenigen Umdrehungen
- Flexibles Gehäuse, ermöglicht das Schneiden kleinerer Durchmesser
- Geringer Platzbedarf, ideal für schwer zugängliche Stellen
- Formschlüssige Aufnahme, keine Deformierung des Rohres durch Eigenklemmung und Selbstjustierung
- Kein Nachstellen erforderlich

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Rohr Ø |
|---|---|---|---|
| PLASTICUT20 | **431.8437** | Rohrabschneider PLASTICUT Plus MSR 20mm | 20 |
| PLASTICUT25 | **431.8438** | Rohrabschneider PLASTICUT Plus MSR 25/26mm | 25-26 |
| PLASTICUT32 | **431.8439** | Rohrabschneider PLASTICUT Plus MSR 32mm | 32 |
| PLASTICUT | **431.8440** | Ersatzschneidrad PLASTICUT Plus MSR 16-32mm | |

## ROTHENBERGER Rohrentgrater Unigrat



Zum Entgraten von Kanten, Rohren und Blechen, handlich und klein, ideal zum ständigen Mitführen, drehbar gelagerte Klinge.

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Unigrat | **432.8404** | Schnellentgrater Unigrat (2.1660) |

## ROTHENBERGER Rohrentgrater Gratfix




Zum schnellen Entgraten von Kanten, Rohren und Blechen, Klinge auswechselbar, Kunststoff-Magazinheft.

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Gratfix | **432.8402** | Rohrentgrater Gratfix (2.1655) |
| Ersatzklinge | **432.8403** | Ersatzklinge (2.1652) |

## ROTHENBERGER Rohrentgrater Innen/außen



Zum mühelosen und schnellen Entgraten von Rohren, die spezielle Anordnung der Klingen ermöglicht ratterfreies Arbeiten.

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| 1.1006 | **432.8401** | Innen-und Außenfräßer 4-36mm |

# Rohrbearbeitungswerkzeuge

## FI Bördelgerät S

Hochwertiges Qualitätswerkzeug - das Spitzenmodell am Markt. Bestehend aus glockenförmigem Gehäuse mit Spindelantrieb, Bördelkonus und Spannbackenlagern. Der Bördelkopf besitzt drei drehbare, konische Walzen, die auf einem Stützkonus abrollen. Die drehbaren Walzen sind kugelgelagert. Diese Konstruktion ergibt einen Bördel von erstklassiger Güte, da der Bördel nicht unter Reibung in Form gedrückt, sondern gleichmäßig ausgewalzt wird. Auch bei empfindlichen Materialien keine Rohrbeschädigung, geringster Kraftaufwand.
Hat der Bördel seine Form, so kann durch einen Umschaltknopf der Bördel ohne Spindelvorschub feingewalzt und ausgerichtet werden. Das Kupferrohr wird während des Bördelvorgangs von gehärteten Präzisionsspannbacken gehalten, die einen festen Sitz gewährleisten, ohne jedoch das Rohr zu beschädigen. Absolut gratfreie, gleichmäßige und dichte Bördelverbindungen.
Die Präzisionsspannbacken von 6 bis 22 mm sind schnell auswechselbar und zusammen mit dem Bördelgerät in einem praktischen Holzkoffer angeordnet.



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| S-FI | **433.0215** | Bördelgerät S-FI komplett im Holzkoffer (6-8-10-12-15-16-18-22 mm) |
| **Einzelteile:** | | |
| S-FI o. Spannb. | **433.0201** | Bördelvorrichtung ohne Spannbacken |
| Satz SB1 | **433.0206** | Spannbacken - Satz SB1 6 mm |
| Satz SB2 | **433.0207** | Spannbacken - Satz SB2 8 mm |
| Satz SB3 | **433.0208** | Spannbacken - Satz SB3 10 mm |
| Satz SB4 | **433.0209** | Spannbacken - Satz SB4 12 mm |
| Satz SB5 | **433.0210** | Spannbacken - Satz SB5 15 mm |
| Satz SB6 | **433.0211** | Spannbacken - Satz SB6 16 mm |
| Satz SB7 | **433.0212** | Spannbacken - Satz SB7 18 mm |
| Satz SB8 | **433.0213** | Spannbacken - Satz SB8 22 mm |
| Satz SB1Z | **433.0241** | Spannbacken - Satz SB1Z ¼" |
| Satz SB3Z | **433.0242** | Spannbacken - Satz SB3Z ⅜" |
| Satz SB4Z | **433.0243** | Spannbacken - Satz SB4Z ½" |
| Satz SB6Z | **433.0244** | Spannbacken - Satz SB6Z ⅝" |
| Satz SB7Z | **433.0245** | Spannbacken - Satz SB7Z ¾" |

## FI Kombiniertes Aufweit- & Bördelgerät SAB

Wie Bördelgerät S, aber mit abnehmbarem Bördelkopf. Statt dessen können an die Spindel Aufdornköpfe verschiedener Abmessungen angeschraubt werden. Damit können weiche Kupferrohre so aufgeweitet werden, dass man eine Verbindungsmuffe sparen kann. Die Spannbacken entsprechen denen des Bördelgerätes S. Die Aufdornköpfe enthalten Kugeln zum Aufweiten (Walzen) des Kupferrohres.



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| SAB-FI | **433.0237** | Bördelgerät SAB-FI komplett im Holzkoffer (6-8-10-12-15-16-18-22 mm) |
| **Einzelteile:** | | |
| Holzkoffer leer | **433.0234** | Holzkoffer leer (350x180x85 mm) |
| AB-FI | **433.0221** | Werkzeugkörper AB-FI für Aufweit- und Bördelgerät SAB-FI |
| B 6-22 | **433.0222** | Bördelkopf für Aufweit- und Bördelgerät SAB-FI |
| A1 | **433.0226** | Aufdornkopf A1 6 mm |
| A2 | **433.0227** | Aufdornkopf A2 8 mm |
| A3 | **433.0228** | Aufdornkopf A3 10 mm |
| A4 | **433.0229** | Aufdornkopf A4 12 mm |
| A5 | **433.0230** | Aufdornkopf A5 15 mm |
| A6 | **433.0231** | Aufdornkopf A6 16 mm |
| A7 | **433.0232** | Aufdornkopf A7 18 mm |
| A8 | **433.0233** | Aufdornkopf A8 22 mm |

# Rohrbearbeitungswerkzeuge

## CPS Bördelgerät FT 500M

Für Weichkupfer, Aluminium und Messing. Spannbacken in einem Rahmen zusammengefasst. Für Rohrdurchmesser 6, 8, 10, 12, 15, 16 mm. Bügel mit Spindel leicht abnehmbar. Aus vernickeltem und verchrotem Spezialstahl.



| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| FT500M | **433.5705** | Bördelgerät für Rohrdurchmesser: 6, 8, 10, 12, 15, 16 mm |

## CPS Bördelgerät FT 525

Type FT 525: Stufenlos verstellbar zwischen 5 und 16 mm bzw. 7/16" & 5/8". Konzentrisch verstellbare Backen nach dem Prinzip eines Kamerazentralverschlusses.
Vorteil: Für alle metrischen und zölligen Rohre nur ein handliches Bördelgerät.



| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| FT525 | **433.5704** | Bördelgerät stufenlos verstellbar für Rohrdurchmesser: 5 und 16 mm bzw. 7/16" & 5/8" |

## REFCO Bördel- u. Aufweitgerät RF 275 FS

45° Bördel-Werkzeug für zöllige Rohre. Hergestellt aus geschmiedetem Stahl, passend für nachfolgende Rohrdurchmesser: 3/16"-1/4"-5/16"-3/8"-1/2"-5/8".
Das Bördelwerkzeug wird in einem speziellen Kunststoffkoffer mit Werkzeugeinlage geliefert.



| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| RF275FS | **433.8004** | Bördel- u. Aufweitgerät für Rohrdurchmesser: 3/16"-1/4"-5/16"-3/8"-1/2"-5/8"-3/4"; komplett im Kunststoffkoffer |

## REFCO Bördelgerät RF 888 Z

45° Bördel-Werkzeug für zöllige Rohre. Hergestellt aus geschmiedetem Stahl, passend für nachfolgende Rohrdurchmesser: 3/16"-1/4"-5/16"-3/8"-1/2"-5/8"-3/4".
Das Bördelwerkzeug wird in einem speziellen Kunststoffkoffer mit Werkzeugeinlage geliefert.



| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| RF888Z | **433.8005** | Bördelgerät für Rohrdurchmesser: 3/16"-1/4"-5/16"-3/8"-1/2"-5/8"-3/4"; komplett im Kunststoffkoffer |

## ROTHENBERGER Taumel-Bördelgerät

Professionelles Taumel-Bördelgerät für den mobilen Einsatz. Zum Herstellen von Präzisions-Einfachbördeln 45° an Kupferrohren.
Kontrolliertes Aufweiten und Walzen des Rohrendes ohne Rissbildung.



| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| Bördelgerät | **434.8448** | Taumel-Bördelgerät für Rohrdurchmesser: 4-19 mm & 1/8" - 3/4" |

## ROTHENBERGER Revolver-Taumel-Bördelgerät

Zur sicheren und schnellen Herstellung von Norm-Einfachbördeln 45° gemäß EN 14276-2 an weichen Kupferrohren Ø 6 - 18 mm.
- Ein-Hand-Schnell-Spannsystem
- Automatischer Tiefenanschlag: Perfekte Positionierung des Rohres zum Bördelkonus



| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| Bördelgerät | **434.8452** | ROFLARE Revover Taumel Bördelgerät für Rohrdurchmesser: 6-16 mm |

## ROTHENBERGER Universal-Bördelgerät

Universeller Einsatz und höchste Präzision des Bördels durch selbstzentrierende Rohrklemmung für alle Rohrdurchmesser Ø 4 - 16 mm.
Vorteil: Für alle metrischen und zölligen Rohre nur ein handliches Bördelgerät.



| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| Bördelgerät | **434.8451** | Universal-Bördelgerät, stufenlos verstellbar für Rohrdurchmesser: 4-16mm & 3/16" - 5/8" |

# Rohrbearbeitungswerkzeuge

## ROTHENBERGER Aufweitgerät Expander ROCAM

Rohraufweitgerät für weiches und halbhartes Kupfer (Ø 8 - 42 mm) bis 1,6 mm Wandstärke. Mit einem Hebeldruck wird das Rohr zur Muffenverbindung aufgeweitet.
Vorteile: Einsparen von Lötfittings und Lot, da nur eine Lötstelle pro Muffe. Nachkalibrieren von zerdrückten Rohren und Fittings. Durch 6 Führungsstege idealer Kapillarspalt für Weich- und Hartlötungen. Einfache, sichere Handhabung. Ganzstahlgeschmiedetes Werkzeug mit optimierter Kraftübertragung und Handklemmschutz.



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Rocam 12304 | **434.8466** | Expanderset Rocam, komplett mit Köpfen 10-12-16-18-22 mm |

### Einzelteile:

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung | Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|---|---|---|
| Rocam | **434.8445** | Expanderzange Rocam 1.2000 | Expanderkopf | **434.8453** | Expanderkopf Ø ⅜" |
| Expanderkopf | **434.8411** | Expanderkopf Ø 8 mm (5/16") | Expanderkopf | **434.8454** | Expanderkopf Ø ½" |
| Expanderkopf | **434.8412** | Expanderkopf Ø 10 mm | Expanderkopf | **434.8455** | Expanderkopf Ø ⅝" |
| Expanderkopf | **434.8413** | Expanderkopf Ø 12 mm | Expanderkopf | **434.8456** | Expanderkopf Ø ¾" |
| Expanderkopf | **434.8414** | Expanderkopf Ø 15 mm | Expanderkopf | **434.8457** | Expanderkopf Ø ⅞" |
| Expanderkopf | **434.8415** | Expanderkopf Ø 16 mm | Expanderkopf | **434.8458** | Expanderkopf Ø 1" |
| Expanderkopf | **434.8416** | Expanderkopf Ø 18 mm | Expanderkopf | **434.8459** | Expanderkopf Ø 1⅛" |
| Expanderkopf | **434.8418** | Expanderkopf Ø 22 mm | Expanderkopf | **434.8460** | Expanderkopf Ø 1¼" |
| Expanderkopf | **434.8419** | Expanderkopf Ø 28 mm | Expanderkopf | **434.8461** | Expanderkopf Ø 1⅝" |
| Expanderkopf | **434.8420** | Expanderkopf Ø 35 mm (1⅜") | | | |
| Expanderkopf | **434.8421** | Expanderkopf Ø 42 mm | | | |



## ROTHENBERGER Aufweitgerät Expander ROMAX® Compact Set

Kompakter, elektrohydraulischer Expander mit konstanter axialer Schubkraft von 19 kN und 14,4 Volt Akku, für den mobilen Einsatz, zum Aufweiten, Reduzieren und Kalibrieren von Rohren bis Ø 67 mm (2.1/2")

## ANWENDUNGSVORTEILE

- Mobiles Arbeiten durch Akku- und Netzbetrieb (Zubehör)
- Extrem leicht (ca. 2,56 kg), ideal für den Einhandbetrieb
- Erhöhung der Standzeit der Aufweitköpfe
- Konstante Schubkraft durch CFT®-Technologie
- Exaktes Einstellen des Kapillarspaltes
- Speziell abgestimmt auf Expanderkopf-Typ Standard, Typ S oder PE-X für exzellente Aufweitergebnisse
- Anwendersicherheit durch leicht erreichbaren Not-Aus-Schalter
- Sicherheits-Anlaufsperre durch Akku-Leererkennung
- Sicheres Halten in jeder Arbeitsposition
- Expanderköpfe: 10 - 12 - 15 - 16 - 18 - 22 - 28 mm




**Geeignet für Rohre aus:**

| | |
|---|---|
| Kupfer, Aluminium (weich): | max. Ø 67 mm bzw. 2.1/2" max. Wandstärke 2 mm |
| Aluminium und Präzisionsstahl (weich): | max. Ø 67 mm bzw. 2.1/2" max. Wandstärke 1 mm |
| Edelstahl: | max. Ø 15 mm max. Wandstärke 1 mm |
| Abmessungen: | nur 370 x 70 x 90 mm |
| Gewicht: | ca. 2,56 kg |
| Akku: | 14,4 V / 2,6 Ah (Li-Ion) |



12-teiliges Basic Set beinhaltet:
ROMAX® EXPANDER Compact,
1 Akku 14,4 V / 2,6 Ah, Li-Ion (No. 15418),
Schnellladegerät (No. 15017),
7 Expanderköpfe Standard (10 - 12 - 15 - 16 - 18 - 22 - 28 mm),
Kunststoffkoffer

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Romax | **434.8450** | Expanderset Romax, komplett mit Köpfen 10-12-15-16-18-22-28 mm |

# Rohrbearbeitungswerkzeuge

## ROTHENBERGER Aushalser Set

Aushalsgerät zum manuellen Herstellen von Abzweigungen bzw. Abgängen an Rohren aus weichem und halbhartem Kupfer
(Ø 10 - 42 mm) bis 2,5 mm Wandstärke.
Vorteile: Einsparen von Lötfittings und Lot. Einfache, sichere Handhabung.
Aushalser mit geschmiedetem Haken mit Spezial-Anschliff, vergütet und brüniert. Glocken Vernickelt.



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Aushalserset 22100/S | **434.8467** | Aushalserset 12-16-18-22 komplett |
| Aushalserset 22100 | **434.8431** | Aushalserset 12-15-18-22 komplett |
| **Einzelteile**: | | |
| Aushalser | **434.8432** | Aushalser Ø 10 mm |
| Aushalser | **434.8433** | Aushalser Ø 12 mm |
| Aushalser | **434.8434** | Aushalser Ø 15 mm |
| Aushalser | **434.8435** | Aushalser Ø 16 mm |
| Aushalser | **434.8436** | Aushalser Ø 18 mm |
| Aushalser | **434.8437** | Aushalser Ø 22 mm |
| Aushalser | **434.8438** | Aushalser Ø 28 mm |
| Aushalser | **434.8439** | Aushalser Ø 35 mm |
| Aushalser | **434.8440** | Aushalser Ø 42 mm |
| Aushalser | **434.8441** | Aushalser Ø 54 mm |

## ROTHENBERGER Aufweitgerät & Aushalser Kombi-Kit

Bestehend aus Expanderset Rocam und Aushalserset für die Dimensionen 12-16-18-22 mm



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Kombi-Kit | **434.8430** | Kombi-Kit 12-16-18-22 komplett |

# Rohrbearbeitungswerkzeuge

## REFCO Expander-Werkzeugsatz

Der hydraulische Expander Werkzeugsatz mit 6 Aufweitköpfen geeignet für metrische Kupferrohre von 10, 12, 16, 18, 22 und 28 mm Durchmesser. Dieses Set enthält einen robusten Entgrater und wird im praktischen Kunststoffkoffer geliefert.
Mit hydraulischem Druck ermöglicht dieses Leichtgewicht Expander Werkzeug durch wenige Pumpbewegungen eine perfekte Aufweitung von Kupfer und AluminiumRohren.

Nur für weiche Rohre: Kupfer, Aluminium, Messing.





| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| HYEX6M | **434.8001** | Hydraulikexpandersatz mit Köpfen 10, 12, 16, 18, 22 und 28 mm im Koffer inkl. Entgrater |

# Rohrbearbeitungswerkzeuge

## ROTHENBERGER Biegegerät Tube Bender

Zum maßgenauen Biegen bis 90° von weichem Kupferrohr bis Ø 12 mm. Einhandbedienung, Biegesegmente über Bajonettverschluss leicht auswechselbar.



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Tube Bender Set | **435.8432** | Tube Bender Set 6/8/10/12 mm |
| **Ersatzteile:** | | |
| Tube Bender | **435.8431** | Grundgerät ohne Einsätze |
| Biegesatz | **435.8406** | Biegesatz 6 mm |
| Biegesatz | **435.8407** | Biegesatz 8 mm |
| Biegesatz | **435.8408** | Biegesatz 10 mm |
| Biegesatz | **435.8409** | Biegesatz 12 mm |

## ROTHENBERGER Biegegerät Robend H+W PLUS

Zum Biegen von hartem und weichem Kupferrohr. Für Schraubstockbiegen (hartes Kupfer) von Bögen bis 180°, millimetergenaues Biegen auch am laufenden Rohr, einfache Bedienung. Mindermaßtabelle, Maßskala und Biegeradiusanzeiger auf jedem Bieger. Ohne Steckachse. Mit patentiertem Rolub-Antiblock-Biegesystem: Gleitschuhe aus hochwertigem Polyamid, Zweipunkt-Schmierkammer-System, oberflächenschonend, 42 % Kraftersparnis durch sehr hohe Gleitfähigkeit.
Option: Zum Freihandbiegen bis Ø 18 mm / 5/8”
– Grundplatte vorbereitet zur Aufnahme des Zusatzgriffes
– Griff 2.5076 bis Ø 16 mm
– Griff 2.5078 bis Ø 18 mm




| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| H+W - Set | **435.8416** | Robend Biegegeräte-Set 12-15-18-22 mm im Blechkasten |
| H+W | **435.8411** | Biegegerät Robend 10 mm |
| H+W | **435.8412** | Biegegerät Robend 12 mm |
| H+W | **435.8413** | Biegegerät Robend 16 mm |
| H+W | **435.8414** | Biegegerät Robend 18 mm |
| H+W | **435.8415** | Biegegerät Robend 22 mm |

**Diese Produkte werden vorwiegend in Österreich vertrieben**

## CBC Biegegerät hydr.

Hydraulisches Biegegerät, zum maßgenauen Biegen bis 90° von weichem Kupferrohr bis Ø 22 mm. Biegesegmente über Bajonettverschluss leicht auswechselbar.



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| CBC | **435.8430** | Biegegeräte-Set 10-12-15-16-18-20-22 mm im PVC-Kasten |

# Rohrbearbeitungswerkzeuge

## Biegegerät Minibend

Biegegerät zum maßgenauen Zweihand-Biegen von Kupferrohr bis 180°.
Nur ein Gerät für drei Rohrdurchmesser 6, 8 und 10 mm.



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Minibend | **435.8410** | Biegegerät Minibend 6/8/10mm (2.5150), ROTHENBERGER |

## VIRAX Biegegerät 2511

Peiswertes Gerät mit besonders engem Biegeradius. Biegung bis 180°, für weiches Kupferrohr, Aluminium- und halbhartes Kupferrohr. Keine losen Teile, die verloren gehen können.



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| 2511-06 | **435.2811** | Biegegerät 6/11 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius) |
| 2511-08 | **435.2812** | Biegegerät 8/14 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius) |
| 2511-10 | **435.2801** | Biegegerät 10/23 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius) |
| 2511-12 | **435.2802** | Biegegerät 12/29,5 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius) |
| 2511-15 | **435.2803** | Biegegerät 15/42 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius) |
| 2511-16 | **435.2804** | Biegegerät 16/54 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius) |
| 2511-18 | **435.2805** | Biegegerät 18/55 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius) |

## Biegegerät

Robuste und bewährte Geräte zum Biegen von Kupferrohren mit 1-1,5 mm Wandstärke. Jeder Winkel bis 180° biegbar. Das Gerät hat eine Ratsche, so dass bequem immer im günstigsten Hebelarm gebogen werden kann. Dadurch weniger Kraftaufwand. Für jeden Rohrdurchmesser ein eigenes Gerät.
Material : Stahl eloxiert / Alu / Gummi



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| B1038 | **435.9901** | Biegegerät 10/38 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius) |
| B1238 | **435.9902** | Biegegerät 12/38 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius) |
| B1557 | **435.9903** | Biegegerät 15/57 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius) |
| B1657 | **435.9904** | Biegegerät 16/57 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius) |
| B1875 | **435.9905** | Biegegerät 18/75 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius) |
| B2275 | **435.9906** | Biegegerät 22/75 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius) |

# Rohrbearbeitungswerkzeuge

## ROTHENBERGER Biegefeder

Zum Handbiegen von weichem Kupferrohr. Feder mit angewinkeltem Konus, cadmiert.



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Biegefeder | **436.5201** | Biegefeder 10 mm |
| Biegefeder | **436.5202** | Biegefeder 12 mm |
| Biegefeder | **436.5203** | Biegefeder 16 mm |

## VIRAX Biegefeder 2510

Zum Handbiegen von weichem Kupferrohr.



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| 2510-10 | **436.2801** | Biegefeder 10 mm |
| 2510-12 | **436.2802** | Biegefeder 12 mm |
| 2510-15 | **436.2803** | Biegefeder 15 mm |

## ROTHENBERGER Reinigungsbürsten Innen- u. Aussenbürste

Zum schnellen Reinigen der Lötstelle, stabiles Gehäuse.
Gute Vorbereitung durch Bürsten der Lötstelle lohnt sich, da der Einsatz von Flussmittel meist nicht genügt.



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| 85.4180 | **438.8401** | Innenbürste 10 mm |
| 85.4181 | **438.8402** | Innenbürste 12 mm |
| 85.4183 | **438.8403** | Innenbürste 15 mm |
| 85.4185 | **438.8405** | Innenbürste 18 mm |
| 85.4186 | **438.8406** | Innenbürste 22 mm |
| 85.4187 | **438.8407** | Innenbürste 28 mm |
| 85.4188 | **438.8408** | Innenbürste 35 mm |

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| 85.4189 | **438.8411** | Aussenbürste 8 mm |
| 85.4190 | **438.8412** | Aussenbürste 10 mm |
| 85.4191 | **438.8413** | Aussenbürste 12 mm |
| 85.4193 | **438.8414** | Aussenbürste 15 mm |
| 85.4195 | **438.8416** | Aussenbürste 18 mm |
| 85.4196 | **438.8417** | Aussenbürste 22 mm |
| 85.4197 | **438.8418** | Aussenbürste 28 mm |
| 85.4198 | **438.8419** | Aussenbürste 35 mm |

## ROTHENBERGER Reinigungsflies Rovlies®

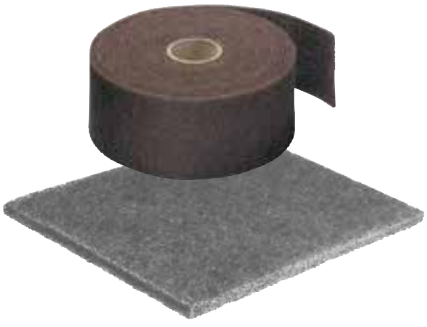
metallfrei, zum schnellen, riefenfreien Reinigen der Lötstellen bei Kupferrohren.




| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| 4.5268 | **332.9912** | Rovlies® metallfrei 10 Stk. |

## SCOTCH BRITE Reinigungsflies

Lösungsmittelbeständiges, metallfreies Reinigungsflies für eine schnelle Rohrreinigung vor dem Löten. Unempfindlich gegen Fett- oder Lackreste.



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Scotch Brite | **332.9901** | Scotch-Brite, Rolle 100 mm x 10 m |
| Scotch Brite | **332.9902** | Scotch-Brite, Platte 158 x 224mm |

# Kälte - Service - Werkzeug

## Werkzeugkoffer Cargo/Classic mit Werkzeug, PARAT



**Servicekoffer** Parat Servicekoffer Cargo/Classic
Das King-Size-Format mit Rollen:

- 1 Werkzeugtafel mit 25 Einsteckfächern und 1 Klemmfach 400 mm
- 1 Werkzeugtafel mit 10 Einsteckfächern
- 1 Abdeckplatte mit 15 Einsteckfächern und 1 Klemmfach 400 mm
- 1 Bodenschale mit Abdeckplatte Höhe 88 mm, frei unterteilbar
- 1 Dokumentenfach im Deckel
- 1 arretierbarer Deckelhalter
- Material: X-ABS-Kunststoff
- Farbe: Schwarz
- Flugtauglich
- Rollbar
- Grösse: 470 x 210 x 360 mm
- Gewicht: leer ca. 6,8 kg;  mit Werkzeug ca. 15,5 kg

**Inhalt:**

1 Wasserpumpenzange
1 Doppelmaulschlüsselsatz 12-tgl. 6-32 mm
1 Rollgabelschlüssel 250 mm
1 Rollgabelschlüssel 300 mm
1 Kombizange 180 mm
1 Seitenschneider 160 mm
1 Telefonzange 160 mm
1 Abisolierzange 160 mm
1 Schlosserhammer 400 g
1 Universalmesser
1 Ventilkernwerkzeug A-32000
1 Lamellenkamm
1 Puk Säge
1 Ölkuli 125 ccm
1 Kälteratschen-Satz RMK
1 Bördelgerät Universal
1 Rohrabschneider 6-42mm
1 Rohrabschneider 3-22 mm
1 Innen / Außenentgrater
1 Rollmaßband 5 M
1 VDE Schraubendreher-Set 7-tlg.

| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| PARAT | **424.4503** | PARAT Rollenkoffer Cargo/Classic kpl. m. Werkzeug; ca. 15,5 kg |
| PARAT leer | **424.4504** | PARAT Rollenkoffer Cargo/Classic leer; ca. 6,8 kg |

## Tech Pac Werkzeugrucksack ohne Werkzeug, ASPEN



Der extrem robuste Werkzeugrucksack wurde speziell für professionelle Service- und Inbetriebnahmetechniker konzipiert. Er bietet Platz für Laptop, Werkzeug und Messgeräte.

**Merkmale:**

- Verstellbare gepolsterte Schultergurte
- Wärmegeformtes, ergonomisches EVA-Rückenpolster
- Tablet-/Smartphone-/Allzweck-Reißverschlusstasche
- Innen angebrachter Aluminium-Haken zum Aufhängen des Rucksacks
- Starke Verschlüsse und Reißverschlüsse
- 56 innere und äußere Taschen
- Wasserfester Boden (Polypropylen, 3 mm)
- Wetterfester Hauptteil (imprägnierter PVC-Stoff mit 1250 Denier)
- Gewicht: 4 kg
- Abmessungen: ca 460 x 360 x 250 mm (H x B x T)
- 5 Jahre Garantie

| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| Tech-Pac | **424.3401** | Tech-Pac Werkzeugrucksack ohne Werkzeug |

# Kälte - Service - Werkzeug

## REFCO Kälte-Ratschensatz RMK

Spezialwerkzeugsatz für die Kältetechnik. 19 Teile komplett im Metallkasten, Chrom-Vanadium-Stahl, verchromt, hochglanzpoliert.



**Der Satz besteht aus:**

| | |
|---|---|
| 1 Kälteknarre R6950 | 1 Verlängerung 6962 |
| 3 Steckschlüsseleinsätzen 6700SM 7/8/10 mm | 1 Doppelvierkant R6964A ¼" |
| 9 Ventileinstellsteckschlüsseleinsätze R6810M, 3,4-10mm | 1 Verbindungsteil R6967 ¼" |
| 1 Ventileinstellsteckschlüssel R6810Z ¼" | 1 Kardangelenk 6966. |
| 1 Quergriff 6954 | |

| Typ | **EDV-Nr.** | Benennung |
|---|---|---|
| RMK | **425.5202** | Kälte-Ratschensatz, 19 Teile |

## REFCO Steckschlüsseleinsätze R 6810 M/Z

Vanadium Extra, verchromt und hochglanzpoliert, mit Innenvierkant. Außenvierkant ¼"



| Typ | **EDV-Nr.** | Benennung |
|---|---|---|
| R6810M | **427.5201** | Steckschlüssel R 6810 M 3,4 mm |
| R6810M | **427.5200** | Steckschlüssel R 6810 M 4,0 mm |
| R6810M | **427.5202** | Steckschlüssel R 6810 M 4,5 mm |
| R6810M | **427.5203** | Steckschlüssel R 6810 M 5,0 mm |
| R6810M | **427.5204** | Steckschlüssel R 6810 M 6,0 mm |
| R6810M | **427.5205** | Steckschlüssel R 6810 M 7,0 mm |
| R6810M | **427.5206** | Steckschlüssel R 6810 M 8,0 mm |
| R6810M | **427.5207** | Steckschlüssel R 6810 M 9,0 mm |
| R6810M | **427.5208** | Steckschlüssel R 6810 M 10 mm |
| R6810Z | **427.5216** | Steckschlüssel R 6810 Z ¼" mm |

## REFCO Kälte-Knarre R 6950 M

Umschaltbarer Ratschenschlüssel zur Betätigung von Absperrventilen, auch geeignet für Steckschlüsseleinsätze. Vanadium Extra, verchromt und hochglanzpoliert.
Innenvierkant im Knarrenkopf ¼" (6,5 mm) und 5/16" (8 mm), im Griff 8,5 mm, 9,5 mm (⅜") und 13 mm.



| Typ | **EDV-Nr.** | Benennung |
|---|---|---|
| R6950M | **426.5201** | Kälte-Knarre BELZER |

## IMPERIAL Ratschenschlüssel 127 C

Einfacher und preiswerter Ratschenschlüssel aus Chrom-Extra-Stahl, Einsätze geschmiedet, umschaltbare Ratschen an beiden Enden, auf einer Seite ¼" und ⅜" Innenvierkant, auf der anderen 3/16" und 5/16" Innenvierkant. Länge 155, Gewicht 65g



| Typ | **EDV-Nr.** | Benennung |
|---|---|---|
| 127C | **426.5701** | Ratschenschlüssel |

# Kälte - Service - Werkzeug

## REFCO Zapfventil-Zange 14210

Zum Einstechen in den Füllstutzen (6 mm oder ¼") von hermetischen Kühl- und Gefriergeräten, um für Servicezwecke einen Zugang zum Kältekreislauf zu schaffen.
Der Anschlussstutzen der Zange (7/16" UNF) hat einen Schrader-Ventileinsatz. Anschlussmöglichkeit über Füllschlauch zum Füllen oder Evakuieren. Die Einstechnadel kann durch Erhitzen der Halterung ausgetauscht werden.



| Typ | **EDV-Nr.** | Benennung |
|---|---|---|
| 14210 | **439.8011** | Zapfventilzange |
| 14210-01 | **439.8012** | Ersatz-Einstechdorn Ø 6mm |

## RR Abklemmzange Vise Grip

Zum Abklemmen von weichen Kupferrohren bis Ø 12 mm, verstellbar und feststellbar, Mit Hebelübersetzung und Auslösehebel. Backen in Spezialform zum Abklemmen. Die Feststelleinrichtung ermöglicht das Zusammenklemmen eines Hermetik-Füllstutzens während des Zulötens.



| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Vise Grip | **439.7901** | Abklemmzange Vise Grip |

## REFCO Kapillarrohrschneidezange 14215

Das ideale Werkzeug, um Kapillarrohre ohne Verquetschen des Innendurchmessers zu schneiden



| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| 14215 | **431.8001** | Kapillarrohrschneidezange |

# Kälte - Service - Werkzeug

## Schrader Ventileinsatzentferner

Zum Einschrauben oder Ausdrehen von Schraderventilen bei druckloser Kälteanlage.



| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| A40120 | **314.9801** | Ventilkernwerkzeug nur für ⅜" Ventilkerne |
| A32000 | **314.9961** | Ventilkernwerkzeug, mit einem Gewindeschneidsatz zum Nachschneiden beschädigter Schraderventilinnengewinde und 6 Schraderventilkernen als Reserve im Handgriff. |
| A32000-01 | **314.9962** | Ersatz-Ventildreher-Einsatz |
| 8390A | **314.9964** | Ventilkernwerkzeug für 7/16" Ventilkerne |

## REFCO Füllschlüssel 32515

Der Füllschlüssel ermöglicht, den Schraderventilkern während des Evakuierens und Füllens herauszunehmen und nach Beendigung wieder einzuschrauben, alles unter Druck und ohne Kältemittelverlust. Zeitgewinn ca. 50%!!!




| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| 32515 | **314.9963** | Füllschlüssel 7/16" UNF |
| 32515-1220 | **314.9997** | Füllschlüssel ½"-20 UNF für R410A |

## REFCO Schrader Auswechslungsschlüssel 32520

Auswechslungsschlüssel mit Absperrventil. Zum Füllen über den vollen Querschnitt des Schraderanschlusses bei ausgebautem Schraderventil und gleichzeitig geeignet auch für das Austauschen (Ersetzen) des Schraderventils, ohne dass die Anlage abgesperrt oder entleert werden muss.



| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| 32520 | **314.9966** | Schrader Auswechslungsschlüssel |
| 32520-555 | **314.9967** | Ersatz Dichtungssatz |
| 32520-556 | **314.8853** | Ersatz Absperrdorn |
| 32520-1/2"-20UNF | **314.9990** | Schrader Auswechselschlüssel für R410A |
| 32520-1/2"-20UNF-555 | **314.9993** | Ersatz-Dichtungssatz für R410A |

## REFCO Schraderventildurchgangsöffner



| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| A33010 | **314.9802** | Schraderventildurchgangsöffner 7/16" x 7/16" UNF |
| A33410 | **314.9803** | Schraderventildurchgangsöffner 7/16" x ½"-20 UNF |

## ROBINAIR Schrader Auswechslungsschlüssel

Ersetzen Sie leckende Ventileinsätze schnell und bequem oder entfernen Sie den Ventileinsatz beim Entleeren oder Füllen vom System. Bestehend aus einem soliden Messinggehäuse mit einem bequemen Handgriff, der in einer Viertel Umdrehung öffnet und schließt, um die Arbeit zu beschleunigen. Kompaktes Design, das an die meisten Stellen passt.



| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| RA18565 | **314.8862** | Schrader Auswechslungsschlüssel ½"-20UNF (R410A) |

## ROBINAIR Schraderventildurchgangsöffner

Diese Sicherheitskupplungen bieten eine angenehme, sichere und verlässliche Möglichkeit die Verbindung zu einer Kälteanlage herzustellen, ohne das Kältemittel in die Umwelt entweicht. Jede Kupplung kann an das System angeschlossen werden, ohne dass der Ventilkern niedergedrückt wird. Nach der Installation kann durch Drehen des Knopfes der Ventilkern und das Ventil gleichzeitig geöffnet werden.



| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| RA1000HS | **315.9999** | Schraderventildurchgangsöffner ½"-20UNF (R410A) |

# Kälte - Service - Werkzeug

## CPS Lamellenkamm TLFC

Verbogene oder umgeknickte Lamellen führen zum Leistungsverlust. Mit diesem Lamellenkamm können Lamellen wieder ausgerichtet werden.

Abstände variabel einstellbar.



TLFC1



TLFC2

| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| TLFC1 | **439.5711** | Lamellenkamm |
| TLFC2 | **439.5712** | Lamellenkamm |

## ROBINAIR Lamellenkamm 18403

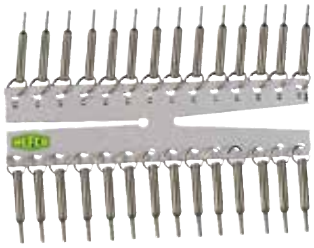
Sechsfacher Lamellenkamm zum Richten und Reinigen der Lamellen von Kondensatoren und Verdampfern. Die Abschnitte des Kammes sind deutlich für 8/9/10/10,5/11/12/13/14/1518/20 und 22 Lamellen pro Zoll markiert.



| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| 18403 | **439.7411** | Lamellenkamm |

## REFCO Kapillarrohr-Lehre 10971

Präzisionsmessgerät zur Bestimmung von Kapillarrohren in Millimeter und Zoll.



| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| 10971 | **461.8002** | Kapillarrohr - Lehre |

## REFCO Taschenspiegel Teleskop 14225

Verstellbarer Kugelkopfspiegel aus rostfreiem Chromnickelstahl, gebürstet.
Länge ca. 200 mm. Mit beweglichem, rundem Spiegelkopf, Ø 32 mm.



| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| 14225 | **461.8001** | Taschenspiegel 14225 |

# Auer Rauchentwickler

Für das Sichtbar machen von Luftströmungen in der Klima- und Lüftungstechnik. Die Geräte enthalten als rauchbildendes Chemikal Schwefeltrioxyd, das mit der Luftfeuchte reagiert und einen dichten, weißen Nebel bildet. Dieser ist nicht entzündbar, kann also auch an explosionsgefährdeten Orten eingesetzt werden. Das Gerät besteht aus einem Gebläseball aus Gummi, einer Packung mit 10 Rauchröhrchen (aus Glas, luftdicht zugeschmolzen), 2 Gummikappen und einer Tragetasche.



5019 -702

| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| 5019 -702 | **461.0406** | Rauchentwickler komplett |
| 5019 -903 | **461.0401** | Hand-Gebläseball einzeln |
| 5019 -701 | **461.0403** | Ersatz-Rauchröhrchen, Ø 7,5mm x 125, Packung = 10 Stück |

# Kälte - Service - Werkzeug

## CPS Ölinjektor TLJ 2

Zum Füllen kleinerer Mengen Öl. Behälter aus Aluminium, inkl. Kugelabsperrhahn. Das System wird evakuiert und das Öl über den Kugelhahn aus dem Injektor in die Anlage eingesaugt.



| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| TLJ2 | **439.5708** | CPS Ölinjektor |

## Ölwechselpumpe & Öleinfüllpumpe

**21702:** Öleinfüllpumpe Diese Öleinfüllpumpe verhindert beim Nachfüllen von Öl in einem Kältekompressor den gefährlichen Eintritt von Luft und Feuchtigkeit in das System. Ohne Evakuierung des Kältekompressors kann das Öl nachgefüllt werden.
**21702-01:** Anschlussstück für SUNISO-Ölkannen (Auf Anfrage!)
**21751:** Ölwechselpumpe

21702



21751



| Typ | EDV-Nr. | Fördermenge pro Hub |
|---|---|---|
| 21702 | **439.8002** | 50 ml |
| 21751 | **439.8001** | - |

## Ölwechselpumpe & Öleinfüllpumpe

Füllpumpen zum Füllen oder Absaugen von Öl in Kälteanlagen.

**77940 Premium**
Pumpe mit Saugschlauch und kegeligem Verschlussstopfen, dadurch passend auf alle gängigen Ölbehälter. Max. Gegendruck 17 bar.
**77930 Deluxe**
Standpumpe mit U-förmigem Ansaugrohr. Durch die Standardausführung leichteres Arbeiten gegen Druck. Max. Gegendruck 10 bar.



439.1411



439.1410

| Typ | EDV-Nr. | Fördermenge pro Hub |
|---|---|---|
| 77940 Premium | **439.1411** | 87 ml |
| 77930 Deluxe | **439.1410** | 110 ml |

# Elektr. Lecksuchgerät ZX-1A

## Beschreibung

Top-Lecksuchgerät mit einer max. Empfindlichkeit von 3 g/Jahr für alle Halogenkältemittel. Temperaturkompensierter „Heated Pendode“-Sensor, unempfindlich gegen Temperaturschwankungen. Standfeste Tipptastatur für Anpassung an die Raumverseuchung und zur Einstellung der Empfindlichkeit. Dreifarbige visuelle Anzeige für Leckgrösse, Batterietest und Sensorausfall. Mit mechanischer Ansaugpumpe für schnelle Reaktionszeit. Lieferung in gefütterter Schutztasche mit Akku und Ladegerät.




## Merkmale:

- Beheizte Pentode™-Sensorentechnologie
- Spezifische Kühlmitteldetektion
- Alle Halogenkühlmittel auf Niveaus unter 2.835 g/Jahr werden festgestellt.
- Dreifabige visuelle Leckanzeige
- Berührungstastatursteuerungen mit Rückstellfunktionstaste und einstellbarer Berührungsempfindlichkeit
- Mechanische Pumpe spricht sofort an
- Batterietestfunktion
- Fehlanzeige bei Ausfall des Fühlers
- Aufladbare Nickel-Kadmium-Batterie
- Revolutionäres Design
- Erfüllt die Norm SAE J1627
- Flexible Edelstahlsonde
- Tragetasche und Ladegerät inbegriffen
- CE-geprüft

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Sensorentechnologie: | Beheizte Pentode |
| Elektronische Technologie: | Mikroprozessor mit kontrolliertem Stromkreis, einschließlich Dauerbatterie |
| Empfindlichkeit: | Nach Richtlinien von SAE J1627 (14 g/Jahr für R134a) |
| Höchste Empfindlichkeit: | Weniger als 3 g/Jahr für R134a bei hoher Empfindlichkeit |
| Aufwärmzeit: | ca. 20 Sekunden |
| Kühlmitteltoleranz: | Fühler wird nicht durch Übermengen beeinträchtigt |
| Batterietechnologie: | Standard: Ni-Metall Hydrid |
| Aufladezeit der Batterien: | 2 Stunden |
| Lebensdauer des Fühlers: | 100 bis 150 Stunden |
| Betriebstemperatur: | ±0°C bis +50°C, 0 bis 95% nicht kondensierende relative Luftfeuchtigkeit |
| Abmessungen: | Länge 26 cm, Durchmesser 6,5 cm |
| Gewicht: | ca. 452 g |
| Anzeige von Ausfall des Fühlers: | Alle LED blinken in rot, Pumpe schaltet selbsttätig ab. |



| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| ATP ZX1A | **417.9429** | Lecksuchgerät ZX-1A, komplett in Tragekoffer |
| **Ersatzteile:** | | |
| ZX-2 | **417.9420** | Ersatzsensor f. ATP ZX-1 |
| ZX-3E | **417.9419** | Ersatzladegerät f. ATP ZX-1 |
| ZX-5 | **417.9430** | Vinyl-Tasche f. ATP ZX-1A |
| ZX-6 | **417.9431** | Aufladebasis für ATP ZX-1A (Ersatzakku) |
| ZX-9 | **417.9432** | Sondenspitze f. ATP ZX-1A |
| ZX-10 | **417.9428** | Flexible Sonde f. ATP ZX-1A |
| ZX-14 | **417.9426** | Ersatzfilterelement f. ATP ZX-1A |
| ZX-15 | **417.9427** | Ersatzfilter f. ATP ZX-1A |
| ZX-20 | **417.9433** | Ersatzakku f. ATP ZX-1A |
| ZX-25 | **417.9425** | Tragekoffer, rot |

# Elektr. Lecksuchgerät LeakSeeker® II

## Beschreibung

Vollautomatisches elektronisches Kältemittel Lecksuchgerät mit E_MOS™ Sensortechnologie für alle HFC, HCFC, sowie halogenhaltige Dämpfe und Gase wie SF6.
Die effiziente Steuerung des Stromverbrauchs durch den Sensor verlängert die Lebensdauer der Batterien und stellt sicher, dass der Sensor innerhalb seiner optimalen Parameter arbeitet.
Ein im weiten Bereich hörbarer Warnton und 56 Empfindlichkeitsstufen, die automatisch von der POWERSHIFT™-Software ausgewählt und in einer Balkensichtanzeige angezeigt werden, ermöglichen es dem Benutzer, sich auf die Suche von Lecks und nicht auf das Gerät zu konzentrieren.
Mit seinem ergonomisch geformten, hochschlagfesten Kunststoffgehäuse mit einer flexiblen 38 cm langen (15“) Sonde ist der Leak-Seeker ® II auch für raueste Einsatzbedingungen konzipiert.



## Merkmale:

- Mikroprozessorgesteuerte Sensorelektronik mit Mehrkanalsignalerkennungsmethode verbessert die Empfindlichkeit und reduziert Fehlalarme.
- Neue E_MOS ™-Sensortechnologie weist ein geschütztes Impulsmodulationsdesign auf, um sowohl die Batterie- als auch die Sensorlebensdauer zu verlängern.
- Erkennt alle Kühlmittel einschließlich jener mit Kohlenwasserstoffkomponenten.
- Dynamische Signalanalyse und automatische Empfindlichkeitsteuerung ermöglicht dem Leak-Seeker ® II das schnelle Auffinden von allen Leckagen unabhängig von ihrer Größe oder dem Kühlmitteltyp ... ohne Bedienereingriff.

## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Sensor: | E_MOS™-Technologie |
| Empfindlichkeit: | 3g/Jahr bei allen handelsüblichen Kühlmitteln, einschließlich R-410a, R-404a und R-407a. |
| Hörbarer Alarm: | durch einen lauten Signalton variabler Frequenz über den Lautsprecher angezeigt. |
| Sichtbarer Alarm: | Balken-LED-Anzeige zeigt die relative Größe des Lecks in jedem von 7 möglichen Bereichen an. Jeder Bereich wird durch eine nummerierte LED angezeigt. |
| Gangschaltungs-Sichtanordnung: | Ausgelegt nach dem Muster von einer Gangschaltung mit 7 LEDs werden hier die entsprechend hohen oder niedrigen Leckraten angezeigt. |
| Fühler: | flexibler Fühler, ca. 36 cm lang und 6,40 mm Durchmesser<br>erlaubt dem Anwender fast an jeder Stelle im System zu gelangen. |
| Arbeitsbereich: | -18 bis +60°C |
| Versorgungsspannung: | 3 Stk. Batterien, Typ C (**461.1212**)<br>Automatische Abschaltung nach ca. 10 Minuten wenn das Gerät nicht genutzt wird. Anzeige für leere Batterien. |
| Abmessungen: | 254 x 59 x 51 mm ( L x B x H ) |
| Gewicht: | 500 g |
| Lieferumfang: | 10 Ersatzfilter r<br>3 Batterien Typ C<br>zusammen in einem Kunststoff-Tragekoffer LSXC3 mit Sichtfenster |

| Typ | **EDV-Nr.** | Benennung |
|---|---|---|
| LeakSeeker II | **417.5738** | Lecksuchgerät Leak-Seeker II mit E-MOS, kpl. mit Koffer |
| **Ersatzteile:** | | |
| E-MOS | **417.5740** | Ersatzsensor E-MOS |

# Elektr. Lecksuchgerät TEK-Mate

## Beschreibung

Der Inficon TEK Mate Kühlmittel Leckdetektor beinhaltet einen aus einem keramischen Substrat bestehenden elektronischen Sensor, der mit einem reaktiven Element beschichtet ist und von einem integrierten Heizelement auf Hochtemperatur gehalten wird. Wenn ein halogenhaltiges Gas mit der heißen Oberfläche in Kontakt kommt, werden die Chlor-, Fluor- oder Bromatome von dem Molekül getrennt und ionisiert, wodurch ein elektrischer Strom innerhalb der Keramik zu einer Sammelelektrode im Zentrum fließt.
Geeignet für R134a, R404a, R410a, R507 (AZ-50), R32, HFO1234yf, und allen CFKW, H-FCKW, H-FKW, und HFO, bei ungefähr der gleichen Ansprechzeit. Schwankende Hintergrundverunreinigungen werden autom. kompensiert, dadurch entfällt eine manuelle Einstellung durch den Benutzer.
Um beim Auffinden von Lecks zu helfen, bedient sich TEK-Mate eines akustischen Intensitätssignal und blinkende Einzel-LED.



## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Empfindlichkeit: | 1-2 g/Jahr (EN 14624) |
| Versorgungsspannung: | 2 Alkalibatterien a 1,5V, Größe D |
| Bedienelement: | Druckschalter |
| Hintergrundsubtraktion: | automatisch |
| Betriebstemperatur: | -20°C bis +50°C |
| Sonde: | Flexibles, verchromtes Metall, Länge ca. 43 cm |
| Gewicht: | 700 g inklusive Batterien |

| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| TEK-Mate | **417.3111** | Lecksuchgerät TEK-Mate, komplett im Koffer |
| **Ersatzteile:** | | |
| 705-401-P2 | **417.3114** | Tragekoffer |
| 703-020-G1 | **417.3104** | Ersatzsensor |
| 705-600-G1 | **417.3112** | Ersatz-Kit, Filter |

# Elektr. Lecksuchgerät Gas-Mate

## Beschreibung

Beim GAS Mate handelt es sich um ein eigensicheres Gerät zur Suche nach Lecks, aus denen brennbare Gase austreten. Er kann bei vielen Anwendungen zur Leckprüfung eingesetzt werden.
Der GAS-Mate erkennt eine Reihe von Kohlenwasserstoffen und andere Gase, wie beispielsweise: Erdgas, Cyclopentan, Isobutan, Methan, Propan, Ethan, Butan, Ammoniak, Ethanol, Formiergas.



## Leistungsmerkmale

Hochmoderner, langlebiger Dickschichtsensor.
Kleiner Sensor und Sondenspitze für Leckprüfungen in engen Zwischenräumen.
Höhere Genauigkeit durch automatische Einstellung („Nullstellung“) auf
Brenngase im Leckprüfbereich.
Innovatives, empfindliches Touchpad zur schnelleren Lokalisierung von Lecks.
Robuste, flexible Sonde.
Variabler Signalton und mehrere LEDs zur Anzeige von Lecks.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Empfindlichkeit: | 5 ppm Methangas |
| Versorgungsspannung: | zwei Mono-Alkali-Batterien |
| Betriebstemperatur: | 0°C bis +45°C |
| Lagertemperatur: | -10°C bis +60°C |
| Gewicht: | 700 g inkl. Batterien |
| Sondenlänge: | 43,18 cm |
| Ladegerät: | eingebaut |

| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| Gas-Mate | **417.3129** | Lecksuchgerät Gas-Mate, komplett mit Akkus u. Tragekoffer |
| **Ersatzteile:** | | |
| 706-700-G1 | **417.3130** | Ersatz-Sensor |

# Elektr. Lecksuchgerät D-Tek Select

## Beschreibung

Die Empfindlichkeit des D TEK Select bleibt über lange Zeit erhalten, sodass eine einheitliche, präzise und zuverlässige Leistung, selbst bei der Erkennung der neueren Kältemittelmischungen, ermöglicht wird. Der größte Vorteil besteht jedoch darin, dass die Messzellen ca. 800 bis 1000 Stunden lang halten, also fast zehnmal länger als der Sensor des D-TEK –, wodurch Ihre Gesamtbetriebskosten gesenkt werden und Ihre Produktivität am Einsatzort gesteigert wird. Weitere Verbesserungen sind eine Ladezustandsanzeige, eine Sensorausfallanzeige und NiMH (Nickelmetallhydrid)-Batterien. Alle diese Funktionen sind in einem benutzerfreundlichen Gerät untergebracht, das sich durch die Qualität und Haltbarkeit auszeichnet, die Sie mittlerweile von INFICON erwarten.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Empfindlichkeit: | 1 g/Jahr EN 14624; alle FCKW, H-FCKW, HFKW und $NH_3$ |
| Versorgungsspannung: | NiMH-Akku-Stab für Betriebszeit von 6,5 Stunden |
| Betriebstemperatur: | -25°C bis +50°C<br>(bei Verwendung -25°C bis 0°C muss Akku häufiger aufgeladen werden) |
| Lagertemperatur: | -10°C bis +60°C |
| Gewicht: | 540 g inkl. Batterien |
| Ladeoption: | 220 V Netzadapter |
| Sondenlänge: | 43,18 cm |
| Ladegerät: | eingebaut |



| Typ | **EDV-Nr.** | Benennung |
|---|---|---|
| D-Tek Select | **417.3116** | Lecksuchgerät D-Tek Select, komplett mit Akkus, Tragekoffer,12V Kabel mit Zigarettenanzünder-Stecker, Ersatz Tip/Filter-Kit und 230V Steckernetzteil |
| **Ersatzteile:** | | |
| 712-702-G1 | **417.3119** | Aufbewahrungskoffer Hartkunststoff |
| 703-055-P1 | **417.3108** | 12V Kabel mit Zigarettenanzünder - Stecker , 3 m |
| 712-701-G1 | **417.3118** | Ersatz-Infrarotzelle |
| 712-707-G1 | **417.3122** | Ersatz-Filter (5 Stk.) |
| 712-700-G1 | **417.3117** | Ersatz-Akkus NiMH Stab |
| 033-0020 | **417.3135** | 230 V Netzadapter mit Kabel, (1,8m) |

# Elektr. Lecksuchgerät D-Tek Select CO2

## Beschreibung

D-TEK CO2 verwendet eine innovative Infrarotabsorptions-Sensorzelle, die äußerst selektiv für Kohlenstoffdioxid ist. Die verwendete Schalttechnik ermöglicht jedoch die Kompensierung des atmosphärischen Kohlendioxids, so dass das Risiko von Fehlalarmen weitgehend ausgeschlossen ist. Die Empfindlichkeit des D TEK CO2 bleibt über lange Zeit erhalten, so dass eine konsistente, genaue und zuverlässige Leistung gewährleistet ist. Die spezielle Infrarotsensorzelle hat eine Lebensdauer von etwa 1.000 Stunden, so dass weniger Ersatzteile benötigt werden.
Zu den weiteren Verbesserungen zählen eine Ladezustandsanzeige, eine Anzeige für Sensorfehlfunktionen, ein Sensorselbsttest und wiederaufladbare Nickel-Metallhydrid (NiMH)-Batterien.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Empfindlichkeit für $CO_2$: | 6 g/Jahr |
| Versorgungsspannung: | NiMH-Akku-Stab für Betriebszeit von 6,5 Stunden |
| Betriebstemperatur: | -25°C bis +50°C<br>(bei Verwendung -25°C bis 0°C muss Akku häufiger aufgeladen werden) |
| Lagertemperatur: | -10°C bis +60°C |
| Gewicht: | 540 g inkl. Batterien |
| Ladeoption: | 220 V Netzadapter |
| Sondenlänge: | 43,18 cm |
| Ladegerät: | eingebaut |



| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| D-Tek $CO_2$ | **417.3126** | Lecksuchgerät D-Tek $CO_2$, komplett mit Akkus, Tragekoffer,12V Kabel mit Zigarettenanzünder-Stecker, Ersatz Tip/Filter-Kit und 230V Steckernetzteil |
| **Ersatzteile:** | | |
| 712-702-G1 | **417.3119** | Aufbewahrungskoffer Hartkunststoff |
| 703-055-P1 | **417.3108** | 12V Kabel mit Zigarettenanzünder - Stecker , 3 m |
| 712-701-G1 | **417.3133** | Ersatz-Infrarotzelle |
| 712-707-G1 | **417.3122** | Ersatz-Filter (5 Stk.) |
| 712-700-G1 | **417.3117** | Ersatz-Akkus NiMH Stab |
| 033-0020 | **417.3135** | 230 V Netzadapter mit Kabel, (1,8m) |

# Elektr. Lecksuchgerät testo 316-4

Das testo 316-4 ist ein Lecksuchgerät für die schnelle und zuverlässige Detektion von Leckagen an Kälteanlagen und Wärmepumpen. Gaskonzentrationen werden optisch und akustisch angezeigt. Durch den wechselbaren Sensorkopf kann das Gerät an Ihre Anforderungen angepaßt werden.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Empfindlichkeit: | <3 g/Jahr (spezifiziert für Referenz-Kältemittel)<br>Sensor 0554 3180 für R134a, R404A und weitere FCKW, HFKW<br>(Sensor 0554 3181 für $NH_3$ optional) |
| Reaktionszeit: | <1s |
| Versorgungsspannung: | Akkupack NIMh, ca. für Betriebszeit von 6 Stunden |
| Betriebstemperatur: | -5°C bis +50°C |
| Lagertemperatur: | -25°C bis +70°C |
| Gewicht: | 348 g |
| Akku Ladezeit: | ca. 8 h |
| Sensor: | Gassensitiver Halbleiter |
| Sonde: | min. Biegeradius 40 mm |

Richtlinien, Normen und Prüfung:

- EG-Richtlinie: 2004/108/EG
- Erfüllt SAE J1627 für Kältemittel R134a



| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| testo 316-4 | **417.9201** | Lecksuchgerät testo 316-4 Set, mit Tragekoffer |
| **Ersatzteile:** | | |
| 0554 3180 | **417.9202** | Ersatz Sensorkopf für Kältemittel |
| 0554 3181 | **417.9203** | Ersatz Sensorkopf für $NH_3$ |

# Elektr. Lecksuchgerät testo 316-3

testo 316-3 ist ein zuverlässiges Lecksuchgerät für Kältemittel, das in einer professionellen Kältetechnik-Ausrüstung nicht fehlen darf. Es entdeckt selbst kleinste Lecks dank seiner hohen Sensitivität von 4 g/a und erfüllt damit die Vorgaben der F-Gase-Verordnung sowie die gängigen Normen SAE J1627 und EN 14624. testo 316-3, Leckagedetektor für FCKW, HFKW, FKW inkl. Sensorkopf, Transportkoffer, Batterien und Filter.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Empfindlichkeit: | <4 g/Jahr (spezifiziert für Referenz-Kältemittel)<br>Sensor 0554 2610 für R134a, R-404A, R-410A, R-507, R438A und alle FCKW, HFKW und FKW |
| Versorgungsspannung: | Batterietyp D (2 Stk.) |
| Betriebstemperatur: | -20°C bis +50°C |
| Lagertemperatur: | -0°C bis +50°C |
| Gewicht: | 500 g |

Richtlinien, Normen und Prüfung:
SAE J1627, EN 14624, EG 2004/108/EG



| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| testo 316-3 | **417.9204** | Lecksuchgerät testo 313-4 Set, mit Tragekoffer |
| **Ersatzteile:** | | |
| 0554 2610 | **417.9205** | Ersatz Sensorkopf für Kältemittel |

# Elektr. Lecksuchgerät XP-1A

## Beschreibung

Der elektronische Leckdetektor TIF XP-1A spürt geringste Kältemittelkonzentrationen in der Umgebungsluft auf. Mit seiner Sensorspitze erkennt es anhand der spezifischen Eigenschaften das Kältemittel und signalisiert dies optisch über LED-Anzeigen sowie akustisch mittels Alarmton. Die Frequenz des Alarmtons nimmt bei Annäherung an die Leckstelle zu. Mit Lautstärkereglern für das akustische Signal und einer Regulierung der Empfindlichkeit kann das Gerät an die örtlichen Verhältnisse angepasst werden.



## Merkmale:

- MPC-Schaltungstechnik und der moderne digitale Signal-Bearbeitungs-Monitor prufen die Abtast-Spitze bis zu 2000-mal pro Sekunde
- Entdeckt alle Halogenkaltemittel, inklusive R32
- Akustischer Alarm mit veränderlicher Frequenz
- 355 mm langer flexibler, rostfreier Schlauch mit Teflon-Einsatz
- Griff mit Gummipolsterung
- Konstante Stromanzeige
- Stromversorgung 3 V DC, 2 x “C”- Zellen Alkalibatterien (im Lieferumfang enthalten)
- Lebensdauer Sensor ca. 20 Stunden (2 Sensoren im Lieferumfang enthalten)
- Arbeitstemperatur -20 °C bis 52 °C
- Auslieferung erfolgt im Kunststoffkoffer mit angepasster Halterung
- Zertifiziert SAE J2913 / SAE J2791 / E-35422 / EN 14624
- UL und CE zertifiziert

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Stromaufnahme: | 3 V =, zwei Alkali-Batterien der Größe “C” |
| Höchstempfindlichkeit: | Gemäß SAE J1627 Klassifizierung; |
| Unterste Empfindlichkeit: | Unter 3 g/Jahr für alle Kühlmittel auf Halogenbasis |
| Haltbarkeit der Sonde: | ca. 20 Stunden |
| Betriebstemperatur: | 0°-52° C |
| Batteriehaltbarkeit: | ca. 30 Stunden normaler Gebrauch |
| Betriebszyklus: | Kontinuierlich, unbeschränkt |
| Reaktionszeit: | Sofort |
| Rücksetzzeit: | Eine Sekunde |
| Aufwärmzeit: | ca. 2 Sekunden |
| Gewicht: | 560 g |
| Abmessungen: | 22,9 cm x 6,5 cm x 6,5 cm |
| Festsondenlänge: | 35,5 cm |

| Typ | **EDV-Nr.** | Benennung |
|---|---|---|
| TIF XP1A | **417.9435** | Lecksuchgerät XP-1A, komplett in Tragekoffer |

# Elektr. Lecksuchgerät IR-1A

## Beschreibung



Das TIF IR-1A nutzt Infrarot Optiken, um die Sensitivität, Geschwindigkeit, Akkulaufzeit, Portabilität und Benutzerfreundlichkeit zu verbinden. Dieses Gerät erkennt auch Lecks so klein wie 3 g/Jahr und übertrifft EN 14624.
Im Lieferumfang enthalten ist ein Ladegerät für die Lithium-Ion-Polymer Batterie, welche eine Betriebsdauer von bis zu 8 Stunden gewährleistet.
Eine Auswahl von drei Empfindlichkeitsstufen halten Fehlalarme auf ein Minimum begrenzt und erkennen das kleinste Leck selbst in einer verschmutzten Umgebung. Sobald das Gerät eingeschaltet ist, tritt ein 30-sekündiger Kalibrierungs-Test ein, um eine optimale Leistung zu gewährleisten. Um Schäden an dem Sensor zu vermeiden, sperrt ein eingebauter, auswechselbarer Filter Feuchtigkeit und Partikel.

## Merkmale:

- Fortschrittlicher Infrarot-Sensor, konzipiert für jahrelangen Gebrauch
- Drei Empfindlichkeits-Stufen ermöglichen Kältemittel-Lecks bis zu 3 g pro Jahr aufzuspüren
- Automatische Rückstellfunktion in stark kontaminierten Räumen ermöglicht es, die exakte Stelle des Lecks zu lokalisieren
- Kein Fehlalarm durch Öl oder Feuchtigkeit
- Entdeckt CFC, HFC, HCFC, HFO1234yf und R32
- Wiederaufladbare Lithium-Ionen-Batterie ermöglicht Betrieb von 8 Stunden
- Visuelle Leckanzeige ermöglicht auch Arbeiten in einer Umgebung mit erhöhtem Geräuschpegel
- Stabiler Koffer ermöglicht einfache Lagerung und Transport des Lecksuchgeräts samt Zubehör
- Zertifiziert SAE J2913 / SAE J2791 / E-35422 / EN 14624

| | |
|---|---|
| Messfühler: | verbesserte Infrarot Foto Optik |
| Kältemittel: | HFC, CFC, HCFC, HFO1234yf und Gemische |
| Empfindlichkeit HIGH: | <3 g/Jahr und mehr<br>MED: <7 g/Jahr und mehr<br>LOW: <14 g/Jahr und mehr<br>Erfüllt die EN 14624 und SAE J2791 Standards. |
| Reaktionszeit: | weniger als eine Sekunde |
| Lebensdauer der Batterie: | bis zu 8 Stunden Dauerbetrieb,<br>bevor eine erneute Aufladung erfolgen muss |
| Automatische Abschaltung: | 10 min inaktiv |
| Batterietechnologie: | 7,4 V DC, 900 mAH, wieder aufladbar, LithiumIon polymer. Batterie (TIF IR-9) |
| Batterieanzeige: | Leuchtet auf, wenn 1 Stunde Akkulaufzeit verbleibt |
| Ladezeit: | weniger als 4 Stunden @ 500 mA |
| Betriebsumgebung: | 0 °C bis 50 °C bei <75 % RH |
| Lagerung: | <80 % RH (Lecksucher und Batterie) |
| Zubehör: | Ladegerät, Etui, Batterie (eingebaut), Ersatzfilter & O-Ringe und im Lieferumfang enthaltene Bedienungsanleitung |

| Typ | **EDV-Nr.** | Benennung |
|---|---|---|
| TIF IR1A | **417.9434** | Lecksuchgerät IR-1A Infrarot, komplett in Tragekoffer |

# UV-Lecksuchsystem Spectroline

## UV-Lecksuchsystem „Optimax Jr“

Die wunderbar handliche Kontrolllampe Optimax Jr besticht durch die topaktuelle LED-Technologie und eine Lampendauer von 100.000 Stunden.
Es handelt sich um eine extrem robuste Lampe, die mit handelsüblichen und leicht ersetzbaren AA-Batterien betrieben wird.
Die Optimax Jr liefert Spitzenleistungen von über 4 Stunden pro Ladezyklus und die Möglichkeit einer kontinuierlichen oder kurzzeitigen Beleuchtung.



**Das komplette Starterkit enthält:**
- Optimax Jr UV LED-Lampe
- 2x EZ-4 Ester Farbstoffpatrone
- EZ-Ject Farbstoffeinspritzer
- UVS-40 Schutzbrille
- Tragekoffer
- UV-Farbstoffreiniger/-entferner

| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| Optimax Jr | **417.9921** | UV-Lecksuchgerät komplett im Kunststoffkoffer |
| **Ersatzteile:** | | |
| EZ4E | **417.9922** | Ersatzeinwegfüllkartusche mit Universalfarbstoff, Pg. 6 x 15 ml |
| EZ4ECS | **417.9927** | Ersatzeinwegfüllkartusche mit Universalfarbstoff, einzeln a. 15 ml |
| EZ25EZ | **417.9928** | Ersatzschlauch, EZ-25 EZ-Ject |



**Hinweis:** Das Färbemittel ist unschädlich für das Kältesystem, eine generelle Herstellerfreigabe (Garantiezusage für Neuverdichter) für den Farbzusatz liegt jedoch - wie bei anderen Systemen auch - nicht vor. Bitte fragen Sie gegebenenfalls an.

## UV-Lecksuchsystem „Optimax Pro“

Das Spectroline Optimax Pro Complete UV-Lecksuch Starterset kommt mit dem Flaggschiff unter den UV-Lampen, der Optimax Pro, und allem anderen was man zur Lecksuche benötigt.
Die Optimax Pro eignet sich besonders für mittelgroße und größere Anlagen. Ausgerüstet mit hochintensiver LED-Technologie ist sie 10x heller als normales LED-Licht.



**Das komplette Starterkit enthält:**
- Optimax Pro UV-LED-Lampe
- 1 x Big-EZ Größe 2 Ester Farbstoffpatrone
- Big-EZ-Einspritzer
- UVS-40 Schutzbrille
- Tragekoffer
- UV-Farbstoffreiniger/-entferner

| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| Optimax Pro | **417.9923** | UV-Lecksuchgerät komplett im Kunststoffkoffer |

**Hinweis:** Das Färbemittel ist unschädlich für das Kältesystem, eine generelle Herstellerfreigabe (Garantiezusage für Neuverdichter) für den Farbzusatz liegt jedoch - wie bei anderen Systemen auch - nicht vor. Bitte fragen Sie gegebenenfalls an.

# Montageprüfgeräte für R 410A

Die Montageprüfgeräte sind mit vibrationsfreien Manometern Ø 80 mm mit einer Messgenauigkeit von ±1% vom Skalenbereich (KL 1.0) ausgerüstet. Der Anzeigenbereich erstreckt sich beim Niederdruckmanometer von (RGEL) -1 bis +35 bar und beim Hochdruckmanometer (RGEH) von -1 bis +55 bar sowie der entsprechenden Temperatureinteilung für das Kältemittel.
Das PRO-SET® Membran-Ventilsystem ist in einem hochwertigen korrosionsfreien Aluminium-Ventilkörper (Farbe rosa) untergebracht.
Durch das einzigartige Teflon-Membran-Ventilsystem in Verbindung mit großen Ventilknöpfen ist eine 100%-ige Schließung der Ventile durch nur eine 360°-Drehung ohne große Kraftanstrengung möglich.

## 2-Ventil-Prüfarmatur CPS MV11EJ5EC R410A

Die 2-Ventil-Prüfarmatur besitzt je einen Anschluss für die Niederdruck- und Hochdruckseite sowie einen gemeinsamen Anschluss für eine Vakuumpumpe oder eine Kältemittelflasche.
Die 2-Ventil-Prüfarmatur wird mit 3 Schläuchen 150cm - ½" - 20 UNF (blau, gelb, rot) mit Kugelabsperrventil (HJ5E) und Adapter 7/16"-20 UNF x ½"-20 UNF (i-a) in einem Kunststofftragekoffer geliefert.



| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| MV11EJ5EC | **484.5823** | 2-Ventil-Prüfarmatur kpl. im Koffer für R410A |

### Zubehör/Ersatzteile

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| RGEL | **484.5810** | Niederdruck-Manometer Ø 80mm Klasse 1, ⅛ NPT |
| RGEH | **484.5811** | Hochdruck-Manometer Ø 80mm Klasse 1, ⅛ NPT |
| HJ5E | **325.5705** | Füllschlauchsatz 55 bar farbig, 3x1500 mm, ½"-20UNF mit Absp. |
| HJ5YE | **325.5706** | Füllschlauch 55 bar gelb, 1500 mm, ½"-20UNF mit Absp. |
| HJ5BE | **325.5707** | Füllschlauch 55 bar blau, 1500 mm, ½"-20UNF mit Absp. |
| HJ5RE | **325.5708** | Füllschlauch 55 bar rot, 1500 mm, ½"-20UNF mit Absp. |
| HXGD2 | **417.5733** | Dichtung und Ventildrücker f. ½"ACME (6 Stk.) |

## 2- u. 4-Ventil-Prüfarmatur CPS ohne Koffer und Schläuche

Prüfarmatur mit je 1 Hochdruckmanometer und 1 Niederdruckmanometer (Ø80 mm, KL 1.0) für die Kältemittel R134a, R404a, R507, R407C mit Bar und °C Anzeige, sowie einen Haken zum Aufhängen.



Symbolbild

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| MV2W | **484.5821** | 2-Ventil-Prüfarmatur ohne Koffer und Schläuche |
| MV4W | **484.5822** | 4-Ventil-Prüfarmatur ohne Koffer und Schläuche |

### Zubehör/Ersatzteile

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| RGWL | **484.5791** | Niederdruck-Manometer für R134a/R404A/R507/R407C, Ø 80 mm |
| RGUL | **484.5792** | Niederdruck-Manometer für R22/R134a/R404A/R407C, Ø 80 mm |
| RGWH | **484.5794** | Hochdruck-Manometer für R134a/404A/507/407C, Ø 80 mm |
| RGUH | **484.5795** | Hochdruck-Manometer für R22/R134a/404A/R407C, Ø 80 mm |
| MV2 | **484.5772** | 2-Ventil Manometerbrücke |
| MXMH | **484.5780** | Haken zum Aufhängen |
| M4XHA | **484.5781** | Schlauchhalterung |
| M4XRK | **484.5798** | Ventil-Satz (4-Ventil) |
| M2XRK | **484.5799** | Ventil-Satz (2-Ventil) |
| MXK | **484.5787** | Prüfarmaturknopf |
| 90008 | **484.5803** | Tragekoffer für 2-Ventil Prüfarmatur |
| 90011 | **484.5804** | Tragekoffer für 4-Ventil Prüfarmatur |

# Elektron. Montageprüfgeräte BlackMax®

BlackMAX® digitale Montageprüfgeräte vereinen neuestes Design, elektronische Messfunktionen und Benutzerfreundlichkeit in einem.



Das wasserfeste Nylongehäuse schützt das Gerät mit der haltbaren Elastometer-Tastatur und dem großem LCD-Display inklusive
Hintergrundbeleuchtung optimal.

Montageprüfgeräte von BlackMAX® bieten vollständige Systemsteuerung
von einem Smartgerät. Überwachen Sie die vollständigen Systemmessungen in Echtzeit. Exportieren, speichern oder senden Sie die Ergebnisse per E-Mail an Ihr Unternehmen, sich selbst oder Ihre Kunden.

Die Zwei- und Vier-Ventil-Montageprüfgeräte werden in den USA entwickelt und hergestellt, mit aus den USA und weltweit bezogenen Komponenten.

## Eigenschaften:

**Vollständige Systemsteuerung mit beliebigem Smartgerät:**

- Alternative Ansichten für kleinere Geräte (Handys, etc.)
- Speichern Sie Ihre fünf häufigsten Kältemittel
- Wechsel von Prüfarmatureinheiten (Druck, Temperatur, Vakuum)
- vorinstalliert mit 93 der am häufigsten verwendeten Kältemittel inkl. R744 (subkritisch)
- Anzeige aller Informationen in Echtzeit
- Ausführen von Druckabfall- und Vakuumanstiegstests
- Druckabfallprüfung kann als Diagramm angezeigt, gespeichert oder per E-Mail verschickt werden
- Daten werden „geloggt" oder in Dateien gespeichert. Diese Dateien können gelöscht, angezeigt, gespeichert, abgelegt oder per E-Mail versendet werden.



**Vollständige Systemmessung:**
- 2 Drücke, 2 Temperaturen und Vakuum (mit MDXVGZubehör)
- Vakuumanstiegs- und Druckabfall-Prüffunktionen
- Gleichzeitige Anzeige von:
  - -Hoch- und Niederdruck, Überhitzung und Unterkühlung
  - -Hoch- und Niederdruck, T1 und T2
  - -Hoch- und Niederdruck, Sättigung T1 und Sättigung T2
  - -Hoch- und Niederdruck, Anzeige von T1, T2 und Delta T

**Robustes Design:**
- Regendichtes, hochfestes Glasfasergefülltes Nylongehäuse
- Präzisionsgefertigter, eloxierter Aluminiumkorpus für Prüfarmatur
- Proprietäre Vortech™-Ventilsysteme (zertifiziert für 15 Mikron)
- Schlagfestes LCD-Fenster aus Polykarbonat
- Modernes Sichtfenster-Design

**Einfach und vielseitig:**
- eine Taste für EIN/AUS und Funktionsauswahl
- eingerichtet für über 93 Kältemittel
- kompatibel mit R744-subkritischen $CO_2$ -Kältemitteln
- Zugriff auf Ihre fünf favorisierten Kältemittel mit einem Knopfdruck
- automatische Druckabfall- und Vakuumanstiegsprüfungen
- 25 Stunden kontinuierliche Batterienutzung mit Hintergrundbeleuchtung, 40 Stunden ohne Beleuchtung (4 AA-Batterien oder Akkus)

**Höchste Genauigkeit seiner Klasse:**
- Druck: 1 % des Anzeigedrucks
- Temperatur: überlegene Thermistorsensoren für +/- 0,2° C Genauigkeit
- Vakuum: direkter Systemanschluss erreicht +/- 10 Mikron von 0 bis 25.000 Mikron

# Elektron. Montageprüfgeräte BlackMax®

## 4-Ventil-Prüfarmatur CPS MD100W & MD100WVHE:

| | |
|---|---|
| Druckbereich: | -1 bis 55 bar |
| Druckmessgenauigkeit: | +/- 0.05 bar |
| Druckmessauflösung: | 0.05 bar |
| Temperaturbereich: | -50 °C to 150°C |
| Temperaturmessung Genauigkeit: | +/- 0.2°C |
| Vakuumanzeigegenauigkeit: | +/- 10 microns |
| Abmessungen MD100 Größe (L x H x B): | 205 x 89 x 178 mm |
| Gewicht MD100: | 1,5 kg |



### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| MD100W | **484.5830** | 4-Wege Prüfarmatur mit Wireless-Funktion;<br>2 x Thermoelementklemme MDXCP und Transportkoffer |
| MD100WVHE | **484.5831** | 4-Wege Prüfarmatur mit Wireless-Funktion;<br>2 x Thermoelementklemme MDXCP;<br>3 Schläuche mit Kugelabsperrventil schwarz & chrom;<br>Externe VakuumsondeWiederaufladbare NiMH-Akku &<br>Universalstecker-Satz und Transportkoffer |





## 2-Ventil-Prüfarmatur CPS MD50W & MD50WVHE:

| | |
|---|---|
| Druckbereich: | -1 bis 55 bar |
| Druckmessgenauigkeit: | +/- 0.05 bar |
| Druckmessauflösung: | 0.05 bar |
| Temperaturbereich: | -50 °C to 150°C |
| Temperaturmessung Genauigkeit: | +/- 0.2°C |
| Vakuumanzeigegenauigkeit: | +/- 10 microns |
| Abmessungen MD50 Größe (L x H x B): | 205 x 64 x 178 mm |
| Gewicht MD50: | 1,4 kg |



### Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| MD50W | **484.5828** | 2-Wege Prüfarmatur mit Wireless-Funktion;<br>2 x Thermoelementklemme MDXCP und Transportkoffer |
| MD50WVHE | **484.5829** | 2-Wege Prüfarmatur mit Wireless-Funktion;<br>2 x Thermoelementklemme MDXCP;<br>3 Schläuche mit Kugelabsperrventil schwarz & chrom;<br>Externe VakuumsondeWiederaufladbare NiMH-Akku &<br>Universalstecker-Satz und Transportkoffer |



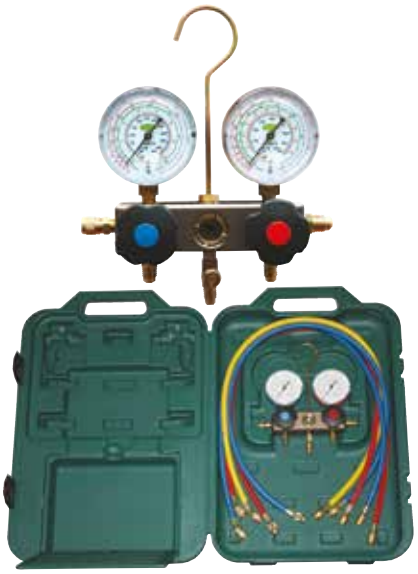


# Montageprüfgeräte BM2-3DS-Clim „für Klimaservice“

Die 2-Weg-Monteurhilfe ist ein hochwertiges Messinstrument. Die beiden Manometer Kl. 1.6, Hochdruckseite (Rot) -1 bis +54 bar und Niederdruckseite (Blau) -1 bis 36 bar, sind auf den Nullpunkt justierbar. Die Manometer sind mit fixen Kältemittel-Temperaturskalen R22, R407C und R410A auf den Zifferblättern ausgestattet. Auswechselbare Kolbenventile garantieren eine perfekte Abdichtung. Die frei von der Monteurhilfe hängenden Schlauchanschlüsse (Verschraubungen Anlagenseite) können bei Nichtgebrauch an den seitlichen Anschlüssen und am mittigen T-Stück angeschraubt werden. Dies dient dem Schutz der Gewinde vor Verschmutzung und Beschädigung.

## 2-Ventil-Prüfarmatur REFCO BM2-3DS-Clim

Monteurhilfen mit Bourdon Manometern Ø 60mm, mit Haken, 3 Füllschläuchen 7/16" UNF, farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 90cm, sowie 2 Füllschläuche (blau, rot) Anschluss 1/2"-20UNF, je 90 cm, in robusten Kunststoff-Koffer, inkl. 8 „Snap-On“ Temperaturskalen in Zusatzkoffer mit Schaumstoffeinlage. Ventilkörper aus Aluminium, eloxiert, mit zentralem Schauglas.



| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| BM2-3DS-CLIM | **484.8017** | 2-Ventil-Prüfarmatur kpl. im Koffer, für R22, R407C u. R410A |

### Zubehör/Ersatzteile

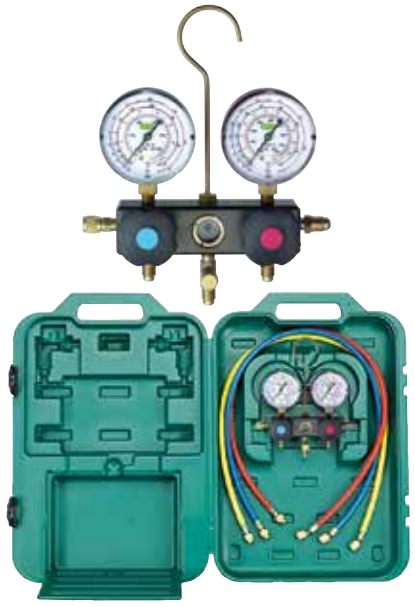
| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Drehknopf | **483.8152** | Drehknopf Satz M2-6-09-SET-R+B rot + blau |
| Manometer | **483.8072** | ND-Manometer Ø 60mm, M2-250DS-CLIM R22/R407C/R410A |
| Manometer | **483.8073** | HD-Manometer Ø 60mm, M2-500DS-CLIM R22/R407C/R410A |
| Schauglas | **483.8093** | Schauglas m. Dichtung und Schraubring, M4-6-11 |
| Ventileinsatz | **483.8156** | Ventilkolben Satz M 4-6-04/10 mit Dichtung Satz=10Stk |
| Ventileinsatz | **483.8151** | Ventilkolben Satz M2-10-95/2 Satz=2Stück |

# Montageprüfgeräte BM2-6-DS-R32 und BM2-3-DS-R32 „für Klimaservice“

Die 2-Weg-Monteurhilfe ist ein hochwertiges Messinstrument. Die beiden Manometer Kl. 1.6, Hochdruckseite (Rot) -1 bis +54 bar und Niederdruckseite (Blau) -1 bis 36 bar, sind auf den Nullpunkt justierbar. Die Manometer sind mit fixen Kältemittel-Temperaturskalen R32 und R410A auf den Zifferblättern ausgestattet. Auswechselbare Kolbenventile garantieren eine perfekte Abdichtung. Die frei von der Monteurhilfe hängenden Schlauchanschlüsse (Verschraubungen Anlagenseite) können bei Nichtgebrauch an den seitlichen Anschlüssen und am mittigen T-Stück angeschraubt werden. Dies dient dem Schutz der Gewinde vor Verschmutzung und Beschädigung.

## 2-Ventil-Prüfarmatur REFCO BM2-6-DS-R32 u. BM2-3-DS-R32

Monteurhilfen mit Bourdon Manometern Ø 60mm, mit Haken, 3 Füllschläuchen 7/16" UNF (1/4" SAE), farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 90cm. Ventilkörper aus Aluminium, eloxiert, mit zentralem Schauglas. Mit und ohne robusten Kunststoff-Koffer erhältlich.



| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| BM2-6-DS-R32 | **484.8028** | 2-Ventil-Prüfarmatur kpl. ohne Koffer, für R32 und R410A |
| BM2-3-DS-R32 | **484.8029** | 2-Ventil-Prüfarmatur kpl. im Koffer für R32 und R410A |

### Zubehör/Ersatzteile

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Drehknopf | **483.8152** | Drehknopf Satz M2-6-09-SET-R+B rot + blau |
| Schauglas | **483.8093** | Schauglas m. Dichtung und Schraubring, M4-6-11 |
| Ventileinsatz | **483.8156** | Ventilkolben Satz M 4-6-04/10 mit Dichtung Satz=10Stk |
| Ventileinsatz | **483.8151** | Ventilkolben Satz M2-10-95/2 Satz=2Stück |

# Montageprüfgeräte SM2-3DS-Multi

Die 2-Weg-Monteurhilfe ist ein hochwertiges Messinstrument. Die beiden Manometer Kl. 1.0, Hochdruckseite (Rot) -1 bis +30 bar und Niederdruckseite (Blau) -1 bis +10 bar, sind auf den Nullpunkt justierbar. Mit Kältemittel-Temperaturskalen R 22, R 134a, R404A und R 407C auf den Zifferblättern ausgestattet. Auswechselbare Kolbenventile garantieren eine perfekte Abdichtung. Die frei von der Monteurhilfe hängenden Schlauchanschlüsse (Verschraubungen Anlagenseite) können bei Nichtgebrauch an den seitlichen Anschlüssen und am mittigen T-Stück angeschraubt werden. Dies dient dem Schutz der Gewinde vor Verschmutzung und Beschädigung.

## 2-Ventil-Prüfarmatur REFCO SM2-3DS-Multi

Monteurhilfen mit Manometern Ø 80mm, mit Haken, 3 Füllschläuchen 7/16" UNF, farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 150cm, in robusten Kunststoff-Koffer, Ventilkörper aus Aluminium, eloxiert, mit zentralem Schauglas.



| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| SM2-3DS-MULTI | **484.8021** | 2-Ventil-Prüfarmatur kpl. im Koffer, für R22, R134a, R404A u. R407C |

## Zubehör/Ersatzteile

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| Drehknopf | **483.8152** | Drehknopf Satz M2-6-09-SET-R+B rot + blau |
| Manometer | **483.8098** | ND-Manometer Ø 80mm, M5-250 DS-MULTI R22/R134a/R404A/R407C |
| Manometer | **483.8099** | HD-Manometer Ø 80mm, M5-500 DS-MULTI R22/R134a/R404A/R407C |
| Ventileinsatz | **483.8156** | Ventilkolben Satz M 4-6-04/10 mit Dichtung Satz=10Stk |
| Ventileinsatz | **483.8151** | Ventilkolben Satz M2-10-95/2 Satz=2Stück |
| Schauglas | **483.8093** | Schauglas m.Dichtung und Schraubring, M4-6-11 |
| Schauglas | **314.9989** | Schlüssel f.Monteurhilfeschauglas, M4-6-11T |

# Montageprüfgeräte „Snap-On“ M2-3-G-M-Super & M4-3-G-M-Super

## Die ersten Monteurhilfen für sämtliche Kältemittel.

Die Monteurhilfen mit der einfacheren Ablesbarkeit der individuellen Temperaturen für alle Kältemittel. Rasches Auswechseln der Temperaturskalen durch das „Snap-On“ System - keine Verwechslungen mehr möglich, da immer nur eine Skala im Einsatz. Sobald neue Kältemittel auf dem Markt erscheinen, müssen lediglich Temperatur-Skalen beschafft werden. Manometer, hergestellt nach der Metallbalgtechnik, sind äußerst druckempfindlich und daher sehr genau (Klasse 1). Die beiden Manometer Hochdruckseite (Rot) -1 bis +30 bar und Niederdruckseite (Blau) -1 bis 10 bar, sind auf den Nullpunkt justierbar.
Zum Lieferumfang gehören 8 verschiedene Temperaturskalen, und zwar: R12, R22, R410A, R134a, R404A, R413A, R407C, R507, jeweils für Nieder- und Hochdruck. Das Sortiment wird laufend ergänzt.

## 2-Ventil-Prüfarmatur REFCO M2-3-G-M-Super Snap-On

Monteurhilfen mit ölgefüllten Manometern Ø 80mm, mit Haken, 3 Füllschläuchen ¼" SAE, farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 90cm, in robusten Kunststoffkoffer, inkl. 8 „Snap-On“ Temperaturskalen in Zusatzkoffer mit Schaumstoffeinlage. Ventilkörper aus Aluminium, eloxiert, mit zentralem Schauglas.

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| M2-3-G-M-Super | **484.8010** | 2-Ventil-Prüfarmatur kpl. im Koffer, 8 Temperaturskalen im Koffer |

## 4-Ventil-Prüfarmatur REFCO M4-3-G-M-Super Snap-On

Monteurhilfen mit ölgefüllten Manometern Ø 80mm, mit Haken, 3 Füllschläuchen ¼" SAE, farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 90cm, 1 gelben ⅜"SAE Vakuumschlauch 90cm in robusten Kunststoffkoffer, inkl. 8 „Snap-On“ Temperaturskalen in Zusatzkoffer mit Schaumstoffeinlage. Ventilkörper aus Aluminium, eloxiert, mit zentralem Schauglas.

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| M4-3-G-M-Super | **484.8015** | 4-Ventil-Prüfarmatur kpl. im Koffer, 8 Temperaturskalen im Koffer |



## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| R5-240-M | **483.8082** | ND-Manometer Ø 80mm, ölgefüllt ⅛" NPT Anschluss, ohne Temperaturskala |
| R5-340-M | **483.8083** | HD-Manometer Ø 80mm, ölgefüllt ⅛" NPT Anschluss, ohne Temperaturskala |
| M4-52/53 | **483.8084** | Skalensatz komplett in robusten Kunststoffkoffer, inklusive 8 Satz Temperaturskalen für: R134a,R22,R401A,404A,R407A,R 407C,R410A,R507 |
| Skalensätze zum einzeln Bestellen: | | |
| 9882209 | **483.8103** | Temperatur-Skala R - 52 - R 22 - BP/HP |
| 9882211 | **483.8104** | Temperatur-Skala R - 52 - R 23 - BP/HP |
| 9882215 | **483.8106** | Temperatur-Skala R - 52 - R134a - BP/HP |
| 9882219 | **483.8090** | Temperatur-Skala R - 52 - R404A - BP/HP |
| 9882221 | **483.8109** | Temperatur-Skala R - 52 - R407A - BP/HP |
| 9882223 | **483.8110** | Temperatur-Skala R - 52 - R407B - BP/HP |
| 9882225 | **483.8111** | Temperatur-Skala R - 52 - R407C - BP/HP |
| 9883851 | **483.8112** | Temperatur-Skala R - 52 - R408A - BP/HP |
| 9883881 | **483.8113** | Temperatur-Skala R - 52 - R409A - BP/HP |
| 9883956 | **483.8120** | Temperatur-Skala R - 52 - R410A - BP/HP |
| 4493177 | **483.8144** | Temperatur-Skala R - 52 - R417A - BP/HP |
| 4681564 | **483.8143** | Temperatur-Skala R - 52 - R422A - BP/HP |
| 4681458 | **483.8142** | Temperatur-Skala R - 52 - R422D - BP/HP |
| 9882227 | **483.8116** | Temperatur-Skala R - 52 - R507 - BP/HP |
| 9882229 | **483.8117** | Temperatur-Skala R - 52 - R290 - BP/HP |
| 9882231 | **483.8118** | Temperatur-Skala R - 52 - R600 - BP/HP |
| 9882233 | **483.8119** | Temperatur-Skala R - 52 - R600a - BP/HP |



## Zubehör/Ersatzteile

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| Drehknopf | **483.8154** | Drehknopf Satz M4-7-SET-B+N+R+Y blau,schwarz,rot,gelb |
| Ventileinsatz | **483.8156** | Ventilkolben Satz M 4-6-04/10 mit Dichtung Satz=10Stk |
| Ventileinsatz | **483.8151** | Ventilkolben Satz M2-10-95/2 Satz=2Stück |

# Montageprüfgeräte SM4-3DS-Multi

Die 4-Weg-Monteurhilfe ist ein hochwertiges Messinstrument. Die beiden Manometer Kl. 1.0, Hochdruckseite (Rot) -1 bis +30 bar und Niederdruckseite (Blau) -1 bis +10 bar, sind auf den Nullpunkt justierbar. Mit Kältemittel-Temperaturskalen R 22, R 134a, R404A und R 407C auf den Zifferblättern ausgestattet. Auswechselbare Kolbenventile garantieren eine perfekte Abdichtung. Die frei von der Monteurhilfe hängenden Schlauchanschlüsse (Verschraubungen Anlagenseite) können bei Nichtgebrauch an den seitlichen Anschlüssen und am mittigen T-Stück angeschraubt werden. Dies dient dem Schutz der Gewinde vor Verschmutzung und Beschädigung.

## 4-Ventil-Prüfarmatur REFCO SM4-3DS-Multi

Monteurhilfen mit Manometern Ø 80mm, mit Haken, 3 Füllschläuchen 7/16" UNF, farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 150cm, in robusten Kunststoff-Koffer, Ventilkörper aus Aluminium, eloxiert, mit zentralem Schauglas.



| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| SM4-3DS-MULTI | **484.8022** | 4-Ventil-Prüfarmatur kpl. im Koffer, für R22, R134a, R404A u. R407C |

## Zubehör/Ersatzteile

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Drehknopf | **483.8154** | Drehknopf Satz M4-7-SET-B+N+R+Y blau,schwarz,rot,gelb |
| Ventileinsatz | **483.8156** | Ventilkolben Satz M 4-6-04/10 mit Dichtung Satz=10Stk |
| Ventileinsatz | **483.8151** | Ventilkolben Satz M2-10-95/2 Satz=2Stück |
| Manometer | **483.8098** | ND-Manometer Ø 80mm, M5-250 DS-MULTI R22/R134a/R404A/R407C |
| Manometer | **483.8099** | HD-Manometer Ø 80mm, M5-500 DS-MULTI R22/R134a/R404A/R407C |
| Schauglas | **483.8093** | Schauglas m.Dichtung und Schraubring, M4-6-11 |
| Schauglas | **314.9989** | Schlüssel f.Monteurhilfeschauglas, M4-6-11T |

# Montageprüfgeräte M4-3-Deluxe-DS für R410A

Systeme mit dem neuen Kältemittel R410A arbeiten mit höherem Druck. Der Standardanschluss für R410A ist 1/2"-20UNF. Die REFCO-Füllschläuche für R410A sind an der einen Seite mit dem 1/2"-20UNF Anschluss mit Ventildrücker ausgerüstet. Auf der Seite, welche mit der Monteurhilfe verbunden wird, ist ein 1/4" SAE-Anschluss vorhanden. Der Arbeitsdruck der Füllschläuche ist 60 bar.
Die Niederdruckskala am Manometer geht von -1 bis +36 bar, die Hochdruckskala von -1 bis +54 bar.

## 4-Ventil-Prüfarmatur REFCO M4-3-Deluxe-DS R410A

4-Weg-Monteurhilfe mit ölgefüllten Metallbalgmanometern Ø 60mm Klasse 1, Haken,
3 Füllschläuchen Anschluss 1/2"-20 UNF (blau, rot) und 1/4" SAE (gelb), Länge je 90 cm,
1 Vakuumfüll-schlauch Anschluss 3/8" SAE (gelb) 90 cm, in robustem Kunststoffkoffer.



| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| M4-3-Deluxe-DS | **484.8016** | 4-Ventil-Prüfarmatur kpl. im Koffer (9884234) |
| QC-S410A | **314.9807** | QC-S410A/2; 7/16" UNFx1/2"-20 a/i (Pack) |
| R3-220-DS R410A | **483.8061** | ND-Metallbalg-Manometer, Klasse 1,0; ölgefüllt, Ø 60mm, ALU-Gehäuse |
| R3-320-DS R410A | **483.8062** | HD-Metallbalg-Manometer, Klasse 1,0; ölgefüllt, Ø 60mm, ALU-Gehäuse |



QC-S410A

# Elektron. Montageprüfgeräte ROCOOL

**2-Ventil-Prüfarmatur ROCOOL 600:** Die digitale Monteurhilfe zur Inbetriebnahme, Wartung und Dokumentation von Kältekreisläufen aller Art inkl. Bedienungsanleitung und Batterie.

- Modulares System: Basisgerät aufrüstbar mit Red Box incl. Data Viewer Software zum Auslesen bzw. Aufzeichnen von Daten am PC sowie zusätzlicher, externer Pirani-Vakuumsonde
- Über 80 Kältemittel inkl. R744 (subkritisch) im Gerät hinterlegt. Neue Kältemittel können per Update nachträglich aufgespielt werden
- Gleichzeitige Berechnung von Überhitzung und Unterkühlung
- Dokumentationssoftware Data Viewer generiert automatischen Report aus aufgenommenen Daten. Ideal zur Aushändigung an den Kunden (Auftraggeber)
- Externe Pirani-Vakuumsonde ermöglicht Ablesen des Vakuums dort, wo die genaueste Messung möglich ist: direkt am Kältekreislauf

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Druckdisplay: | bar, psi, Kpa, MPa |
| Temperaturdisplay: | °C, °F |
| Vakuumdisplay: | Micron, mbar, mmHg, Pa, mTorr |
| Leistungsquelle: | 9 V Batterie, 550 MAh |
| Bildschirmgröße: | 4.1/3" / 11 cm |
| Druckmessbereich: | -1 bis 60 bar |
| Genauigkeit (bei 22°C): | ± 0,5 % fs |
| Temperaturmessbereich: | -50°Cbis 200°C |
| Arbeitstemperatur: | -10°Cbis 50°C |
| Anschlussverbindungen: | 4x 7/16" UNF (¼" SAE) |
| Max. Aufzeichnungszeit: | 12h im Gerät, 96h mit Red Box |

**Lieferumfang:**
ROCOOL 600 Set1: in Blister mit einer Temperaturklemme
ROCOOL 600 Set2: im Koffer mit 2 Temperaturklemmen
ROCOOL 600 Set3: im Koffer mit 2 Temperaturklemmen und RED BOX



Set 1

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| ROCOOL1 | **484.8405** | 2-Ventil-Prüfarmatur; ROCOOL 600 in Blister mit einer Temperaturklemme |
| ROCOOL2 | **484.8406** | 2-Ventil-Prüfarmatur; ROCOOL 600 im Koffer mit 2 Temperaturklemmen |
| ROCOOL3 | **484.8407** | 2-Ventil-Prüfarmatur; ROCOOL 600 im Koffer mit 2 Temperaturklemmen und RED BOX |



Set 2

## Zubehör/Ersatzteile

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| ROTVS | **484.8408** | Vakuumsonde 250 Mikron (0,33mbar) |
| ROZF | **484.8409** | Zangenfühler 1,5 mtr. für Rohrdurchmesser bis Ø 32 mm |
| ROZF | **484.8404** | Zangenfühler 3,0 mtr. für Rohrdurchmesser bis Ø 32 mm |







Set 3

# Elektron. Montageprüfgeräte

**2-Ventil-Prüfarmatur testo 549:** Die digitale Monteurhilfe für Service und Wartung inkl. Kalibrierprotokoll und Batterien

**2-Ventil-Prüfarmatur testo 550 Set:** Die digitale Monteurhilfe für Service und Wartung inkl. 2 Zangenfühler, Transportkoffer, Kalibrierprotokoll und Batterien

testo 550: nur noch einschalten, messen und ablesen. Große Zahlen ermöglichen das einfache und schnelle Ablesen der Werte am Display. Zwei temperaturkompensierte Drucksensoren messen schnell und präzise Hoch- und Niederdruck und berechnen automatisch die Temperaturen. Schon ein Blick auf das Geräte-Display genügt und man sieht das Messergebnis. Zwei Temperatureingänge gewährleisten die gleichzeitige Berechnung und Anzeige der Überhitzung und der Unterkühlung. Zusätzlich kann die Temperaturdifferenz angezeigt werden. Zwischen den Messaufgaben kann man einfach auf Knopfdruck wechseln.

- Die digitale Monteurhilfe testo 549 und 550, ideal für alle Messaufgaben an Kälteanlagen und Wärmepumpen.
- Robustheit und höchster Bedienkomfort
- Messung von Hoch- und Niederdruck sowie Berechnung der Temperaturen
- Gleichzeitige Berechnung von Überhitzung und Unterkühlung in Echtzeit (testo 550-Set)
- 60 Kältemittel, die im Gerät bereits hinterlegt sind (Stand 13.04.2015)

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Lagertemperatur | -20 … +60 °C |
| Betriebstemperatur | -10 … +50 °C |
| Gewicht | 1060 g |
| Abmessung | 200 x 109 x 63 mm |
| **Fühlertyp Pt100** | |
| Messbereich | -50 … +150 °C |
| Genauigkeit | ±0.5 K |
| Auflösung | 0.1 °C |
| **Druck-Messung** | |
| Messbereich | -1 ... 60 bar |
| Genauigkeit | ±0.5 % fs |
| Überlast | 65 bar |



testo 549




testo 550-Set

## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| testo 549 | **471.9873** | testo 549, inkl. Batterien und Kalibrier-Protokoll |
| testo 550-Set | **471.9874** | testo 550-Set, mit Bluetooth Funktion, inkl. 2 x Zangenfühler, Batterien, Koffer und Kalibrier-Protokoll |
| **Zubehör** | | |
| Fühler | **471.9784** | testo Luftfühler (NTC) Ansprechzeit 60 sec; Länge Fühlerrohr 115 mm; Durchmesser Fühlerrohr Ø 5 mm (Kabellänge 1,2 m) |
| Fühler | **471.9785** | testo Oberflächenfühler (NTC) Ansprechzeit 35 sec; Länge Fühlerrohr 115 mm; Durchmesser Fühlerrohr Ø 5 mm (Kabellänge 1,2 m) |
| Fühler | **471.9244** | testo Rohranlegefühler (NTC) Ansprechzeit 60 sec; mit Klettband für Rohrdurchmesser bis max. 75 mm, Tmax. +75°C, (Kabellänge 1,5 m) |
| Fühler | **471.9828** | testo Zangenfühler (NTC) für Rohrdurchmesser von 6 bis 35 mm |
| Fühler | **471.9838** | testo Rohranlegefühler (NTC) für Rohrdurchmesser von 5 bis 65 mm; mit Federbügel (Kabellänge 1,2 m) |
| Koffer | **471.9876** | testo Transportkoffer 455/320/120mm |

# Elektron. Montageprüfgeräte testo 557

## 4-Ventil-Prüfarmatur testo 557 Set:

Die digitale Monteurhilfe mit Bluetooth für Inbetriebnahmen, Service und Wartung inkl. 2 Zangenfühler, externe Vakuumsonde, Transportkoffer, Kalibrierprotokoll und Batterien

Das neue testo 557 eröffnet neue Möglichkeiten einer effizienten Analyse und Dokumentation – mit der App-Anbindung über Bluetooth. Die drahtlose Verbindung ermöglicht Anwendern, die Messdaten auf dem Smartphone oder Tablet abzulesen und so deutlich schneller und komfortabler zu arbeiten. Zudem können Anwender direkt vor Ort das Messprotokoll finalisieren und versenden. Über die App lässt sich z. B. auch die Liste der hinterlegten Kältemittel aktualisieren. Neu ist auch die externe Sonde für hochpräzise Vakuummessungen.

- Die digitale Monteurhilfe testo 549 und 550, ideal für alle Messaufgaben an Kälteanlagen und Wärmepumpen.
- App-Anbindung über Bluetooth für schnelles und komfortables Monitoring und Reporting vor Ort
- Aktualisierung von Kältemitteldaten auf dem Gerät über App
- 4-Wege-Ventilblock für schnelles und effizientes Arbeiten
- Externe Vakuumsonde unterstützt mit hochpräziser Messung die Evakuierung der Anlage
- 60 Kältemittel, die im Gerät bereits hinterlegt sind (Stand 13.04.2015)

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Lagertemperatur | -20 … +60 °C |
| Betriebstemperatur | -10 … +50 °C |
| Gewicht | 1200 g |
| Abmessung | 200 x 125 x 70 mm |
| **Temperatur-Messung** | |
| Messbereich | -50 … +150 °C |
| Genauigkeit | ±0.5 K |
| Auflösung | 0.1 °C |
| **Vakuum** | |
| Messbereich | -1 … 0 bar |
| Auflösung | 10 micron |
| **Druck-Messung** | |
| Messbereich | -1 ... 60 bar |
| Genauigkeit | ±0.5 % fs |
| Überlast | 65 bar |




## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| testo 557-Set | **471.9875** | testo 557-Set, mit Bluetooth Funktion, inkl. 2 x Zangenfühler, externe Vakuumsonde, Batterien, Koffer und Kalibrier-Protokoll |
| **Zubehör** | | |
| Fühler | **471.9784** | testo Luftfühler (NTC) Ansprechzeit 60 sec; Länge Fühlerrohr 115 mm; Durchmesser Fühlerrohr Ø 5 mm (Kabellänge 1,2 m) |
| Fühler | **471.9785** | testo Oberflächenfühler (NTC) Ansprechzeit 35 sec; Länge Fühlerrohr 115 mm; Durchmesser Fühlerrohr Ø 5 mm (Kabellänge 1,2 m) |
| Fühler | **471.9244** | testo Rohranlegefühler (NTC) Ansprechzeit 60 sec; mit Klettband für Rohrdurchmesser bis max. 75 mm, Tmax. +75°C, (Kabellänge 1,5 m) |
| Fühler | **471.9828** | testo Zangenfühler (NTC) für Rohrdurchmesser von 6 bis 35 mm |
| Fühler | **471.9838** | testo Rohranlegefühler (NTC) für Rohrdurchmesser von 5 bis 65 mm; mit Federbügel (Kabellänge 1,2 m) |
| Sensor | **471.9877** | Externe Vakuumsonde |
| Koffer | **471.9876** | testo Transportkoffer 455/320/120mm |

# Elektron. Montageprüfgeräte testo 570

**4-Ventil-Prüfarmatur testo 570-1 Set:** Die digitale Monteurhilfe für Service und Wartung inkl. Zangenfühler, Kalibrier-Protokoll und Batterien

**4-Ventil-Prüfarmatur testo 570-2 Set:** Die digitale Monteurhilfe für Service und Wartung inkl. 2 Zangenfühler, PC-Software, USB-Datenkabel, Systemkoffer, Netzteil, Kalibrier-Protokoll und Batterien

Die digitale Monteurhilfe testo 570 bietet alles was Sie für Ihren Einsatz an Kälteanlagen und Wärmepumpen brauchen. Der interne Datenspeicher der testo 570 ersetzt manuelle Arbeitsschritte dank der übersichtlichen und schnell nachvollziehbaren Dokumentationsmöglichkeit einer Messung. Die einfache Bedienung macht Dauermessungen oder Daten in Echtzeit erfassen und diese grafisch aufbereitet darstellen lassen möglich. Ausserdem können im Falle von Störungen Fehler schneller gefunden und behoben werden. Die Zeit der manuellen Dokumentation ist vorbei. Messergebnisse können jederzeit nachvollzogen und Protokolle abgerufen werden.

- 4-Wege-Ventilblock mit 4 Anschlüssen, 4 Schlauchparkern und Schauglas
- Integrierte Vakuummessung unterstützt bei der Evakuierung der Anlage
- Wärmepumpenmodus und Anzeige Hoch- und Niederdruck sowie Temperatur
- Temperaturkompensierte Dichteprüfung
- Gleichzeitige Berechnung von Überhitzung und Unterkühlung
- Computergestützte Überwachung einer Anlage mit bis zu 72h Messwerteaufzeichnung
- Software „EasyKool“ mit erweiterten Features
- Kältemittelmanagement und Verwaltung exakter Füllmengen
- 40 Kältemittel hinterlegt (Stand 04.07.2011)



testo 570-2 Set

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Lagertemperatur | -20 … +60 °C |
| Betriebstemperatur | -20 … +50 °C |
| Standzeit | 40 h |
| Gewicht | 1200 g |
| Abmessung | 280 x 135 x 75 mm |
| **Fühlertyp Pt100** | |
| Messbereich | -50 … +150 °C |
| Genauigkeit | ±0.5°C (±1 Digit) |
| Auflösung | 0.1 °C/0.1 °F |
| **Druck-Messung** | |
| Messbereich | -1 ... 50 bar |
| Genauigkeit | 0,5% fs (±1 Digit) |
| Auflösung | 0,01 bar / 0,1 psi |
| Überlast | 52 bar |
| Batterie | 4 x AA |



## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| testo 570-1 | **471.9836** | testo 570-1 Set, inkl. Zangenfühler, Kalibrierprotokoll und Batterien |
| testo 570-2 Set | **471.9837** | testo 570-2 Set, inkl. 2 Zangenfühler, Transportkoffer, Kalibrierprotokoll und Batterien |
| **Zubehör** | | |
| Fühler | **471.9784** | testo Luftfühler (NTC) Ansprechzeit 60 sec; Länge Fühlerrohr 115 mm; Durchmesser Fühlerrohr Ø 5 mm (Kabellänge 1,2 m) |
| Fühler | **471.9785** | testo Oberflächenfühler (NTC) Ansprechzeit 35 sec; Länge Fühlerrohr 115 mm; Durchmesser Fühlerrohr Ø 5 mm (Kabellänge 1,2 m) |
| Fühler | **471.9244** | testo Rohranlegefühler (NTC) Ansprechzeit 60 sec; mit Klettband für Rohrdurchmesser bis max. 75 mm, Tmax. +75°C, (Kabellänge 1,5 m) |
| Fühler | **471.9838** | testo Rohranlegefühler (NTC) für Rohrdurchmesser von 5 bis 65 mm; mit Federbügel (Kabellänge 1,2 m) |
| Fühler | **471.9828** | testo Zangenfühler (NTC) für Rohrdurchmesser von 6 bis 35 mm |
| Koffer | **471.9876** | testo Transportkoffer 455/320/120mm |

# Allgemeines zu Temperaturmessgeräte

Wir führen ein breites Programm von elektronischen Thermometern. Wer kein Messtechniker ist, dem fällt es manchmal schwer, das für ihn richtige Gerät aus der Vielfalt des Angebotes auszuwählen. Deshalb geben wir nachfolgend einige Informationen, die möglicherweise für die Entscheidung hilfreich sein könnten.

## Wissenswertes über Temperaturmessungen

**Genauigkeit von Messgeräten:**
Die mögliche Differenz vom angezeigten zum tatsächlichen Wert wird durch die Angabe einer Abweichung: ±XX°C oder ±XX% vom Messwert ausgedrückt. Die Angabe ist ein rechnerisch ermittelter maximaler Wert, unter Annahme der größtmöglichen Bauteiltoleranzen. Bei den von uns gelieferten Markenfabrikaten haben statistische Untersuchungen ergeben, dass 90% der Instrumente mit ihrer Abweichung niedriger als die Hälfte des Maximalwertes liegen. Der Zusatz „±1 Digit" bei Genauigkeitsangaben von digitalen Messgeräten heißt, dass die letzte Ziffer der Anzeige noch um eins nach oben oder unten abweichen kann. Bei einer Anzeige von 1 Stelle hinter dem Komma bedeutet das ±0,1°C. Alle digitalen Messgeräte haben diese Ungenauigkeit von mindestens ±1 Digit, da sie ja nicht stetig, sondern in Stufen anzeigen.
Der Gesamtfehler einer Messeinheit setzt sich aus der Abweichung von Messgerät und Fühler zusammen. Da diese Abweichungen im positiven wie im negativen Bereich liegen können, ist es möglich, dass sich die einzelnen Toleranzen gegenseitig aufheben oder addieren.

**Ansprechverhalten und Genauigkeit von Fühlern:**
Auf den Fühler kommt es entscheidend an, wie genau eine Messung werden kann. Es gibt 2 Haupttypen von Fühlern:
Die Thermoelementfühler z.B. Nickel-Chrom-Nickel (NiCr-Ni) und Widerstandsfühler z.B. NTC und PT 100.
Faustregel: Thermoelementfühler reagieren schnell und haben einen großen Messbereich. Widerstandsfühler sind langsamer, aber genauer.
t99 nennt man die Zeit, die der Fühler braucht, um 99% des Temperatursprungs nachzuvollziehen.

Beispiel:
Der Fühler hat 20°C und soll jetzt eine Temperatur von 120°C messen und anzeigen (Temperatursprung 100°C). Dann ist t99 die Zeit, die er braucht, um 119°C anzuzeigen. Genauigkeit von:

| | |
|---|---|
| NTC-Fühlern: | ca. ±0,2°C (-25°C bis +80°C) |
| Pt 100-Fühlern: | ca. ±0,4°C (-100°C bis +200°C) |
| NiCr-Ni Fühlern: | ca. ±1°C (-100°C bis +400°C) |

Tauchmessungen bei Flüssigkeiten und Luftmessungen sind recht genau und einfach durchzuführen. Der Fühler sollte beim Messen leicht bewegt werden.

Oberflächenmessungen sind schwieriger. Wichtig ist ein guter Wärmeübergang von der Oberfläche auf die Messspitze. Dazu muss die Oberfläche blank sein. Bei unebenen Oberflächen mit Wärmeleitpaste verbessern. Der Fühler entzieht beim Aufsetzten der Oberfläche Wärme (wenn Temperaturen über Raumtemperatur zu messen sind). Dadurch ergäbe sich ein Messfehler von bis zu 3%. Deshalb haben Oberflächenfühler eine spezielle Eichung, die diesen Fehler korrigiert. Oberflächenfühler messen also bei Tauchmessungen ungenau, weil sie dafür nicht geeicht sind.

**Auflösung:**
Die meisten digitalen Temperaturmessgeräte haben eine Auflösung von 0,1°C, d.h. sie zeigen noch 1 Stelle hinter dem Komma an. Das ist wertvoll, weil man sehr bequem noch Veränderungen von 1/10°C ablesen kann. Diese genaue Ablesemöglichkeit bedeutet aber nicht, dass die angezeigte Temperatur auf 0,1°C genau dem tatsächlichen Wert entspricht (siehe Erläuterungen zur Genauigkeit oben). Wenn Sie aber mit demselben Messgerät unter gleichen Bedingungen z.B. die Lufteintrittstemperatur und die Luftaustrittstemperatur eines Verdampfers messen, ist die gemessene Differenz bei einem guten Messgerät schon auf etwa 0,1°C genau. Auch bei der Einstellung der Überhitzung eines Expansionsventils ist die genaue Ablesemöglichkeit von großem Vorteil.

**Anzeige:**
Heute geht die Tendenz eindeutig zur digitalen Anzeige. Solche Geräte sind bequem ablesbar und weniger stoßempfindlich. Man unterscheidet LED-Anzeige = Light Emitting Diode (Leuchtdiode) und LCD = Liquid Crystal Display (Flüssigkristallanzeige).

LED kann man im Dunkeln ablesen und ist nicht temperaturempfindlich, LCD braucht weniger Strom, kann aber nur bei Licht abgelesen werden und die Flüssigkristalle gefrieren bei Umgebungstemperaturen deutlich unter ±0°C. Kurzzeitig kann man auch mit LCD im Tiefkühlraum Messungen vornehmen, insbesondere, wenn das Gerät vorher zimmerwarm ist und durch Einpacken vor rascher Auskühlung bewahrt wird. Wenn also im Tiefkühlraum die Anzeige versagt, ist nicht das Gerät kaputt, sondern es muss nur zum Aufwärmen wieder in normale Zimmertemperatur gebracht werden.

## Bauformen von Fühlern

### Tauchfühler
(NiCr-Ni, Pt100, NTC, Quartz) zur Messung in Flüssigkeiten, aber auch für Messungen in pulvrigen Medien oder in Luft.
Minimale Eintauchtiefe: 15 x Ø Messspitze.



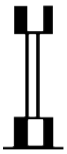
### Einstechfühler
(NiCr-Ni, Pt100, NTC) zur Messung in plastischen oder pasteusen Medien oder in Luft.
Minimale Eintauchtiefe: 15 x Ø Messspitze.
Einsatz auch als Tauchfühler.



### Luftfühler
(NiCr-Ni, Pt100, NTC) Um eine schnelle Messung zu ermöglichen, liegt der Sensor in der Regel frei.



### Oberflächenfühler in 2 Ausführungen
(NiCr-Ni, Pt100, NTC) Mit verbreiterter Messspitze für Messungen auf glatten, planen Oberflächen.
Für einen optimalen Wärmeübergang empfehlen wir Silikon-Wärmeleitpaste ($T_{max}$ 260°C)



Mit federndem Thermoelementband (NiCr-Ni) für sehr schnelle Messungen auf nicht planen Oberflächen.
Silikon-Wärmeleitpaste ist nicht notwendig.



# Temperaturmessgeräte

## CPS Digitalthermometer TM 50

Sehr preiswertes Digitalthermometer. Umschaltbar von °C auf °F Anzeige. Fühler mit 1 m Leitung, die im Gehäuse untergebracht werden kann. Programmierbarer Alarm für einen frei wählbaren Minimal- oder Maximalwert. Mit Aufsteller und Clip zum einhängen in die Brusttasche.




| | |
|---|---|
| Messbereich: | -50°C bis +300°C |
| Genauigkeit: | ±1K ±1 Digit.(bei einer Umg.temp. von -20 °C bis +80 °C) |
| Auflösung: | ±0,1°C oder °F |
| Gehäuse: | Gelbes Kunststoffgehäuse |
| Sonde: | Edelstahl- Einstechsonde mit Sensorschutzkappe |

**Tastenfunktion**

| | |
|---|---|
| ON/OFF | Ein-/ Ausschalter |
| HOLD | Halten der gemessenen Temperatur |
| SET | Alarmeinstellung |
| ADJ | Einstellung des Temperaturwertes |
| AC | Alarmfunktion löschen |
| MAX/MIN | Maximal und minimal gemessene Temperatur |
| OK | Bestätigungstaste |
| °C/°F | Wechselschalter für Anzeige in Celsius oder Fahrenheit |

| Typ | **EDV-Nr.** | Benennung |
|---|---|---|
| TM50 | **471.5712** | Digitalthermometer komplett |

# Feuchte- Temperaturmessgeräte DTH-1628

## ITE DTH 1628

mit Anzeigeskala für Innen- und Außentemperatur und Feuchtigkeit, inklusive Batterie.

### Merkmale



- Messbereich für das Gerät: ±0°C bis +50°C
- Messbereich für den externen Sensor: -50°C bis +70°C
- Umgebungstemperatur für das Gerät: ±0°C bis +50°C
- Relative Feuchtigkeit: 25 bis 95% r.F. bei +25°C
- Auflösung der Temperatur: 0,1°C
- Auflösung der Feuchtigkeit: 1% r.F.
- Wechselschalter: °C/°F
- Wandmontage: möglich
- Abmessungen (L x H x B): 80 x 179 x 20 mm

Messung der relativen Feuchtigkeit wird temperaturkompensiert. Feuchtigkeitsanzeiger (über 65% r.F.) und Trockenanzeiger (unter 45% r.F.) für die Messung der relativen Feuchtigkeit.

| Typ | **EDV-Nr.** | Benennung |
|---|---|---|
| DTH1628 | **474.5701** | Digi. Doppel-Thermometer - Feuchte & Temperatur |

# Temperaturmessgeräte
# Mini - Thermometer

## 1.) testo Mini-Einstech-Thermometer

Das schnelle Tauch-/Einstech-Thermometer zum Erfassen der Temperatur in der Luft, in weichen und pulvrigen Stoffen und Flüssigkeiten. Einfacher und schneller Batteriewechsel.

**Anwendungen:**

- Messung in der Kälte- und Klimatechnik
- Kontrolle im Nahrungsmittelbereich
- Einsatz in Labors
- Einsatz im Transportwesen

Messbereich: -50°C bis +150°C
Genauigkeit: ±1°C (-10°C bis +99,9°C
±2°C (-30°C bis -10,1°C)
±2% v. Mw. (+100°C bis +150°C)
Auflösung: 0,1°C (-19,9°C bis +150°C)
1,0°C (restlicher Bereich)
Fühlerlänge: 133 mm
Fühler Ø: 3,5 mm
Lieferung inklusive Schutzhülse für Sondenrohr, für praktischen Transport in der Brusttasche.

1.)



| Typ | EDV-Nr. | Temperaturmessbereich [°C] | Original Nr. |
|---|---|---|---|
| Mini Thermometer | **471.9820** | -50°C bis +150 | 0560.1110 |

# Temperaturmessgeräte
# Mini - Thermometer
# testo 905-T1

## testo 905-T1,

ist eines der schnellsten Einstech-Thermometer mit einem weiten Messbereich von -50...+350 °C, kurzzeitig (1-2 Minuten) bis +500 °C. Besonders im oberen Messbereich weist es eine deutlich bessere Genauigkeit auf, als die meisten Thermometer dieser Preisklasse. Einstech-Thermometer inkl. Befestigungs-Clip, Batterie

Großer Messbereich
Hohe Genauigkeit
Einfaches Ablesen der Messwerte durch drehbare Anzeige
Professioneller Industrie-Sensor (Thermoelement Typ K)
Schnelle Anzeige, großes Display
Hochtemperatur-Messung, kurzzeitig bis 500 °C
Das Testo-Original: Sensor direkt in der Messspitze
1=Fühlerrohr, 2=Sensor



## Technische Daten:

Lagertemperatur: -20 ... +70 °C
Betriebstemperatur: 0 ... +40 °C
Batterietyp: 3 Mignonzellen
Standzeit: 1000 h
Gewicht: 80 g
Abmessung: 230 x 37 x 36 mm
Fühlertyp: Typ K
Messbereich: -50 ... +350 °C (kurzzeitig bis +500 °C)
Genauigkeit: ±1 °C (-50 ... +99.9 °C)
±1% v. Mw. (restl. Messbereich)
Auflösung: 0.1 °C

| Typ | EDV-Nr. | Temperaturmessbereich [°C] | Original Nr. |
|---|---|---|---|
| testo 905-T1 | **471.9811** | -50°C bis +350 | 0560.9055 |

# Temperaturmessgeräte
# Mini - Thermometer
# testo 905-T2

**testo 905-T2,**
das absolute Novum. Ein Oberflächen-Thermometer in Profiqualität zum Tiefstpreis. Der federnde, breite Thermoelement-Messkopf garantiert eine sehr schnelle Ansprechzeit und hohe Genauigkeit durch immer planes Aufliegen auch an rauen Oberflächen. Oberflächen-Thermometer mit Kreuzbandfühler, inkl. Befestigungs-Clip, Batterie




Sehr schnelle Ansprechzeit
Hohe Genauigkeit
Federndes Thermoelement-Kreuzband passt sich jeder Oberfläche an
Einfaches Ablesen der Messwerte durch drehbare Anzeige
Sehr einfach zu bedienen
Auto-Off-Funktion

## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Lagertemperatur: | -20 ... +70 °C |
| Betriebstemperatur: | 0 ... +40 °C |
| Batterietyp: | 3 Mignonzellen AAA |
| Standzeit: | 1000 h |
| Gewicht: | 80 g |
| Abmessung: | 230 x 37 x 36 mm |
| Fühlertyp: | Typ K |
| Messbereich: | -50 ... +350 °C (kurzzeitig bis +500 °C) |
| Genauigkeit: | ±(1 °C ±1% v. Mw.) |
| Auflösung: | 0.1 °C |

| Typ | EDV-Nr. | Temperaturmessbereich [°C] | Original Nr. |
|---|---|---|---|
| testo 905-T2 | **471.9809** | -50°C bis +350 | 0560.9056 |

# Temperaturmessgeräte testo 925

## Gerätebeschreibung:

**testo** 925: Preiswert und schnell Temperaturen bis +1000°C messen.
Das Einkanal Temperatur-Messgerät hat neben dem großen Messbereich auch eine sehr hohe Genauigkeit. Das große Display erleichtert das Ablesen der gemessenen Werte. Über die Hold-Funktion kann der aktuelle Messwert festgehalten werden – eine große Hilfe beim Messen an schlecht zugänglichen Stellen.

## Merkmale

- 2-zeiliges, beleuchtetes Display
- Hold/Min.Max.-Funktion
- Akustischer Alarm, Grenzwert einstellbar
- Drahtlose Messung mit Funkfühler (optional)
- Messdatenausdruck vor Ort mit Testo-Protokolldrucker (optional)




## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Messwertaufnehmer: | NiCr-Ni (Thermoelement Steckverbindung Typ K) |
| Messbereich: | -50°C bis +1000°C |
| Genauigkeit: | ±0,5°C, ±0,3% vom Messwert (-40 bis + 900°C) |
| | ±0,7°C, ±5% vom Messwert (restlicher Bereich) |
| Auflösung: | 0,1°C (-50 ... +199,9°C) |
| | 1°C (restlicher Messbereich) |
| Betriebstemperatur: | -20 ... +50 °C |
| Lagertemperatur: | -40 ... +70 °C |
| Batterie-Standzeit: | 200 h (angeschlossener Fühler, Licht aus) |
| Abmessungen: | 182 x 64 x 40 mm |
| Gewicht: | ca. 171 g |
| Gehäusematerial: | ABS |

| Typ | EDV-Nr. | Benennung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| testo 925 | **471.9779** | Temperaturmessgerät, 1 Kanal, (ohne Fühler) | 0560 9250 |
| Top Safe | **471.9782** | unverwüstliche Schutzhülle | 0516 0221 |
| Tasche | **471.9780** | Bereitschaftstasche für Messgerät und Fühler | 0516 0210 |
| Akku | **471.9252** | 9V - Akku aufladbar NiCd (f. Messgerät) | 0515 0025 |
| Ladegerät | **471.9253** | Ladegerät, zum externen Laden des Akkus | 0554 0025 |
| Handgriff | **471.9713** | Handgriff f. steckbare Messspitzen | 0409 1092 |

Funkmodul zum Aufrüsten des Messgerätes mit Funkoption auf Anfrage

## Technische Daten Fühler

| Pos. | EDV-Nr. | Temperaturmessbereich [°C] | Einstellzeit ($t_{99}$) | Original Nr. |
|---|---|---|---|---|
| 1.) | **471.9783** | -60 bis +400 | 25 sec. | 0602 1793 |
| 2.) | **471.9778** | -60 bis +300 | 3 sec. | 0602 0393 |
| 3.) | **471.9788** | -60 bis +400 | 30 sec. | 0602 1993 |
| 4.) | **471.9787** | -60 bis +400 | 7 sec. | 0602 1293 |
| 5.) | **471.9240** | -200 bis +1000 | 5 sec. | 0602 5792 |
| 6.) | **471.9220** | -60 bis +130 | 5 sec. | 0602 4592 |
| 7.) | **471.9290** | -50 bis +400 | 5 sec. | 0602 0644 |



1) Luftfühler, TE Typ K, Länge 115 mm, ∅ 4 mm



2) Oberflächenfühler m.federndem Thermoelement, TE Typ K, Länge 115 mm, ∅ 5 mm



3) Oberflächenfühler f.plane Oberflächen Thermoelement, TE Typ K, Länge 115 mm, ∅ 5 mm



4) Wasserdichter Tauch-/Einstechfühler, TE Typ K, Länge 114 mm, ∅ 5 mm



5) Tauch-Messspitze, Länge 500 mm, ∅ 1,5 mm



6) Rohranlegefühler f.Rohr-∅ 5 ... 65 mm, TE Typ K, Messbereich kurzz. bis +280°C



7) Thermopaar mit TE-Stecker, flexibel, Glasseide, TE Typ K, Länge 800 mm, ∅ 1,5 mm

# Temperaturmessgeräte testo 110

## Gerätebeschreibung:

**testo** 110: Präzises Messen von Temperaturen bis + 150°C. Das hochgenaue, universelle Temperatur-Messgerät testo 110 wird durch die optionale Schutzhülle TopSafe zum idealen Messgerät im rauen Einsatz. Die verwendete Technik ist speziell für Messungen in Kühlräumen, Kühlhäusern und für den Outdoor-Einsatz ausgelegt.

## Merkmale

- 2-zeiliges, beleuchtetes Display
- Hold/Min.Max.-Funktion
- Akustischer Alarm, Grenzwert einstellbar
- Drahtlose Messung mit Funkfühler (optional)
- Messdatenausdruck vor Ort mit Testo-Protokolldrucker (optional)




## Technische Daten

| | | |
|---|---|---|
| Messwertaufnehmer: | NTC-Sensor | |
| Messbereich: | -50°C bis +150°C | |
| Genauigkeit: | ±0,2°C | (-20°C bis +80°C) |
| | ±0,3°C | (restl. Messbereich) |
| Auflösung: | 0,1°C | |
| Betriebstemperatur: | -20 ...+50°C | |
| Batteriestandzeit: | 200 h (angeschlossener Fühler, Licht aus) | |
| Abmessungen: | 182 x 64 x 40 mm | |
| Gewicht: | ca. 171 g | |
| Gehäusematerial: | ABS | |

| Typ | **EDV-Nr.** | Benennung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| testo 110 | **471.9781** | Temperaturmessgerät (ohne Fühler) | 0560 1108 |
| Top Safe | **471.9782** | unverwüstliche Schutzhülle | 0516 0221 |
| Tasche | **471.9780** | Bereitschaftstasche für Messgerät und Fühler | 0516 0210 |
| Akku | **471.9252** | 9V - Akku aufladbar NiCd (f. Messgerät) | 0515 0025 |
| Ladegerät | **471.9253** | Ladegerät, zum externen Laden des Akkus | 0554 0025 |

Funkmodul zum Aufrüsten des Messgerätes mit Funkoption auf Anfrage

## Technische Daten Fühler

| Pos. | **EDV-Nr.** | Temperaturmessbereich [°C] | Einstellzeit ($t_{99}$) | Original Nr. |
|---|---|---|---|---|
| 1.) | **471.9706** | -50 bis +150 | 8 sec. | 0613 2211 |
| 2.) | **471.9785** | -50 bis +150 | 35 sec. | 0613 1912 |
| 3.) | **471.9784** | -50 bis +150 | 60 sec. | 0613 1712 |
| 4.) | **471.9786** | -50 bis +150 | 10 sec. | 0613 1212 |
| 5.) | **471.9244** | -50 bis +70 | 60 sec. | 0613 4611 |
| 6.) | **471.9712** | -50 bis +140 | 20 sec. | 0613 3211 |

## Fühler



1) Lebensmittelfühler (Edelstahl), Länge 125mm, Ø 4mm



2) Oberflächenfühler, verbreiterte Messspitze für plane Oberflächen
Länge 115 mm, Ø 5mm(ohne Griff)



3) Luftfühler, robust und preiswert, Länge 115mm (ohne Griff), Ø 4mm



4) Tauch/Einstechfühler, wasserd. , Länge 115mm (ohne Griff), Ø 5mm



5) Rohrfühler mit Klettband (max. Rohr Ø 75 mm)



6) Gefriergutfühler, zum Einschrauben ohne Vorbohren

# Feuchte- Temperaturmessgeräte testo 605-H1

## testo 605 - H 1

Das Thermo-Hygrometer mit dem Knick – klein, kompakt und präzise. testo 605 misst die relative Luftfeuchte und die Temperatur und berechnet zusätzlich die Taupunkttemperatur. testo 605 eignet sich ideal zur Kontrolle der Luftfeuchte im Kanal.



- Luftfeuchte, Lufttemperatur und Taupunkt
- Langzeitstabiler Testo-Feuchtesensor
- Ideal geeignet zur Messung im Kanal
- Sensorschutz durch drehbare Schutzkappe, Länge Fühlerrohr 125 mm

### Technische Daten

- Messbereich: +5 bis 95% r.F.<br>±0°C bis +50°C<br>-20°C bis +50°C td
- Genauigkeit: ±3% r.F. / (±0,5°C)
- Auflösung: 0,1% r.F. (0,1°C)
- Betriebstemp.: ±0°C bis +50°C
- Lagertemp.: -20°C bis +70°C
- Batterietyp: 3 x AAA 1,5 V
- Standzeit: ca. 1000 h
- Auto-Off: 10 min

| Typ | **EDV-Nr.** | Benennung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| 605H1 *) | **474.9213** | Temperatur- u.Feuchtemessgerät | 0560.6053 |

*) mit Kanalhalter, inkl. Befestigungs-Clip und Batterien

# Feuchte- Temperaturmessgeräte testo 625

## testo 625

Das kompakte Gerät mit integriertem Feuchte-Fühlerkopf zur Messung von Luftfeuchte und-temperatur. Das große zweizeilige Display zeigt Feuchte, Feuchtigkeitstemperatur oder Taupunkt sowie Temperatur.
Bei Messungen an schlecht zugänglichen Stellen kann der Feuchte-Fühlerkopf einfach abgenommen und auf den Handgriff mit Fühlerleitung (Zubehör) gesteckt werden.
Alternativ können die Messwerte kabellos über weitere Entfernungen vom Fühler zum Meßgerät übertragen werden. Dazu wird der Feuchte-Fühlerkopf auf den Funkhandgriff (optional) gesteckt und das testo 625 mit dem Funkmodul (optional) ergänzt.



### Technische Daten

- Messbereich: 0 bis 100% r.F.<br>-10°C bis +60°C
- Genauigkeit: ±2,5% r.F. (+5 bis 95% r.F.)<br>±0,5°C
- Auflösung: 0,1% r.F.<br>0,1°C
- Anzeige: LCD 2-zeilig
- Betriebstemp.: ±20°C bis +50°C
- Lagertemp.: -40°C bis +85°C
- Batterietyp: 9V-Block, 6F22
- Standzeit: 70 h (ohne Funk)
- Abmessungen: 182 x 64 x 40 mm
- Gewicht: 195 g
- Gehäusematerial: ABS

| Typ | **EDV-Nr.** | Benennung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| testo 625 | **474.9211** | Feuchte-/Temperatur-Messgerät inkl. Fühler | 0563 6251 |
| Top Safe | **471.9782** | unverwüstliche Schutzhülle | 0516 0221 |
| Tasche | **471.9780** | Bereitschaftstasche für Messgerät und Fühler | 0516 0210 |
| Akku | **471.9252** | 9V - Akku aufladbar NiCd (f. Messgerät) | 0515 0025 |
| Ladegerät | **471.9253** | Ladegerät, zum externen Laden des Akkus | 0554 0025 |
| Handgriff | **474.9212** | Handgriff f. steckbare Feuchte-Fühlerkopf | 0430 9725 |

Funkmodul zum Aufrüsten des Messgerätes mit Funkoption auf Anfrage

# Temperaturmessgeräte testo 115i

## Zangenthermometer mit Smartphone-Bedienung testo 115i

Das handliche Zangenthermometer testo 115i eignet sich in Kombination mit einem Smartphone oder Tablet für den Service und die Fehlersuche an Klima- und Kälteanlagen sowie für deren Installation. Darüber hinaus kann das Messgerät auch zur Messung von Vor- und Rücklauftemperaturen verwendet werden.
Bei Arbeiten an weit voneinander entfernten Temperaturmessstellen erleichtert das testo 115i die Anwendung erheblich – dank drahtloser Verbindung zum Smartphone oder Tablet. Und bei gleichzeitiger Anwendung des Hochdruckmessgerätes testo 549i lassen sich auch einzelne Parameter von Kälteanlagen, wie beispielsweise Überhitzung und Unterkühlung, berechnen.
Über die auf dem Endgerät installierte testo Smart Probes App können Anwender ihre Messwerte bequem ablesen. Alle Messdaten werden wahlweise als Graph oder in Tabellenform dargestellt. Abschließend können die Messdaten-Protokolle als PDFoder Excel-Dateien direkt versendet werden.




## Merkmale

- Kompaktes Profi-Messgerät aus der Testo Smart Probes Reihe zur Nutzung mit Smartphones/Tablets
- Messung der Vor- und Rücklauftemperatur von Heizungsanlagen
- Temperaturmessung an Kälteanlagen zu Berechnung von Überhitzung und Unterkühlung
- Schnelle Erkennung von Temperaturänderungen durch grafische Verlaufsanzeige
- Messdaten-Analyse und -Versand via testo Smart Probes App
- Platzsparend und leicht zu transportieren

## testo Smart Probes App

Mit der App wird Ihr Smartphone/Tablet zum Display des testo 115i. Sowohl die Bedienung des Messgerätes als auch die Anzeige der Messwerte erfolgen per Bluetooth über die Smart Probes App auf Ihrem Smartphone oder Tablet – unabhängig vom Messort. Zudem können Sie in der App Messprotokolle erstellen, diese mit Fotos und Kommentaren versehen und per E-Mail versenden. Für iOS und Android.




## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Sensortyp: | NTC |
| Messbereich: | -40 ... +150 °C |
| Genauigkeit ±1 Digit: | ±1,3 °C (-20 ... +85 °C) |
| Auflösung: | 0,1 °C |
| Kompatibilität: | Erfordert iOS 8.3 oder neuer / Android 4.3 oder neuer<br>Erfordert mobiles Endgerät mit Bluetooth 4.0 |
| Lagertemperatur: | -20 ... +60 °C |
| Betriebstemperatur: | -20 ... +50 °C |
| Batterietyp: | 3 Microzellen AAA |
| Standzeit: | 250 h |
| Abmessung: | 183 x 90 x 30 mm |
| Garantie: | 2 Jahre |




| Typ | EDV-Nr. | Benennung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| testo 115i | **471.9883** | testo 115i, Zangenthermometer mit Smartphone-Bedienung, zur Messung an Rohrleitungen von 6 bis max. 35 mm Durchmesser, inkl. Batterien und Kalibrier-Protokoll | 0560 1115 |

## Zubehör:

| Typ | EDV-Nr. | Benennung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| testo Smart Case (Kälte) | **471.9889** | testo Smart Case (Kälte) für die Aufbewahrung und den Transport von 2 x testo 115i und 2 x testo 549i,Abmessung 250 x 180 x 70 mm | 0516 0240 |



# Temperaturmessgeräte testo 905i

## Thermometer mit Smartphone-Bedienung testo 905i

Das kompakte Thermometer testo 905i eignet sich in Kombination mit einem Smartphone oder Tablet zur Messung der Umgebungstemperatur sowie der Temperaturen in Kanälen und an Luftauslässen.

Über die auf dem Endgerät installierte testo Smart Probes App können Anwender ihre Messwerte bequem ablesen. Alle Messdaten werden wahlweise als Diagramm oder in Tabellenform dargestellt, lassen sich protokollieren und anschließend als PDF- oder Excel-Dateien direkt versenden.







## Merkmale

- Kompaktes Profi-Messgerät aus der Testo Smart Probes Reihe zur Nutzung mit Smartphones/Tablets
- Messung von Temperatur in Räumen, Kanälen und an Luftauslässen
- Schnelle Erkennung von Temperaturänderungen durch grafische Verlaufsanzeige
- Messdaten-Analyse und -Versand via testo Smart Probes App
- Platzsparend und leicht zu transportieren

## testo Smart Probes App

Mit der App wird Ihr Smartphone/Tablet zum Display des testo 905i. Sowohl die Bedienung des Messgerätes als auch die Anzeige der Messwerte erfolgen per Bluetooth über die Smart Probes App auf Ihrem Smartphone oder Tablet – unabhängig vom Messort. Zudem können Sie in der App Messprotokolle erstellen, diese mit Fotos und Kommentaren versehen und per E-Mail versenden. Für iOS und Android.

## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Sensortyp: | Typ K (NiCr-Ni) |
| Messbereich: | -50 ... +150 °C |
| Genauigkeit ±1 Digit: | ±1 °C |
| Auflösung: | 0,1 °C |
| Kompatibilität: | Erfordert iOS 8.3 oder neuer / Android 4.3 oder neuer<br>Erfordert mobiles Endgerät mit Bluetooth 4.0 |
| Lagertemperatur: | -20 ... +60 °C |
| Betriebstemperatur: | -20 ... +50 °C |
| Batterietyp: | 3 Microzellen AAA |
| Standzeit: | 250 h |
| Abmessung: | 222 x 30 x 24 mm<br>100 mm Fühlerrohr |
| Garantie: | 2 Jahre |




| Typ | EDV-Nr. | Benennung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| testo 905i | **471.9884** | testo 905i, Thermometer mit Smartphone-Bedienung, inkl. Batterien und Kalibrier-Protokoll | 0560 1905 |

## Zubehör:

| Typ | EDV-Nr. | Benennung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| testo Smart Case (Klima) | **471.9890** | testo Smart Case (Klima) für die Aufbewahrung und den Transport von testo 405i, testo 410i, testo 510i, testo 605i, testo 805i und testo 905i, Abmessung 270 x 190 x 60 mm | 0516 0260 |



# Temperaturmessgeräte testo 805i

## Infrarot-Thermometer mit Smartphone-Bedienung testo 805i




Das Infrarot-Thermometer testo 805i fungiert in Kombination mit einem Smartphone oder Tablet als kompaktes Messgerät für Wandtemperaturen sowie Sicherungs- und Komponententemperaturen von Klimasystemen. Dabei wird die Messstelle mit einem Laserkreis aus mehreren Punkten übersichtlich markiert.

Über die auf dem Endgerät installierte testo Smart Probes App können Anwender ihre Messwerte bequem ablesen. Mit der App lassen sich auch Bilder inklusive Temperaturwert und Lasermarkierung erstellen und dokumentieren. Darüber hinaus wird die Detektion von schimmelgefährdeten Stellen durch ein eigenes Messmenü vereinfacht.

Abschließend lassen sich die Messdaten-Protokolle als PDF- oder Excel-Dateien direkt versenden.

### Merkmale

- Kompaktes Profi-Messgerät aus der Testo Smart Probes Reihe zur Nutzung mit Smartphones/Tablets
- Berührungslose IR-Messung der Oberflächentemperatur
- Einfache Bilddokumentation inkl. Messwert und Messfleckmarkierung
- Messdaten-Analyse und -Versand via testo Smart Probes App
- Messfleckmarkierung durch gut sichtbaren 8-Punkt-Laserkreis
- Platzsparend und leicht zu transportieren

### testo Smart Probes App

Mit der App wird Ihr Smartphone/Tablet zum Display des testo 805i. Sowohl die Bedienung des Messgerätes als auch die Anzeige der Messwerte erfolgen per Bluetooth über die Smart Probes App auf Ihrem Smartphone oder Tablet – unabhängig vom Messort. Zudem können Sie in der App Messprotokolle erstellen, diese mit Fotos und Kommentaren versehen und per E-Mail versenden. Für iOS und Android.




### Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Sensortyp: | Infrarot |
| Messbereich: | -30 ... +250 °C |
| Genauigkeit ±1 Digit: | ±1,5 °C oder ±1,5 % v. Mw. (0 ... +250 °C)<br>±2,0 °C (-20 ... -0,1 °C)<br>±2,5 °C (-30 ... -20,1 °C) |
| Auflösung: | 0,1 °C |
| Kompatibilität: | Erfordert iOS 8.3 oder neuer / Android 4.3 oder neuer<br>Erfordert mobiles Endgerät mit Bluetooth 4.0 |
| Lagertemperatur: | -20 ... +60 °C |
| Betriebstemperatur: | -10 ... +50 °C |
| Batterietyp: | 3 Microzellen AAA |
| Standzeit: | 30 h |
| Optik: | 10:1 |
| Lasermarkierung: | Diffraktive Optik (Laserkreis) |
| Abmessung: | 140 x 36 x 25 mm |
| Emissionsgrad: | 0,1 ... 1,0 einstellbar |
| Garantie: | 2 Jahre |




| Typ | EDV-Nr. | Benennung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| testo 805i | **471.9885** | testo 805i, Infrarot-Thermometer mit Smartphone-Bedienung, inkl. Batterien und Kalibrier-Protokoll | 0560 1805 |

### Zubehör:

| Typ | EDV-Nr. | Benennung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| testo Smart Case (Klima) | **471.9890** | testo Smart Case (Klima) für die Aufbewahrung und den Transport von testo 405i, testo 410i, testo 510i, testo 605i, testo 805i und testo 905i, Abmessung 270 x 190 x 60 mm | 0516 0260 |



# Feuchtemessgerät testo 605i

## Thermo-Hygrometer mit Smartphone-Bedienung testo 605i

Das kompakte Feuchtemessgerät testo 605i eignet sich in Kombination mit einem Smartphone oder Tablet zur Messung von Lufttemperatur und relativer Feuchte in Räumen und Kanälen. Zusammen mit dem Thermo-Anemometer testo 405i lässt sich damit auch die Kühl- und Heizleistung bestimmen.

Über die auf dem Endgerät installierte testo Smart Probes App können Anwender ihre Messwerte bequem ablesen. Die App ermöglicht auch die automatische Bestimmung von Taupunkt und Feuchtekugeltemperatur. Alle Messdaten werden wahlweise als Diagramm oder in Tabellenform dargestellt.

Abschließend lassen sich die Messdaten-Protokolle als PDF- oder Excel-Dateien direkt versenden.




## Merkmale

- Kompaktes Profi-Messgerät aus der Testo Smart Probes Reihe zur Nutzung mit Smartphones/Tablets
- Messung von Luftfeuchte und -Temperatur in Räumen und Kanälen
- Automatische Berechnung von Taupunkt und Feuchtekugeltemperatur via testo Smart Probes App
- Messdaten-Analyse und -Versand via testo Smart Probes App
- Platzsparend und leicht zu transportieren

## testo Smart Probes App

Mit der App wird Ihr Smartphone/Tablet zum Display des testo 605i. Sowohl die Bedienung des Messgerätes als auch die Anzeige der Messwerte erfolgen per Bluetooth über die Smart Probes App auf Ihrem Smartphone oder Tablet – unabhängig vom Messort. Zudem können Sie in der App Messprotokolle erstellen, diese mit Fotos und Kommentaren versehen und per E-Mail versenden. Für iOS und Android.

## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Sensortyp: | Feuchte – kapazitiv |
| Messbereich: | 0 ... 100 %rF |
| Genauigkeit ±1 Digit: | ±(1,8 %rF + 3 % v. Mw.) bei +25 °C (5 ... 80 %rF) |
| Auflösung: | 0,1 %rF |
| | |
| Sensortyp: | NTC |
| Messbereich: | -20 ... +60 °C |
| Genauigkeit ±1 Digit: | ±0,8 °C (-20 ... 0 °C)<br>±0,5 °C (0 ... +60 °C) |
| Auflösung: | 0,1 °C |
| | |
| Kompatibilität: | Erfordert iOS 8.3 oder neuer / Android 4.3 oder neuer<br>Erfordert mobiles Endgerät mit Bluetooth 4.0 |
| Lagertemperatur: | -20 ... +60 °C |
| Betriebstemperatur: | -20 ... +50 °C |
| Batterietyp: | 3 Microzellen AAA |
| Standzeit: | 250 h |
| Abmessung: | 243 x 30 x 24 mm<br>100 mm Fühlerrohr |
| Garantie: | 2 Jahre |




| Typ | EDV-Nr. | Benennung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| testo 605i | **474.9215** | testo 605i, Thermo-Hygrometer mit Smartphone-Bedienung, inkl. Batterien und Kalibrier-Protokoll | 0560 1605 |

## Zubehör:

| Typ | EDV-Nr. | Benennung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| testo Smart Case (Klima) | **471.9890** | testo Smart Case (Klima) für die Aufbewahrung und den Transport von testo 405i, testo 410i, testo 510i, testo 605i, testo 805i und testo 905i, Abmessung 270 x 190 x 60 mm | 0516 0260 |



# Strömungsmessgeräte testo 405i

## Thermo-Anemometer mit Smartphone-Bedienung testo 405i

Das Hitzdraht-Anemometer testo 405i wird in Kombination mit einem Smartphone oder Tablet zum kompakten Messgerät für Luftgeschwindigkeiten, Temperaturen und Volumenströme. Ausgestattet mit einem auf bis zu 400 mm ausziehbaren Teleskoprohr ermöglicht es flexible Einsätze in Räumen und Kanälen. Über die auf dem Endgerät installierte testo Smart Probes App können Anwender ihre Messwerte bequem ablesen, Volumenstrommessungen einfach und schnell konfigurieren sowie zeitliche und punktuelle Mittelwerte zuverlässig bestimmen.

Abschließend können die Messdaten-Protokolle als PDF- oder Excel-Dateien direkt versendet werden. In Verbindung mit dem Thermo-Hygrometer testo 605i eignet sich das testo 405i auch zur Bestimmung von Kühl- und Heizleistungen.




## Merkmale

- Kompaktes Profi-Messgerät aus der Testo Smart Probes Reihe zur Nutzung mit Smartphones/Tablets
- Messung von Luftgeschwindigkeit, Temperatur und Volumenstrom
- Einfache Konfiguration (Dimension und Geometrie) des Kanalquerschnittes zur Bestimmur des Volumenstroms
- Messdaten-Analyse und -Versand via testo Smart Probes App
- Teleskoprohr, ausziehbar auf bis zu 400 mm
- Platzsparend und leicht zu transportieren

## testo Smart Probes App

Mit der App wird Ihr Smartphone/Tablet zum Display des testo 405i. Sowohl die Bedienung des Messgerätes als auch die Anzeige der Messwerte erfolgen per Bluetooth über die Smart Probes App auf Ihrem Smartphone oder Tablet – unabhängig vom Messort. Zudem können Sie in der App Messprotokolle erstellen, diese mit Fotos und Kommentaren versehen und per E-Mail versenden. Für iOS und Android.

## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Sensortyp: | Hitzdraht |
| Messbereich: | 0 ... 30 m/s |
| Genauigkeit ±1 Digit: | ±(0,1 m/s + 5 % v. Mw.) (0 ... 2 m/s) |
| | ±(0,3 m/s + 5 % v. Mw.) (2 ... 15 m/s) |
| Auflösung: | 0,01 m/s |
| | |
| Sensortyp: | NTC |
| Messbereich: | -20 ... +60 °C |
| Genauigkeit ±1 Digit: | ±0,5 °C |
| Auflösung: | 0,1 °C |
| | |
| Kompatibilität: | Erfordert iOS 8.3 oder neuer / Android 4.3 oder neuer |
| | Erfordert mobiles Endgerät mit Bluetooth 4.0 |
| Lagertemperatur: | -20 ... +60 °C |
| Betriebstemperatur: | -20 ... +50 °C |
| Batterietyp: | 3 Microzellen AAA |
| Standzeit: | 15 h |
| Abmessung: | 200 x 30 x 41 mm |
| | Ausziehbares Teleskop bis zu 400 mm |
| Garantie: | 2 Jahre |




| Typ | EDV-Nr. | Benennung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| testo 405i | **474.9216** | testo 405i, Thermo-Anemometer mit Smartphone-Bedienung, inkl. Batterien | 0560 1405 |

## Zubehör:

| Typ | EDV-Nr. | Benennung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| testo Smart Case (Klima) | **471.9890** | testo Smart Case (Klima) für die Aufbewahrung und den Transport von testo 405i, testo 410i, testo 510i, testo 605i, testo 805i und testo 905i, Abmessung 270 x 190 x 60 mm | 0516 0260 |



# Strömungsmessgeräte testo 410i

## Flügelrad-Anemometer mit Smartphone-Bedienung testo 410i

Das kompakte Flügelrad-Anemometer testo 410i eignet sich in Kombination mit einem Smartphone oder Tablet zur Messung von Luftgeschwindigkeit, Volumenstrom und Temperatur am Luftauslass sowie zum Einregeln des Volumenstroms einer Lüftungsanlage. Über die auf dem Endgerät installierte testo Smart Probes App können Anwender ihre Messwerte bequem ablesen, Volumenstrommessungen einfach und schnell konfigurieren sowie zeitliche und punktuelle Mittelwerte zuverlässig bestimmen.

Besonders praktisch: beim Einregeln einer Lüftungsanlage können Volumenströme mehrerer Auslässe gegenübergestellt und verglichen werden. Abschließend können die Messdaten-Protokolle als PDF- oder Excel-Dateien direkt versendet werden.




## Merkmale

- Kompaktes Profi-Messgerät aus der Testo Smart Probes Reihe zur Nutzung mit Smartphones/Tablets
- Messung der Luftgeschwindigkeit, des Volumenstroms und der Temperatur
- Einfache Parametrierung des Auslasses für die Volumenstrommessung (Dimension und Geometrie)
- Darstellen des Volumenstroms mehrerer Auslässe zum Einregeln von Anlagen
- Messdaten-Analyse und -Versand via testo Smart Probes App
- Platzsparend und leicht zu transportieren

## testo Smart Probes App

Mit der App wird Ihr Smartphone/Tablet zum Display des testo 605i. Sowohl die Bedienung des Messgerätes als auch die Anzeige der Messwerte erfolgen per Bluetooth über die Smart Probes App auf Ihrem Smartphone oder Tablet – unabhängig vom Messort. Zudem können Sie in der App Messprotokolle erstellen, diese mit Fotos und Kommentaren versehen und per E-Mail versenden. Für iOS und Android.






## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Sensortyp: | Flügelrad |
| Messbereich: | 0,4 ... 30 m/s |
| Genauigkeit ±1 Digit: | ±(0,2 m/s + 2 % v. Mw.) (0,4 ... 20 m/s) |
| Auflösung: | 0,1 m/s |
| | |
| Sensortyp: | NTC |
| Messbereich: | -20 ... +60 °C |
| Genauigkeit ±1 Digit: | ±0,5 °C |
| Auflösung: | 0,1 °C |
| | |
| Kompatibilität: | Erfordert iOS 8.3 oder neuer / Android 4.3 oder neuer<br>Erfordert mobiles Endgerät mit Bluetooth 4.0 |
| Lagertemperatur: | -20 ... +60 °C |
| Betriebstemperatur: | -20 ... +50 °C |
| Batterietyp: | 3 Microzellen AAA |
| Standzeit: | 200 h |
| Abmessung: | 154 x 43 x 21 mm<br>40 mm Flügelrad-Durchmesser |
| Garantie: | 2 Jahre |




## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Benennung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| testo 410i | **474.9217** | testo 410i, Flügelrad-Anemometer mit Smartphone-Bedienung, inkl. Batterien und Kalibrier-Protokoll | 0560 1410 |

## Zubehör:

| Typ | EDV-Nr. | Benennung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| testo Smart Case (Klima) | **471.9890** | testo Smart Case (Klima) für die Aufbewahrung und den Transport von testo 405i, testo 410i, testo 510i, testo 605i, testo 805i und testo 905i, Abmessung 270 x 190 x 60 mm | 0516 0260 |



# Hochdruckmessgeräte testo 549i

## Hochdruckmessgerät mit Smartphone-Bedienung testo 549i

Das handliche Hochdruckmessgerät testo 549i eignet sich in Kombination mit einem Smartphone oder Tablet für den Service und die Fehlersuche an Klima- und Kälteanlagen sowie für deren Installation. Das Messgerät lässt sich schnell und einfach direkt am Druckanschluss anbringen. Bei Arbeiten an weit voneinander entfernten Druckanschlüssen erleichtert das testo 549i die Anwendung erheblich – dank drahtloser Verbindung zum Smartphone oder Tablet. Ebenfalls praktisch: da für Messungen keine Schläuche benötigt werden, geht kein oder nur sehr wenig Kältemittel verloren.




Und bei gleichzeitiger Anwendung des Zangenthermometers testo 115i lassen sich auch einzelne Parameter von Kälteanlagen, wie beispielsweise Überhitzung, berechnen. Über die auf dem Endgerät installierte testo Smart Probes App können Anwender ihre Messwerte bequem ablesen. Zusätzlich ermöglicht die testo Smart Probes App die automatische Berechnung von Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen. Alle Messdaten werden wahlweise als Diagramm oder in Tabellenform dargestellt. Abschließend können die Messdaten-Protokolle als PDF- oder Excel-Dateien direkt versendet werden.

## Merkmale

- Kompaktes Profi-Messgerät aus der Testo Smart Probes Reihe zur Nutzung mit Smartphones/Tablets
- Messung von Hoch- und Niederdruck
- Schnelle und einfache Installation am Druckanschluss
- Geringer Kältemittelverlust durch schlauchlose Anwendung
- Messdaten-Analyse und -Versand via testo Smart Probes App
- Platzsparend und leicht zu transportieren

## testo Smart Probes App

Mit der App wird Ihr Smartphone/Tablet zum Display des testo 549i. Sowohl die Bedienung des Messgerätes als auch die Anzeige der Messwerte erfolgen per Bluetooth über die Smart Probes App auf Ihrem Smartphone oder Tablet – unabhängig vom Messort. Zudem können Sie in der App Messprotokolle erstellen, diese mit Fotos und Kommentaren versehen und per E-Mail versenden. Für iOS und Android.




## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Sensortyp: | Druck |
| Messbereich: | -1 ... 60 bar |
| Genauigkeit ±1 Digit: | 0,5 % vom Endwert |
| Auflösung: | 0,01 bar |
| Anschluss: | 7/16" – UNF |
| Überlast rel.: | 65 bar |
| Kompatibilität: | Erfordert iOS 8.3 oder neuer / Android 4.3 oder neuer<br>Erfordert mobiles Endgerät mit Bluetooth 4.0 |
| Lagertemperatur: | -20 ... +60 °C |
| Betriebstemperatur: | -10 ... +50 °C |
| Batterietyp: | 3 Microzellen AAA |
| Standzeit: | 150 h |
| Messbare Medien: | CFC, HFC, HCFC, N, H2O, CO2 |
| Abmessung: | 125 x 32 x 31 mm |
| Garantie: | 2 Jahre |




## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Benennung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| testo 549i | **471.9886** | testo 549i, Hochdruckmessgerät mit Smartphone-Bedienung, inkl. Batterien und Kalibrier-Protokoll | 0560 1549 |

## Zubehör:

| Typ | EDV-Nr. | Benennung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| testo Smart Case (Kälte) | **471.9889** | testo Smart Case (Kälte) für die Aufbewahrung und den Transport von 2 x testo 115i und 2 x testo 549i, Abmessung 250 x 180 x 70 mm | 0516 0240 |



# Messgeräte-Sets
# testo Smart Probes

## Das Smart Probes Kälte-Set:
## 2x testo 549i und 2x testo 115i im testo Smart Case

Das Kälte-Set eignet sich ideal für den Service und die Fehlersuche an Klima- und Kälteanlagen sowie für deren Installation. Im robusten testo Smart Case lassen sich die Messgeräte bequem transportieren und sind immer dabei, wenn sie gebraucht werden.



### Merkmale

- Geringer Kältemittelverlust durch schlauchlose Anwendung
- Schnelle und einfache Installation direkt auf dem Druckanschluss
- Erleichtert die Arbeit an Systemen mit weit auseinanderliegenden Messstellen
- Automatische Berechnung der Verdampfungs- und Verflüssigungstemperatur via testo Smart Probes App
- Berechnung von Anlagenparametern – wie z. B. Überhitzungen – an Kälteanlagen via test Smart Probes App
- Messdaten-Analyse und -Versand via testo Smart Probes App
- Praktisches testo Smart Case zur Verstauung und für den Transport

| Typ | **EDV-Nr.** | Benennung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| Smart Probes Kälte-Set | **471.9887** | Smart Probes Kälte-Set:<br>2x testo 549i und 2x testo 115i<br>im testo Smart Case, inkl. Batterien und Kalibrier-Protokoll | 0563 0002 |

## Das Smart Probes Klima-Set:
## testo 405i, testo 410i, testo 605i und testo 805i im testo Smart Case.

Mit dem Klima-Set messen Sie Luftgeschwindigkeiten, Luftfeuchte, Volumenströme und Temperaturen in, an und rund um Klimaanlagen und -Systemen. Im robusten testo Smart Case lassen sich die Messgeräte bequem transportieren und sind immer dabei, wenn sie gebraucht werden.



### Merkmale

- Einfache Parametrierung des Auslasses/Kanalquerschnitts
- Auflistung mehrerer Volumenströme und Berechnung des Gesamtvolumenstroms (im Protokoll)
- Erkennung von Schimmelgefahr durch die gemeinsame Verwendung von testo 605i und testo 805i
- Schnelle Bilddokumentation mit IR-Temperaturmesswerten und Messfleckmarkierung
- Messdaten-Analyse und -Versand via testo Smart Probes App
- Praktisches testo Smart Case für Aufbewahrung und Transport

| Typ | **EDV-Nr.** | Benennung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| Smart Probes Klima-Set | **471.9888** | Smart Probes Klima-Set:<br>testo 405i, testo 410i, testo 605i und testo 805i im testo Smart Case, inkl. Batterien und Kalibrier-Protokoll | 0563 0003 |





# Infrarot-Temperaturmessgeräte Quicktemp testo 830-T1

## testo 830-T1

Infrarot-Thermometer mit 1-Punkt-Lasermessfleckmarkierung, einstellbaren Grenzwerten und Alarmfunktion
Das schnelle Infrarotthermometer mit 1-Punkt-Lasermarkierung. Die 10:1-Optik eignet sich ideal für Temperaturmessungen an größeren Flächen.




- 10:1 Optik
- Beleuchtetes Display
- Akustischer/optischer Alarm
- Emissionsgrad einstellbar 0,2 … 1,0
- Schnelle Messwerterfassung
- Messfleckmarkierung mit Laserstrahl
- Alarm-Grenzwerte einstellbar
- Akustischer und optischer Alarm bei Grenzwert-Überschreitungen
- Gutes Handling durch „Pistolendesign“
- Beleuchtetes Display
- Einstellbarer Emissionsfaktor (0,1 ... 1,0)
- Anzeige aktueller Wert und Hold-Wert

## Technische Daten

Lagertemperatur: -40 … +70 °C
Betriebstemperatur: -20 … +50 °C
Batterietyp: 9V-Blockbatterie
Standzeit: 15 h
Gewicht: 200 g
Abmessung: 190 x 75 x 38 mm
Gehäusematerial: ABS

Fühlertyp Infrarot
Messbereich: -30 … +400 °C
Genauigkeit: ±1.5 °C o. 1.5 % v. Mw. (+0.1 … +400 °C)
±2 °C o. ±2 % v. Mw. (-30 … 0 °C)
Auflösung: 0.1 °C

| Typ | **EDV-Nr.** | Benennung | Original Nr. |
|---|---|---|---|
| testo 830-T1 | **471.9848** | Infrarot-Thermometer Quicktemp | 0560.8311 |

# Infrarot-Temperaturmessgeräte testo 830-T2

## testo 830-T2

Infrarot-Thermometer mit 2-Punkt-Lasermessfleckmarkierung, einstellbaren Grenzwerten, Alarmfunktion und Anschluss von externen Fühlern. Das schnelle und universelle Infrarot-Thermometer mit 2-Punkt-Lasermarkierung und 12:1 Optik. Anschlussmöglichkeit für externe Typ K-Fühler zur Kontaktmessung.

## Eigenschaften

- 12:1-Optik für größere Oberflächen
- 2-Punkt-Laser zur Messfleckmarkierung
- Anzeige aktueller Wert und Hold-Wert
- Akustischer und optischer Alarm bei Grenzwertüberschreitung
- Schnelle Messwerterfassung von 2 Messungen pro Sekunde
- Display-Beleuchtung
- Emissionsgrad-Bestimmung mit externem TE-Fühler
- 2 Laserstrahlen zur Messfleckmarkierung
- Kontaktmessung mit anschließbarem Temperaturfühler



## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Lagertemperatur | -40 … +70 °C |
| Betriebstemperatur | -20 … +50 °C |
| Batterietyp | 9V-Blockbatterie |
| Standzeit | 15 h |
| Gewicht | 200 g |
| Abmessung | 190 x 75 x 38 mm |
| **Fühlertyp Typ K** | |
| Messbereich | -50 … +500 °C |
| Genauigkeit | ±(0.5 °C +0.5% v. Mw.) |
| Auflösung | 0.1 °C |
| **Fühlertyp Infrarot** | |
| Messbereich | -30 … +400 °C |
| Genauigkeit | ±1.5 °C o. ±1.5% v. Mw. (+0.1 … +400 °C)<br>±2 °C o. ±2% v. Mw. (-30 … 0 °C) |
| Auflösung | 0.5 °C |

## Auswahl

| Typ | **EDV-Nr.** | Benennung | Original Nr. |
|---|---|---|---|
| testo 830-T2 | **471.9821** | Infrarot-Thermometer | 0560 8302 |

## Technische Daten Fühler (optional)

| Pos. | **EDV-Nr.** | Temperaturmessbereich [°C] | Einstellzeit ($t_{99}$) | Original Nr. |
|---|---|---|---|---|
| 1.) | **471.9783** | -60 bis +400 | 25 sec. | 0602 1793 |
| 2.) | **471.9778** | -60 bis +300 | 3 sec. | 0602 0393 |
| 4.) | **471.9787** | -60 bis +400 | 7 sec. | 0602 1293 |



1) Luftfühler, TE Typ K, Länge 115 mm, ∅ 4 mm



2) Oberflächenfühler m.federndem Thermoelement, TE Typ K, Länge 115 mm, ∅ 5 mm



4) Wasserdichter Tauch-/Einstechfühler, TE Typ K, Länge 114 mm, ∅ 5 mm

# Wärmebildkameras für die Gebäudethermografie

## Diese Produkte werden vorwiegend in Österreich vertrieben

## testo 870-1 und 870-2

Wärmebildkameras können infrarote Strahlung in elektrische Signale umwandeln und somit sichtbar darstellen. Mit der Wärmebildkamera testo 875 prüfen Sie daher vollkommen zerstörungsfrei Materialien und Bauteile. So machen Sie in der industriellen Instandhaltung und Produktionsüberwachung Probleme sichtbar bevor es zu einem Störfall kommt oder Brandrisiken entstehen.
In der Gebäudethermografie sind Sie mit der testo 875 Energieverlusten jederzeit sicher auf der Spur und helfen so Ihren Kunden teure Heizkosten zu sparen. Mit der neuen Wärmebildkamera testo 875 sparen Sie, sowohl bei der Industriethermografie als auch bei der Gebäudethermografie Zeit, Energie, Geld und im Besonderen sorgen Sie rund um für mehr Sicherheit.

| **Übersicht** | **testo 870-1** | **testo 870-2** |
|---|---|---|
| Infrarotauflösung | 160 x 120 Pixel | |
| Thermische Empfindlichkeit (NETD) | <100 mK bei +30 °C | |
| Temperaturbereich | -20 ... +280 °C | |
| Bildwiederholfrequenz | 9 Hz | |
| Objektiv 34° x 26° | ✓ | |
| SuperResolution | (✓) | |
| Integrierte Digitalkamera | - | ✓ |
| Auto-Hot-Cold-Spot-Erkennung | ✓ | |
| Hochwertiger Transportkoffer | (✓) | ✓ |
| Zusatzakku | (✓) | (✓) |
| Akkuladestation | (✓) | (✓) |
| ✓ im Lieferumfang enthalten | (✓) optional | - nicht verfügbar |



## Auswahl

| Typ | **EDV-Nr.** | Benennung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| testo 870-1 | **471.9859** | Wärmebildkamera testo 870-1 inklusive Profi-Software, USB-Kabel, Netzteil und Li-Ionen-Akku | 0560 8701 |
| testo 870-2 | **471.9860** | Wärmebildkamera testo 870-2 im robusten Koffer inklusive Profi-Software, USB-Kabel, Netzteil und Li-Ionen-Akku | 0560 8702 |

## Zubehör

| Typ | **EDV-Nr.** | Benennung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| SuperResolution -Technologie | **471.9865** | für Auflösung 320x240 Pixel | 0554 7806 |
| Tasche | **471.9869** | Bereitschaftstasche | 0554 7808 |
| Koffer | **471.9866** | Transportkoffer | 0516 8700 |
| Akku | **471.9881** | Zusätzlicher Lithium-Ionen-Akku | 0515 0100 |
| Ladegerät | **471.9868** | Tisch-Ladestation zur Optimierung der Ladezeit | 0554 1103 |

# Wärmebildkameras für die Gebäudethermografie

## Diese Produkte werden vorwiegend in Österreich vertrieben

## testo 875-1, 875-1i, 875-2i und 875-2i Set

Die Wärmebildkamera testo 875 entdeckt schnell und zuverlässig Anomalien und Schwachstellen an Materialien und Bauteilen. Durch ein bildgebendes Verfahren werden in Gebäuden Energieverluste und Wärmebrücken sowie Schäden oder Überhitzungen an Industrieanlagen berührungslos entdeckt.
Während bei anderen Methoden Leitungs- und Rohrsysteme großflächig freigelegt werden müssen, genügt mit der Wärmebildkamera testo 875 schon ein einziger Blick.

| Übersicht | testo 875-1 | testo 875-1i | testo 875-2i | Set 875-2i |
|---|---|---|---|---|
| Infrarotauflösung | 160 x 120 Pixel | | | |
| Thermische Empfindlichkeit (NETD) | < 80 mK | < 50 mK | | |
| Temperaturbereich | -20 ... +280 °C | -30 ... +350 °C | | |
| Bildwiederholfrequenz | 9 Hz | 33 Hz | | |
| Objektiv 32° x 23° | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Wechselbares Teleobjektiv 9° x 7° | - | - | (✓) | ✓ |
| SuperResolution | (✓) | (✓) | (✓) | (✓) |
| Hochtemperaturmessung bis 550 °C | - | - | (✓) | (✓) |
| Integrierte Digitalkamera | - | ✓ | ✓ | ✓ |
| Integrierte Power-LED‘s | - | - | ✓ | ✓ |
| Sprachaufzeichnung mittels Head-Set | - | - | ✓ | ✓ |
| Laser | - | ✓ | ✓ | ✓ |
| Anzeige der Oberflächenfeuchte verteilung | - | - | ✓ | ✓ |
| Feuchtemessung mit Funk-Feuchtefühler | - | - | (✓) | (✓) |
| Isothermenanzeige im Gerät | - | - | ✓ | ✓ |
| Min/Max on Area Berechnung | - | - | ✓ | ✓ |
| Auto-Hot-Cold-Spot-Erkennung | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Solar-Modus | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Linsen-Schutzglas | (✓) | (✓) | (✓) | ✓ |
| Zusatzakku | (✓) | (✓) | (✓) | ✓ |
| Schnell-Ladestation | (✓) | (✓) | (✓) | ✓ |
| ✓ im Lieferumfang enthalten / (✓) optional / - nicht verfügbar | | | | |



## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Benennung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| testo 875-1 | **471.9861** | **Wärmebildkamera testo 875-1**<br>im robusten Koffer inkl. Profi-Software, Soft-Case, Tragegurt, SD-Karte, USB-Kabel, Linsenputztuch, Netzteil, Li-Ionen-Akku und Adapter zur Stativmontage | 0560 8751 |
| testo 875-1i | **471.9862** | **Wärmebildkamera testo 875-1i**<br>im robusten Koffer inkl. Profi-Software, Soft-Case, Tragegurt, SD-Karte, USB-Kabel, Linsenputztuch, Netzteil, Li-Ionen-Akku und Adapter zur Stativmontage | 0563 0875 V1 |
| testo 875-2i | **471.9863** | **Wärmebildkamera testo 875-2i**<br>im robusten Koffer inkl. Profi-Software, Soft-Case, Tragegurt, SD-Karte, USB-Kabel, Linsenputztuch, Netzteil, Li-Ionen-Akku und Adapter zur Stativmontage | 0563 0875 V2 |
| testo 875-2i Set | **471.9864** | **Wärmebildkamera testo 875-2i Set**<br>im robusten Koffer inkl. Profi-Software, Soft-Case, Tragegurt, SD-Karte, USB-Kabel, Linsenputztuch, Netzteil, Li-Ionen-Akku und Adapter zur Stativmontage | 0563 0875 V3 |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Benennung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| SuperResolution -Technologie | **471.9865** | für Auflösung 320x240 Pixel | 0554 7806 |
| Schutzglas | **471.9870** | Bereitschaftstasche | 0554 7808 |
| Akku | **471.9881** | Zusätzlicher Lithium-Ionen-Akku | 0515 0100 |
| Ladegerät | **471.9872** | Tisch-Ladestation zur Optimierung der Ladezeit | 0554 1103 |

# Infrarot-Temperaturmessgeräte
# TIF 7201

## TIF 7201

Kontaktlose Temperaturmessung in sekundenschnelle durch innovative Infrarot-Technologie

Mini-Infrarot-Thermometer zum blitzschnellen und genauen Messen auch an kleinen Objekten. Nach der Messung werden der Messwert und der Maximalwert automatisch durch die Hold-Funktion im Display gehalten und angezeigt.

## Eigenschaften

- Besonders klein und handlich
- Messbereich -33°C bis 220°C
- Reaktionszeit 0,5 Sek.
- autom. Max-Funktion
- Hintergrundbeleuchtete LCD-Anzeige
- Batteriestandsanzeige
- Automatische Abschaltung nach 15 Sek.




## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Temperaturbereich | -33 … +220 °C |
| Optische Auflösung | -1:1 |
| Auflösung | 0,1°C |
| Genauigkeit | ±2,0% der Anzeige oder 2°C |
| Betriebstemp. | Bereich -10°C bis 50°C / <80% R.H. |
| Abmessungen | B x H x T 35 x 100 x 25mm |
| Batterielebensdauer | 20 Std. |
| Gewicht | 40g |
| Stromversorgung | 1x CR2032 Lithium Batterie |
| Lieferumfang | Inklusive Batterie |

| Typ | **EDV-Nr.** | Benennung |
|---|---|---|
| TIF 7201 | **471.7421** | Infrarot Temperaturmessgerät |

# Schallpegelmessgeräte testo 815

## Gerätebeschreibung

**testo** 815 ist das ideale Gerät zur Beurteilung des Geräuschpegels im Arbeitsalltag. Das Gerät kann für Kontrollmessungen im Klima- oder Heizungsbereich, an Verbrennungsanlagen oder an Arbeitsplätzen eingesetzt werden, aber auch Maschinenlärm lässt sich schnell und präzise beurteilen.

## Anwendungen

Das preisgünstige Messgerät für
- Einstufungsmessungen
- Messung von Maschinenlärm
- Klima- und Lüftungsbranche
- Handwerk allgemein



## Technische Daten

| | | | |
|---|---|---|---|
| Messwertaufnehmer: | Präzisions-Elektret-Kondensator-Messmikrofon, ½" | Kl.2 | |
| | | Druckabhängigkeit: | -0,0016 dB/hPa |
| | | Auflösung: | 0,1 dB(A) |
| Gesamtmessbereich: | 30 bis 130 dB(A) | Anzeige: | LCD |
| Teilmessbereiche: | 30 bis 80 dB(A) | Batterietyp: | 9V Block |
| | 50 bis 100 dB(A) | Batteriestandzeit: | 70 h (Alkali-Mangan) |
| | 80 bis 130 dB(A) | Betriebstemperatur: | ±0°C bis+40°C |
| Zeitbewertung: | | Lager-/Transporttemp.: | -10°C bis +60°C |
| Einstellung FAST | 125 ms | Gehäusematerial: | ABS |
| Einstellung SLOW | 1 s | Gewicht: | ca. 195 gr |
| Genauigkeit: | ±1,5 dB(A) ±1 Digit entspr.DIN/IEC60651 | Abmessungen: | 255 x 55 x 43 mm |

| Typ | **EDV-Nr.** | Benennung |
|---|---|---|
| testo 815 | **477.9205** | Schallpegelmessgerät, inklusive Mikrofon, Betriebsanleitung, Batterie, Windschutz, ohne Tasche; Orig. Nr.: 0563.8155 |

# Schallpegelkalibrator

## Praxisgerechtes Zubehör: der Kalibrator

Schallpegel-Messgeräte sollten bei Orts- oder Temperaturveränderungen neu kalibriert werden. Mit Hilfe des als Zubehör erhältlichen Kalibrators, können die Geräte sehr einfach überprüft und justiert werden. Zwei Pegel einstellbar (94 und 114 dB). Er ist auch zum Kalibrieren von 1/2 Zoll und 1 Zoll Mikrofonen anderer Fabrikate geeignet.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Schalldruckpegel: | 94 dB(A) /114 dB(A) (umschaltbar) |
| Frequenz: | 1000 Hz |
| Genauigkeit: | ±0,5 dB(A) gem. Kl.2 nach IEC 60942 |
| Batterietyp: | 9V Block |
| Batteriestandzeit: | 40 h |
| Batteriewarnung: | eine rote LED-Anzeige warnt bei zu niedriger Batteriespannung |



| Typ | **EDV-Nr.** | Benennung |
|---|---|---|
| 0554 0452 | **477.9206** | Kalibrator, quarzgesteuerter für die regelmäßige Kalibrierung |

# Elektrische Meß- und Prüfgeräte
# Durchgangs- und Spannungsprüfer
# testo 750-1, testo 750-2 und testo 750-3

## Spannungsprüfer mit LED Rundum-Display.

Die drei Modelle der Spannungsprüfer-Familie testo 750 sind die ersten Geräte mit einem LED Rundum-Display. Das Display ist aus allen Positionen erkennbar und garantiert dank einzigartiger Lichtleiter eine ideale Spannungsindikation. Alle drei Modelle entsprechen der neuesten Spannungsprüfernorm EN 61243-3:2010 und weisen eine Sicherheitsspezifikation gemäß CAT IV auf. Sie verfügen über die wichtigsten Funktionen zur Spannungsprüfung, Durchgangsprüfung und Drehfeldmessung.

Der testo 750-2 eignet sich auch für die einpolige Spannungsprüfung und verfügt über eine Taschenlampe. Mit der FI-Auslöse-Funktion kann überprüft werden, ob der FI-Schalter im Fehlerfall auslöst. Eine Funktion, die auch im Bereich der Kältetechnik immer wichtiger wird.
Vibrierende Lasttasten sorgen dafür, dass Auslösetests nicht versehentlich ausgeführt werden.

Beim testo 750-3 ist darüber hinaus ein LC-Display zur Anzeige des aktuellen Messwerts verbaut.




| **Merkmale:** | **750-1** | **750-2** | **750-3** |
|---|---|---|---|
| Patentiertes LED Rundum-Display: | Ja | Ja | Ja |
| Lichtleiter für optimale Spannungsindikation: | Ja | Ja | Ja |
| Anti-Rutsch-Ring: | Ja | Ja | Ja |
| Ergonomische Griff-Form: | Ja | Ja | Ja |
| Zertifiziert nach Spannungsprüfernorm DIN-EN 61243-3:2010: | Ja | Ja | Ja |
| Messstellenbeleuchtung: | Nein | Ja | Ja |
| Einpolige Spannungsprüfung: | Nein | Ja | Ja |
| FI-Auslösefunktion: | Nein | Ja | Ja |
| Zusätzliches LC-Display: | Nein | Nein | Ja |

## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Spannungsprüfung: | 12 ... 690 V AC/DC |
| Durchgangsprüfung: | < 500 kΩ |
| Drehfeldprüfung | 100 ... 690 V AC bei 50/60 Hz |
| Einpolige Phasenprüfung: | 100 ... 690 V AC bei 50/60 Hz (nur bei testo 750-2 und testo 750-3) |
| Messkategorie: | CAT IV 600 V / CAT III 1000 V |
| Schutzart: | IP64 |
| Betriebstemperatur: | -10 … +50 °C |
| Lagertemperatur: | -15 … +60 °C |
| Abmessung (L x B x H): | |
| testo 750-1: | 270 x 65 x 35 mm |
| testo 750-2 & 750-3: | 270 x 70 x 35 mm |
| Gewicht: | |
| testo 750-1: | 230 g |
| testo 750-2 & 750-3: | 295g |
| Zulassungen: | TÜV, CSA, CE |
| Norm: | EN 61243-3:2010 |

## Auswahl:

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| testo 750-1 | **478.9222** | testo 750-1, Spannungsprüfer inkl. Batterien, Prüfspitzenschutz und Messspitzenaufsätze | 0590 7501 |
| testo 750-2 | **478.9223** | testo 750-2, Spannungsprüfer inkl. Batterien, Prüfspitzenschutz und Messspitzenaufsätze | 0590 7502 |
| testo 750-3 | **478.9224** | testo 750-3, Spannungsprüfer inkl. Batterien, Prüfspitzenschutz und Messspitzenaufsätze | 0590 7503 |



## Zubehör:

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| Tasche | **478.9225** | Transporttasche für testo 750 | 0590 0018 |

# Elektrische Meß- und Prüfgeräte
# Durchgangs- und Spannungsprüfer
# testo 755-1 und testo 755-2

## Der erste Spannungsprüfer, der auch Strom misst.

Die beiden Geräte der Strom-Spannungsprüfer-Familie testo 755 sind die ersten ihrer Art: Spannungsprüfer nach aktuellster Norm, die auch Strom messen können. Daher eignen sie sich für nahe zu alle täglichen elektrischen Messaufgaben. Bei jeder Anwendung wählen sie automatisch die richtigen Einstellungen und verhindern damit gefährliche Fehleinstellungen. Beide Geräte verfügen über alle wichtigen Funktionen zum Feststellen von Spannung/Spannungsfreiheit, zum Messen von Strom und Widerstand sowie für Durchgangsprüfungen. Eine praktische Taschenlampe ist ebenfalls integriert. Die Prüfspitzen lassen sich einfach auswechseln, sodass im Schadensfall nicht das komplette Gerät ausgetauscht werden muss.

Das Modell testo 755-2 unterscheidet sich durch den größeren Spannungsbereich bis 1000 V und Sonderfunktionen wie die einpolige Phasenprüfung.
Mit der Drehfeldmessung kann der richtige Anschluss von Verdichtern überprüft werden!




| **Merkmale:** | **755-1** | **755-2** |
|---|---|---|
| Zertifiziert nach Spannungsprüfernorm DIN-EN 61243-3:2010: | Ja | Ja |
| Automatische Messgrößenerkennung: | Ja | Ja |
| Messstellenbeleuchtung: | Ja | Ja |
| Austauschbare Prüfspitzen: | Ja | Ja |
| Spannungsbereich bis 1000 V: | Nein | Ja |
| Einpolige Phasenprüfung: | Nein | Ja |
| Drehfeldmessung: | Nein | Ja |

## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Messbereichspannung: | |
| testo 755-1: | 6 … 600 V AC/DC; |
| testo 755-2: | 6 …1000 V AC/DC |
| Messbereich Strom: | 0,1 ... 200 A AC |
| Messbereich Widerstand: | 1 … 100 kΩ |
| Durchgangsprüfung: | < 50 Ω |
| Drehfeldprüfung: | 100 ... 690 V AC bei 50/60 Hz |
| Einpolige Phasenprüfung: | 100 ... 690 V AC bei 50/60 Hz |
| Anzeige (Counts): | 4000 |
| Messkategorie: | CAT IV 600 V und CAT III 1000 V |
| Schutzart: | IP64 |
| Betriebstemperatur: | -10 … +50 °C |
| Lagertemperatur: | -15 … +60 °C |
| Abmessung: | 199 x 62 x 40 mm (L x B x H) |
| Gewicht: | 306 g |
| Zulassungen | TÜV, CSA, CE |
| Normen: | EN 61243-3:2010, EN 61010-1 |

## Auswahl:

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| testo 755-1 | **478.9230** | testo 755-1, Strom-Spannungsprüfer inkl.Batterien und Messspitzen | 0590 7551 |
| testo 755-2 | **478.9231** | testo 755-2, Strom-Spannungsprüfer inkl.Batterien und Messspitzen | 0590 7552 |

## Zubehör:

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| Tasche | **478.9233** | Transporttasche für testo 755 und testo 770 | 0590 0017 |
| Ersatzmessspitzen | **478.9232** | Satz Ersatzmessspitzen | 0590 0015 |



# Elektrische Meß- und Prüfgeräte
# Digital-Multimeter
# testo 760-1, testo 760-2 und testo 760-3

## Digital-Multimeter testo 760 erkennt Messgrößen automatisch.

Die Digital-Multimeter-Familie testo 760 umfasst drei Modelle für alle wichtigen elektrischen Messaufgaben. Bei allen drei Geräten ersetzen Funktionstasten das klassische Drehrad. Dies hat eine einfachere Bedienung und mehr Sicherheit zur Folge. Fehleinstellungen sind ausgeschlossen, da die Messgrössen anhand der Belegung der Messbuchsen automatisch erkannt und zusätzlich durch die Beleuchtung der passenden Funktionstasten angezeigt werden.




Das testo 760-1 ist die Standard-Variante für nahezu alle täglichen Messaufgaben.

Das testo 760-2 besitzt einen größeren Strommessbereich, die Echteffektivwertmessung TRMS sowie einen Tiefpassfilter. TRMS-Messgeräte messen auch zerklüftete Sinuskurven exakt! Herkömmliche Messgeräte bestimmen nur den höchsten Punkt der Wechselspannung und teilen diesen durch die Wurzel aus 3. Dies verursacht Fehler von bis zu 30%. Mit dem Tiefpassfilter kann auch die Spannung an der Ausgangsseite von Frequenzumrichtern - wie Sie in der Kältetechnik bei Inverter-Geräten vorkommen - problemlos gemessen werden. Diese Funktion bieten herkömmlichen Messgeräten nicht.

Das testo 760-3 verfügt neben den Eigenschaften der beiden anderen Modelle zusätzlich über einen Spannungsbereich bis 1000 Volt, sowie höhere Messbereiche bei Frequenz und Kapazität.

| **Merkmale:** | **760-1** | **760-2** | **760-3** |
|---|---|---|---|
| Automatische Messgrößenerkennung: | Ja | Ja | Ja |
| Einfache und moderne Bedienung mit: Funktionstasten statt Drehrad: | Ja | Ja | Ja |
| Beleuchtetes Display: | Ja | Ja | Ja |
| Durchgangsprüfung: | Ja | Ja | Ja |
| Diodentest: | Ja | Ja | Ja |
| Echteffektivwertmessung TRMS: | Nein | Ja | Ja |
| µA-Strommessbereich: | Nein | Ja | Ja |
| Tiefpassfilter: | Nein | Ja | Ja |
| Spannungsbereich bis 1000 V: | Nein | Nein | Ja |

| **Technische Daten:** | **760-1** | **760-2** | **760-3** |
|---|---|---|---|
| Grundgenauigkeit: | 0,8 % | 0,1 % | |
| Messbereich Spannung: | 0,1 mV ... 600 V AC/DC | 0,1 mV ... 1000 V AC/DC | |
| Messbereich Strom: | 1 mA ... 10 A AC/DC | 0,1 µA ... 10 A AC/DC | |
| Messbereich Widerstand: | 0,1 … 40 MΩ | 0,1 … 60 MΩ | |
| Messbereich Frequenz: | 0,001 Hz ... 500 kHz | 0,001 Hz ... 30 MHz | 0,001 Hz ... 60 MHz |
| Messbereich Kapazität: | 0,001 nF ... 100 µF | 0,001 nF ... 30 mF | 0,001 nF ... 60 mF |
| Messbereich Temperatur: | – | -20 ... +500 °C | |
| Anzeige (Counts): | 4000 | 6000 | |
| Messkategorie: | CAT IV 300 V<br>CAT III 600 V | CAT IV 600 V<br>CAT III 1000 V | |
| Schutzart: | IP64 | | |
| Betriebstemperatur: | -10 … +50 °C | | |
| Lagertemperatur: | -15 … +60 °C | | |
| Abmessung: | 167 x 84 x 45 mm (L x B x H) | | |
| Gewicht: | 340 g | | |
| Zulassungen: | TÜV, CSA, CE | | |
| Normen: | EN 61326-1 | | |

## Auswahl:

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| testo 760-1 | **478.9204** | testo 760-1, Multimeter inkl. Batterien und 1 Satz Messleitungen | 0590 7601 |
| testo 760-2 | **478.9205** | testo 760-2, TRMS Multimeter inkl. Batterien, 1 Satz Messleitungen und 1 x Adapter für Thermoelemente Typ K | 0590 7602 |
| testo 760-3 | **478.9206** | testo 760-3, TRMS Multimeter inkl. Batterien und 1 Satz Messleitungen | 0590 7603 |

# Elektrische Meß- und Prüfgeräte
# Digital-Multimeter
# testo 760-1, testo 760-2 und testo 760-3

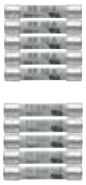
## Zubehör für testo 760-1/-2/-3:

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| Magnetaufhänger | **478.9207** | Magnetaufhänger | 0590 0001 |
| Anschlussklemmen | **478.9208** | Satz Sicherheits-Krokodilklemmen | 0590 0008 |
| Anschlussklemmen | **478.9209** | Satz Krokodilklemmen | 0590 0009 |
| Messleitungssatz | **478.9210** | Satz 2 mm Messleitungen (abgewinkelter Stecker) | 0590 0010 |
| Messleitungssatz | **478.9211** | Satz 4 mm-Standard Messleitungen (abgewinkelter Stecker) | 0590 0011 |
| Messleitungssatz | **478.9212** | Satz 4 mm-Standard Messleitungen (gerader Stecker) | 0590 0012 |
| Messleitungssatz | **478.9213** | Satz Messleitungsverlängerungen (gerader Stecker) | 0590 0013 |
| Messleitungssatz | **478.9214** | Satz Messleitungsverlängerungen (abgewinkelter Stecker) | 0590 0014 |
| Tasche | **478.9215** | Transporttasche testo 760 | 0590 0016 |



## Zubehör für testo 760-1/-2:

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| Ersatzsicherung | **478.9216** | 5er-Set Ersatzsicherungen 10 A/600 V | 0590 0005 |
| Ersatzsicherung | **478.9217** | 5er-Set Ersatzsicherungen 630 mA/600 V | 0590 0007 |



## Zubehör für testo 760-2/-3:

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| Adapter | **478.9220** | Thermoelement-Adapter Typ K | 0590 0002 |
| Adapter | **478.9221** | Stromzangen-Adapter | 0590 0003 |



## Zubehör für testo 760-3:

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| Ersatzsicherung | **478.9218** | 5er-Set Ersatzsicherungen 10 A/1000 V | 0590 0004 |
| Ersatzsicherung | **478.9219** | 5er-Set Ersatzsicherungen 630 mA/1000 V | 0590 0006 |



# Elektrische Meß- und Prüfgeräte
# Zangenanleger
# testo 770-1, testo 770-2 und testo 770-3

## Stromkabel greifen statt anfassen.

Die drei Geräte der Stromzangen-Familie testo 770 eignen sich ideal für die Strommessung in Schaltschränken. Einer der beiden Zangen-schenkel kann komplett in das Gerät eingefahren werden. Durch diesen einzigartigen Mechanismus werden Kabel in engen Schaltschränken problemlos gegriffen.
Für sicheres Arbeiten sorgt auch die automatische Messgrößenerkennung: Im Strom- und Spannungsmessbereich erkennen alle drei Geräte Gleich- und Wechselstrom und wählen andere Parameter wie Widerstand, Durchgang, Diode und Kapazität automatisch aus.



Das Modell testo 770-1 ist die Standard-Variante für die täglichen Messaufgaben inklusive Anlaufstrommessung.

Das testo 770-2 verfügt zusätzlich über einen µA-Bereich sowie einen integrierten Temperaturadapter für alle Thermoelemente Typ K.

Das testo 770-3 bietet darüber hinaus folgende Funktionen: Eine Leistungsmessungs-Funktion welche die Wirk-, Blind und Scheinleistung direkt berechnet. So lässt sich die Energieeffizienz von Kälteanlagen bestimmen. Es kann per Bluetooth mit der testo Smart Probes App verbunden werden. In der App können Sie sich den Messverlauf als Grafik anzeigen lassen und direkt im Protokoll dokumentieren. Mit der Anlaufstrommessung bzw. Inrush-Funktion ist es möglich, den nur sehr kurz auftretenden Anlaufstrom zu messen, der beim Einschalten der Anlage auftritt und welcher die Überstromsicherung auslösen lassen kann.

| **Merkmale:** | **770-1** | **770-2** | **770-3** |
|---|---|---|---|
| Einzigartiger Greifmechanismus: | Ja | Ja | Ja |
| Automatische Messgrößenerkennung: | Ja | Ja | Ja |
| Zweizeiliges Display: | Ja | Ja | Ja |
| Echteffektivwertmessung TRMS: | Ja | Ja | Ja |
| Anlaufstrommessung: | Ja | Ja | Ja |
| Durchgangsprüfung: | Ja | Ja | Ja |
| Diodentest: | Ja | Ja | Ja |
| µA-Strommessbereich: | Nein | Ja | Ja |
| Bluetooth und testo Smart Probes App: | Nein | Nein | Ja |
| Leistungsmessung: | Nein | Nein | Ja |

| **Technische Daten:** | **770-1** | **770-2** | **770-3** |
|---|---|---|---|
| Grundgenauigkeit: | 0,8 % | 0,1 % | |
| Messbereich Spannung: | 1 mV ... 600 V AC/DC | | |
| Messbereich Strom: | 0,1 ... 400 A AC/DC | | 0,1 ... 600 A AC/DC |
| Messbereich µA | - | 0,1 ... 400 µA AC/DC | |
| Messbereich Widerstand: | 0,1 … 40 MΩ | | 0,1 … 60 MΩ |
| Messbereich Frequenz: | 0,001 Hz .... 10 kHz | | |
| Messbereich Kapazität: | 0,001 µF ... 100 µF | | 0,001 µF ... 60 mF |
| Messbereich Temperatur: | – | -20 ... +500 °C | |
| Anzeige (Counts): | 4000 | | 6000 |
| Messkategorie: | CAT IV 600 V & CAT III 1000 V | | |
| Betriebstemperatur: | -10 … +50 °C | | |
| Lagertemperatur: | -15 … +60 °C | | |
| Abmessung: | 243 x 96 x 43 mm (L x B x H) | | |
| Gewicht: | 378 g | | |
| Zulassungen: | TÜV, CSA, CE | | |
| Normen: | EN 61326-1, EN 61140 | | |

## Auswahl:

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| testo 770-1 | **478.9226** | testo 770-1, TRMS Stromzange inkl. Batterien und 1 Satz Messleitungen | 0590 7701 |
| testo 770-2 | **478.9227** | testo 770-2, TRMS Stromzange inkl. Batterien, 1 Satz Messleitungen und 1 x Adapter für Thermoelemente Typ K | 0590 7702 |
| testo 770-3 | **478.9228** | testo 770-3, TRMS Stromzange inkl. Batterien und 1 Satz Messleitungen | 0590 7703 |

# Elektrische Meß- und Prüfgeräte
# Zangenanleger
# testo 770-1, testo 770-2 und testo 770-3

## Zubehör für testo 770:

| Typ | EDV-Nr. | Benennung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| Adapter | **478.9229** | Thermoelement-Adapter Typ K (nur für testo 770-2/-3) | 0590 0002 |
| Anschlussklemmen | **478.9208** | Satz Sicherheits-Krokodilklemmen | 0590 0008 |
| Anschlussklemmen | **478.9209** | Satz Krokodilklemmen | 0590 0009 |
| Messleitungssatz | **478.9211** | Satz 4 mm-Standard Messleitungen (abgewinkelter Stecker) | 0590 0011 |
| Messleitungssatz | **478.9212** | Satz 4 mm-Standard Messleitungen (gerader Stecker) | 0590 0012 |
| Messleitungssatz | **478.9213** | Satz Messleitungsverlängerungen (gerader Stecker) | 0590 0013 |
| Messleitungssatz | **478.9214** | Satz Messleitungsverlängerungen (abgewinkelter Stecker) | 0590 0014 |
| Tasche | **478.9233** | Transporttasche testo 755 / testo 770 | 0590 0017 |



# Elektrische Meß- und Prüfgeräte
# Kontaktloser Spannungsprüfer
# testo 745

## Kontaktloser Spannungsprüfer mit Hochfrequenzfilter.

Der kontaktlose Spannungsprüfer testo 745 mit einem Spannungsmessbereich bis 1000 VAC eignet sich besonders für die schnelle Erstüberprüfung einer mutmaßlichen Fehlerquelle.

Wenn Wechselspannung festgestellt wird, warnt das testo 745 mit einem deutlichen optischen und akustischen Signal. Um die Verlässlichkeit zu erhöhen, verfügt der Spannungsprüfer über einen Filter für hochfrequente Störsignale und ist zudem wasser- und staubdicht nach IP67.




## Merkmale:

- Filter für hochfrequente Störsignale
- Einstellbare Empfindlichkeit
- Optische und akustische Anzeige
- Wasser- und staubdicht nach IP67
- Messstellenbeleuchtung

## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Spannungsprüfung: | 12 ... 1000 V AC |
| Messkategorie: | CAT IV 600 V und CAT III 1000 V |
| Schutzart: | IP67 |
| Betriebstemperatur: | -10 … +50 °C |
| Lagertemperatur: | -15 … +60 °C |
| Abmessung: | 155 x 25 x 23 mm (L x B x H) |
| Gewicht: | 63 g |
| Zulassungen: | CSA, CE |
| Normen: | EN 61326-1, EN 61010-1 |

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | Orig. Nr. |
|---|---|---|---|
| testo 745 | **478.9234** | testo 745, kontaktloser Spannungsprüfer inkl. Batterien | 0590 7450 |

# Elektrische Meß- und Prüfgeräte
# Durchgangs- und Spannungsprüfer

## Digitaler Spannungsprüfer mit Multimeterfunktion und Drehfeldrichtungsanzeige

### Eigenschaften:

- Digitales Multimeter für Gleich- und Wechselspannung
  PLUS Drehfeldrichtungsanzeige
- Berührungslose Drehfeldmessung
- 1- und 2-polige Spannungsmessung
- Frequenzmessung (1-Polig), Widerstandsmessung, Durchgangsprüfung, Diodenprüfung
- Data HOLD und automatische Abschaltung
- Inklusive Schutztasche und Prüfspitzen
- CAT IV, 600 V



### Techn. Daten:

| | |
|---|---|
| AC Spannungsmessung: | 1,5 V - 600 V |
| Genauigkeit: | ±1,5 % rdg ±5 digits |
| DC Spannungsmessung: | 1,5 V - 600V |
| Genauigkeit: | ±0,8 % rdg ±1 digit |
| Frequenzmessung: | 40 - 69 Hz |
| Genauigkeit: | ±0,5 % rdg ±1 digit |
| Widerstandsmessung: | 1 Ω - 1500 Ω |
| Genauigkeit: | ±1,0 % rdg ±5 digits |
| Durchgangsprüfung: | ja |
| Drehfeldrichtungsanzeige: | ja |
| Data Hold: | ja |
| Automatische Abschaltung: | ja |
| Stromversorgung: | 2 x 1,5 V AAA Batterien |
| Anzeige: | 3¾ Digit LCD |
| Sicherheit: | IEC/EN 61010-1 |
| Prüfklasse: | Cat IV, 600 V |
| Größe in mm: | 250 x 51 x 30 |
| Gewicht in g: | 150 |

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| TIF230 | **478.7402** | Digitaler Spannungsprüfer TIF 230 |
| MN 2400 | **461.1219** | M3-AAA (MN2400/LR03)K4 |

# Elektrische Meß- und Prüfgeräte
# Zangenanleger TIF-150

**TIF 150** Digitales AC Stromzangen-Multimeter
- Digitale Stromzange für AC/DC Spannung und Strom bis 600 A AC
- Berührungsloser Spannungssensor im Zangenkopf integriert
- Widerstandsmessung, Frequenz, Diodentest, Kapazität
- Data Hold und Max Funktion
- Beleuchtetes LCD Display
- Automatische Abschaltung
- CAT IV, 600 V



## Spezifikationen:

| | |
|---|---|
| AC Spannungsmessung: | 1 mV - 600 V |
| Genauigkeit: | ±1,0 % rdg ±4 digits |
| DC Spannungsmessung: | 0,1 mV - 600 V |
| Genauigkeit: | ±1,0 % rdg ±3 digits |
| AC Stromstärkemessung: | 1 mA-600A |
| Widerstand: | 0,1 Ω - 20 MΩ |
| Genauigkeit: | ±1,0 % rdg ±5 |
| Durchgangsprüfung: | ja |
| Diodenprüfung: | ja |
| Berührungslose Spannungsmessung: | ja |
| Data HOLD: | ja |
| MAX/MIN Werte Auslesen: | nur MAX |
| Beleuchtetes Display: | ja |
| Automatische Abschaltung: | ja |
| Stromversorgung: | 1 x 9 V Batterie |
| Batterie Lebensdauer: | max. 200 Stunden |
| Anzeige: | 3½ Digit LCD |
| Sicherheit: | IEC/EN 61010-1 |
| Messkategorie: | Cat IV, 600 V Cat III, 1000 V |
| Größe in mm: | 210 x 75 x 45 |
| Gewicht in g: | 400 |
| Maximaler Kabeldurchmesser: | 30 mm |

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| TIF150 | **478.7403** | Zangenanleger TIF 150 |

## ROTHENBERGER Spannungsprüfer

Spannungspüfer mit 3mm Klinge.
Prüfbereich: 120 - 250V.



| Typ | **EDV-Nr.** | Länge [mm] | Gewicht [g] |
|---|---|---|---|
| W0313000 | **444.8405** | 140 | 15 |

# Elektrische Meß- und Prüfgeräte
# Betriebsstundenzähler

Betriebsstundenzähler zur Registrierung von Laufzeiten von Kompressoren, Kondensatorlüftern und sonstigen Maschinen.



## Techn. Daten:

Versorgungsspannung: 200 bis 240V AC
Anzeigebereich: 0 bis 99999,99 h
Ausschnittmaß: 45 x 45 mm

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| 49555 | **478.5601** | Betriebsstundenzähler |
| 49597 | **478.5602** | Einbaurahmen |
| 49599 | **478.5603** | Bügel für Aufbau |



# Elektrische Meß- und Prüfgeräte
# Kondensatorprüfgeräte

## REFCO MFD-10

Gerät zum einfachen Testen von Anlaufkondensatoren und Betriebskondensatoren in einem Bereich von 0,01 µF bis 10.000 µF.
Zum Überprüfen des Kondensators wird dieser im entladenen Zustand einfach an die Kroko-Klemmen angeschlossen. Durch Drücken der Taste wird die Größe der Kapazität auf der LED-Anzeige sichtbar.
Bei kurzgeschlossenem Kondensator erscheint auf der Anzeige 0,0000 oder die Anzeige ändert sich ständig.
Bei offenem Kondensator erscheint auf der Anzeige 8,888.




| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| MFD10 | **478.8002** | Kondensatorprüfgerät i. Tasche |
| MN1604 6LR61 | **461.5407** | E-Block 4022 9,0 V |

# Füll- und Entleerwaage

## Füllwaage ADS 100 PROMAX



Als überarbeitete und auf den neuesten Stand gebrachte Version der klassischen „Slimline“ Füllwaage bietet die PROMAX ADS-100 dem Handel höchste Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit und Nutzbarkeit. Mit der höchsten Auflösung in der Industrie - ohne Kompromisse an die Kapazität - beinhaltet dieses Gerät neue Merkmale und technische Daten, auf die Sie nicht verzichten möchten.

### Technische Daten:

- Zum Füllen und Entleeren
- Kapazität: 100kg (200lbs)
- Anzeige: Gewicht in lbs/oz, Dezimal lbs und kg
- Auflösung: 4g / 0,2oz / 0,010lbs
- Genauigkeit: ±0,5%
- Kompaktes Design und einfach zu transportieren
- Nullpunkt wird automatisch gesetzt
- Herausnehmbare Wiegeplattform und
- Bedieneinheit mit Standbügel/Haken
- Überlastschutz
- CE zertifiziert

| Typ | EDV-Nr. | Wiegekapazität [kg] | Abmessungen (TxBxH) [mm] | Batteriespannung | Gewicht [kg] | Programmierbar |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ADS100 | **461.4007** | 0 bis 100 | 387 x 267 x 63,5 | 9V= | 2,80 kg | NEIN |

# Füll- und Entleerwaage

## Füllwaage CPS CC 220



Einfache Füllwaage für Batteriebetrieb (9V Blockbatterie) mit über Kabel verbundenem Anzeigeteil und herausnehmbare Wiegeplattform.

### Technische Daten:

- Zum Füllen und Entleeren
- Wiegekapazität: 100 kg
- Genauigkeit: 0,015% von dem Ablesewert
- Auflösung: ±10 gr
- LC-Display: ca 48 x 36 mm (B x H)
- Überlastungsschutz: Mechanisch und Hörbar
- Stromversorgung: 9V
- Abmessungen ges.: ca. 280 x 350 x 60 (T x B x H)
- Abmessungen Plattform: 223 x 223 mm
- Arbeitstemperatur: -10°C bis +50°C
- Gewicht: 2,55 kg
- Autom. Abschlatung: nach 10 min.

| Typ | EDV-Nr. | Wiegekapazität [kg] | Abmessungen (TxBxH) [mm] | Batteriespannung | Gewicht [kg] | Programmierbar |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CC220 | **461.5719** | 0 bis 100 | 280 x 350 x 60 | 9V= | 2,55 | NEIN |

# Füll- und Entleerwaage

## Füllwaage TIF 9030

Einfache Füllwaage für Batteriebetrieb (9V Blockbatterie).




### Technische Daten:

- Zum Füllen und Entleeren
- Wiegekapazität: 100 kg
- Genauigkeit: ± 0,5% der Anzeige ± 1 Digit
- Auflösung: ±10 gr
- Stromversorgung: 9V
- Abmessungen ges.: ca 432 x 305 x 57 mm (T x B x H)
- Abmessungen Plattform: 230 x 230 mm
- Arbeitstemperatur: -10°C bis 49°C
- Gewicht: 2,36 kg
- Einfachste Bedienung über nur drei Tasten: Ein/Aus - kg/lbs - Nullsetzung
- Überlastschutz
- Anzeige in Kilogramm (kg) und lbs
- Inkl. Nylon-Transporttasche
- CE zertifiziert

| Typ | EDV-Nr. | Wiegekapazität [kg] | Abmessungen (TxBxH) [mm] | Batteriespannung | Gewicht [kg] | Programmierbar |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TIF9030 | **461.4006** | 0 bis 100 | ca 432 x 305 x 57 | 9V= | 2,36 | NEIN |

# Füll- und Entleerwaage programmierbar

## Füllwaage TIF 9060S

Strapazierfähige Waage aus Aluminium.




### Technische Daten:

- Zum Füllen und Entleeren
- Kapazität: 150kg
- Anzeige: Gewicht in lbs/oz, Dezimal lbs und kg
- LC-Display: 6-stellige
- Auflösung: 10g / 0,5oz / 0,05lbs
- Genauigkeit: < 0,5% der Anzeige
- Überlastungsschutz: Anzeige
- Funktionentasten An/Aus, Nullpunkt, Einheiten
- Max. Durchmesser Ø 340 mm
- Plattform eloxiertes Aluminium 260 x 350 mm
- CE zertifiziert
- Inkl. Nylon-Transporttasche

| Typ | EDV-Nr. | Wiegekapazität [kg] | Abmessungen (TxBxH) [mm] | Batteriespannung | Gewicht [kg] | Programmierbar |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TIF9060S | **461.4009** | 0 bis 150 | 260 x 350 x 53 | 9V= | 2,80 | JA |

# Füll- und Entleerwaage

## Füllwaage Roscale 120

Genaue, leicht zu handhabende Kältemittelwaage für Befüll- und Absaugvorgänge mit einer maximalen Wiegekapazität von 120 kg. (Herausnehmbare Wiegeplattform)



## Technische Daten:

- Zum Füllen und Entleeren
- Wiegekapazität: 120 kg
- Genauigkeit: 0,5% von dem Ablesewert
- Auflösung: 5 gr
- Stromversorgung: 9V
- Abmessungen ges.: ca. 360 x 410 x 100 (T x B x H)
- Abmessungen Plattform: 230 x 230 mm
- Arbeitstemperatur: -10°C bis +49°C
- Gewicht: 3,28 kg
- Autom. Abschlatung: nach 15 min.

| Typ | **EDV-Nr.** | Wiegekapazität | Abmessungen (TxBxH) | Batteriespannung | Gewicht | Programmierbar |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [kg] | [mm] | | [kg] | |
| Roscale 120 | **461.8405** | 0 bis 120 | 360 x 410 x 100 | 9V= | 3,28 | NEIN |

# Frostschutzprüfer

## Beschreibung

Diese Prüfer dienen zur Bestimmung der Frostsicherheit einer Antifrogen N- oder Antifrogen L-Wassermischung. Für jeden Antifrogen-Typ gibt es einen eigenen Prüfer. Mit einem Schwimmer wird die Dichte der zu prüfenden Flüssigkeit gemessen, auf der Skala kann direkt die Frostsicherheit in minus Grad Celsius abgelesen werden. Diese Messgeräte sind Temperaturkompensiert, sie arbeiten unabhängig von der Temperatur der zu prüfenden Flüssigkeit oder der Umgebung.
Abmessungen: 12 x 16 x 4cm, Gewicht: 95g



N



L

| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| Frostschutzprüfer | **488.5001** | für Antifrogen N |
| Frostschutzprüfer | **488.5002** | für Antifrogen L |

## Beschreibung

Für ®Antifrogen N-, L-, KF-, SOL- und SOL HT-Wassermischungen im Kühlkreislauf von Heizungsanlagen, Solaranlagen, usw.
Achtung: Die Frostsicherheit muss mit Hilfe einer Tabelle ermittelt werden (Datenschieber).



| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| REFRAKTOMETER | **488.7402** | Brix-Refraktometer 0 bis 50 % Brix, Teilung: 0,5 % |

# ROBINAIR Frostschutzprüfer ROBINAIR

## Beschreibung

- Zur Messung des Gefrierpunkts von auf Propylenglykol und Ethylenglykol basierenden Kühlmitteln
- Einsetzbar auch zur Überprüfung von Elektrolytlösung in Batterien
- Präzisions-Instrument mit hochwertiger Optik
- Skalenbereich von 0 °C bis -76 °C (32 °F bis -60 °F)
- Inklusive Etui, Pipetten und Kalibrierungs-Schraubendreher



| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| RA75240 | **488.7401** | Refraktometer RA 75240 |

# Vakuummessgeräte

## Allgemein

Vakuummeter dienen zur Messung des erreichten Vakuums beim Evakuieren einer Kälteanlage vor dem Einfüllen des Kältemittels sowie zur Überprüfung des erreichbaren Vakuums bei Vakuum-Pumpen.
Man unterscheidet von der Bauart her zwischen Relativ- und Absolut-Vakuummetern.

## Relativ-Vakuummeter

Bei diesen Geräten hängt die Anzeige vom herrschenden Luftdruck ab. Luftdruckschwankungen werden berücksichtigt, wenn vor dem Evakuieren der Anlage die Vakuumpumpe unmittelbar mit dem Druckmessgerät verbunden wird und der Markierungszeiger auf die erreichte Anzeige gestellt wird. Dieser Wert stellt unter den gegebenen Bedingungen das maximal erreichbare Vakuum dar, er muss beim Evakuieren der Kälteanlagen wieder erreicht werden.

## Absolut-Vakuummeter

Diese Geräte sind vom Außendruck unabhängig. Mit solchen Manometern kann man auch Vakuumpumpen auf das erreichte Vakuum überprüfen und kann immer ohne Korrektur den richtigen Absolutwert ablesen

## Haenni Relativ-Vakuummeter DR



Rohrfeder-Messwerk aus Kupferlegierung mit Markierungszeiger,
Gehäuse Stahl schwarz Ø 100 mm, Anschluss 7/16" UNF,
Messbereich: 1000 bis 0 mbar, überdrucksicher bis 1,5 bar.
Messgenauigkeit: ±1% vom Skalenbereich (KL 1,0)

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| DRK | **479.4801** | HAENNI Relativ Vakuummeter 100/211.111/176 |

## REFCO Relativ-Vakuummeter 19801 mit eingebautem SV



Gehäuse: Ø 100, mit Markierungszeiger zum Festhalten des erreichten Vakuums
Anschluss: G½" flachdichtend,
Messbereich: 1000 bis 0 mbar
Messgenauigkeit: ±1% vom Skalenbereich (KL 1,0)

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| 19801 | **479.8004** | REFCO Vakuummeter Anschluss G ½" |
| 19803 | **479.8006** | Übergangsstück G ½" x 7/16" UNF |

## REFCO Absolut-Vakuummeter 19621



Gehäuse: Ø 100 mm mit verchromtem Frontring,
Anschluss: G½" flachdichtend,
Messbereich: 150 bis 0 mbar
Messgenauigkeit: ±1% vom Skalenbereich (KL 1,0)

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| 19621 | **479.8001** | REFCO Absolut-Vakuummeter inkl. Adapter G 1/2" x 7/16" UNF |

## CPS Digital Absolut-Vakuummeter VG100A




Ein kompaktes und in sich selbst geschlossenes Instrument, ausgestattet um Ihnen konstant Informationen über den Vakuumzustand zu vermitteln. Neun LED's zeigen Ihnen immer den erreichten Vakuumzustand an. Eine vorteilhafte Technologie und eine automatische Anpassung bei Umgebungsveränderungen sichern Ihnen eine genaue Messung zu. Der besondere Sensor ist ausgelegt auch Drücke bis 28 bar standzuhalten. Mit diesem Gerät können Sie mit der 9V Alkaline Batterie bis zu 25 Stunden kontinuierlich arbeiten und werden dann über ein Batteriewarngerät informiert. Automatische Ausschaltung.

Lieferumfang:
- Vacuummanometer
- Tragetasche
- Haken
- Batterie
- Adapter 7/16" UNF x 7/16" UNF x 7/16" UNF Überwurfmutter T-Stück

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| VG100A | **479.5706** | CPS Vakuummeter |

# Vakuummessgeräte

## REFCO Digitales Vakuum-Messgerät REF-VAC

Neuestes Messinstrument für die kontinuierliche Ablesung der Messwerte beim Evakuierungsprozess im Feld oder im Labor. Das Gerät verfügt zudem über einen praktischen Haken zum Aufhängen und entspricht der Klassifizierung IP 54.

**Technische Daten:**

Bereich: 0 bis 18000 Mikron / 0 bis 2400 Pascal
Einheiten: Pascal, Mikron, mbar, Torr, mTorr, psi, inHg
Auflösung: 0-20: 0.2 Mikron
21-200: 1 Mikron
201-500: 5 Mirkons
Sensortyp: Thermistor
Autom. Abschalten nach 10 min. wenn Vakuumwert grösser 18000 Mikron
nach 30 min. wenn Vakuumwert kleiner 18000 Mikron

Anschluss: 1/4 SAE = 7/16-20UNF
Einsatztemperatur: 0°C bis 40°C / +32°F bis 104°F
Lagertemperatur: -20°C bis +60°C / -4°F bis 140°F
Max. Überdruck: 34 bar / 500 psi
Messgenauigkeit: +/- 10% 0-100 Mikrons
+/- 6% 101- 750 Mikrons
Stromversorgung: Akkus / Batterien 3 x 1.5 V Typ AAA / Mignon / LR03



| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| REF-VAC | **478.8004** | Digitales-Vakuum-Messgerät |

# Vakuummessgeräte

## TESTO Elektr. Absolut-Vakuum-Messgerät mit Bluetooth® testo 552

testo 552 ist ein digitales Vakuum-Messgerät zur Evakuierung von Kälteanlagen und Wärmepumpen. Es misst auch kleinste Absolutdrücke und liefert hochpräzise Informationen über den Status der Entfeuchtung einer Anlage (Entfernen von Fremdstoffen, u. a. Öle oder Fremdgase).
Über eine Bluetooth-Schnittstelle verbindet sich testo 552 mit der testo Smart Probes App auf Ihrem Smartphone oder Tablet. Dadurch können Sie den erreichten Absolutdruck während der Evakuierung bequem drahtlos überwachen.
Darüber hinaus können Messergebnisse schnell in der App dokumentiert und via Mail versandt werden.
Aufgrund seiner robusten Verarbeitung ist es für den täglichen Einsatz geeignet und gegen Schmutz und Wasser geschützt.

- Messbereich: 0 ... +26,66 mbar / 0 … 20 000 microns
- Überlast Vakuum absolut: absolut: 6 bar
  relativ: 5 bar
- Messwertaufnehmer: Pirani-Sensor
  Parameter: mmHg, Torr, mbar, hPa, micron, inH20, inHg, Pa
- Messtakt: 0,5 sec
- Anschluss: 1 x MiniDin (Verbindung zu testo 570)
  2 x 7/16" -20UNF (1/4" SAE)
- Genauigkeit: ±10 micron (100 ... 1.000 mikron)
- Betriebstemp.: -10 ... +50 °C
- Abmessungen: 250 x 165 x 55 mm
- Gewicht: ca. 500 g
- Systemvoraussetzung: erfordert iOS 8.3 oder neuer / Android 4.3 oder neuer
  erfordert mobiles Endgerät mit Bluetooth 4.0
- Schnittstellen: Bluetooth® 4.0 Funktechnologie
- Schutzklasse: IP42
- Haken






Versorgungsspannung durch 2 Mignonzellen AA (im Lieferumfang enthalten)

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| testo552 | **478.9203** | Digitales-Vakuum-Messgerät 552 |

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| 0554 5520 | **478.9202** | Verbindungskabel mit MiniDin-Anschluss zu testo 570 |

# Manometer Ø 80 mm

## Blondelle Manometer Ø 80 mm ölgefüllt

- Klasse 1
- Jedes Manometer wird separat geeicht und geprüft
- “A Lame Acier®” exklusiver Balgmechanismus
- Höchster Lebensdauer und Genauigkeit
- Alle Kältemittelkombinationen möglich
- Qualitätskunststoffgehäuse
- Zulässige Überbelastung: 200%
- Nachstellung des Zeigers mit Nullpunktschraube
- Trocken, ölgefüllt oder gedämpft
- Anschlussposition: Unten oder hinten;
- Anschluss: 7/16" UNF



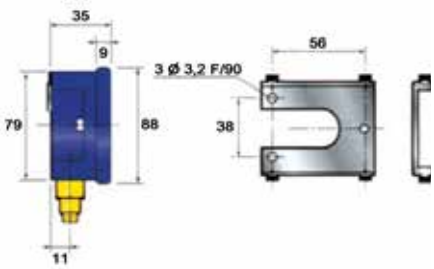
## Auswahl

### Blondelle Manometer Ø 80mm mit Kunststoffgehäuse

| Typ | EDV-Nr. | Druckbereich | Füllung | Medium | Schraub-anschluss | Rand |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SMM80R134a | **481.3101** | -1 bis +20bar | ölgefüllt | R134a / R404A / R507 | unten 7/16" UNF | ohne |
| DMM80R134a | **481.3102** | -1 bis +30bar | ölgefüllt | R134a / R404A / R507 | unten 7/16" UNF | ohne |
| SMM80R407C | **481.3103** | -1 bis +10bar | ölgefüllt | R 407C | unten 7/16" UNF | ohne |
| DMM80R407C | **481.3104** | -1 bis +30bar | ölgefüllt | R 407C | unten 7/16" UNF | ohne |
| SMM80R407F | **481.3115** | -1 bis +20bar | ölgefüllt | R 407F | unten 7/16" UNF | ohne |
| DMM80R407F | **481.3116** | -1 bis +30bar | ölgefüllt | R 407F | unten 7/16" UNF | ohne |
| SMM80R410A | **481.3121** | -1 bis +20bar | ölgefüllt | R 410A | unten 7/16" UNF | ohne |
| DMM80R410A | **481.3122** | -1 bis +45bar | ölgefüllt | R 410A | unten 7/16" UNF | ohne |
| SMM80R422 | **481.3119** | -1 bis +10bar | ölgefüllt | R422A / R422D / R417A | unten 7/16" UNF | ohne |
| DMM80R422 | **481.3120** | -1 bis +30bar | ölgefüllt | R422A / R422D / R417A | unten 7/16" UNF | ohne |
| SMM80R448A | **481.3129** | -1 bis +20bar | ölgefüllt | R448A / R449A | unten 7/16" UNF | ohne |
| DMM80R448A | **431.3130** | -1 bis +30bar | ölgefüllt | R448A / R449A | unten 7/16" UNF | ohne |
| SMM80R23 | **481.3128** | -1 bis +10bar | ölgefüllt | R23 | unten 7/16" UNF | ohne |
| DMM80R23 | **481.3127** | -1 bis +30bar | ölgefüllt | R23 | unten 7/16" UNF | ohne |
| SMM80R744 | **481.3106** | -1 bis +30bar | ölgefüllt | R744 | unten 7/16" UNF | ohne |
| DMM80R744 | **481.3107** | -1 bis +50bar | ölgefüllt | R744 | unten 7/16" UNF | ohne |
| SMM80R744 | **481.3123** | -1 bis +80bar | ölgefüllt | R744 (mit Temp. Kurve) | unten 7/16" UNF | ohne |
| DMM80R744 | **481.3124** | -1 bis +160bar | ölgefüllt | R744 (ohne Temp. Kurve) | unten 7/16" UNF | ohne |
| SMM80R717 | **481.3111** | -1 bis +10bar | ölgefüllt | R717 | unten 1/2" G | ohne |
| DMM80R717 | **481.3112** | -1 bis +30bar | ölgefüllt | R717 | unten 1/2" G | ohne |
| SMM80R290 | **481.3108** | -1 bis +10bar | ölgefüllt | R290 / R600 | unten 7/16" UNF | ohne |
| DMM80R290 | **481.3109** | -1 bis +30bar | ölgefüllt | R290 / R600 | unten 7/16" UNF | ohne |
| SMM80R1270 | **481.3117** | -1 bis +20bar | ölgefüllt | R1270 | unten 7/16" UNF | ohne |
| DMM80R1270 | **481.3118** | -1 bis +30bar | ölgefüllt | R1270 | unten 7/16" UNF | ohne |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| BBK | **481.3105** | Blondelle Befestigungsklemmer für Manometer mit Anschluss unten |



# Öldruckmanometer Ø 80 mm

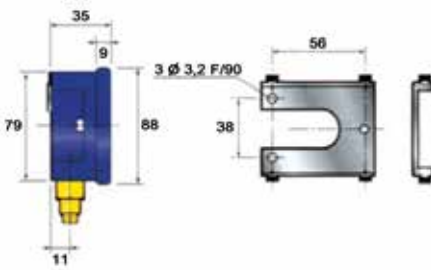
## Blondelle Öldruckmanometer Ø 80 mm



- Klasse 1
- Jedes Manometer wird separat geeicht und geprüft
- “A Lame Acier®” exklusiver Balgmechanismus
- Höchster Lebensdauer und Genauigkeit
- Alle Kältemittelkombinationen möglich
- Qualitätskunststoffgehäuse
- Zulässige Überbelastung: 200%
- Nachstellung des Zeigers mit Nullpunktschraube
- Trocken, ölgefüllt oder gedämpft
- Anschlussposition: Unten oder hinten;
- Anschluss: 7/16" UNF

## Auswahl

| Typ | **EDV-Nr.** | Druckbereich | Schraub-anschluss | Rand | Füllung |
|---|---|---|---|---|---|
| ODM80 | **481.3113** | -1 bis +16bar | 1/2" G | ohne | ölgefüllt |
| ODM80 | **481.3114** | -1 bis +16bar | 7/16" UNF | ohne | ölgefüllt |




## Zubehör

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| BBK | **481.3105** | Blondelle Befestigungsklemmer für Manometer mit Anschluss unten |

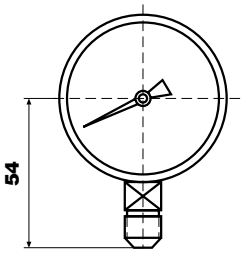
# Manometer Ø 60 mm
# 3 - skalig

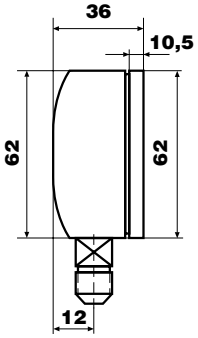
**Diese Produkte werden vorwiegend in Österreich vertrieben**

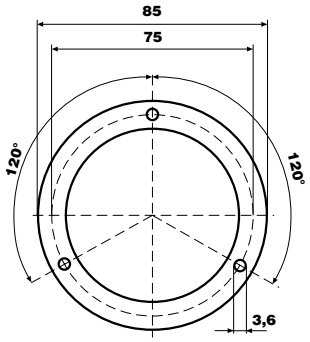
## WIKA Manometer Ø 60 mm 3 - skalig



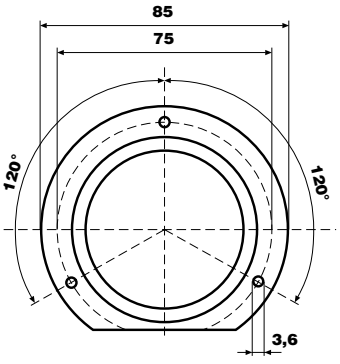
| | |
|---|---|
| **Anwendung:** | für Kälteanlagen, saug- und druckseitig |
| **Druckspannen:** | entsprechend den angewandten Kältemitteln |
| **Verwendungsbereich:** | Ruhebelastung: ¾ x Skalenendwert<br>Wechselbelastung: ⅔ x Skalenendwert<br>kurzzeitig: Skalenendwert |
| **Zulässige Temperaturen:** | Umgebung: -20 bis +60°C<br>Messstoff: +60°C maximal |
| **Messgenauigkeit:** | ±1,6% vom Skalenbereich (KL 1,6) |
| **Ausführung:** | EN 837-1 |
| **Temperaturverhalten:** | Anzeigefehler bei Abweichung von der Normaltemperatur +20°C am Messsystem<br>bei Temperaturzunahme ca. +0,4% / 10 K<br>bei Temperaturabnahme ca. -0,4% / 10 K<br>vom jeweiligen Skalenwert |
| **Anschluss:** | Kupferlegierung, 7/16" UNF unten |
| **Messglied:** | Kupferlegierung, Kreisform, Weichlötung |
| **Zeigerwerk:** | Kupferlegierung |
| **Zifferblatt:** | Kunststoff ABS, weiß, |
| **Zeiger:** | Aluminium, schwarz |
| **Gehäuse:** | Pressmessing massiv, schwarz, mit Druckentlastungs-öffnung am Gehäuseumfang. Interner Druckausgleich (Druckausgleichsfolie) |
| **Sichtscheibe:** | Acrylglas |
| **Ring:** | Bördelring, CrNi-Stahl, blank |
| **Füllflüssigkeit:** | Glyzerin 99,5% |




Frontring




Befestigungsrand hinten

| Typ | EDV-Nr. | Druckbereich | Medium | Schraub-anschluss | Rand | Füllung [1]) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SMM63 | **483.9618** | -1 bis +9 bar | R 134 a, R 404 A, R 507 | 7/16" UNF | ohne | Glyzerin |
| DMM63 | **483.9617** | -1 bis +24 bar | | | ohne | Glyzerin |

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| 523518 | **483.9611** | WIEGAND Frontflanschring, 63 mm, Messing poliert |
| 503550 | **483.9612** | WIEGAND Befestigungsrand, 63 mm hinten |
| M 2,5x2,5 mm | **483.9613** | WIEGAND Befestigungsschrauben für Randbefestigung, 2Stk. |

# Digital Manometer Ø 80 mm

Die Digitalmanometer RA 11910-E (Niederdruck) und RA 11920-E (Hochdruck) von Robinair - SPX, zeigen Druck und Vakuum (in 4 auswählbaren Maßeinheiten) und gleichzeitig die entsprechende Temperatur für 17 gängige Kältemittel an.
Jedes Manometer ist durch ein eigenes, farbiges Gummi-Schutzkappe geschützt. Die Manometer besitzen eine eigene Batteriestromversorgung mit einer Batterielebensdauer von fast 150 Stunden; sie bieten eine hohe Genauigkeit, sie sind geschützt gegen Überdruck, kompakt und leicht und zeigen alle Daten auf einer großen, leicht ablesbaren hintergrundbeleuchteten LCD-Anzeige an.

- Anzeige von Druck- und Temperaturtabellen für 20 Kältemittel: R12, R22, R123, R124, R134A, R401A, R401B, R402A, R402B, R404A, R407C, R409A, R410A, R417A, R422A, R422D, R427A, R502, R507 und HFC1234yf
- Hintergrundbeleuchtete LCD-Anzeige
- Einfache Zwei-Tasten-Bedienung
- Eigene Stromversorgung durch „AAA“ Batterien
- Niederdruckmanometer misst und zeigt Vakuum
- 4 wählbare Einheiten – Bar, PSI, kg/cm² und MPa
- Temperatur kann in °C oder °F angezeigt werden
- Automatische Abschaltung
- Hohe Genauigkeit
- Schutz vor Überdruck bis 150% des Messbereichs; Überdruckanzeige
- Mehrfeldanzeige; 4 digits LCD für Druck, 3 digits für Temperatur
- Ausgestattet mit Standard 1/8" NPT Anschluss für die Verbindung an alle Verteiler und Anschlüsse.
- Batteriestandsanzeige
- Tara-Funktion, um die Anzeige bei jedem Druck auf „0“ zu stellen.
- Extrem belastbares ABS-Gehäuse mit Gummi- Schutzkappe







## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Spannungsversorgung | Druckbereich | Medium | Schraub-anschluss |
|---|---|---|---|---|---|
| RA11910-E | **481.7402** | 3x AAA 1.5V | 0 bis +17,5 bar | R12, R22, R123, R124, R134A, R401A, R401B, R402A, R402B, R404A, R407C, R409A, R410A, R417A, R422A, R422D, R427A, R502, R507 HFC1234yf | 1/8" NPT |
| RA119020-E | **481.7401** | 3x AAA 1.5V | 0 bis 55,15 bar | | |

# Montage- und Kühlraumthermometer

## Montagethermometer 106732

Aus Kunststoff, mit Metallclip, Ø 10 mm L 130 mm, Bereich -20°C bis +50°C.



| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| 106732 | **486.7006** | Montagethermometer -20°C bis +50°C |

## Montagethermometer 106701

Aus Glas in Metallhülse mit Clip, Ø 11 mm L 140 mm, Bereich -30°C bis +50°C.



| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| 106701 | **486.7007** | Montagethermometer -30°C bis +50°C |

## Kühlraum-Wandthermometer 101032

Kunststoffplatte weiß, 205 x 45 mm, mit versenkter blauer Kapillare, beidseitig skaliert, in Pappkarton verpackt, Bereich -30°C bis +50°C. Firmenaufdruck ab 100 Stk. möglich.



| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| 101032 | **486.7001** | Kühlraum-Wandthermometer -30°C bis +50°C |

## Kühlraum-Wandthermometer 104610

Aluminiumplatte weiß einbrennlackiert, 227 x 43 mm, mit versenkter blauer Kapillare, beidseitig skaliert, in Pappkarton verpackt, Bereich -30°C bis +50°C.



| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| 104610 | **486.7002** | Wandthermometer -30°C bis +50°C |

## Truhenthermometer 104601

Bruchfeste Kunststoffhülse Ø 20 mm x 210 mm, mit Einhängewinkel und Aufhängeöse, mit farbiger Wechselskala, Bereich -50°C bis +50°C.



| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| 104601 | **486.7016** | Truhenthermometer -50°C bis +50°C |

## Truhenthermometer 104599

Weißes Kunststoffgehäuse Ø 50 mm, mit Einhängeöse, mit farbiger Skala,
Bereich -30°C bis +50°C.



| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| 104599 | **486.7017** | Truhenthermometer -30°C bis +50°C |

## Truhenthermometer 104605

Weißes Kunststoffgehäuse Ø 47 mm, mit Klebeband, mit farbiger Skala,
Bereich -30°C bis +37°C.



| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| 104605 | **486.7018** | Truhenthermometer -30°C bis +37°C |

## Drahtkorbthermometer 106757

Einhängethermometer, rote Füllg. Drahtfassung, Ø 30 mm L 300 mm, Bereich -40°C bis +50°C.



| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| 106757 | **486.7011** | Drahtkorbthermometer -40°C bis +50°C |

# Fernthermometer 1060, 1080 & 1100

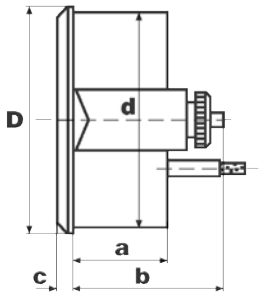
## Kälteferntherm ometer

Diese Fernthermometer arbeiten nach dem Flüssigkeitsausdehnungs-Prinzip mit einer organischen Füllung. Das Messsystem besteht aus Fühler, Kapillare und Bourdonfeder. Verschiedene Ausführungen siehe unten Tabelle.

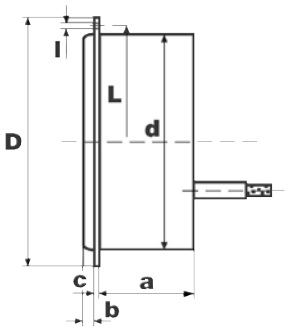
## Technische Daten

Gehäuse: Stahlblech
Messbereich: -40°C bis +40°C oder ±0°C bis 120°C
Anzeigegenauigkeit: Klasse 2.0 nach DIN 16203
Messwerk: Bourdonfedermesssystem einfach, ohne Temperaturkompensation, Nachjustierung rückseitig
Skalenteilung: 2°
Messleitung: 2500 mm kunststoffummantelt
Wärmefühler: Ø 8,5 mm x 48 mm lang, Messing

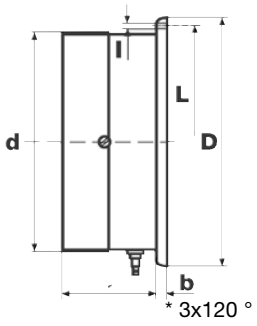



Klemmbügel
1060KB,1080KB




Rand vorne
1060F, 1080F

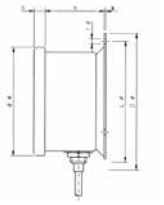



Rand hinten
1060HBR, 1080HBR

| Typ | EDV-Nr. | Skalen-Ø | Temperaturmess-bereich | Befestigung | Abmessungen [mm] | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [mm] | [°C] | | a | b | c | d | D | l* | L |
| 1060 KB/f | **487.9031** | 60 | -40 bis +40 | Klemmbügel | 20 | 35 | 4 | 60 | 64 | - | - |
| 1080 KB/f | **487.9032** | 80 | -40 bis +40 | Klemmbügel | 20 | 35 | 4 | 80 | 84 | - | - |
| 1060 F/f | **487.9033** | 60 | -40 bis +40 | Rand vorne | 15 | 9 | 0,5 | 60 | 80 | 4,2 | 74 |
| 1080 F/f | **487.9034** | 80 | -40 bis +40 | Rand vorne | 13 | 12 | 0,5 | 80 | 105 | 4,2 | 96 |
| 1060 HBR/f | **487.9035** | 60 | -40 bis +40 | Rand hinten | 26 | 0,9 | 4 | 64 | 86 | 3,6 | 75 |
| 1080 HBR/f | **487.9036** | 80 | -40 bis +40 | Rand hinten | 28 | 0,9 | 5 | 84 | 110 | 3,6 | 95 |
| 1060 KB/f | **487.9037** | 60 | ±0 bis +120 | Klemmbügel | 20 | 35 | 4 | 60 | 64 | - | - |
| 1080 KB/f | **487.9038** | 80 | ±0 bis +120 | Klemmbügel | 20 | 35 | 4 | 80 | 84 | - | - |
| 1060 F/f | **487.9039** | 60 | ±0 bis +120 | Rand vorne | 15 | 9 | 0,5 | 60 | 80 | 4,2 | 74 |
| 1080 F/f | **487.9040** | 80 | ±0 bis +120 | Rand vorne | 13 | 12 | 0,5 | 80 | 105 | 4,2 | 96 |
| 1060 HBR/f | **487.9041** | 60 | ±0 bis +120 | Rand hinten | 26 | 0,9 | 4 | 64 | 86 | 3,6 | 75 |
| 1080 HBR/f | **487.9042** | 80 | ±0 bis +120 | Rand hinten | 28 | 0,9 | 5 | 84 | 110 | 3,6 | 95 |

## Technische Daten

Gehäuse: Nirosta
Messbereich: -40°C bis +40°C
Anzeigegenauigkeit: Klasse 2.0 nach DIN 16203
Messwerk: Bourdonfedermesssystem doppelt, mit Temperaturkompensation,
Skalenteilung: 2°
Messleitung: 5000 mm kunststoffummantelt
Wärmefühler: Ø 8,5 mm x 53 mm lang, Messing



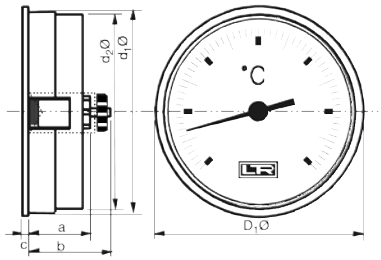


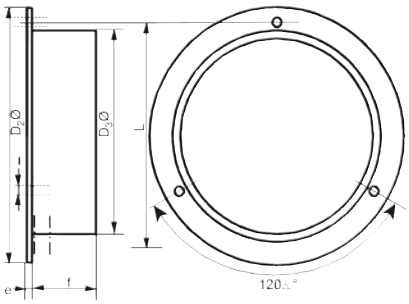
| Typ | EDV-Nr. | Skalen-Ø | Temperaturmess-bereich | Befestigung | Abmessungen [mm] | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [mm] | [°C] | | a | b | c | d | D | l* | L |
| 1100 HBR/V | **487.9047** | 100 | -40 bis +40 | Rand hinten | 47 | 0,8 | 7 | 105 | 132 | 4,5 | 116 |

# Fernthermometer K 3

## Fernthermometer K3

1 Gerät - 3 Montagevarianten.
- Einfache Montage durch Schnapprastenbefestigung
- Durch das Wenden des Adaptergehäuses, wahlweise Fronttafeleinbau oder Wandaufbau




## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Gehäusematerial: | Thermoplast, schwarz beständig bis +80°C |
| Frontscheibe: | Thermoplast, klar, beständig bis +65°C |
| Messwerk: | Einfach-Bourdonfeder ohne Bi-Metall-Kompensation mit rückseitiger Nachjustierung |
| Zifferblatt: | Grund weiß-Druck schwarz |
| Skalenlänge: | ca. 240° |
| Skalenteilung: | 2° |
| Messbereich: | -40°C bis +40°C, Farbe blau oder ±0°C bis 120°C, Farbe rot |
| Anzeigegenauigkeit: | ± 3% bei 23°C Umgebungstemperatur |
| Zeiger: | schwarz |
| Messleitung: | 1500 mm, Cu-PVC ummantelt |
| Messleitungsaustritt: | hinten oder unten für Wandaufbau |
| Wärmefühler: | 40 x Ø 6 mm, Cu, glatt |

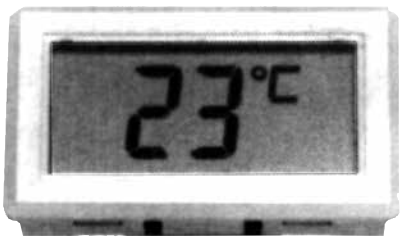
Option:
- Kundenlogo
- Farbskala
- Frontring verchromt
- Ø 100 mm
- Klasse 2 nach DIN 16203
- Bi-Metallkompensation
- Klemmbügelbefestigung
- Verschiedene Gehäusefarbe (rot, gelb, grün, weiß)

| Typ | EDV-Nr. | Skalen-Ø | Temperaturmess-bereich | Abmessungen [mm] | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [mm] | [°C] | a | b | c | $d_1$Ø | $D_1$Ø | e | f | $D_2$Ø | $D_3$Ø | l | L |
| 1060 K3 | **487.9015** | 60 | -40 bis +40 | 23 | 33 | 3 | 60 | 65,5 | 3 | 25 | 80 | 63 | 4,5 | 74 |
| 1080 K3 | **487.9016** | 80 | -40 bis +40 | 23 | 33 | 3 | 80 | 84 | 3 | 25 | 105 | 83 | 4,5 | 96 |
| 1060 K3 | **487.9017** | 60 | ±0 bis +120 | 23 | 33 | 3 | 60 | 65,5 | 3 | 25 | 80 | 63 | 4,5 | 74 |
| 1080 K3 | **487.9018** | 80 | ±0 bis +120 | 23 | 33 | 3 | 80 | 84 | 3 | 25 | 105 | 83 | 4,5 | 96 |

Bügel für 1060 K3 65x26
Bügel für 1080 K3 84x26

# Fernthermometer digital

Batterie betriebenes Fernthermometer mit LCD-Anzeige. Messleitung 3m. Messbereich -40°C bis +110°C, Auflösung 0,1°C, Genauigkeit ±1°C (von -20°C bis +30°C). Schnapprastenbefestigung. Tafelausschnitt 26x46 mm, Ziffernhöhe 11 mm. Versorgungsspannung Knopfzellenbatterie Typ LR 44. Durch einfaches Zusammenstecken mit dem mitgelieferten Frontrahmen(optional) kann das LTM 1212 problemlos auf das Standardausschnittmaß 26x58,5 mm umgebaut werden.




| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| LTM 1212A | **478.9026** | Digitales Fernthermometer -40°C bis +110°C |
| Frontrahmen | **282.9005** | Einbaufrontrahmen 32x64 mm (26 x 58,5 mm) |

# Fernthermometer Trommelskala HK 2

## Rechteckige Industrieferntthermometer 58 x 25 mm HK2

Rechteckiges Fernthermometer mit Schnappbefestigung.

### Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuse: | ABS schwarz, beständig bis +80°C<br>Fronttafelbefestigung mit Schnapprasten |
| Frontscheibe: | ABS, klar, beständig bis +65°C |
| Messwerk: | Bourdonfedermesssystem einfach ohne Temperaturkompensation<br>mit Nachjustierung |
| Ziffernblatt: | Trommelskala, Grund weiß - Druck schwarz |
| Skalenteilung: | 2° |
| Anzeigegenauigkeit: | ±3% bei 23°C Umgebungstemperatur |
| Messleitung: | 1.000 mm, Cu - PVC ummantelt |
| Wärmefühler: | Typ 3c, EL 42x6 mm, Ms |
| Zusatz: | Dreikantfrontring verchromt |




| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| HK 2 | **487.9014** | Industrieferntthermometer -40°C bis +40°C |
| HK 2 | **487.9013** | Industrieferntthermometer ±0°C bis +120°C |

# Fernthermometer Trommelskala 15165

## Rechteckiges Fernthermometer 58 x 25 mm

Rechteckiges Fernthermometer mit Schnappbefestigung.

### Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuse: | ABS schwarz, Fronttafelbefestigung mit Schnapprasten |
| Frontscheibe: | ABS, klar |
| Ziffernblatt: | Trommelskala, Grund weiß - Druck rot, justierbar |
| Skalenteilung: | 2° |
| Messleitung: | 1.500 mm, Cu - PVC ummantelt |




| Typ | EDV-Nr. | Benennung |
|---|---|---|
| 15165 | **487.8001** | Fernthermometer -40°C bis +40°C |

# Notizen

| Artikelübersicht | Seite |
|---|---|
| **KUEHLZELLEN:** Criocabin, Narr | 717 - 718 |
| **REGALSYSTEME:** Artinox | 719 - 724 |
| **BLOCK-SYSTEME:** | |
| Riedel (Glen Dimplex) | 725 - 732 |
| Rivacold | 733 - 746 |
| **DRUCKAUSGLEICHSVENTILE, HEIZBÄNDER, HEIZKABEL, TAUWASSERABLAUFHEIZUNGEN, TAUWASSERVERDUNSTER:** | 747 - 750 |
| **BRAUCHWASSERERWÄRMER:** | |
| DK | 751 - 754 |
| Frionic | 755 - 758 |

# Kühl- & Tiefkühlzellen

## „Narr“ Kühl- und Tiefkühlzellenkombination

### BASIC-CELL 100/150
### Das Baukastensystem im Mini-Raster 100 mm

Das Basic-Cell 100/150 Standard-System ist auf ein Mini-Raster von 100 mm konzipiertes Kühlzellenprogramm, ohne Verwendung von Passelementen bzw. Sonderzuschnitten.

Das NARR-Mini-Raster 100 mm bietet Ihnen viele Vorteile bei der Raumaufteilung, Türen- und Trennwandplatzierung, sowie Einteilung der Regal-Inneneinrichtung.
Die formgeschäumten Isolierelemente sind mit Nut-Feder und Exzenterspannschlössern sowie innenliegenden Elementdichtungen konstruiert. Diese Verbindungstechnik gewährleistet eine durchgehende Isolierung.

Die Exzenter-Verbindungstechnik ermöglicht eine schnelle und einfache Montage. Zellenerweiterungen, Zellenverkleinerungen oder Unterteilungen sind problemlos durchzuführen.

Die Trennwandsysteme sind inkl. Kälteunterbrechung. Somit entfallen bauseitige Trennschnitte und aufwendige Winkelmontagen.
Wir bieten für unsere Kühlzellen auch ein umfangreiches Zubehörangebot.

Isolierung:
Wandstärke 100 mm (U-Wert = 0,21 W/m²K),
für Temperaturdifferenzen bis T = 45 K nach DIN 2055

Wandstärke 150 mm (U-Wert = 0,14 W/m²K),
für Temperaturdifferenzen bis T = 70 K nach DIN 2055

Selbsttragende Wand- und Deckenelemente in Sandwichbauweise, Wärmedämmung aus PU-Hartschaum. Ohne vollhalogenierte FCKW geschäumt, Schaumdichte 42 kg/m³

Deckenspannweite bis max. 6300mm freitragend

Ausführung der Wand- und Deckenelemente:
Elementverbindung durch selbstzentrierendes Nut/Feder-Dichtsystem. Eingeschäumte, korrosionsgeschützte Spannschlö[illegible] kraftschlüssigen Verbindung der Elemente untereinander. Im Stoßbereich mit verdeckt eingeklebter, geschlossenzellig[illegible]Dic[illegible]g. Die Exzenterspannschlösser sind in kältebrückenfreien Kunststoffgehäusen fest eingeschäumt. Die senkrechten Inn[illegible]k[illegible]sind mit Radius ausgeführt.
Alle Elementverbindungen sind ausschließlich Schaum/Schaum Verbindungen, die Montage erfolgt gänzlich [illegible] Bo[illegible]stigungswinkel.
Die Ausführung von Kühl- und Tiefkühlzellen mit schrägen Wänden, Säulenumbauungen, Innenecken oder [illegible]de[illegible] Sonderausführungen erfolgt im Regelfall immer im Nut-Feder-System mit Spannschlosstechnik. Auf Befestigungswinkel [illegible]run[illegible]tzlich verzichtet.
Oberfläche der Wand- und Deckenelemente außen und innen in Stahlblech verzinkt, polyesterbesch[illegible]t[illegible]arbe weiß, RAL 9010, kratzfest und lebensmittelecht mit Schutzfolie oder in Edelstahl.

Die Schutzfolie an den sichtbaren Aussenseiten der Wand- und Türelemente verbleibt bis zu[illegible]betriebnahme durch den Betreiber als Schutz auf den Elementen.

Bodenausführung serienmäßig:
Bodenoberfläche CNS 1.4301 - mustergewalzt 5 WL, Blechstärke 0,7 mm, au[illegible]ex-Druckverteilerplatte 15mm, zul. Belastung/Gummirad: 1000 N/4 cm² zul.Belastung/Stahlrad: nicht befahrbar [illegible]achenbelastung:50.000 N/m² Ausführung mit Nut- u. Federverbindung PVC Schaumdichtung im Stoßbereich Rutschfestig[illegible]lasse R12 nach BIA 950143. Die Verbindung der Elemente erfolgt kältebrückenfrei umlaufend im Nut/Federsystem mit Exzenterspann[illegible]lös[illegible]n. Verzinktes Stahlblech, folienbeschichtet 150µ RAL 9010.

## VARIO-CELL 50/75/100/150

### Flexibel im Mini-Raster 100 mm
**Nichts ist unmöglich...**

### Wir können aber auch ganz anders
**Kundenwünsche und örtliche Gegebenheiten sind für uns kein Hindernis.**

**Auf Wunsch fertigen wir auch [illegible]bez[illegible]ile Zellenformen!**

**Selbstverständlich ko[illegible]lett[illegible]it bewährter Nut- und Federve[illegible]ndu[illegible]**



Techn. Daten auf Anfrage

| CRIOCABIN | Kühl- & Tiefkühlzellen | CRIOCABIN |
|---|---|---|

## Kühl- & Tiefkühlzellen - Komplettbausätze

- Günstiges Preis- / Leistungsverhältnis
- Topqualität und hohe Passgenauigkeit
- Extrem einfache und schnelle Montage
- Edelstahlboden (Rutschfestigkeitsklasse R 12)
- Vorlackierte verzinktes Stahlblech
- Hygienevorteile durch abgerundete Ecken
- Türe mit steigenden Bändern und Sicherheitsverschluss
- Verbindung der Elemente durch Spannschlösser

## Qualität und Vielfalt kurzfristig lieferbar

Das System EASY-FIVE besteht aus einer Reihe von Kühlzellen mit passenden Maßen.
Die hohe Passgenauigkeit erlaubt eine schnelle und unkomplizierte Montage.
CRIOCABIN EASY-FIVE Kühlzellen sind in 28 verschiedenen Varianten lieferbar.
Die Innenhöhe ist standardisiert und beträgt bei allen Modellen 2030 mm. Aufliegende Tür mit Türlichte 80x190 cm bei allen Modellen, Türanschlag rechts (Aufpreis für links gebandete Tür auf Anfrage). Alle Varianten sind mit einem hochwertigen Edelstahlboden (Rutschfestigkeitsklasse R 12) und gerundeten Ecken ausgestattet. Druckausgleichsventil inbegriffen (DA- Ausschnitt als Option) und Türrahmenheizung bei TK-Zellen.
Passende Kompakt-Kälteanlagen können im Kältekatalog Gruppe 1 selbst ausgelegt werden, bzw. werden auf Anfrage von uns angeboten.
Die Inneneinrichtung kann mit unserem **ARTINOX**-Regalprogramm optimal und preisgünstig gestaltet werden (siehe Seite 11/6 bis 11/11).

## Technische Daten

- Dämmschichtdicke: 70 und 100 mm
- Schaumdichte: 40 bis 42 kg/m³
- k-Wert PU 70 mm: 0,30 W/m²*K
- k-Wert PU 100 mm: 0,21 W/m²*K
- Bodenmaterial: Edelstahl, rutschfest R12
- Schwerentflammbar nach DIN4102/ISO3582; B3
- Außenhöhe PU 70 mm: 2170 mm
- Außenhöhe PU 100 mm: 2230 mm





Sicherheitsverschluss



Innenentriegelung



Schanier in 3 Richtungen verstellbar

Techn. Daten auf Anfrage

# Regalsysteme

## Modulsystem für optimale Raumausnützung



Als Zusatzausrüstung für Kühlzellen, Topqualität zum günstigen Preis.
Die Regalständer und Querrohre bestehen aus galvanisch behandeltem Stahl mit kratzfester antitoxischer Pulverbeschichtung. (Farbe: Hellgrau RAL 7035)
Die Kunststoff-Fachböden aus Polypropylen mit einer Länge von 300 und 400 mm sind zur Reinigung in der Spülmaschine geeignet.
Alle Regale sind mit höhenverstellbaren Fußplatten ausgestattet.
Das komplette Regal kann ohne Einsatz von Werkzeug und Schrauben montiert und verstellt werden!

Wir führen lagermäßig: Universal-Regalständer (allseitig erweiterbar) H=1800 mm für 4 Regalböden.

Durch die speziellen Eigenschaften der Regale sind dem Einsatzbereich kaum Grenzen gesetzt, besonders dort, wo die Hygiene eine sehr wichtige Rolle spielt – z.B.:

- **Tiefkühllager (bis -30°C)**
- **Kühlraum**
- **Großküche**
- **Sterilgutlager**
- **Labor**
- **Feuchteraum**

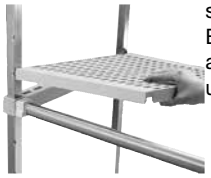



**Tragfähigkeit Fachböden**
bei gleichmäßig
verteilter Belastung

## Merkmale

- extrem tragfähige Kunststoff-Regalböden
- keine Schrauben, keine Querstreben
- 4 Tiefen: 300, 400, 500 & 600 mm
- lebensmittelechte und spülmaschinenfeste Kunststoff-Regalböden
- Einfach und ohne Werkzeug aufzubauen und zu verstellen (patentiertes System)
- Gesamtbelastbarkeit aller in einem Regalelement übereinanderliegenden Böden: 2000 kg





Das patentierte In-Fix Befestigungssystem (1) ist sehr einfach ohne Werkzeug aufzubauen.
Es genügt, die Trägerrohre (3)
an die vormontierten Pfosten (2) aufzustecken
und die Böden aufzulegen (4).





**250 kg** L = 600 - 1000 mm
**200 kg** L = 1100 - 1500 mm
**150 kg** L = 1600 - 2000 mm

# Regalsysteme

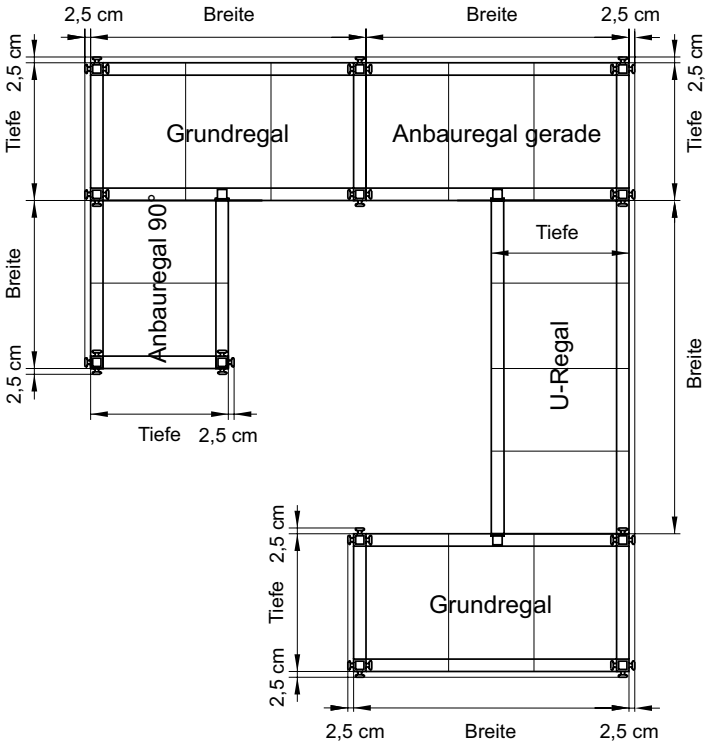
## Artinox Grundregal - 4 Auflagen

| Typ | EDV Nr. | Abmessungen (B x T x H) [mm] | Typ | EDV Nr. | Abmessungen (B x T x H) [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| Regaltiefe 300 mm | | | Regaltiefe 400 mm | | |
| Grundregal | **617.2101** | 700 x 300 x 1800 | Grundregal | **617.2121** | 700 x 400 x 1800 |
| Grundregal | **617.2102** | 800 x 300 x 1800 | Grundregal | **617.2122** | 800 x 400 x 1800 |
| Grundregal | **617.2103** | 900 x 300 x 1800 | Grundregal | **617.2123** | 900 x 400 x 1800 |
| Grundregal | **617.2104** | 1000 x 300 x 1800 | Grundregal | **617.2124** | 1000 x 400 x 1800 |
| Grundregal | **617.2105** | 1100 x 300 x 1800 | Grundregal | **617.2125** | 1100 x 400 x 1800 |
| Grundregal | **617.2106** | 1200 x 300 x 1800 | Grundregal | **617.2126** | 1200 x 400 x 1800 |
| Grundregal | **617.2107** | 1300 x 300 x 1800 | Grundregal | **617.2127** | 1300 x 400 x 1800 |
| Grundregal | **617.2108** | 1400 x 300 x 1800 | Grundregal | **617.2128** | 1400 x 400 x 1800 |
| Grundregal | **617.2109** | 1500 x 300 x 1800 | Grundregal | **617.2129** | 1500 x 400 x 1800 |
| Grundregal | **617.2110** | 1600 x 300 x 1800 | Grundregal | **617.2130** | 1600 x 400 x 1800 |
| Grundregal | **617.2111** | 1700 x 300 x 1800 | Grundregal | **617.2131** | 1700 x 400 x 1800 |
| Grundregal | **617.2112** | 1800 x 300 x 1800 | Grundregal | **617.2132** | 1800 x 400 x 1800 |
| Grundregal | **617.2113** | 1900 x 300 x 1800 | Grundregal | **617.2133** | 1900 x 400 x 1800 |
| Grundregal | **617.2114** | 2000 x 300 x 1800 | Grundregal | **617.2134** | 2000 x 400 x 1800 |
| Grundregal | **617.2115** | 2100 x 300 x 1800 | Grundregal | **617.2135** | 2100 x 400 x 1800 |
| Regaltiefe 500 mm | | | Regaltiefe 600 mm | | |
| Grundregal | **617.2141** | 700 x 500 x 1800 | Grundregal | **617.2161** | 700 x 600 x 1800 |
| Grundregal | **617.2142** | 800 x 500 x 1800 | Grundregal | **617.2162** | 800 x 600 x 1800 |
| Grundregal | **617.2143** | 900 x 500 x 1800 | Grundregal | **617.2163** | 900 x 600 x 1800 |
| Grundregal | **617.2144** | 1000 x 500 x 1800 | Grundregal | **617.2164** | 1000 x 600 x 1800 |
| Grundregal | **617.2145** | 1100 x 500 x 1800 | Grundregal | **617.2165** | 1100 x 600 x 1800 |
| Grundregal | **617.2146** | 1200 x 500 x 1800 | Grundregal | **617.2166** | 1200 x 600 x 1800 |
| Grundregal | **617.2147** | 1300 x 500 x 1800 | Grundregal | **617.2167** | 1300 x 600 x 1800 |
| Grundregal | **617.2148** | 1400 x 500 x 1800 | Grundregal | **617.2168** | 1400 x 600 x 1800 |
| Grundregal | **617.2149** | 1500 x 500 x 1800 | Grundregal | **617.2169** | 1500 x 600 x 1800 |
| Grundregal | **617.2150** | 1600 x 500 x 1800 | Grundregal | **617.2170** | 1600 x 600 x 1800 |
| Grundregal | **617.2151** | 1700 x 500 x 1800 | Grundregal | **617.2171** | 1700 x 600 x 1800 |
| Grundregal | **617.2152** | 1800 x 500 x 1800 | Grundregal | **617.2172** | 1800 x 600 x 1800 |
| Grundregal | **617.2153** | 1900 x 500 x 1800 | Grundregal | **617.2173** | 1900 x 600 x 1800 |
| Grundregal | **617.2154** | 2000 x 500 x 1800 | Grundregal | **617.2174** | 2000 x 600 x 1800 |
| Grundregal | **617.2155** | 2100 x 500 x 1800 | Grundregal | **617.2175** | 2100 x 600 x 1800 |



**Grundregal**
bestehend aus:
2 Stk. Regalständern
8 Stk. Querrohren
&
entsprechende Anzahl
Fachböden

## Regalabmessungen



# Regalsysteme

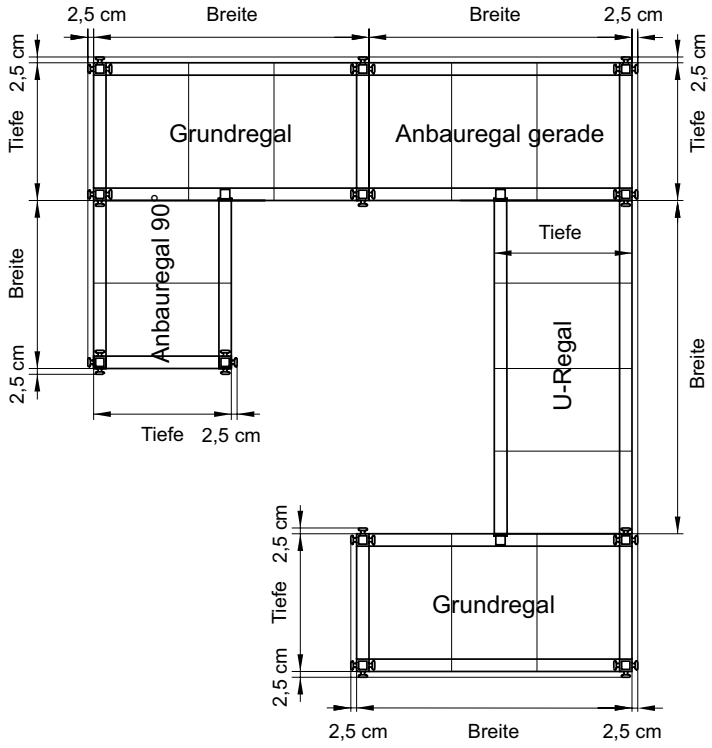
## Artinox Anbauregal gerade - 4 Auflagen

| Typ | EDV Nr. | Abmessungen (B x T x H) [mm] | Typ | EDV Nr. | Abmessungen (B x T x H) [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| Regaltiefe 300 mm | | | Regaltiefe 400 mm | | |
| Anbauregal gerade | **617.2201** | 650 x 300 x 1800 | Anbauregal gerade | **617.2221** | 650 x 400 x 1800 |
| Anbauregal gerade | **617.2202** | 750 x 300 x 1800 | Anbauregal gerade | **617.2222** | 750 x 400 x 1800 |
| Anbauregal gerade | **617.2203** | 850 x 300 x 1800 | Anbauregal gerade | **617.2223** | 850 x 400 x 1800 |
| Anbauregal gerade | **617.2204** | 950 x 300 x 1800 | Anbauregal gerade | **617.2224** | 950 x 400 x 1800 |
| Anbauregal gerade | **617.2205** | 1050 x 300 x 1800 | Anbauregal gerade | **617.2225** | 1050 x 400 x 1800 |
| Anbauregal gerade | **617.2206** | 1150 x 300 x 1800 | Anbauregal gerade | **617.2226** | 1150 x 400 x 1800 |
| Anbauregal gerade | **617.2207** | 1250 x 300 x 1800 | Anbauregal gerade | **617.2227** | 1250 x 400 x 1800 |
| Anbauregal gerade | **617.2208** | 1350 x 300 x 1800 | Anbauregal gerade | **617.2228** | 1350 x 400 x 1800 |
| Anbauregal gerade | **617.2209** | 1450 x 300 x 1800 | Anbauregal gerade | **617.2229** | 1450 x 400 x 1800 |
| Anbauregal gerade | **617.2210** | 1550 x 300 x 1800 | Anbauregal gerade | **617.2230** | 1550 x 400 x 1800 |
| Anbauregal gerade | **617.2211** | 1650 x 300 x 1800 | Anbauregal gerade | **617.2231** | 1650 x 400 x 1800 |
| Anbauregal gerade | **617.2212** | 1750 x 300 x 1800 | Anbauregal gerade | **617.2232** | 1750 x 400 x 1800 |
| Anbauregal gerade | **617.2213** | 1850 x 300 x 1800 | Anbauregal gerade | **617.2233** | 1850 x 400 x 1800 |
| Anbauregal gerade | **617.2214** | 1950 x 300 x 1800 | Anbauregal gerade | **617.2234** | 1950 x 400 x 1800 |
| Anbauregal gerade | **617.2215** | 2050 x 300 x 1800 | Anbauregal gerade | **617.2235** | 2050 x 400 x 1800 |
| Regaltiefe 500 mm | | | Regaltiefe 600 mm | | |
| Anbauregal gerade | **617.2241** | 650 x 500 x 1800 | Anbauregal gerade | **617.2261** | 650 x 600 x 1800 |
| Anbauregal gerade | **617.2242** | 750 x 500 x 1800 | Anbauregal gerade | **617.2262** | 750 x 600 x 1800 |
| Anbauregal gerade | **617.2243** | 850 x 500 x 1800 | Anbauregal gerade | **617.2263** | 850 x 600 x 1800 |
| Anbauregal gerade | **617.2244** | 950 x 500 x 1800 | Anbauregal gerade | **617.2264** | 950 x 600 x 1800 |
| Anbauregal gerade | **617.2245** | 1050 x 500 x 1800 | Anbauregal gerade | **617.2265** | 1050 x 600 x 1800 |
| Anbauregal gerade | **617.2246** | 1150 x 500 x 1800 | Anbauregal gerade | **617.2266** | 1150 x 600 x 1800 |
| Anbauregal gerade | **617.2247** | 1250 x 500 x 1800 | Anbauregal gerade | **617.2267** | 1250 x 600 x 1800 |
| Anbauregal gerade | **617.2248** | 1350 x 500 x 1800 | Anbauregal gerade | **617.2268** | 1350 x 600 x 1800 |
| Anbauregal gerade | **617.2249** | 1450 x 500 x 1800 | Anbauregal gerade | **617.2269** | 1450 x 600 x 1800 |
| Anbauregal gerade | **617.2250** | 1550 x 500 x 1800 | Anbauregal gerade | **617.2270** | 1550 x 600 x 1800 |
| Anbauregal gerade | **617.2251** | 1650 x 500 x 1800 | Anbauregal gerade | **617.2271** | 1650 x 600 x 1800 |
| Anbauregal gerade | **617.2252** | 1750 x 500 x 1800 | Anbauregal gerade | **617.2272** | 1750 x 600 x 1800 |
| Anbauregal gerade | **617.2253** | 1850 x 500 x 1800 | Anbauregal gerade | **617.2273** | 1850 x 600 x 1800 |
| Anbauregal gerade | **617.2254** | 1950 x 500 x 1800 | Anbauregal gerade | **617.2274** | 1950 x 600 x 1800 |
| Anbauregal gerade | **617.2255** | 2050 x 500 x 1800 | Anbauregal gerade | **617.2275** | 2050 x 600 x 1800 |



**Anbauregal gerade**
bestehend aus:
1 Stk. Regalständer
8 Stk. Querrohren
&
entsprechende Anzahl
Fachböden

## Regalabmessungen



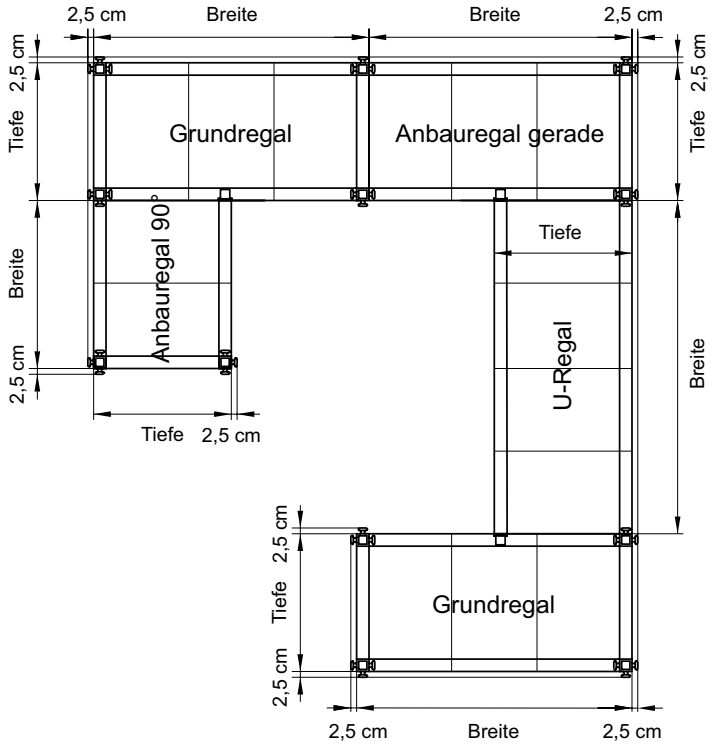
# Regalsysteme

## Artinox Anbauregal 90° - 4 Auflagen

| Typ | EDV Nr. | Abmessungen (B x T x H) [mm] | Typ | EDV Nr. | Abmessungen (B x T x H) [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| Regaltiefe 300 mm | | | Regaltiefe 400 mm | | |
| Anbauregal 90° | **617.2301** | 650 x 300 x 1800 | Anbauregal 90° | **617.2321** | 650 x 400 x 1800 |
| Anbauregal 90° | **617.2302** | 750 x 300 x 1800 | Anbauregal 90° | **617.2322** | 750 x 400 x 1800 |
| Anbauregal 90° | **617.2303** | 850 x 300 x 1800 | Anbauregal 90° | **617.2323** | 850 x 400 x 1800 |
| Anbauregal 90° | **617.2304** | 950 x 300 x 1800 | Anbauregal 90° | **617.2324** | 950 x 400 x 1800 |
| Anbauregal 90° | **617.2305** | 1050 x 300 x 1800 | Anbauregal 90° | **617.2325** | 1050 x 400 x 1800 |
| Anbauregal 90° | **617.2306** | 1150 x 300 x 1800 | Anbauregal 90° | **617.2326** | 1150 x 400 x 1800 |
| Anbauregal 90° | **617.2307** | 1250 x 300 x 1800 | Anbauregal 90° | **617.2327** | 1250 x 400 x 1800 |
| Anbauregal 90° | **617.2308** | 1350 x 300 x 1800 | Anbauregal 90° | **617.2328** | 1350 x 400 x 1800 |
| Anbauregal 90° | **617.2309** | 1450 x 300 x 1800 | Anbauregal 90° | **617.2329** | 1450 x 400 x 1800 |
| Anbauregal 90° | **617.2310** | 1550 x 300 x 1800 | Anbauregal 90° | **617.2330** | 1550 x 400 x 1800 |
| Anbauregal 90° | **617.2311** | 1650 x 300 x 1800 | Anbauregal 90° | **617.2331** | 1650 x 400 x 1800 |
| Anbauregal 90° | **617.2312** | 1750 x 300 x 1800 | Anbauregal 90° | **617.2332** | 1750 x 400 x 1800 |
| Anbauregal 90° | **617.2313** | 1850 x 300 x 1800 | Anbauregal 90° | **617.2333** | 1850 x 400 x 1800 |
| Anbauregal 90° | **617.2314** | 1950 x 300 x 1800 | Anbauregal 90° | **617.2334** | 1950 x 400 x 1800 |
| Anbauregal 90° | **617.2315** | 2050 x 300 x 1800 | Anbauregal 90° | **617.2335** | 2050 x 400 x 1800 |
| Regaltiefe 500 mm | | | Regaltiefe 600 mm | | |
| Anbauregal 90° | **617.2341** | 650 x 500 x 1800 | Anbauregal 90° | **617.2361** | 650 x 600 x 1800 |
| Anbauregal 90° | **617.2342** | 750 x 500 x 1800 | Anbauregal 90° | **617.2362** | 750 x 600 x 1800 |
| Anbauregal 90° | **617.2343** | 850 x 500 x 1800 | Anbauregal 90° | **617.2363** | 850 x 600 x 1800 |
| Anbauregal 90° | **617.2344** | 950 x 500 x 1800 | Anbauregal 90° | **617.2364** | 950 x 600 x 1800 |
| Anbauregal 90° | **617.2345** | 1050 x 500 x 1800 | Anbauregal 90° | **617.2365** | 1050 x 600 x 1800 |
| Anbauregal 90° | **617.2346** | 1150 x 500 x 1800 | Anbauregal 90° | **617.2366** | 1150 x 600 x 1800 |
| Anbauregal 90° | **617.2347** | 1250 x 500 x 1800 | Anbauregal 90° | **617.2367** | 1250 x 600 x 1800 |
| Anbauregal 90° | **617.2348** | 1350 x 500 x 1800 | Anbauregal 90° | **617.2368** | 1350 x 600 x 1800 |
| Anbauregal 90° | **617.2349** | 1450 x 500 x 1800 | Anbauregal 90° | **617.2369** | 1450 x 600 x 1800 |
| Anbauregal 90° | **617.2350** | 1550 x 500 x 1800 | Anbauregal 90° | **617.2370** | 1550 x 600 x 1800 |
| Anbauregal 90° | **617.2351** | 1650 x 500 x 1800 | Anbauregal 90° | **617.2371** | 1650 x 600 x 1800 |
| Anbauregal 90° | **617.2352** | 1750 x 500 x 1800 | Anbauregal 90° | **617.2372** | 1750 x 600 x 1800 |
| Anbauregal 90° | **617.2353** | 1850 x 500 x 1800 | Anbauregal 90° | **617.2373** | 1850 x 600 x 1800 |
| Anbauregal 90° | **617.2354** | 1950 x 500 x 1800 | Anbauregal 90° | **617.2374** | 1950 x 600 x 1800 |
| Anbauregal 90° | **617.2355** | 2050 x 500 x 1800 | Anbauregal 90° | **617.2375** | 2050 x 600 x 1800 |



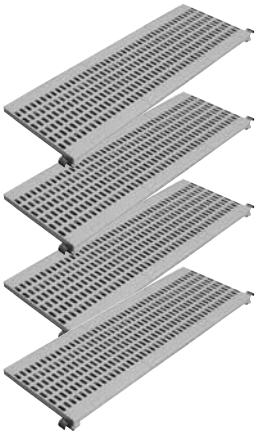
## Regalabmessungen



# Regalsysteme

## Artinox U-Regal Fachböden (4 Stk.)

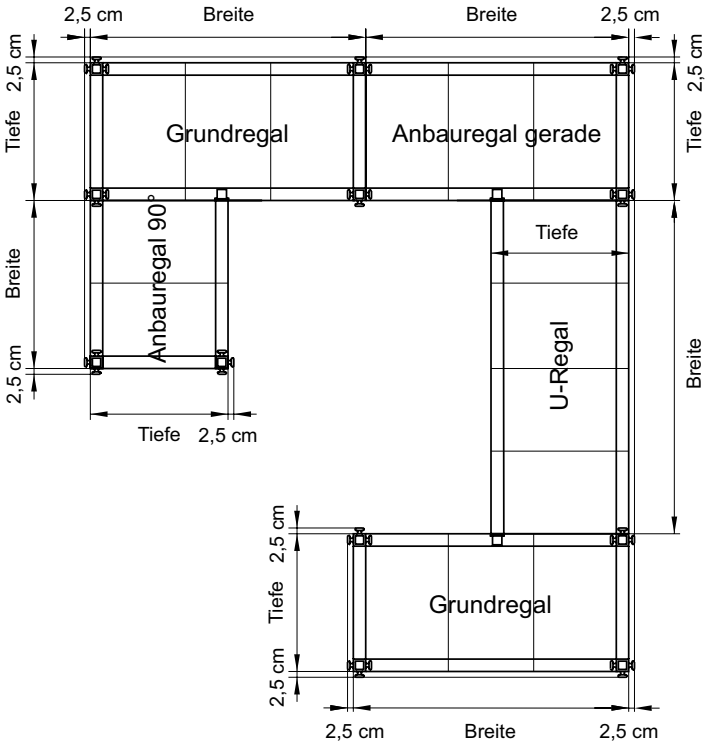
| Typ | EDV Nr. | Abmessungen (B x T) [mm] | Typ | EDV Nr. | Abmessungen (B x T) [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| Regaltiefe 300 mm | | | Regaltiefe 400 mm | | |
| U-Regal | **617.1133** | 600 x 300 | U-Regal | **617.1149** | 600 x 400 |
| U-Regal | **617.1134** | 700 x 300 | U-Regal | **617.1150** | 700 x 400 |
| U-Regal | **617.1135** | 800 x 300 | U-Regal | **617.1151** | 800 x 400 |
| U-Regal | **617.1136** | 900 x 300 | U-Regal | **617.1152** | 900 x 400 |
| U-Regal | **617.1137** | 1000 x 300 | U-Regal | **617.1153** | 1000 x 400 |
| U-Regal | **617.1138** | 1100 x 300 | U-Regal | **617.1154** | 1100 x 400 |
| U-Regal | **617.1139** | 1200 x 300 | U-Regal | **617.1155** | 1200 x 400 |
| U-Regal | **617.1140** | 1300 x 300 | U-Regal | **617.1156** | 1300 x 400 |
| U-Regal | **617.1141** | 1400 x 300 | U-Regal | **617.1157** | 1400 x 400 |
| U-Regal | **617.1142** | 1500 x 300 | U-Regal | **617.1158** | 1500 x 400 |
| U-Regal | **617.1143** | 1600 x 300 | U-Regal | **617.1159** | 1600 x 400 |
| U-Regal | **617.1144** | 1700 x 300 | U-Regal | **617.1160** | 1700 x 400 |
| U-Regal | **617.1145** | 1800 x 300 | U-Regal | **617.1161** | 1800 x 400 |
| U-Regal | **617.1146** | 1900 x 300 | U-Regal | **617.1162** | 1900 x 400 |
| U-Regal | **617.1147** | 2000 x 300 | U-Regal | **617.1163** | 2000 x 400 |
| Regaltiefe 500 mm | | | Regaltiefe 600 mm | | |
| U-Regal | **617.1165** | 600 x 500 | U-Regal | **617.1181** | 600 x 600 |
| U-Regal | **617.1166** | 700 x 500 | U-Regal | **617.1182** | 700 x 600 |
| U-Regal | **617.1167** | 800 x 500 | U-Regal | **617.1183** | 800 x 500 |
| U-Regal | **617.1168** | 900 x 500 | U-Regal | **617.1184** | 900 x 600 |
| U-Regal | **617.1169** | 1000 x 500 | U-Regal | **617.1185** | 1000 x 600 |
| U-Regal | **617.1170** | 1100 x 500 | U-Regal | **617.1186** | 1100 x 600 |
| U-Regal | **617.1171** | 1200 x 500 | U-Regal | **617.1187** | 1200 x 600 |
| U-Regal | **617.1172** | 1300 x 500 | U-Regal | **617.1188** | 1300 x 600 |
| U-Regal | **617.1173** | 1400 x 500 | U-Regal | **617.1189** | 1400 x 600 |
| U-Regal | **617.1174** | 1500 x 500 | U-Regal | **617.1190** | 1500 x 600 |
| U-Regal | **617.1175** | 1600 x 500 | U-Regal | **617.1191** | 1600 x 600 |
| U-Regal | **617.1176** | 1700 x 500 | U-Regal | **617.1192** | 1700 x 600 |
| U-Regal | **617.1177** | 1800 x 500 | U-Regal | **617.1193** | 1800 x 600 |
| U-Regal | **617.1178** | 1900 x 500 | U-Regal | **617.1194** | 1900 x 600 |
| U-Regal | **617.1179** | 2000 x 500 | U-Regal | **617.1195** | 2000 x 600 |



**U-Regal Fachböden**
bestehend aus:
8 Stk. Eckhaltern
8 Stk. Querrohren
&
entsprechende Anzahl
Fachböden

Diese Zusammenstellung besteht aus 4 Stück kompletten Fachböden zum Einhängen zwischen 2 Grundregalen.

## Regalabmessungen



# Regalsysteme

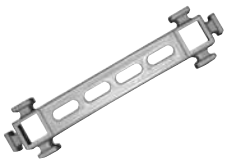
## Zubehör/Ersatzteile

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Fachboden | **617.1117** | ECO-Color Polypropylen Boden 300 x 300 mm |
| Fachboden | **617.1118** | ECO-Color Polypropylen Boden 300 x 400 mm |
| Fachboden | **617.1114** | ECO-Color Polypropylen Boden 400 x 300 mm |
| Fachboden | **617.1115** | ECO-Color Polypropylen Boden 400 x 400 mm |
| Fachboden | **617.1119** | ECO-Color Polypropylen Boden 500 x 300 mm |
| Fachboden | **617.1120** | ECO-Color Polypropylen Boden 500 x 400 mm |
| Fachboden | **617.1121** | ECO-Color Polypropylen Boden 600 x 300 mm |
| Fachboden | **617.1122** | ECO-Color Polypropylen Boden 600 x 400 mm |
| Regalständer | **617.1123** | ECO-Color Regalständer 300 x 1800 mm RAL7035 |
| Regalständer | **617.1101** | ECO-Color Regalständer 400 x 1800 mm RAL7035 |
| Regalständer | **617.1124** | ECO-Color Regalständer 500 x 1800 mm RAL7035 |
| Regalständer | **617.1125** | ECO-Color Regalständer 600 x 1800 mm RAL7035 |
| Trägerrohr | **617.1126** | ECO-Color Trägerrohr 600 mm RAL 7035 |
| Trägerrohr | **617.1127** | ECO-Color Trägerrohr 700 mm RAL 7035 |
| Trägerrohr | **617.1102** | ECO-Color Trägerrohr 800 mm RAL 7035 |
| Trägerrohr | **617.1128** | ECO-Color Trägerrohr 900 mm RAL 7035 |
| Trägerrohr | **617.1103** | ECO-Color Trägerrohr 1000 mm RAL 7035 |
| Trägerrohr | **617.1104** | ECO-Color Trägerrohr 1100 mm RAL 7035 |
| Trägerrohr | **617.1105** | ECO-Color Trägerrohr 1200 mm RAL 7035 |
| Trägerrohr | **617.1106** | ECO-Color Trägerrohr 1300 mm RAL 7035 |
| Trägerrohr | **617.1107** | ECO-Color Trägerrohr 1400 mm RAL 7035 |
| Trägerrohr | **617.1108** | ECO-Color Trägerrohr 1500 mm RAL 7035 |
| Trägerrohr | **617.1109** | ECO-Color Trägerrohr 1600 mm RAL 7035 |
| Trägerrohr | **617.1110** | ECO-Color Trägerrohr 1700 mm RAL 7035 |
| Trägerrohr | **617.1111** | ECO-Color Trägerrohr 1800 mm RAL 7035 |
| Trägerrohr | **617.1112** | ECO-Color Trägerrohr 1900 mm RAL 7035 |
| Trägerrohr | **617.1113** | ECO-Color Trägerrohr 2000 mm RAL 7035 |
| Querbalken | **617.1129** | ECO-Color Querbalken 300 mm RAL 7035 |
| Querbalken | **617.1130** | ECO-Color Querbalken 400 mm RAL 7035 |
| Querbalken | **617.1131** | ECO-Color Querbalken 500 mm RAL 7035 |
| Querbalken | **617.1132** | ECO-Color Querbalken 600 mm RAL 7035 |
| Eckbodenhalter | **617.1116** | ECO-Color Eck-Regalbodenhalter rechts/links |











# Blocksysteme Baureihe GEK*

## Allgemeines

Die Einbaukältesätze der Serie GEK* sind steckerfertige Kälteaggregat bestehend aus einer Verflüssiger- Verdampfereinheit und einer elektronischen Steuerung. Die Geräte sind einfach in Betrieb zu nehmen und höchst flexibel einzusetzen.

Vorteil der Einbaukältesätze Serie GEK*:
- Schnelle und einfache Installation
- Vier Geräte-Varianten: Huckepackeinbau, Wandeinbau, Split-Ausführung, Deckeneinbau
- Ausschließlich mit Komponenten führender Hersteller bestückt:
  Verdichter von L'Unité, Euroventzertifizierte
  Luftkühler von GÜNTNER,
  thermostatische Expansionsventile TEV,
  Kühlstellenregler von Elreha,
  Lüftermotore von ebm

Einsatzgebiete:
Gastronomie, Seniorenheime, Firmenkantinen, SB-Märkte, Lebensmittelverarbeitendes Gewerbe, Privathaushalte usw.

Kühlgut-Lagerung von -5 °C bis +12 °C – GEKN
– Kälteleistungen von 700 W bis 3000 W
– Raumvolumen bis zu 60 m³

Gefriergut-Lagerung von -5 °C bis -25 °C – GEKT
– Kälteleistungen von 560 W bis 1800 W
– Raumvolumen bis zu 36 m³

## Ausstattung und Optionen

### Serienmäßige Ausstattung

**Gehäuse**: Verflüssigergehäuse: Stahlblech verzinkt, weiß pulverbeschichtet; RAL 9003
**Verdampfergehäuse**: ALMg3, weiß pulverbeschichtet; RAL 9003
**Verdichter**: Geräuscharmer, vollhermetischer Marken Hubkolbenverdichter mit Motorschutz
**Verdampfer**: Hochleistungs-Wärmeaustauscher aus Kupferrohr mit Aluminiumlamellen. Eurovent zertifiziert
**Verflüssiger**: Luftgekühlter Hochleistungs-Wärmeaustauscher aus Kupferrohr mit Aluminiumlamellen, ausgelegt für max. +35 °C Umgebungstemperatur; Hochtemperatur-Ausführung bis max. +45 °C
**Ventilatoren**: Geräuscharme Axialventilatoren. Schutzart IP 44, DIN 40050
Einsatzbereich: -30 °C bis +45 °C, Berührungsschutz: nach EN 294
Motorschutz: Thermokontakte eingebaut, Isolationsklasse: B

**Steuerung**: Programmierbarer Kühlstellenregler 230 V / 50 Hz mit digitaler Temperaturanzeige. Zeitgesteuerte elektrische Abtauung über integrierte Abtauung. Anzeige bei Über- oder Unterschreitung der eingestellten Raumtemperatur. Betriebsmeldeleuchten für das Kälteaggregat und Raumlicht.
**Kältetechnik**: Als Übertragungsmedium kommen nur umweltfreundliche Kältemittel, bei Normalkühlung R 134 a und bei Tiefkühlung R 404 A zum Einsatz. Alle Gerätetypen besitzen eine thermostatische Ventileinspritzung und Tauwasserverdunstung. Bei Bedarf ist ein Überlauf möglich.
**Sonderzubehör**:
- Winterregelung
- Zubehör für Splitaggregate
- Isolierelemente für Wandeinbau
- Alle Geräte sind mit Kabelfernbedienung (IP44) erhältlich
- VA-Montagerahmen zur Abdeckung der Schnittkante bei Deckenmontage

## Typenschlüssel

| GEK | N | 120 | 1 | H | F | (01) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| GDD Einbau-Kältesatz | N = Normalkühlbereich<br>T = Tiefkühlbereich | Gerätetyp | 1 = Hochtemperatur-ausführung 45 °C<br>0 = Normal-ausführung 35 °C | H = Huckepack<br>S = Split<br>W = Wand<br>D = Decke | Fernbedienung | Kundendienst-index |

# Blocksysteme Baureihe GEK*

## Einbauvarianten:

**Gerätetyp für Huckepackeinbau H**
Der steckerfertige Einbaukältesatz für Huckepackeinbau (H) wird bei der Montage in zwei Wandaussparungen eingehängt, welche zuvor aus der Zellenwand ausgeschnitten wurden. Die mitgelieferte Montageschablone hilft, die Aussparungen schnell und exakt auszuarbeiten.
Der Einbau ist für Zellen mit einer Isolierstärke von 70 bis 120 mm möglich. Jedes Gerät für Huckepackeinbau (H) kann durch ein optional erhältliches Isolierelement (Zubehör) für den Wandeinbau aufgerüstet werden.



**Gerätetyp für Wandeinbau W**
Der steckerfertige Einbaukältesatz für Wandeinbau (W) wird bei der Montage in eine zuvor ausgeschnittene Öffnung der Zellenwand eingeschoben.
Dieser Ausschnitt entspricht in seinen Abmessungen einem Isolierelement, das auf die Rückseite des Kälteaggregates montiert ist.
Der Einbau ist für Zellen mit einer Wandstärke von 70 bis 120 mm möglich. Von Huckepackgeräten (H) unterscheiden sich die Wandeinbaugeräte (W) nur im zusätzlichen Isolierelement und werden dort eingesetzt, wo aus Platzgründen das Einhängen von oben nicht möglich ist.



Isoliertes Wandelement
(Sonderzubehör)

**Gerätetyp Splitausführung S**
Diese Bauart ermöglicht die getrennte Installation von Luftkühler und Kälteaggregat. Schall- und Wärmeemissionen lassen sich so gezielt abführen. Die maximalen Distanzen der beiden Bauteile zueinander betragen 10 m Länge und 3 m in der Höhe. Anschlusskupplungen oder komplette Verbindungsleitungen (vorgefüllte Kupferrohre inkl. Kupplung, Kälteschutzisolierung und Steuerleitung) sind in unterschiedlichen Längen optional erhältlich.



**Gerätetyp für Deckeneinbau DF**
Die ideale Einbauvariante für Kühl- und Gefrierzellen. Der steckerfertige Einbaukältesatz (DF) lässt sich flexibel auf der Kühlzellendecke montieren und sorgt dann von oben für die richtige Raumtemperatur. Die Einbautiefe der Luftkühler beträgt bei Normalkühlung 100 mm und bei Tiefkühlung 120 mm.
Die mitgelieferte Montageschablone erleichtert den Deckenausschnitt. Bei allen Deckeneinbauaggregaten (DF) erfolgt die Bedienung über die individuell montierbare Fernbedienung mit 5 m Anschlusskabel.



Glen Dimplex DEUTSCHLAND

# Blocksysteme Baureihe GEK*
# Huckepackeinbau

RIEDEL PRECISION IN COOLING

## Leistungsdaten NK

| Typ | EDV-Nr. | Stopfaggregat Kälteleistung und Kühlzellenvolumen bei Raum- und Umgebungstemperatur +5/+25 | | 0/+25 | | -5/+25 | | Stopfaggregat Kälteleistung und Kühlzellenvolumen bei Raum- und Umgebungstemperatur +5/+32 | | 0/+32 | | -5/+32 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] |
| GEKN601-H | **620.1122** | 783 | 14 | 639 | 8 | 495 | 4 | 700 | 8 | 552 | 4 | 408 | 2 |
| GEKN901-H | **620.1123** | 944 | 18 | 808 | 11 | 672 | 7 | 860 | 11 | 723 | 7 | 587 | 4 |
| GEKN1201-H | **620.1124** | 1256 | 27 | 1098 | 18 | 927 | 11 | 1180 | 18 | 1021 | 11 | 850 | 7 |
| GEKN1501-H | **620.1125** | 1538 | 36 | 1324 | 23 | 1083 | 14 | 1440 | 23 | 1225 | 14 | 984 | 9 |
| GEKN2001-H | **620.1120** | 2123 | 56 | 1741 | 35 | 1256 | 18 | 2000 | 36 | 1621 | 22 | 1136 | 11 |
| GEKN3001-H | **620.1121** | 3192 | 94 | 2733 | 64 | 2171 | 39 | 3000 | 60 | 2543 | 42 | 1981 | 26 |

## Leistungsdaten TK

| Typ | EDV-Nr. | Stopfaggregat Kälteleistung und Kühlzellenvolumen bei Raum- und Umgebungstemperatur -15/+25 | | -20/+25 | | -25/+25 | | Stopfaggregat Kälteleistung und Kühlzellenvolumen bei Raum- und Umgebungstemperatur -15/+32 | | -20/+32 | | -25/+32 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] |
| GEKT501-H | **620.1126** | 669 | 12 | 560 | 7 | 450 | 4 | 625 | 7 | 516 | 4 | 407 | 2 |
| GEKT701-H | **620.1127** | 862 | 17 | 755 | 12 | 649 | 8 | 765 | 10 | 659 | 7 | 552 | 4 |
| GEKT1001-H | **620.1128** | 1240 | 31 | 1048 | 21 | 850 | 12 | 1110 | 19 | 933 | 12 | 751 | 7 |
| GEKT1201-H | **620.1129** | 1697 | 49 | 1401 | 32 | 1039 | 17 | 1574 | 32 | 1277 | 20 | 916 | 11 |
| GEKT1501-H | **620.1130** | 2189 | 71 | 1840 | 48 | 1359 | 26 | 1993 | 46 | 1645 | 31 | 1163 | 16 |

**Das angegebene Kühlzellenvolumen bezieht sich auf folgende Werte:**

Normalkühlung: Isolierstärke 70mm (k=0,27W/m2K); Laufzeit Verdichter 16Std.; Beschickung 30kg/m²d; Warenabkühlung 15K; spez. Wärmekap. 3,2 KJ/KgK
Tiefkühlung: Isolierstärke 100mm (k=0,19W/m2K); Laufzeit Verdichter 18Std.; Beschickung 30kg/m²d; Warenabkühlung 4K; spez. Wärmekap. 3,2 KJ/KgK

## Technische Daten

| Typ | Kühlmedium | Elektrische Daten Spannung | Leistungsaufnahme | Stromaufnahme | verbauter Verdichter | Verflüssiger Lüfter | Luftmenge | Verdampfer Expansion über | Art der Abtauung | Blasweite | Lüfter | Luftmenge | Geräuschpegel 1 m | Gewicht | Zeichnung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | V/Ph/Hz | [W] | [A] | | Anzahl/Ø | m³/h | | | [m] | Anzahl/Ø | [m³/h] | dBA | [kg] | |
| **Normalkühlung** | | | | | | | | | | | | | | | |
| GEKN601-H | R134a | 230/1/50 | 535 | 2,9 | CAE4448Y | 1/300 | 770 | TEV | elektrisch / Heizstab | 4 | 1/200 | 260 | 55 | 43 | I |
| GEKN901-H | R134a | 230/1/50 | 610 | 3,3 | CAJ4461Y | 1/300 | 630 | TEV | | 4 | 1/200 | 260 | 57 | 51 | I |
| GEKN1201-H | R134a | 230/1/50 | 885 | 4,8 | CAJ4492Y | 1/300 | 630 | TEV | | 5 | 1/250 | 350 | 59 | 54 | I |
| GEKN1501-H | R134a | 230/1/50 | 985 | 5,3 | CAJ4511Y | 1/300 | 630 | TEV | | 5 | 1/250 | 350 | 61 | 55 | I |
| GEKN2001-H | R134a | 230/1/50 | 1300 | 7,1 | FH4518Y | 1/315 | 1150 | TEV | | 5 | 1/250 | 710 | 62 | 76 | II |
| GEKN3001-H | R134a | 230/1/50 | 1930 | 10,5 | FH4525Y | 1/315 | 1150 | TEV | | 10 | 1/315 | 1510 | 68 | 82 | II |
| **Tiefkühlung** | | | | | | | | | | | | | | | |
| GEKT501-H | R404A / R507 | 230/1/50 | 730 | 4 | CAE2424Z | 1/300 | 770 | TEV | elektrisch / Heizstab | 5 | 1/250 | 400 | 59 | 45 | I |
| GEKT701-H | R404A / R507 | 230/1/50 | 800 | 4,4 | CAJ2432Z | 1/315 | 1440 | TEV | | 5 | 1/250 | 770 | 61 | 58 | II |
| GEKT1001-H | R404A / R507 | 230/1/50 | 1080 | 5,9 | CAJ2446Z | 1/315 | 1150 | TEV | | 10 | 1/315 | 1640 | 65 | 68 | II |
| GEKT1201-H | R404A / R507 | 230/1/50 | 1390 | 7,6 | CAJ2464Z | 1/315 | 1150 | TEV | | 10 | 1/315 | 1560 | 65 | 72 | II |
| GEKT1501-H | R404A / R507 | 230/1/50 | 1930 | 10,5 | FH2480Z | 1/315 | 1150 | TEV | | 10 | 1/315 | 1460 | 66 | 89 | II |

[1]) TEV.... Thermisches Expansionsventil
[2]) E.... elektrisch / Heizstab

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| GEKZWE1 | **620.1153** | Isolierpaneel f.Wandeinbau f. GEKN600H-1501H, GEKT501H |
| GEKZWE2 | **620.1154** | Isolierpaneel f.Wandeinbau f. GEKN2001H-3001H, GEKT701H-1501H |

Glen Dimplex DEUTSCHLAND

# Blocksysteme Baureihe GEK*
# Splitausführung

RIEDEL PRECISION IN COOLING

## Leistungsdaten NK

| Typ | EDV-Nr. | Stopfaggregat Kälteleistung und Kühlzellenvolumen bei Raum- und Umgebungstemperatur +5/+25 | | 0/+25 | | -5/+25 | | Stopfaggregat Kälteleistung und Kühlzellenvolumen bei Raum- und Umgebungstemperatur +5/+32 | | 0/+32 | | -5/+32 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] |
| GEKN601-S | **620.1131** | 783 | 14 | 639 | 8 | 495 | 4 | 700 | 8 | 552 | 4 | 408 | 2 |
| GEKN901-S | **620.1132** | 944 | 18 | 808 | 11 | 672 | 7 | 860 | 11 | 723 | 7 | 587 | 4 |
| GEKN1201-S | **620.1133** | 1256 | 27 | 1098 | 18 | 927 | 11 | 1180 | 18 | 1021 | 11 | 850 | 7 |
| GEKN1501-S | **620.1134** | 1538 | 36 | 1324 | 23 | 1083 | 14 | 1440 | 23 | 1225 | 14 | 984 | 9 |
| GEKN2001-S | **620.1135** | 2123 | 56 | 1741 | 35 | 1256 | 18 | 2000 | 36 | 1621 | 22 | 1136 | 11 |
| GEKN3001-S | **620.1136** | 3192 | 94 | 2733 | 64 | 2171 | 39 | 3000 | 60 | 2543 | 42 | 1981 | 26 |

## Leistungsdaten TK

| Typ | EDV-Nr. | Stopfaggregat Kälteleistung und Kühlzellenvolumen bei Raum- und Umgebungstemperatur -15/+25 | | -20/+25 | | -25/+25 | | Stopfaggregat Kälteleistung und Kühlzellenvolumen bei Raum- und Umgebungstemperatur -15/+32 | | -20/+32 | | -25/+32 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] |
| GEKT501-S | **620.1137** | 669 | 12 | 560 | 7 | 450 | 4 | 625 | 7 | 516 | 4 | 407 | 2 |
| GEKT701-S | **620.1138** | 862 | 17 | 755 | 12 | 649 | 8 | 765 | 10 | 659 | 7 | 552 | 4 |
| GEKT1001-S | **620.1139** | 1240 | 31 | 1048 | 21 | 850 | 12 | 1110 | 19 | 933 | 12 | 751 | 7 |
| GEKT1201-S | **620.1140** | 1697 | 49 | 1401 | 32 | 1039 | 17 | 1574 | 32 | 1277 | 20 | 916 | 11 |
| GEKT1501-S | **620.1141** | 2189 | 71 | 1840 | 48 | 1359 | 26 | 1993 | 46 | 1645 | 31 | 1163 | 16 |

**Das angegebene Kühlzellenvolumen bezieht sich auf folgende Werte:**

Normalkühlung: Isolierstärke 70mm (k=0,27W/m2K); Laufzeit Verdichter 16Std.; Beschickung 30kg/m²d; Warenabkühlung 15K; spez. Wärmekap. 3,2 KJ/KgK
Tiefkühlung: Isolierstärke 100mm (k=0,19W/m2K); Laufzeit Verdichter 18Std.; Beschickung 30kg/m²d; Warenabkühlung 4K; spez. Wärmekap. 3,2 KJ/KgK

## Technische Daten

| Typ | Kühlmedium | Elektrische Daten Spannung | Leistungsaufnahme | Stromaufnahme | verbauter Verdichter | Verflüssiger Lüfter | Luftmenge | Verdampfer Expansion über | Art der Abtauung | Blasweite | Lüfter | Luftmenge | Geräuschpegel 1 m | Gewicht | Zeichnung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | V/Ph/Hz | [W] | [A] | | Anzahl/Ø | m³/h | | | [m] | Anzahl/Ø | [m³/h] | dBA | [kg] | |
| **Normalkühlung** | | | | | | | | | | | | | | | |
| GEKN601-S | R134a | 230/1/50 | 535 | 2,9 | CAE4448Y | 1/300 | 770 | TEV | elektrisch / Heizstab | 4 | 1/200 | 260 | 55 | 43 | I |
| GEKN901-S | R134a | 230/1/50 | 610 | 3,3 | CAJ4461Y | 1/300 | 630 | TEV | | 4 | 1/200 | 260 | 57 | 51 | I |
| GEKN1201-S | R134a | 230/1/50 | 885 | 4,8 | CAJ4492Y | 1/300 | 630 | TEV | | 5 | 1/250 | 350 | 59 | 54 | I |
| GEKN1501-S | R134a | 230/1/50 | 985 | 5,3 | CAJ4511Y | 1/300 | 630 | TEV | | 5 | 1/250 | 350 | 61 | 55 | I |
| GEKN2001-S | R134a | 230/1/50 | 1300 | 7,1 | FH4518Y | 1/315 | 1150 | TEV | | 5 | 1/250 | 710 | 62 | 76 | II |
| GEKN3001-S | R134a | 230/1/50 | 1930 | 10,5 | FH4525Y | 1/315 | 1150 | TEV | | 10 | 1/315 | 1510 | 68 | 82 | II |
| **Tiefkühlung** | | | | | | | | | | | | | | | |
| GEKT501-S | R404A / R507 | 230/1/50 | 730 | 4 | CAE2424Z | 1/300 | 770 | TEV | elektrisch / Heizstab | 5 | 1/250 | 400 | 59 | 45 | I |
| GEKT701-S | R404A / R507 | 230/1/50 | 800 | 4,4 | CAJ2432Z | 1/315 | 1440 | TEV | | 5 | 1/250 | 770 | 61 | 58 | II |
| GEKT1001-S | R404A / R507 | 230/1/50 | 1080 | 5,9 | CAJ2446Z | 1/315 | 1150 | TEV | | 10 | 1/315 | 1640 | 65 | 68 | II |
| GEKT1201-S | R404A / R507 | 230/1/50 | 1390 | 7,6 | CAJ2464Z | 1/315 | 1150 | TEV | | 10 | 1/315 | 1560 | 65 | 72 | II |
| GEKT1501-S | R404A / R507 | 230/1/50 | 1930 | 10,5 | FH2480Z | 1/315 | 1150 | TEV | | 10 | 1/315 | 1460 | 66 | 89 | II |

[1]) TEV.... Thermisches Expansionsventil
[2]) E.... elektrisch / Heizstab

## Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| GDVBL15 | **620.1157** | Verbindungsleitung 1,5m f. GEKN601S-1201S, GEKT501S-701S |
| GDVBL15 | **620.1158** | Verbindungsleitung 1,5m f. GEKN1501S-2001S, GEKT1001S-1501S |
| GDVBL15 | **620.1159** | Verbindungsleitung 1,5m f. GEKN3001S |
| GDVBL5 | **620.1160** | Verbindungsleitung 5m f. GEKN601S-1201S, GEKT501S-701S |
| GDVBL5 | **620.1161** | Verbindungsleitung 5m f. GEKN1501S-2001S, GEKT1001S-1501S |
| GDVBL5 | **620.1162** | Verbindungsleitung 5m f. GEKN3001S |
| GDVBL10 | **620.1163** | Verbindungsleitung 10m f. GEKN601S-1201S, GEKT501S-701S |
| GDVBL10 | **620.1164** | Verbindungsleitung 10m f. GEKN1501S-2001S, GEKT1001S-1501S |
| GDVBL10 | **620.1165** | Verbindungsleitung 10m f. GEKN3001S |
| GDKS | **620.1190** | Kupplungssatz lose für GEKN601S-1201S,GEKT501S-701S |
| GDKS | **620.1191** | Kupplungssatz lose für GEKN1501S-2001S, GEKT1001S-1501S |
| GDKS | **620.1192** | Kupplungssatz lose für GEKN3001S |

Glen Dimplex DEUTSCHLAND

# Blocksysteme Baureihe GEK*
# Deckeneinbau

RIEDEL PRECISION IN COOLING

## Leistungsdaten NK

| Typ | EDV-Nr. | Stopfaggregat Kälteleistung und Kühlzellenvolumen bei Raum- und Umgebungstemperatur +5/+25 | | 0/+25 | | -5/+25 | | Stopfaggregat Kälteleistung und Kühlzellenvolumen bei Raum- und Umgebungstemperatur +5/+32 | | 0/+32 | | -5/+32 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] |
| GEKN601-DF | **620.1142** | 718 | 12 | 585 | 7 | 431 | 3 | 630 | 7 | 539 | 4 | 388 | 2 |
| GEKN901-DF | **620.1143** | 875 | 16 | 735 | 10 | 575 | 5 | 820 | 10 | 672 | 6 | 505 | 3 |
| GEKN1201-DF | **620.1144** | 1233 | 27 | 1005 | 16 | 773 | 8 | 1140 | 16 | 908 | 9 | 660 | 5 |
| GEKN1501-DF | **620.1145** | 1456 | 33 | 1222 | 21 | 943 | 12 | 1420 | 22 | 1133 | 13 | 868 | 7 |
| GEKN2001-DF | **620.1146** | 2173 | 57 | 1790 | 36 | 1322 | 20 | 2180 | 39 | 1660 | 23 | 1203 | 12 |
| GEKN3001-DF | **620.1147** | 3002 | 87 | 2434 | 55 | 1700 | 28 | 2780 | 55 | 2206 | 35 | 1465 | 16 |

## Leistungsdaten TK

| Typ | EDV-Nr. | Stopfaggregat Kälteleistung und Kühlzellenvolumen bei Raum- und Umgebungstemperatur -15/+25 | | -20/+25 | | -25/+25 | | Stopfaggregat Kälteleistung und Kühlzellenvolumen bei Raum- und Umgebungstemperatur -15/+32 | | -20/+32 | | -25/+32 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] |
| GEKT501-DF | **620.1148** | 571 | 9 | 462 | 5 | 326 | 2 | 511 | 5 | 402 | 3 | 268 | 1 |
| GEKT701-DF | **620.1149** | 736 | 13 | 599 | 8 | 436 | 4 | 648 | 7 | 508 | 5 | 343 | 2 |
| GEKT1001-DF | **620.1150** | 1124 | 27 | 946 | 17 | 723 | 10 | 1006 | 16 | 826 | 10 | 605 | 5 |
| GEKT1201-DF | **620.1151** | 1370 | 36 | 1144 | 23 | 894 | 14 | 1261 | 23 | 1036 | 15 | 786 | 8 |
| GEKT1501-DF | **620.1152** | 1902 | 58 | 1588 | 38 | 1226 | 23 | 1749 | 38 | 1431 | 25 | 1071 | 14 |

**Das angegebene Kühlzellenvolumen bezieht sich auf folgende Werte:**

Normalkühlung: Isolierstärke 70mm (k=0,27W/m2K); Laufzeit Verdichter 16Std.; Beschickung 30kg/m²d; Warenabkühlung 15K; spez. Wärmekap. 3,2 KJ/KgK
Tiefkühlung: Isolierstärke 100mm (k=0,19W/m2K); Laufzeit Verdichter 18Std.; Beschickung 30kg/m²d; Warenabkühlung 4K; spez. Wärmekap. 3,2 KJ/KgK

## Technische Daten

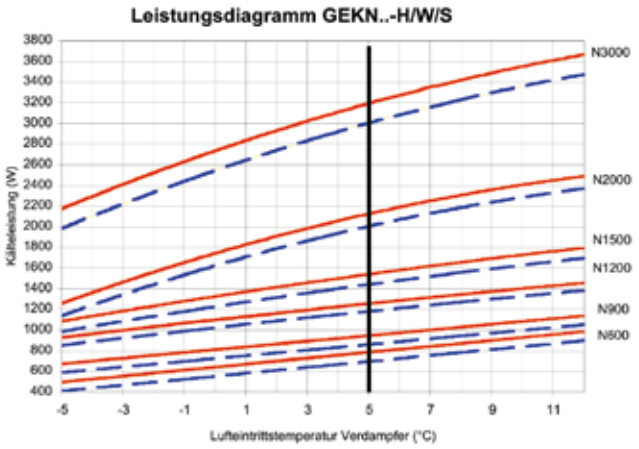
| Typ | Kühlmedium | Elektrische Daten Spannung | Leistungsaufnahme | Stromaufnahme | verbauter Verdichter | Verflüssiger Lüfter | Luftmenge | Verdampfer Expansion über | Art der Abtauung | Lüfter | Luftmenge | Blasweite | Geräuschpegel 1 m | Gewicht | Zeichnung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | V/Ph/Hz | [W] | [A] | | Anzahl/Ø | m³/h | | | Anzahl/Ø | [m³/h] | [m] | dBA | [kg] | |
| **Normalkühlung** | | | | | | | | | | | | | | | |
| GEKN601-DF | R134a | 230/1/50 | 535 | 2,9 | CAE4448Y | 1/300 | 900 | TEV | elektrisch / Heizstab | 1/200 | 280 | 1,5 | 53 | 55 | V |
| GEKN901-DF | R134a | 230/1/50 | 600 | 3,3 | CAJ4461Y | 1/300 | 900 | TEV | | 1/200 | 280 | 1,5 | 55 | 61 | V |
| GEKN1201-DF | R134a | 230/1/50 | 850 | 4,6 | CAJ4492Y | 1/300 | 810 | TEV | | 1/200 | 560 | 2,5 | 57 | 66 | V |
| GEKN1501-DF | R134a | 230/1/50 | 915 | 5 | CAJ4511Y | 1/300 | 810 | TEV | | 1/200 | 560 | 2,5 | 59 | 67 | V |
| GEKN2001-DF | R134a | 230/1/50 | 1550 | 7,9 | FH4518Y | 1/315 | 1450 | TEV | | 2/200 | 970 | 4 | 60 | 92 | VII |
| GEKN3001-DF | R134a | 230/1/50 | 1940 | 9,9 | FH4525Y | 1/315 | 1300 | TEV | | 2/250 | 1450 | 6 | 66 | 102 | VII |
| **Tiefkühlung** | | | | | | | | | | | | | | | |
| GEKT501-DF | R404A / R507 | 230/1/50 | 665 | 3,6 | CAE2424Z | 1/300 | 900 | TEV | elektrisch / Heizstab | 1/200 | 580 | 2,5 | 57 | 55 | V |
| GEKT701-DF | R404A / R507 | 230/1/50 | 775 | 4,2 | CAJ2432Z | 1/300 | 810 | TEV | | 1/200 | 580 | 2,5 | 59 | 62 | V |
| GEKT1001-DF | R404A / R507 | 230/1/50 | 1070 | 5,5 | CAJ2446Z | 1/315 | 1450 | TEV | | 2/200 | 1030 | 4,5 | 63 | 82 | VII |
| GEKT1201-DF | R404A / R507 | 230/1/50 | 1270 | 8,5 | CAJ2464Z | 1/315 | 1450 | TEV | | 2/200 | 1030 | 4,5 | 63 | 83 | VII |
| GEKT1501-DF | R404A / R507 | 230/1/50 | 2070 | 10,6 | FH2480Z | 1/315 | 1300 | TEV | | 2/250 | 1500 | 7 | 64 | 103 | VII |

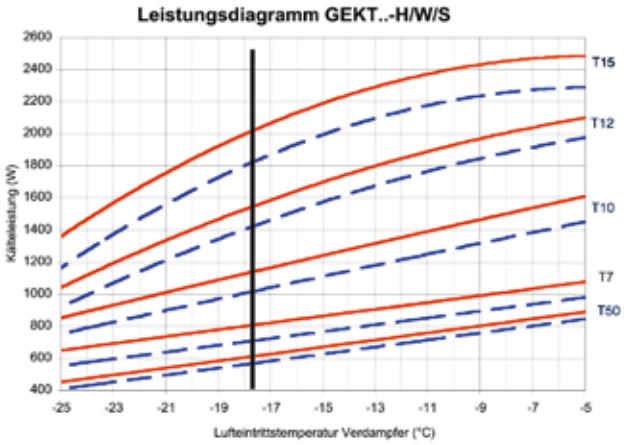
[1]) TEV.... Thermisches Expansionsventil
[2]) E.... elektrisch / Heizstab

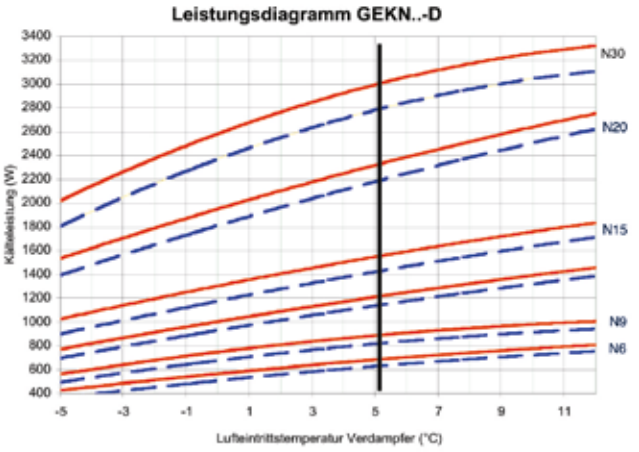
## Zubehör

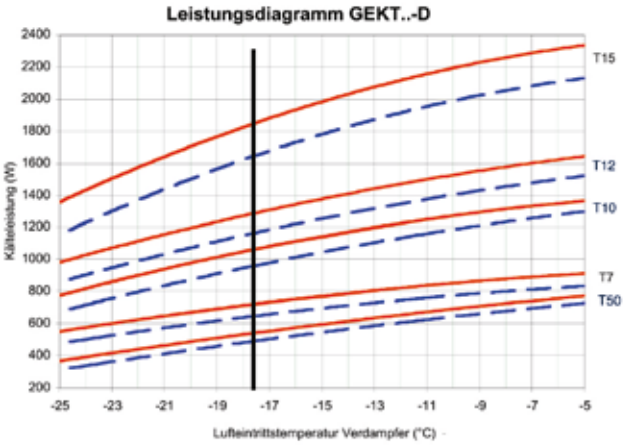
| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| GEKZMR1 | **620.1155** | Montagerahmen f. GEKN601DF-1501DF, GEKT501-1501DF |
| GEKZMR2 | **620.1156** | Montagerahmen f. GEK2001DF-3001DF, GEK1001-1501DF |

## Leistungsdiagramm




Außentemperatur 25 °C  Außentemperatur 32 °C

Glen Dimplex DEUTSCHLAND

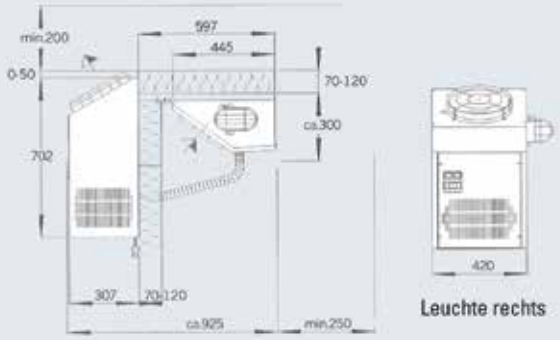
# Blocksysteme Baureihe GEK*

RIEDEL PRECISION IN COOLING

## Maßzeichnung

### Huckepackeinbau - H / Wandeinbau - W

**Ausführung I** Normalkühlung: GEKN 600 / 601 / 900 / 901 / 1200 / 1201 / 1500 / 1501
Tiefkühlung: GEKT 501

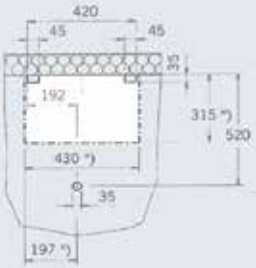






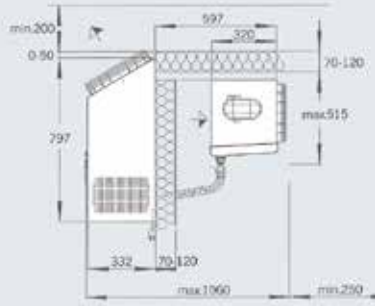
Leuchte rechts

**Aussparung Zellwand**




*) Wandeinbau-Element für GEK..-W / Aussparung Zellwand 430 x 315

**Ausführung II** Normalkühlung: GEKN 2001 / 3001
Tiefkühlung: GEKT 701 / 1001 / 1201 / 1501

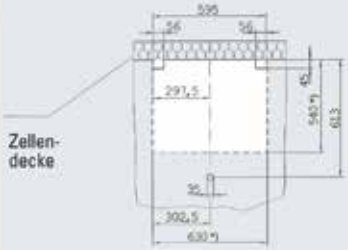






Leuchte rechts

**Aussparung Zellwand**

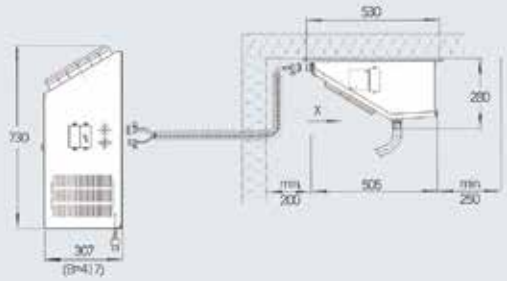



Zellendecke

*) Wandeinbau-Element für GEK..-W / Aussparung Zellwand 630 x 540

### Split-Bauweise - S

**Ausführung I** Normalkühlung: GEKN 601 / 901 / 1201 / 1501
Tiefkühlung: GEKT 501



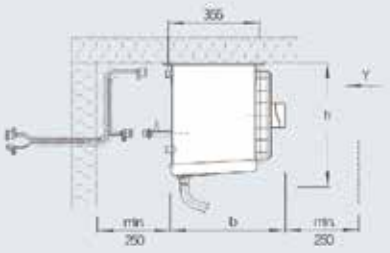

**Ansicht X**




Kältemittelleitung max. 10 m.
Maximaler Höhenunterschied beider Komponenten 3 m.

**Ausführung II** Normalkühlung: GEKN 2001 / 3001
Tiefkühlung: GEKT 701 / 1001 / 1201 / 1501




**Ansicht Y**




| | b | h |
|---|---|---|
| GEKN 2001<br>GEKT 701 | 380 | 420 |
| GEKN 3001<br>GEKT 1001/1201/1501 | 450 | 485 |

**Zubehör:**
Sonderzubehör Kältemittelleitung oder Kupplungssatz auf Anfrage

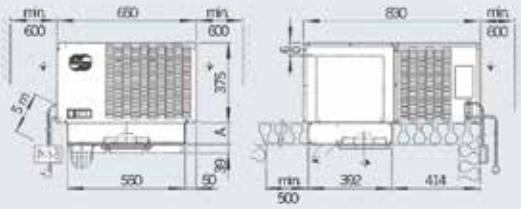
Kältemittelleitungen und elektrische Verbindungskabel fest verlegen!

# Blocksysteme Baureihe GEK*

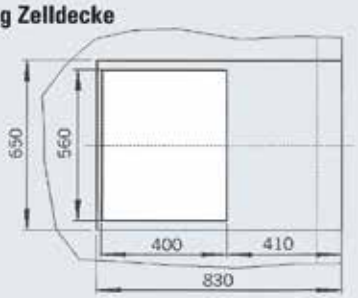
## Maßzeichnung

### Deckeneinbau - DF

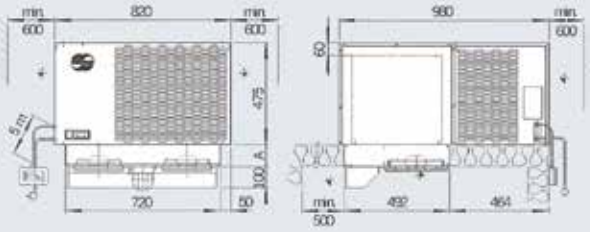
**Ausführung V** Normalkühlung: GEKN 601 / 901 / 1201 / 1501
Tiefkühlung: GEKT 501 / 701



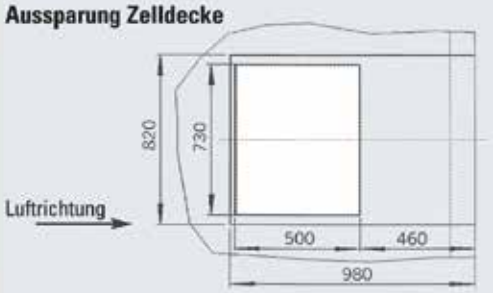

**Aussparung Zelldecke**




**Ausführung VII** Normalkühlung: GEKN 2001 / 3001
Tiefkühlung: GEKT 1001 / 1201 / 1501




**Aussparung Zelldecke**




A = 101: GEKN 601 / 901 / 1201 / 1501 / 2001 / 3001
A = 121: GEKT 501 / 701 / 1001 / 1201 / 1501

RIVACOLD

# Blocksysteme FA...
# R 404A / R 507

RIVACOLD

## Allgemeines

Das BLOCKSYSTEM
der Serie FA ist ein steckerfertiges Kälteaggregat bestehend aus einer Verflüssiger- Verdampfereinheit und einer elektronischen Steuerung mit LED-Anzeige. Die Geräte sind einfach in Betrieb zu nehmen und höchst flexibel einzusetzen.
Durch einige Neuerungen in der Produktion konnten die Außenabmessungen optimiert werden, so dass der Einbau, vor allem bei kleineren Kühlzellen, erleichtert werden konnte.
Der Vorteil ist vor allem die zweifache Einsatzmöglichkeit: 1) Einbau als Huckepack-Aggregat in der Grundausführung
2) Einbau als Stopfer-Aggregat durch ein als Zubehör erhältliches Paneel.

Alle Blocksysteme der FA-Serie bieten:
- Selbsttragendes Gehäuse aus verzinktem Blech pulverbeschichtet
- ein Frontpaneel, leicht abmontierbar, dadurch schneller Zugang zu den Komponenten sowie einfache Wartung
- hermetische Kompressoren mit thermischem Aggregatschutz
- elektronischer Kühlstellenregler mit 41 programmierbaren Funktionen je nach Bedarf
- Wärmetauscher mit Kupferrohren und Aluminiumlamellen
- Verdampfer als Cu/Alu-Lamellenwärmetauscher
- luftgekühlter Kondensator
- Expansion über Kapillarrohr
- vollautomatische Abtauung: Luft (AT) und Heißgas (TN und BT), Dauer und Frequenz sind programmierbar
- Kondenswasserablauf direkt in die Tauwasserverdunstungsschale

Die Qualität der Komponenten, die Sorgfalt im Zusammenbau sowie die strengen Montageendkontrollen garantieren ein zuverlässiges und sicheres Produkt.

Die FA-Reihe ist für folgende Anwendungen geeignet:

| | | |
|---|---|---|
| • Hohe Temperaturen | AT | +2 °C / +10 °C |
| • Mittlere Temperaturen | TN | -5 °C / + 5 °C |
| • Minusbereich | BT | -25 °C / -15 °C |

## Typenschlüssel

□□ □ □□□ □ □□ □
1 2 3 4 5 6

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | SERIE | FA | = Einhängeausführung |
| 2 | VERWENDUNG | H | = Pluskühlung (+2°C / +10°C) |
| | | M | = Normalkühlung (-5°C / +5°C) |
| | | L | = Tiefkühlung (-25°C / -15°C) |
| 3 | KÜHLZELLENVOLUMEN | $m^3$ | bezogen auf Standardbedingungen (Ta 32°C - AT +5°C/TN 0°C/BT -20°C) |
| 4 | KÄLTEMITTEL | Z | = R404A |
| 5 | EXPANSION ÜBER | Jede Nummer entspricht einer Veränderung | |
| | | 00 | = Kapillarrohr |
| | | 0X | = .... |
| 6 | SPANNUNG | 1 | = 230/1/50 Hz |
| | | 2 | = 400/3/50 Hz |
| | | 3 | = 110/1/60 Hz |
| | | 4 | = 220/3/60 Hz |
| | | 5 | = 220/1/60 Hz |
| | | 6 | = 460/3/60 Hz |
| | | 8 | = 230/3/50 Hz |



LEGENDE

| | |
|---|---|
| E | = Hermetischer Verdichter |
| Win | = Leistungsaufnahme gesamt ‚Watt' |
| FLA | = Stromaufnahme gesamt ‚Ampere' |
| C | = Expansion mit Kapillarrohr |
| A | = Luftabtauung |
| G | = Heißgasabtauung |
| f | = Wurfweite Verdampfer |
| Ta | = Raumtemperatur |
| Tc | = Kühlzellentemperatur |
| W | = Watt Kälteleistung |
| $m^3$ | = Kühlzellenvolumen (mit Bedingungen berechnet wie angegeben) |

RIVACOLD

# Blocksysteme FA...
# R 404A / R 507

RIVACOLD

## Leistungsdaten NK

| Typ | EDV-Nr. | Stopfaggregat Kälteleistung und Kühlzellenvolumen bei Raum- und Umgebungstemperatur +5/+25 | | 0/+25 | | -5/+25 | | Stopfaggregat Kälteleistung und Kühlzellenvolumen bei Raum- und Umgebungstemperatur +5/+32 | | 0/+32 | | -5/+32 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] |
| **Normalkühlung TN** | | | | | | | | | | | | | |
| FAM003Z001 | **743.4111** | 1088 | 11,9 | 941 | 7,5 | 807 | 5,4 | 993 | 7,7 | 857 | 4,9 | 734 | 3,2 |
| FAM006Z001 | **743.4112** | 1245 | 14,3 | 1084 | 9,4 | 935 | 6,7 | 1138 | 9,5 | 990 | 6,2 | 853 | 4,1 |
| FAM007Z001 | **743.4113** | 1494 | 18,1 | 1304 | 12,0 | 1130 | 9,5 | 1366 | 12,4 | 1191 | 8,4 | 1030 | 4,7 |
| FAM009Z001 | **743.4114** | 1602 | 22,0 | 1394 | 14,7 | 1196 | 11,0 | 1466 | 15,1 | 1273 | 10,5 | 1091 | 6,9 |
| FAM012Z001 | **743.4115** | 1808 | 23,0 | 1593 | 16,6 | 1393 | 12,0 | 1656 | 16,2 | 1459 | 11,3 | 1271 | 7,5 |
| FAM016Z001 | **743.4116** | 2558 | 35,6 | 2211 | 24,1 | 1887 | 17,7 | 2349 | 25,5 | 2028 | 17,6 | 1738 | 11,2 |
| FAM022Z002 | **743.4117** | 2977 | 43,0 | 2597 | 29,4 | 2249 | 23,4 | 2734 | 31,3 | 2383 | 21,9 | 2060 | 14,3 |
| FAM028Z002 | **743.4118** | 3446 | 52,5 | 3012 | 34,7 | 2601 | 29,3 | 3171 | 38,6 | 2772 | 27,3 | 2393 | 17,8 |
| FAM034Z002 | **743.4119** | 4126 | 63,0 | 3601 | 43,4 | 3103 | 36,0 | 3762 | 45,9 | 3283 | 36,0 | 2827 | 24,0 |
| FAM040Z002 | **743.4120** | 4897 | 79,2 | 4269 | 54,6 | 3450 | 48,0 | 4399 | 58,0 | 3871 | 45,0 | 3183 | 30,0 |

## Leistungsdaten TK

| Typ | EDV-Nr. | Stopfaggregat Kälteleistung und Kühlzellenvolumen bei Raum- und Umgebungstemperatur -15/+25 | | -20/+25 | | -25/+25 | | Stopfaggregat Kälteleistung und Kühlzellenvolumen bei Raum- und Umgebungstemperatur -15/+32 | | -20/+32 | | -25/+32 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] |
| **Tiefkühlung BT** | | | | | | | | | | | | | |
| FAL003Z001 | **743.4121** | 871 | 9,6 | 741 | 5,5 | 626 | 2,9 | 788 | 5,9 | 664 | 3,5 | 554 | 2,0 |
| FAL006Z001 | **743.4122** | 1180 | 14,8 | 1034 | 8,6 | 912 | 4,8 | 1065 | 9,4 | 922 | 5,7 | 800 | 3,3 |
| FAL009Z001 | **743.4123** | 1356 | 18,8 | 1195 | 11,0 | 1052 | 6,2 | 1220 | 12,2 | 1064 | 7,5 | 923 | 4,5 |
| FAL012Z001 | **743.4124** | 1645 | 31,2 | 1376 | 18,0 | 1133 | 10,9 | 1510 | 21,3 | 1258 | 11,0 | 1027 | 6,2 |
| FAL016Z002 | **743.4125** | 2074 | 38,7 | 1676 | 21,4 | 1374 | 12,1 | 1922 | 25,9 | 1543 | 15,7 | 1238 | 9,3 |
| FAL020Z002 | **743.4126** | 2693 | 50,2 | 2259 | 27,8 | 1855 | 16,2 | 2393 | 33,0 | 2000 | 20,2 | 1636 | 11,6 |
| FAL024Z002 | **743.4127** | 3252 | 81,2 | 2800 | 44,9 | 2412 | 27,5 | 2933 | 53,9 | 2501 | 33,4 | 2124 | 20,2 |

**Das angegebene Kühlzellenvolumen bezieht sich auf folgende Werte:**

Isolierstärke: 70 mm (bei TK: 100 mm)
Einbringtemperatur: +25°C (bei TK: -7°C)
Verdichterlaufzeit: 18h
Belegungsdichte: 250 kg/m³
täglicher Warenumschlag: 10%
spez. Wärme d. Ware (Fleisch): 3,22 J/kgK

## Allgemeine Merkmale

- Schaltkasten mit elektronischer Zentralkontrolle
- Hauptschalter
- Kühlzellenlichtschalter
- Lampe für Kühlzelle mit Kabel 2,5 m
- Tür-Kontaktschalter mit Kabel 2,5 m
- Kabel für Türrahmenheizung bei BT- Ausführung
- Hochdruckpressostat
- Tauwasserwanne beheizt
- inclusiv Verpackung

## Technische Daten

| Typ | Elektrische Daten Spannung | Leistungs-aufnahme | Strom-aufnahme | verbauter Ver-dichter | Verflüssiger Lüfter | Luft-menge | Verdampfer Expansion über | Art der Abtau-ung | Blas-weite | Lüfter | Luft-menge | Geräu-schpegel 10 m | Gewicht | Zeichnung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | V/Ph/Hz | W ges. | A ges. | | Anzahl/Ø | m³/h | | | m | Anzahl/Ø | m³/h | dBA | [kg] | |
| **Normalkühlung TN** | | | | | | | | | | | | | | |
| FAM003Z001 | 230/1/50 | 654 | 4,19 | CAE4450Z | 1x254 | 650 | Kapillarrohr | Heißgas | 5 | 1x200 | 570 | 37 | 50 | 1 |
| FAM006Z001 | 230/1/50 | 675 | 4,14 | CAE9460Z | 1x254 | 650 | | | 5 | 1x200 | 570 | 36 | 53 | 1 |
| FAM007Z001 | 230/1/50 | 803 | 5,6 | CAE9470Z | 1x254 | 600 | | | 5 | 1x200 | 500 | 38 | 55 | 1 |
| FAM009Z001 | 230/1/50 | 1011 | 5,11 | T6220GK | 1x254 | 600 | | | 5 | 1x200 | 500 | 37 | 56 | 1 |
| FAM012Z001 | 230/1/50 | 1014 | 7,1 | CAJ9510Z | 1x254 | 600 | | | 5 | 1x200 | 500 | 39 | 65 | 1 |
| FAM016Z001 | 230/1/50 | 1284 | 10,1 | CAJ9513Z | 1x300 | 1370 | | | 5 | 1x200 | 1030 | 40 | 82 | 2 |
| FAM022Z002 | 400/3/50 | 1441 | 3,95 | TAJ4517Z | 1x300 | 1270 | | | 5 | 1x200 | 900 | 40 | 82 | 2 |
| FAM028Z002 | 400/3/50 | 1771 | 4,8 | TAJ4519Z | 1x300 | 1270 | | | 5 | 1x200 | 900 | 40 | 83 | 2 |
| FAM034Z002 | 400/3/50 | 1782 | 4,8 | TAJ4519Z | 1x350 | 2120 | | | 8 | 1x350 | 2050 | 40 | 98 | 3 |
| FAM040Z002 | 400/3/50 | 1905 | 6,29 | TFH4524Z | 1x350 | 1980 | | | 8 | 1x350 | 1740 | 42 | 109 | 3 |
| **Tiefkühlung BT** | | | | | | | | | | | | | | |
| FAL003Z001 | 230/1/50 | 685 | 6,26 | CAJ2432Z | 1x254 | 650 | Kapillarrohr | Heißgas | 5 | 1x200 | 570 | 42 | 62 | 1 |
| FAL006Z001 | 230/1/50 | 1016 | 7,47 | CAJ2446Z | 1x254 | 650 | | | 5 | 1x200 | 500 | 47 | 65 | 1 |
| FAL009Z001 | 230/1/50 | 1268 | 9,7 | CAJ2464Z | 1x254 | 600 | | | 5 | 1x200 | 500 | 44 | 65 | 1 |
| FAL012Z001 | 230/1/50 | 1121 | 5,28 | J2212GKR | 1x300 | 600 | | | 5 | 2x200 | 1030 | 42 | 80 | 2 |
| FAL016Z002 | 400/3/50 | 1723 | 3,9 | TFH2480Z | 1x300 | 600 | | | 5 | 2x200 | 900 | 42 | 92 | 2 |
| FAL020Z002 | 400/3/50 | 1734 | 3,9 | TFH2480Z | 1x350 | 2050 | | | 8 | 1x350 | 2050 | 42 | 106 | 3 |
| FAL024Z002 | 400/3/50 | 2058 | 5,0 | TFH2511Z | 1x350 | 1740 | | | 8 | 1x350 | 1740 | 46 | 111 | 3 |

## Zubehör

**743.4132** FA-Paneel 100 mm Umrüstung zur Stopferanwendung

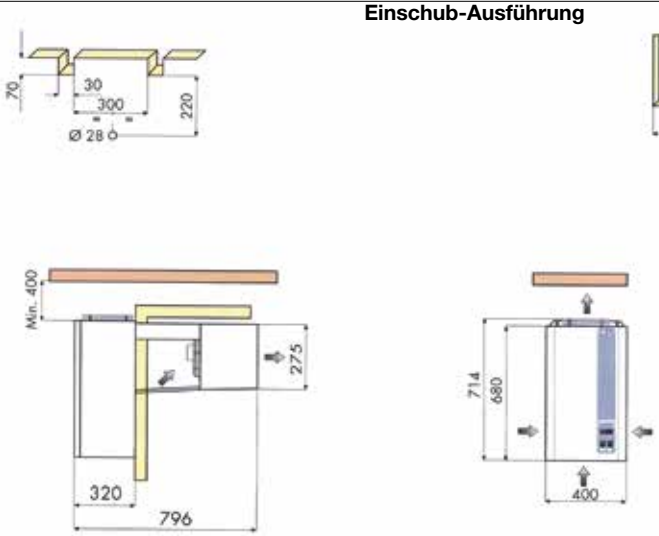
| RIVACOLD | **Blocksysteme FA...<br>R 404A / R 507** | RIVACOLD |
|---|---|---|

## Abmessungen

**Einhänge-Ausführung**

**Einschub-Ausführung**

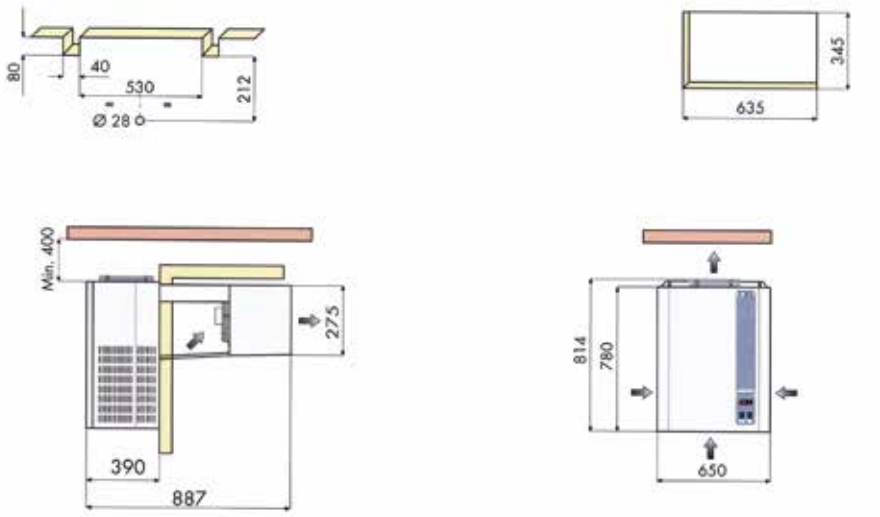
①




**Einhänge-Ausführung**

**Einschub-Ausführung**

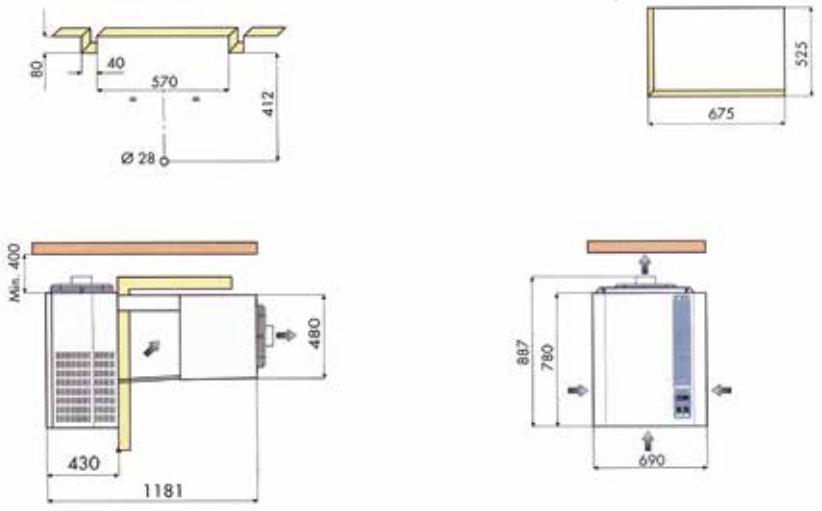
②




**Einhänge-Ausführung**

**Einschub-Ausführung**

③



RIVACOLD

# Decken Blocksystem SF(M,L)
# R 404A / R 507

RIVACOLD

## Allgemeines

Die BLOCKSYSTEME bestehen aus einer Kompressor/ Kondensatoreinheit mit Steuerpaneel und einem großzügig dimensionierten Verdampfer. Sie sind deshalb einfach und platzsparend zu installieren.

Alle Blocksysteme enthalten:

- o selbsttragendes Gehäuse aus verzinktem Blech mit Pulverbeschichtung, welches leicht zu entfernen ist. Leichter Zugang zu allen für die Wartung und Reparatur wichtigen Bauteilen
- o hermetische oder halbhermetische Verdichter mit thermischem Wicklungsschutz
- o elektronisches Steuerpaneel, programmierbar mit 42 Funktionen, im Blocksystem eingebaut oder mit 2,5 m langem Kabel und Fernbedienung
- o Steuerschalttafel bei SF mit Fernschalttafel (5m Kabel)
- o Verdampfer als Cu/Alu-Lamellenwärmetauscher
- o luftgekühlte Kondensatoren - wassergekühlt auf Anfrage
- o Kapillarrohr- oder Expansionsventilbetrieb
- o Automatische Abtauung je nach Gerätetyp Luft, Heißgas oder elektrisch über Regler programmierbar
- o Kondenswasserablauf direkt in die Tauwassererverdunstungsschale (oder bauseits)

Die einzelnen Komponenten wurden mit größter Sorgfalt ausgewählt und unterliegen strengsten Qualitäts- und Produktionskontrollen.

Auf Anfrage können alle Geräte in Tropenausführung (für UT +43°C) geliefert werden.

Die BLOCKSYSTEME sind für folgende Temperaturbereiche vorgesehen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| o | Pluskühlung | AT | +2 °C/+10 °C |
| o | Normalkühlung | TN | -5 °C/+ 5 °C |
| o | Tiefkühlung | BT | -25 °C/-15 °C |

**Blocksystem Serie SF**

Deckengeräte mit sehr flachem Verdampfer zur optimalen Ausnutzung der Kühlzellenhöhe. Fernschalttafel mit 5 m Verbindungskabel.
Expansionsventil- oder Kapillarrohrbetrieb.
Abtauung Heißgas oder über Lüfternachlauf.



## Typenschlüssel

□□ □ □□□ □ □□ □

1 2 3 4 5 6

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | SERIE | SF | = Deckenausführung |
| 2 | VERWENDUNG | H | = Pluskühlung (+2°C / +10°C) |
| | | M | = Normalkühlung (-5°C / +5°C) |
| | | L | = Tiefkühlung (-25°C / -15°C) |
| 3 | KÜHLZELLENVOLUMEN | $m^3$ bezogen auf Standardbedingungen (Ta 32°C - AT +5°C/TN 0°C/BT -20°C) | |
| 4 | KÄLTEMITTEL | Z | = R404A |
| 5 | EXPANSION ÜBER | Jede Nummer entspricht einer Veränderung | |
| | | 00 | = Kapillarrohr bei Ta = 32°C |
| | | 01 | = Expansionsventil bei Ta = 32°C |
| 6 | SPANNUNG | 1 | = 230/1/50 Hz |
| | | 2 | = 400/3/50 Hz |

# Decken Blocksystem SF(M,L)
# R 404A / R 507

RIVACOLD RIVACOLD

## Leistungsdaten NK

| Typ | EDV-Nr. | Stopfaggregat Kälteleistung und Kühlzellenvolumen bei Raum- und Umgebungstemperatur +5/+32 | | 0/+32 | | -5/+32 | | Stopfaggregat Kälteleistung und Kühlzellenvolumen bei Raum- und Umgebungstemperatur +5/+43 | | 0/+43 | | -5/+43 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] |
| **Normalkühlung TN** | | | | | | | | | | | | | |
| SFM003Z001 | **743.4061** | 853 | 6,6 | 720 | 4,1 | 598 | 3,2 | 671 | 4,6 | 564 | 2,9 | 466 | 2,3 |
| SFM006Z001 | **743.4062** | 1060 | 9,1 | 1003 | 6,5 | 863 | 5,2 | 908 | 6,9 | 860 | 4,9 | 740 | 4,0 |
| SFM007Z001 | **743.4070** | 1315 | 13,4 | 1127 | 7,8 | 957 | 6,1 | 1043 | 8,4 | 888 | 5,1 | 748 | 4,0 |
| SFM009Z001 | **743.4064** | 1850 | 19,3 | 1761 | 14,3 | 1527 | 11,5 | 1586 | 15,4 | 1509 | 11,0 | 1308 | 9,2 |
| SFM016Z001 | **743.4069** | 2273 | 25,2 | 2126 | 18,4 | 1788 | 14,7 | 1948 | 20,2 | 1822 | 14,7 | 1532 | 11,8 |

## Leistungsdaten TK

| Typ | EDV-Nr. | Stopfaggregat Kälteleistung und Kühlzellenvolumen bei Raum- und Umgebungstemperatur -15/+32 | | -20/+32 | | -25/+32 | | Stopfaggregat Kälteleistung und Kühlzellenvolumen bei Raum- und Umgebungstemperatur -15/+43 | | -20/+43 | | -25/+43 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] |
| **Tiefkühlung BT** | | | | | | | | | | | | | |
| SFL003Z001 | **743.4065** | 745 | 4,0 | 605 | 3,0 | 487 | 1,9 | 662 | 3,2 | 530 | 2,3 | 417 | 1,5 |
| SFL006Z001 | **743.4066** | 1163 | 8,3 | 915 | 5,9 | 765 | 4,0 | 996 | 6,2 | 784 | 4,4 | 656 | 3,0 |
| SFL009Z001 | **743.4067** | 1606 | 14,0 | 1258 | 10,1 | 1049 | 7,0 | 1377 | 10,5 | 1078 | 7,5 | 900 | 5,2 |
| SFL016Z002 | **743.4068** | 2228 | 24,2 | 1706 | 16,8 | 1383 | 11,0 | 1989 | 19,4 | 1523 | 13,5 | 1235 | 8,8 |

**Das angegebene Kühlzellenvolumen bezieht sich auf folgende Werte:**

Isolierstärke: 70 mm (bei TK: 100 mm)
Einbringtemperatur: +25°C (bei TK: -7°C)
Verdichterlaufzeit: 18h
Belegungsdichte: 250 kg/m³
täglicher Warenumschlag: 10%
spez. Wärme d. Ware (Fleisch): 3,22 J/kgK

## Technische Daten

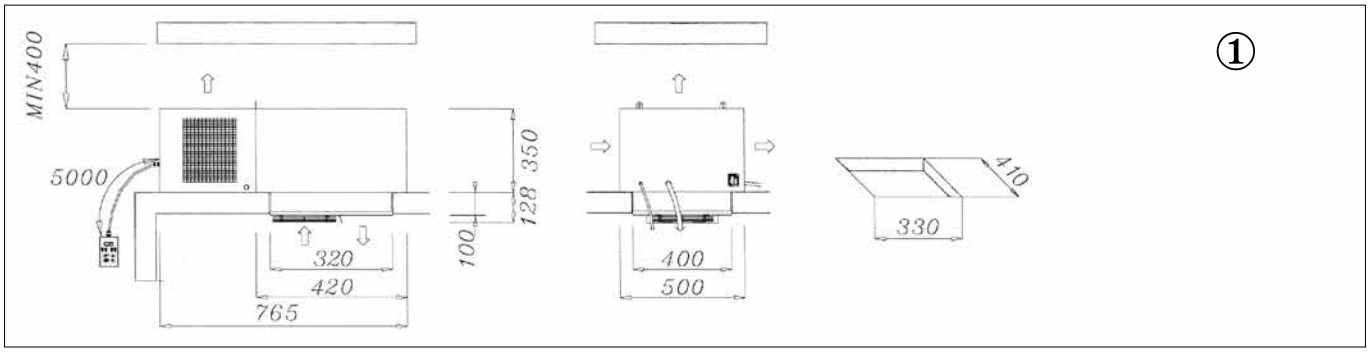
| Typ | Elektrische Daten Spannung | Leistungs-aufnahme | Strom-aufnahme | verbauter Ver-dichter | Verflüssiger Lüfter | Luft-menge | Verdampfer Expansion über | Art der Abtau-ung | Blas-weite | Lüfter | Luft-menge | Geräu-schpegel 10 m | Gewicht | Zeichnung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | V/Ph/Hz | W ges. | A ges. | | Anzahl/Ø | m³/h | | | m | Anzahl/Ø | m³/h | dBA | [kg] | |
| **Normalkühlung TN** | | | | | | | | | | | | | | |
| SFM003Z001 | 230/1/50 | 622 | 4,19 | CAE4450Z | 1x254 | 660 | Kapillarrohr | Heißgas | 3 | 1x200 | 510 | 36 | 44 | 1 |
| SFM006Z001 | 230/1/50 | 633 | 4,14 | CAE9460Z | 1x 300 | 975 | | | 3 | 1x200 | 560 | 36 | 60 | 2 |
| SFM007Z001 | 230/1/50 | 771 | 4,14 | CAE9460Z | 1x300 | 972 | | | 3 | 1x200 | 560 | 36 | 67 | 2 |
| SFM009Z001 | 230/1/50 | 1113 | 7,1 | CAJ9510Z | 2x254 | 900 | | | 3,5 | 2x200 | 1020 | 40 | 93 | 3 |
| SFM016Z001 | 230/1/50 | 1226 | 10,1 | CAJ9513Z | 2x254 | 850 | | | 3,5 | 2x200 | 960 | 40 | 97 | 3 |
| **Tiefkühlung BT** | | | | | | | | | | | | | | |
| SFL003Z001 | 230/1/50 | 584 | 2,53 | T2168GK | 1x254 | 660 | Kapillarrohr | Heißgas | 3 | 1x200 | 510 | 42 | 48 | 1 |
| SFL006Z001 | 230/1/50 | 814 | 7,47 | CAJ2446Z | 1x300 | 975 | | | 3 | 1x200 | 560 | 44 | 71 | 2 |
| SFL009Z001 | 230/1/50 | 1239 | 9,7 | CAJ2464Z | 2x254 | 850 | | | 3,5 | 2x200 | 960 | 44 | 99 | 3 |
| SFL016Z002 | 400/3/50 | 1697 | 3,9 | TFH2480Z | 2x300 | 2000 | | | 4 | 3x200 | 1480 | 45 | 130 | 4 |

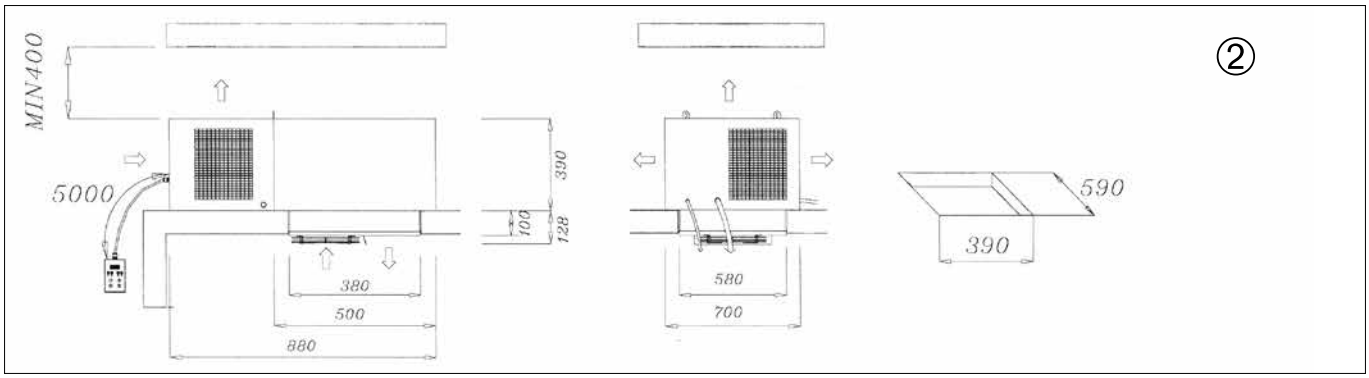
## Zubehör

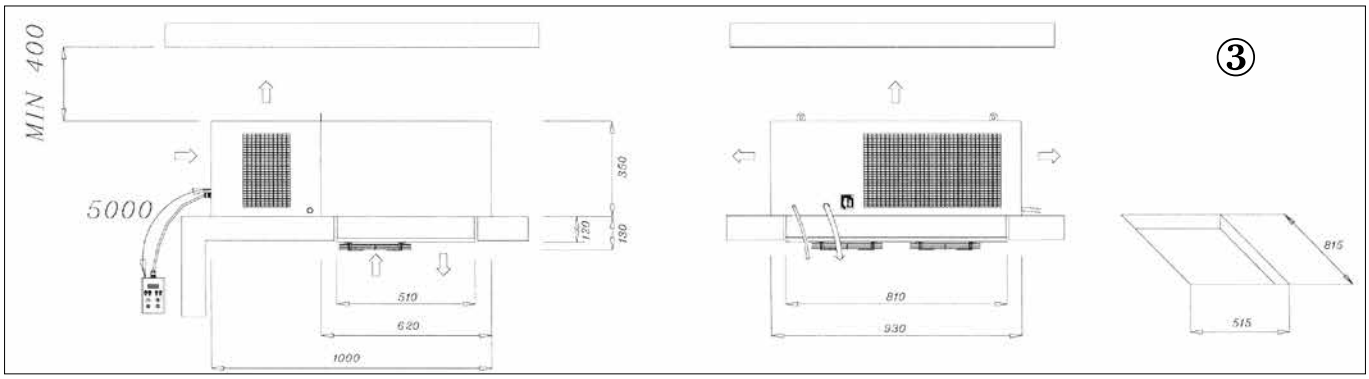
**743.4021** Kabelfernbedienung 5m für Blocksysteme SF/SP/R/P
**743.4022** Kabelfernbedienung 10m für Blocksysteme SF/SP/R/P

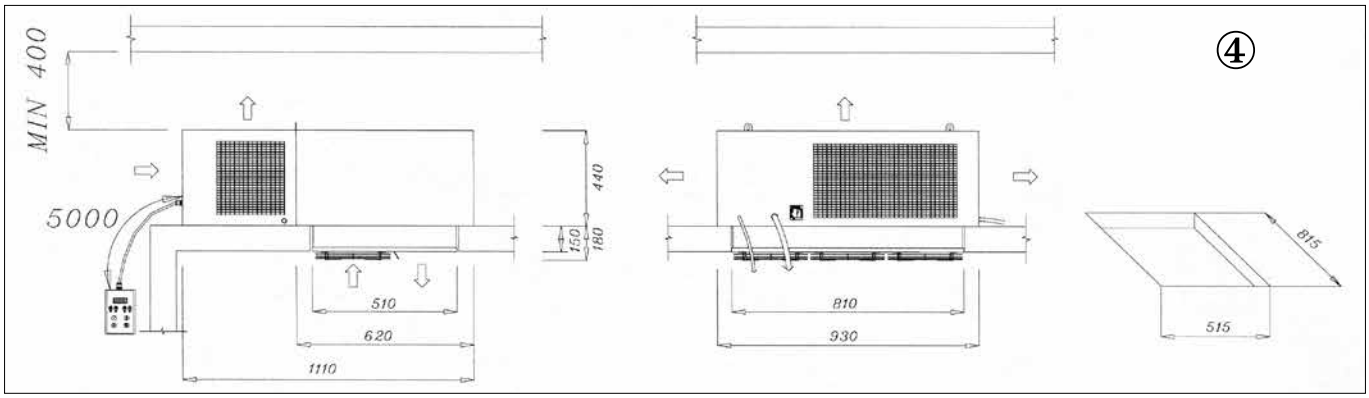
| RIVACOLD | **Decken Blocksystem SF(M,L)**<br>**R 404A / R 507** | RIVACOLD |
|---|---|---|

**Abmessungen SF**



RIVACOLD

# Decken Blocksystem SFM... NK
# R 290

RIVACOLD

## Allgemeines

**STECKERFERTIGE KÄLTEAGGREGATE FÜR DECKENMONTAGE**

Die Deckenaggregate der Serie SF stellen eine einfache Lösung für alle Anwendungen im Kältebereich dar, bei denen die optimale Ausnutzung des Kühlzellenraums erforderlich ist. Sie überzeugen durch die Zuverlässigkeit, die RIVACOLD aufgrund einer akkuraten Auswahl der Komponenten, einer strengsten Produktions- und Qualitätskontrolle sowie einer langjährigen Erfahrung im Kältebereich garantieren kann.

**ALLGEMEINE TECHNISCHE MERKMALE:**

- Selbsttragendes Wetterschutzgehäuse aus verzinktem Blech
- Kältemittel: R290
- Elektronische Steuerung mit Anzeige und Fernschalttafel
- Automatische Abtauung über Regler programmierbar
- Hermetischer Verdichter mit thermischem Schutz
- Verdampfer als Cu/Alu-Lamellenwärmetauscher
- Luftgekühlter Verflüssiger
- Expansion über Kapillarrohr
- Hochdruckpressostat
- Tauwasserverdunstungsschale
- Türkontaktschalter
- Beleuchtung
- Verbindung Türrahmenheizung(TK)

Max. Kältemittelfüllung pro Kältekreislauf: 150 g

Die SF-Reihe ist für folgende Anwendungen geeignet:

- Temperaturbereich für NK: -5°C / +12°C



## Leistungsdaten NK

| Typ | EDV-Nr. | Stopfaggregat Kälteleistung und Kühlzellenvolumen bei Raum- und Umgebungstemperatur +5/+32 [W] | +5/+32 [m³] | 0/+32 [W] | 0/+32 [m³] | -5/+32 [W] | -5/+32 [m³] | Stopfaggregat Kälteleistung und Kühlzellenvolumen bei Raum- und Umgebungstemperatur +5/+43 [W] | +5/+43 [m³] | 0/+43 [W] | 0/+43 [m³] | -5/+43 [W] | -5/+43 [m³] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SFM006P001 | **743.4164** | 1217 | 11,7 | 1069 | 7,2 | 929 | 5,8 | 1097 | 9,0 | 962 | 5,6 | 835 | 5,3 |
| SFM008P001 | **743.4165** | 1529 | 15,7 | 1342 | 10,0 | 1163 | 8,1 | 1351 | 11,9 | 1181 | 7,8 | 1014 | 6,3 |
| SFM016P001 | **743.4166** | 2072 | 21,1 | 1811 | 14,9 | 1560 | 11,9 | 1814 | 17,4 | 1575 | 11,4 | 1352 | 9,2 |
| SFM022P001 | **743.4167** | 3045 | 37,0 | 2646 | 24,3 | 2270 | 19,5 | 2705 | 29,4 | 2339 | 19,2 | 1989 | 15,2 |
| SFM034P001 | **743.4168** | 3852 | 49,7 | 3382 | 33,4 | 2925 | 26,9 | 3389 | 38,9 | 2960 | 25,7 | 2553 | 20,9 |

## Technische Daten NK

| Typ | Kühlmedium | Füllmenge [kg] | Elektrische Daten Spannung V/Ph/Hz | Leistungsaufnahme (*) [W] | Stromaufnahme (*) [A] | verbauter Verdichter | Verflüssiger Lüfter Anzahl/Ø | Luftmenge [m³/h] | Verdampfer Expansion über | Art der Abtauung | Blasweite [m] | Lüfter Anzahl/Ø | Luftmenge [m³/h] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SFM006P001 | R290 | 0,150 | 230/1/50 | 581 | 4,17 | NEK6213U | 1x254 | 722 | Kapillarrohr | Heißgas | 3 | 1x200 | 578 |
| SFM008P001 | R290 | 0,150 | 230/1/50 | 692 | 4,18 | NT6220U | 1x254 | 874 | | | 3 | 1x200 | 578 |
| SFM016P001 | R290 | 0,150 | 230/1/50 | 876 | 4,57 | NT6224U | 2x254 | 1116 | | | 3,5 | 2x200 | 1069 |
| SFM022P001 | R290 | 2x 0,140 | 230/1/50 | 1410 | 8,62 | 2x NT6220U | 2x300 | 2281 | | | 4 | 3x200 | 1546 |
| SFM034P001 | R290 | 2x 0,150 | 230/1/50 | 1672 | 8,36 | 2x NT6224U | 2x300 | 1975 | | | 4 | 3x200 | 1560 |

(*) Die Leistung- und Stromaufnahme beziehen sich auf den Betrieb bei -10°C Verdampfungstemperatur und +50°C Verflüssigungstemperatur.

## Technische Daten NK

| Typ | Abmessungen Aussenteil LxBxH [mm] | Innenteil LxBxH [mm] | Ausschnitt LxB [mm] | Verpackung LxBxH [mm] | Gewicht Gerät [kg] | Verpackung [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SFM006P001 | 880x700x390 | 580x380x128 | 590x390 | 990x800x700 | 53 | 23 |
| SFM008P001 | 880x700x390 | 580x380x128 | 590x390 | 990x800x700 | 63,7 | 23 |
| SFM016P001 | 1000x930x350 | 810x510x130 | 815x515 | 1250x1050x721 | 74 | 35 |
| SFM022P001 | 1110x930x440 | 930x510x180 | 815x515 | 1250x1050x806 | 115 | 37 |
| SFM034P001 | 1110x930x440 | 930x510x180 | 815x515 | 1250x1050x806 | 122,7 | 37 |

**Das angegebene Kühlzellenvolumen bezieht sich auf folgende Werte:**

Isolierstärke: 80 mm
Einbringtemperatur: +25°C
Verdichterlaufzeit: 18h
Belegungsdichte: 250 kg/m³
täglicher Warenumschlag: 10%
spez. Wärme d. Ware (Fleisch): 3,22 J/kgK

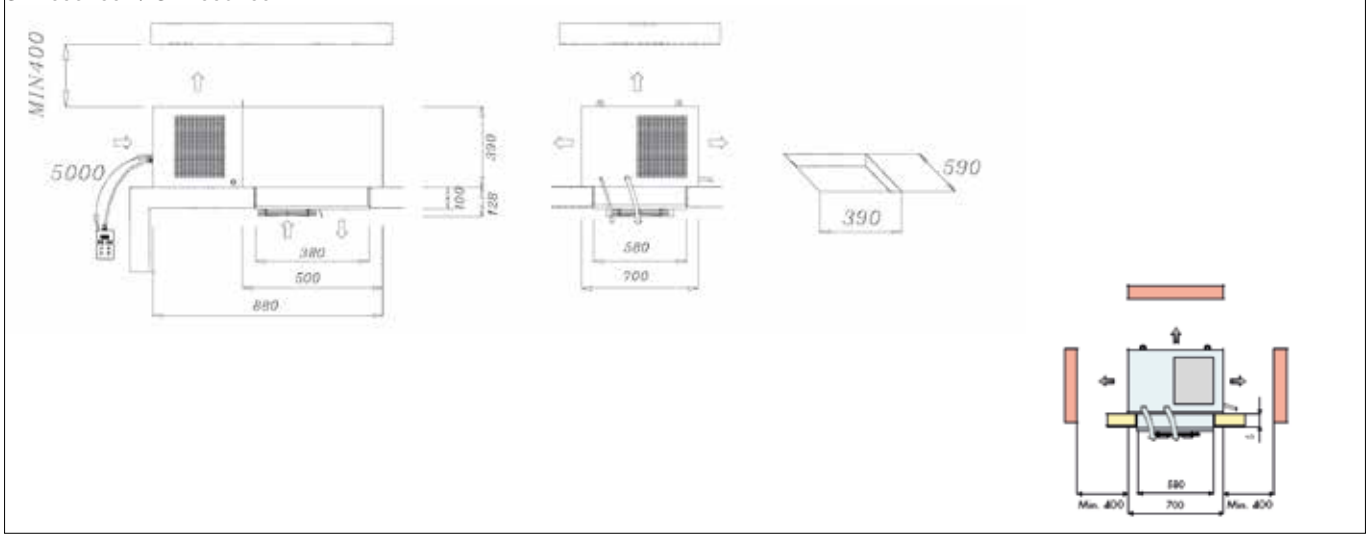
## Allgemeine Merkmale

- o Elektronische Steuerung mit Temperaturanzeige
- o Fernschalttafel mit 5 m Anschlusskabel
- o Netzkabel 2,5m ohne Stecker. Direktanschluss
- o Türschalter mit 5 m Kabel
- o Verdunstungsschale für Tauwasser beheizt
- o Luftgekühlter Verflüssiger

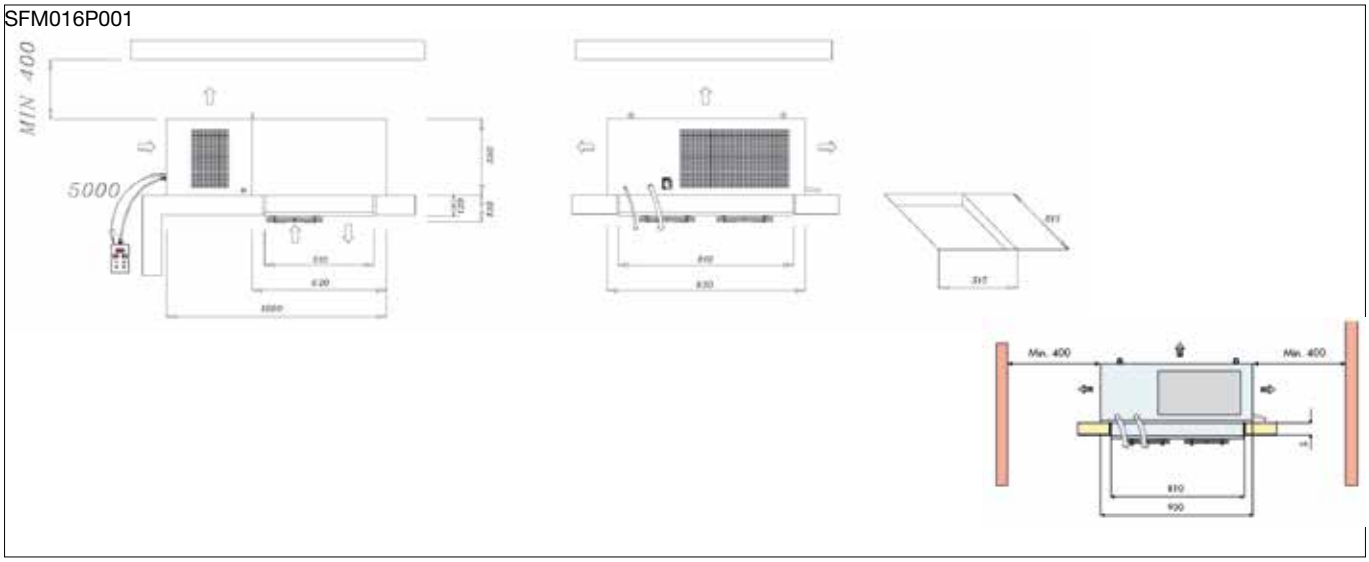
| RIVACOLD | **Decken Blocksystem SFM... NK<br>R 290** | RIVACOLD |
|---|---|---|

## Abmessungen

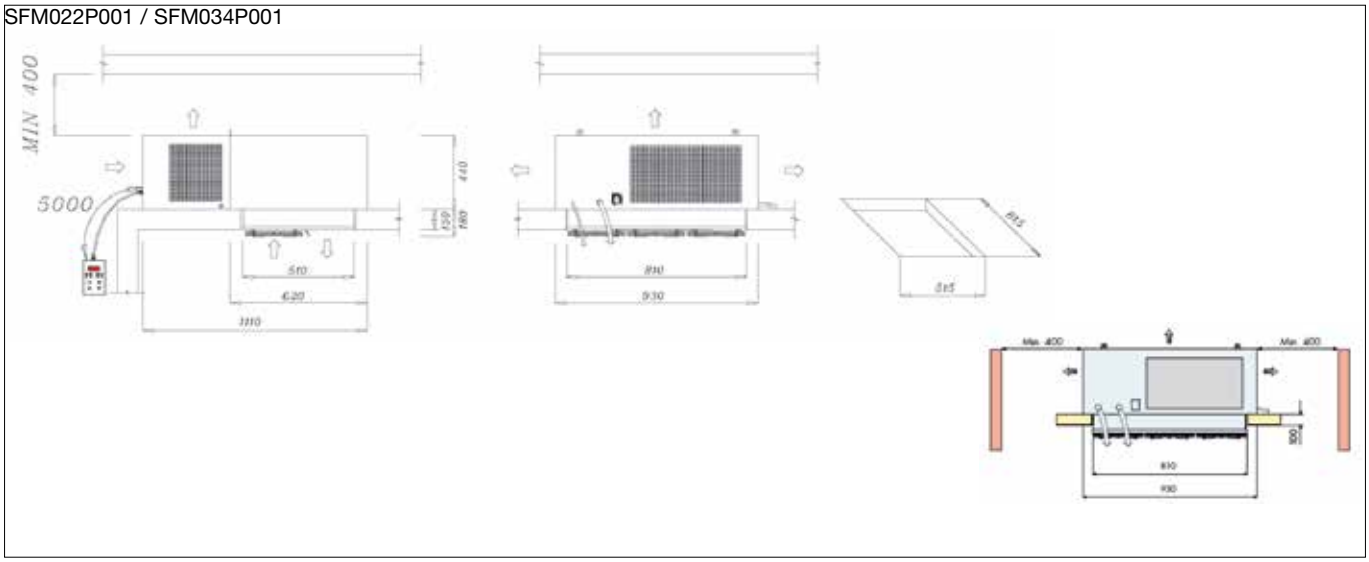
SFM006P001 / SFM008P001




SFM016P001




SFM022P001 / SFM034P001



# Decken Blocksystem SFL... TK
# R 290

## Allgemeines

**STECKERFERTIGE KÄLTEAGGREGATE FÜR DECKENMONTAGE**

Die Deckenaggregate der Serie SF stellen eine einfache Lösung für alle Anwendungen im Kältebereich dar, bei denen die optimale Ausnutzung des Kühlzellenraums erforderlich ist. Sie überzeugen durch die Zuverlässigkeit, die RIVACOLD aufgrund einer akkuraten Auswahl der Komponenten, einer strengsten Produktions- und Qualitätskontrolle sowie einer langjährigen Erfahrung im Kältebereich garantieren kann.

**ALLGEMEINE TECHNISCHE MERKMALE:**

- Selbsttragendes Wetterschutzgehäuse aus verzinktem Blech
- Kältemittel: R290
- Elektronische Steuerung mit Anzeige und Fernschalttafel
- Automatische Abtauung über Regler programmierbar
- Hermetischer Verdichter mit thermischem Schutz
- Verdampfer als Cu/Alu-Lamellenwärmetauscher
- Luftgekühlter Verflüssiger
- Expansion über Kapillarrohr
- Hochdruckpressostat
- Tauwasserverdunstungsschale
- Türkontaktschalter
- Beleuchtung
- Verbindung Türrahmenheizung(TK)

Max. Kältemittelfüllung pro Kältekreislauf: 150 g

Die SF-Reihe ist für folgende Anwendungen geeignet:

- Temperaturbereich für TK: -15°C / -25°C



## Leistungsdaten TK

| Typ | EDV-Nr. | Stopfaggregat Kälteleistung und Kühlzellenvolumen bei Raum- und Umgebungstemperatur | | | | | | Stopfaggregat Kälteleistung und Kühlzellenvolumen bei Raum- und Umgebungstemperatur | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | -15/+32 | | -20/+32 | | -25/+32 | | -15/+43 | | -20/+43 | | -25/+43 | |
| | | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] |
| SFL006P001 | **743.4169** | 1037 | 7,0 | 873 | 5,4 | 723 | 3,7 | 963 | 5,9 | 805 | 4,6 | 660 | 3,0 |
| SFL009P001 | **743.4170** | 1343 | 10,6 | 1115 | 8,3 | 913 | 5,6 | 1267 | 9,3 | 1046 | 7,2 | 849 | 4,7 |
| SFL016P001 | **743.4171** | 1995 | 19,8 | 1655 | 18,6 | 1351 | 10,5 | 1860 | 17,2 | 1532 | 13,6 | 1238 | 8,4 |
| SFL020P001 | **743.4172** | 2544 | 30,1 | 2142 | 25,0 | 1776 | 16,9 | 2404 | 26,3 | 2011 | 21,3 | 1652 | 14,5 |

## Technische Daten TK

| Typ | Kühlmedium | Füllmenge | Elektrische Daten | | | verbauter Verdichter | Verflüssiger | | Verdampfer | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Spannung | Leistungsaufnahme (*) | Stromaufnahme (*) | | Lüfter | Luftmenge | Expansion über | Art der Abtauung | Blasweite | Lüfter | Luftmenge |
| | | [kg] | V/Ph/Hz | [W] | [A] | | Anzahl/Ø | [m³/h] | | | [m] | Anzahl/Ø | [m³/h] |
| SFL006P001 | R290 | 0,135 | 230/1/50 | 587 | 3,35 | NT2180U | 1x254 | 844 | Kapillarrohr | Heißgas | 3 | 1x200 | 1069 |
| SFL009P001 | R290 | 0,135 | 230/1/50 | 800 | 4,87 | NT2210U | 2x254 | 1116 | | | 3,5 | 2x200 | 578 |
| SFL016P001 | R290 | 2x 0,135 | 230/1/50 | 1200 | 6,96 | 2x NT2180U | 2x300 | 2280 | | | 4 | 3x200 | 1546 |
| SFL020P001 | R290 | 2x 0,150 | 230/1/50 | 1520 | 8,96 | 2x NT2210U | 2x300 | 1975 | | | 4 | 3x200 | 1546 |

(*) Die Leistung- und Stromaufnahme beziehen sich auf den Betrieb bei -10°C Verdampfungstemperatur und +50°C Verflüssigungstemperatur.

## Technische Daten TK

| Typ | Abmessungen | | | | Gewicht | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Aussenteil LxBxH | Innenteil LxBxH | Ausschnitt LxB | Verpackung LxBxH | Gerät | Verpackung |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] | [kg] |
| SFL006P001 | 880x700x390 | 580x380x128 | 590x390 | 990x800x700 | 52 | 23 |
| SFL009P001 | 1000x930x350 | 930x510x130 | 815x515 | 1250x1050x721 | 74 | 35 |
| SFL016P001 | 1110x930x440 | 810x510x180 | 815x515 | 1250x1050x806 | 122,7 | 37 |
| SFL020P001 | 1110x930x440 | 810x510x180 | 815x515 | 1250x1050x806 | 126,2 | 37 |

**Das angegebene Kühlzellenvolumen bezieht sich auf folgende Werte:**

Isolierstärke: 100 mm
Einbringtemperatur: -7°C
Verdichterlaufzeit: 18h
Belegungsdichte: 250 kg/m³
täglicher Warenumschlag: 10%
spez. Wärme d. Ware (Fleisch): 3,22 J/kgK

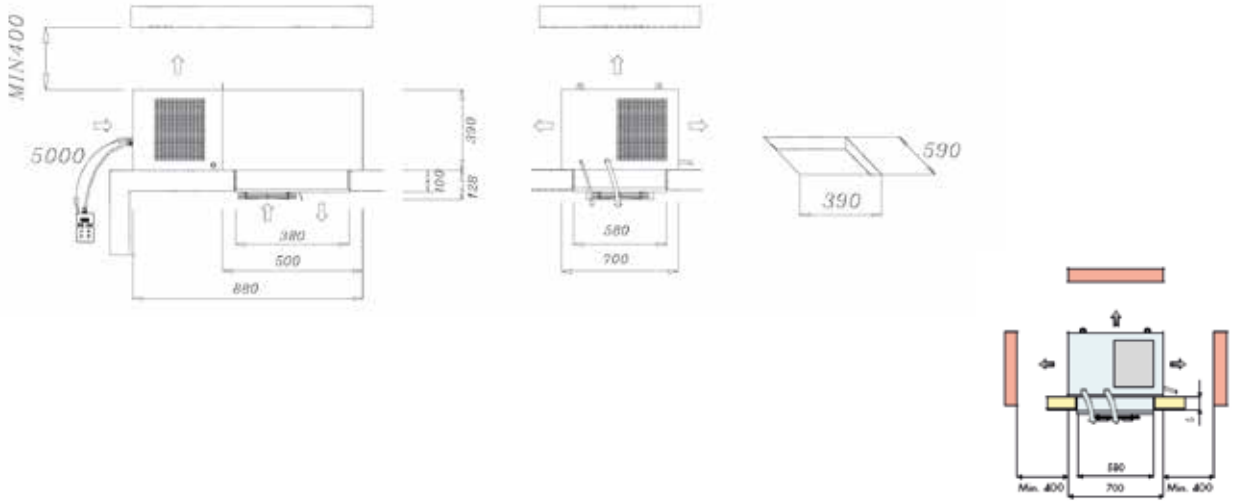
## Allgemeine Merkmale

- o Elektronische Steuerung mit Temperaturanzeige
- o Fernschalttafel mit 5 m Anschlusskabel
- o Netzkabel 2,5m ohne Stecker. Direktanschluss
- o Türschalter mit 5 m Kabel
- o Verdunstungsschale für Tauwasser beheizt
- o Luftgekühlter Verflüssiger

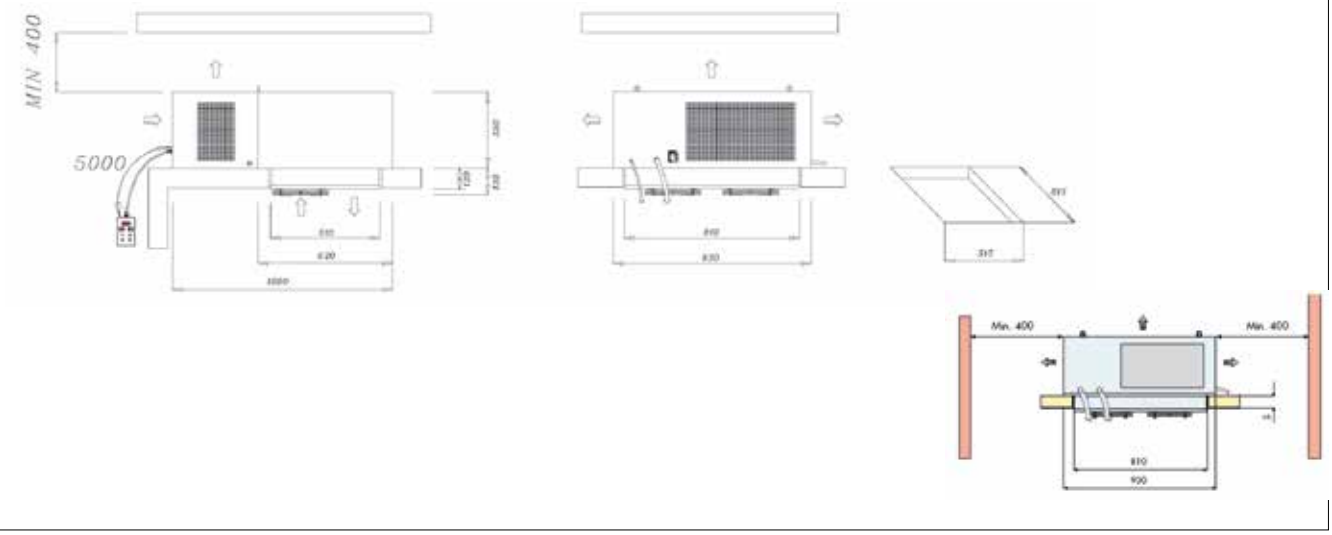
| RIVACOLD | Decken Blocksystem SFL... TK<br>R 290 | RIVACOLD |
|---|---|---|

## Abmessungen

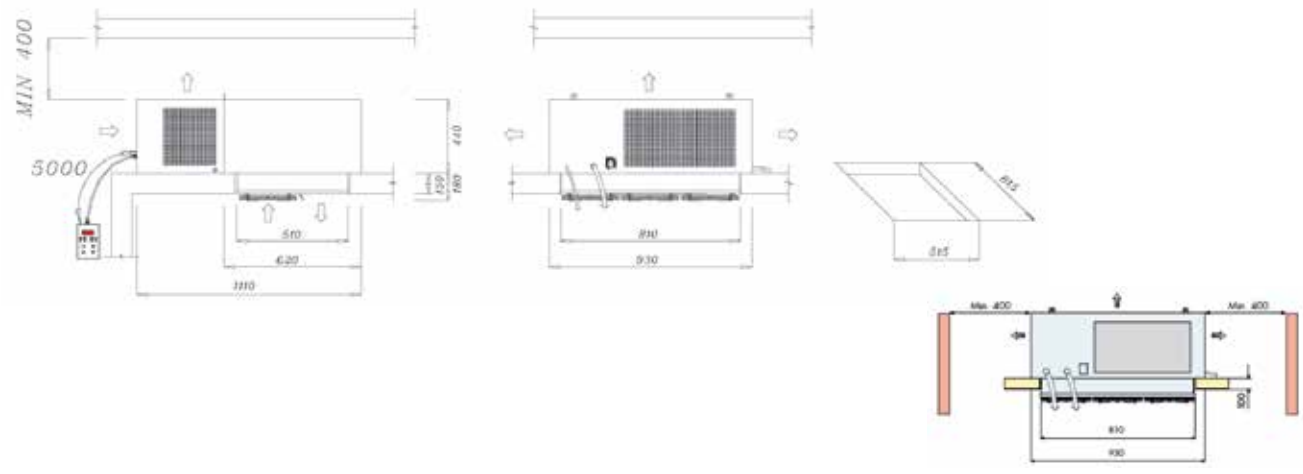
SFL006P001




SFL009P001




SFL016P001 / SFL020P001



RIVACOLD

# Sattel Blocksystem FAM... NK
# R 290

RIVACOLD

## Allgemeines

**STECKERFERTIGE KÄLTEAGGREGATE FÜR WANDMONTAGE**

Die Wandaggregate der Serie FA sind als Huckepack- oder Stopfer-Ausführung erhältlich und überzeugen durch die Zuverlässigkeit, die RIVACOLD aufgrund einer akkuraten Auswahl der Komponenten, einer strengsten Produktions- und Qualitätskontrolle sowie einer langjährigen Erfahrung im Kältebereich garantieren kann.
Bei Verwendung als Stopferausführung, sind vorgefertigte Paneele als Zubehör erhältlich.

**ALLGEMEINE TECHNISCHE MERKMALE:**

- Selbsttragendes Wetterschutzgehäuse aus verzinktem Blech
- Kältemittel: R290
- Elektronische Steuerung mit Anzeige und Fernschalttafel
- Automatische Abtauung über Regler programmierbar
- Hermetischer Verdichter mit thermischem Schutz
- Verdampfer als Cu/Alu-Lamellenwärmetauscher
- Luftgekühlter Verflüssiger
- Expansion über Kapillarrohr
- Hochdruckpressostat
- Tauwasserverdunstungsschale
- Türkontaktschalter
- Beleuchtung
- Verbindung Türrahmenheizung(TK)

Max. Kältemittelfüllung pro Kältekreislauf: 150 g

Die FA-Reihe ist für folgende Anwendungen geeignet:

- Temperaturbereich für NK: -5°C / +12°C



## Leistungsdaten NK

| Typ | EDV-Nr. | Stopfaggregat Kälteleistung und Kühlzellenvolumen bei Raum- und Umgebungstemperatur | | | | | | Stopfaggregat Kälteleistung und Kühlzellenvolumen bei Raum- und Umgebungstemperatur | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | +5/+32 | | 0/+32 | | -5/+32 | | +5/+43 | | 0/+43 | | -5/+43 | |
| | | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] |
| FAM006P001 | **743.4173** | 1176 | 9,98 | 1038 | 6,73 | 907 | 4,28 | 1064 | 7,32 | 938 | 5,03 | 818 | 4,01 |
| FAM009P001 | **743.4174** | 1410 | 13,59 | 1246 | 9,81 | 1085 | 6,68 | 1243 | 10,51 | 1093 | 7,27 | 944 | 5,67 |
| FAM016P001 | **743.4175** | 2068 | 21,46 | 1807 | 14,86 | 1557 | 9,67 | 1813 | 16,32 | 1574 | 10,46 | 1350 | 8,24 |
| FAM028P001 | **743.4176** | 2908 | 34,21 | 2566 | 24,44 | 2236 | 16,15 | 2543 | 26,86 | 2236 | 17,38 | 1934 | 13,64 |
| FAM034P001 | **743.4177** | 3599 | 43,89 | 3164 | 33,97 | 2748 | 22,87 | 3202 | 35,66 | 2795 | 22,96 | 2406 | 17,84 |
| FAM040P001 | **743.4178** | 3808 | 46,77 | 3358 | 37,15 | 2920 | 25,57 | 3325 | 37,96 | 2913 | 24,45 | 2523 | 19,43 |

## Technische Daten NK

| Typ | Kühlmedium | Füllmenge | Elektrische Daten | | | verbauter Verdichter | Verflüssiger | | Verdampfer | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Spannung | Leistungsaufnahme (*) | Stromaufnahme (*) | | Lüfter | Luftmenge | Expansion über | Art der Abtauung | Blasweite | Lüfter | Luftmenge |
| | | [kg] | V/Ph/Hz | [W] | [A] | | Anzahl/Ø | [m³/h] | | | [m] | Anzahl/Ø | [m³/h] |
| FAM006P001 | R290 | 0,150 | 230/1/50 | 581 | 4,17 | NEK6213U | 1x254 | 640 | Kapillarrohr | Heißgas | 5 | 1x200 | 535 |
| FAM009P001 | R290 | 0,150 | 230/1/50 | 692 | 4,18 | NT6220U | 1x254 | 600 | | | 5 | 1x200 | 515 |
| FAM016P001 | R290 | 0,150 | 230/1/50 | 852 | 4,31 | NT6224U | 2x200 | 1050 | | | 5 | 2x200 | 1050 |
| FAM028P001 | R290 | 2x 0,150 | 230/1/50 | 1360 | 8,10 | 2x NT6220U | 2x200 | 1425 | | | 5 | 2x200 | 1425 |
| FAM034P001 | R290 | 2x 0,150 | 230/1/50 | 1718 | 9,74 | 2x NT6222U | 1x350 | 1700 | | | 8 | 1x350 | 1912 |
| FAM040P001 | R290 | 2x 0,150 | 230/1/50 | 1740 | 8,66 | 2x NT6224U | 1x350 | 1700 | | | 8 | 1x350 | 1912 |

(*) Die Leistung- und Stromaufnahme beziehen sich auf den Betrieb bei -10°C Verdampfungstemperatur und +50°C Verflüssigungstemperatur.

## Technische Daten NK

| Typ | Abmessungen | | | | Gewicht | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Aussenteil HxBxT | Innenteil HxB | Ausschnitt | Verpackung LxBxH | Gerät | Verpackung |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] | [kg] |
| FAM006P001 | 714x400x320 | 275x360 | siehe Maßzeichnung | 870x485x895 | 40 | 13 |
| FAM009P001 | 714x400x320 | 275x360 | | 870x485x895 | 46 | 13 |
| FAM016P001 | 814x650x390 | 275x610 | | 1020x785x1025 | 67,9 | 25 |
| FAM028P001 | 814x650x390 | 275x610 | | 1020x785x1025 | 91,7 | 25 |
| FAM034P001 | 887x690x430 | 480x650 | | 1330x825x1065 | 105,5 | 32 |
| FAM040P001 | 887x690x430 | 480x650 | | 1330x825x1065 | 105,9 | 32 |

**Das angegebene Kühlzellenvolumen bezieht sich auf folgende Werte:**

Isolierstärke: 80 mm
Einbringtemperatur: +25°C
Verdichterlaufzeit: 18h
Belegungsdichte: 250 kg/m³
täglicher Warenumschlag: 10%
spez. Wärme d. Ware (Fleisch): 3,22 J/kgK

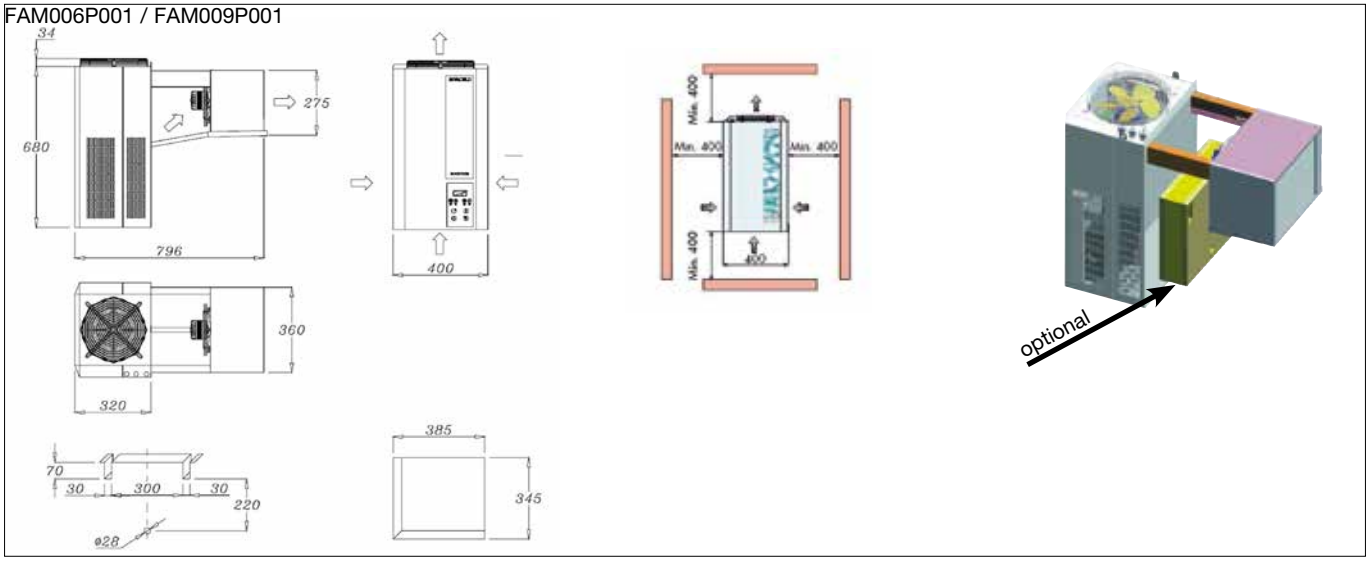
## Allgemeine Merkmale

- o Elektronische Steuerung mit Temperaturanzeige
- o Fernschalttafel mit 5 m Anschlusskabel
- o Netzkabel 2,5m ohne Stecker. Direktanschluss
- o Türschalter mit 5 m Kabel
- o Verdunstungsschale für Tauwasser beheizt
- o Luftgekühlter Verflüssiger

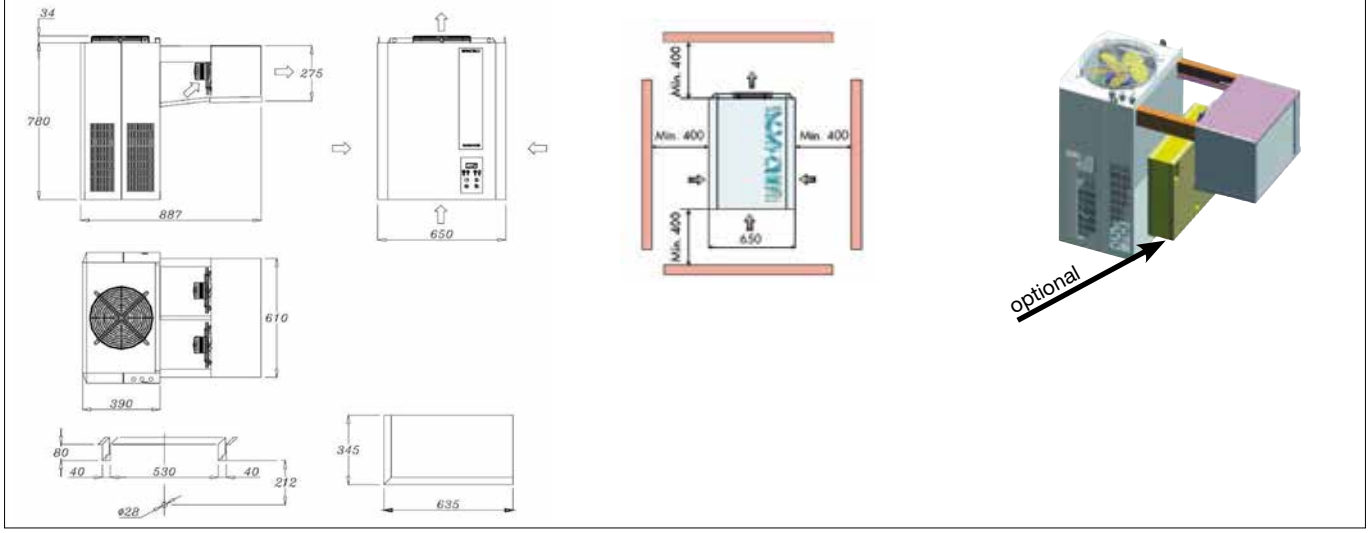
| RIVACOLD | **Sattel Blocksystem FAM... NK<br>R 290** | RIVACOLD |
|---|---|---|

## Abmessungen

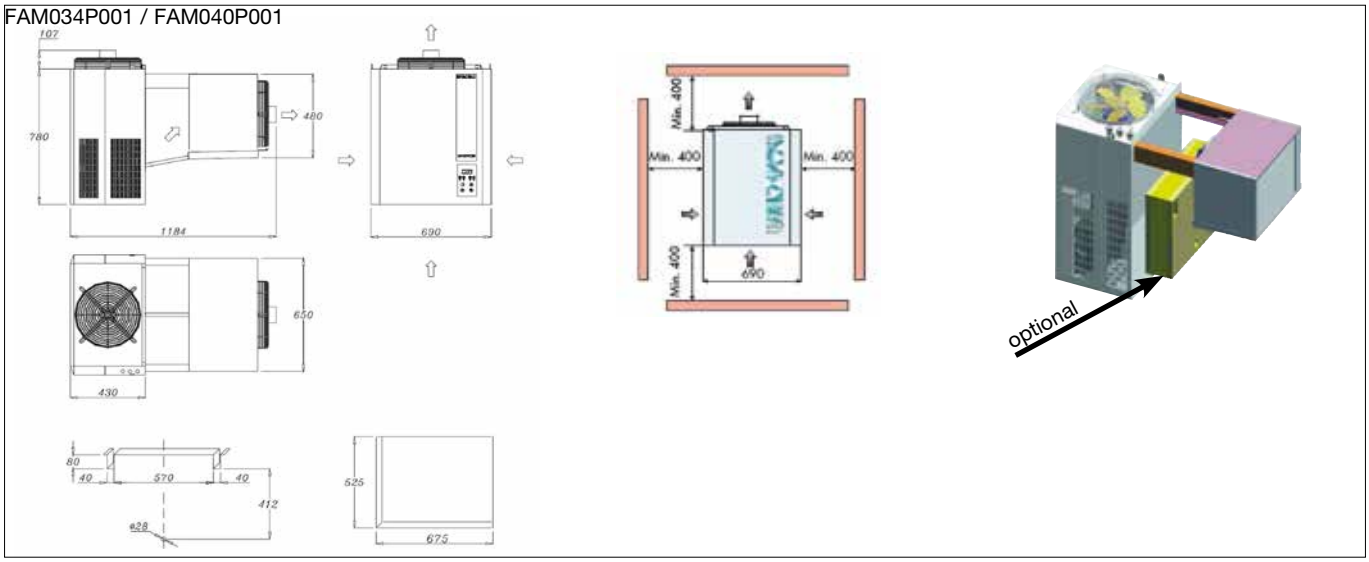
FAM006P001 / FAM009P001




FAM016P001 / FAM028P001




FAM034P001 / FAM040P001



RIVACOLD

# Sattel Blocksystem FAL... TK
# R 290

RIVACOLD

## Allgemeines

**STECKERFERTIGE KÄLTEAGGREGATE FÜR WANDMONTAGE**

Die Wandaggregate der Serie FA sind als Huckepack- oder Stopfer-Ausführung erhältlich und überzeugen durch die Zuverlässigkeit, die RIVACOLD aufgrund einer akkuraten Auswahl der Komponenten, einer strengsten Produktions- und Qualitätskontrolle sowie einer langjährigen Erfahrung im Kältebereich garantieren kann.
Bei Verwendung als Stopferausführung, sind vorgefertigte Paneele als Zubehör erhältlich.

**ALLGEMEINE TECHNISCHE MERKMALE:**

- Selbsttragendes Wetterschutzgehäuse aus verzinktem Blech
- Kältemittel: R290
- Elektronische Steuerung mit Anzeige und Fernschalttafel
- Automatische Abtauung über Regler programmierbar
- Hermetischer Verdichter mit thermischem Schutz
- Verdampfer als Cu/Alu-Lamellenwärmetauscher
- Luftgekühlter Verflüssiger
- Expansion über Kapillarrohr
- Hochdruckpressostat
- Tauwasserverdunstungsschale
- Türkontaktschalter
- Beleuchtung
- Verbindung Türrahmenheizung(TK)

Max. Kältemittelfüllung pro Kältekreislauf: 150 g

Die FA-Reihe ist für folgende Anwendungen geeignet:

- Temperaturbereich für TK: -15°C / -25°C



## Leistungsdaten TK

| Typ | EDV-Nr. | Stopfaggregat Kälteleistung und Kühlzellenvolumen bei Raum- und Umgebungstemperatur | | | | | | Stopfaggregat Kälteleistung und Kühlzellenvolumen bei Raum- und Umgebungstemperatur | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | -15/+32 | | -20/+32 | | -25/+32 | | -15/+43 | | -20/+43 | | -25/+43 | |
| | | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] | [W] | [m³] |
| FAL006P001 | **743.4179** | 1020 | 8,83 | 867 | 5,23 | 728 | 5,08 | 948 | 6,73 | 800 | 4,25 | 664 | 2,80 |
| FAL009P001 | **743.4180** | 1165 | 11,21 | 988 | 6,54 | 822 | 5,96 | 1101 | 9,96 | 927 | 5,67 | 764 | 3,91 |
| FAL012P001 | **743.4181** | 1336 | 15,84 | 1113 | 8,38 | 914 | 6,52 | 1261 | 14,67 | 1044 | 7,39 | 850 | 5,50 |
| FAL016P001 | **743.4182** | 2141 | 29,20 | 1801 | 18,24 | 1493 | 11,89 | 1989 | 24,59 | 1661 | 16,03 | 1363 | 9,09 |
| FAL020P001 | **743.4183** | 2606 | 41,24 | 2199 | 25,44 | 1829 | 15,00 | 2457 | 36,21 | 2060 | 29,43 | 1699 | 14,51 |

## Technische Daten TK

| Typ | Kühlmedium | Füllmenge | Elektrische Daten | | | verbauter Verdichter | Verflüssiger | | Verdampfer | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Spannung | Leistungsaufnahme (*) | Stromaufnahme (*) | | Lüfter | Luftmenge | Expansion über | Art der Abtauung | Blasweite | Lüfter | Luftmenge |
| | | [kg] | V/Ph/Hz | [W] | [A] | | Anzahl/Ø | [m³/h] | | | [m] | Anzahl/Ø | [m³/h] |
| FAL006P001 | R290 | 0,140 | 230/1/50 | 587 | 3,35 | NT2180U | 1x254 | 600 | Kapillarrohr | Heißgas | 5 | 1x200 | 535 |
| FAL009P001 | R290 | 0,140 | 230/1/50 | 747 | 4,35 | NT2210U | 1x254 | 600 | | | 5 | 1x200 | 515 |
| FAL012P001 | R290 | 0,150 | 230/1/50 | 776 | 4,61 | NT2210U | 1x300 | 1270 | | | 5 | 2x200 | 1050 |
| FAL016P001 | R290 | 2x 0,145 | 230/1/50 | 1150 | 6,44 | 2x NT2180U | 1x300 | 1210 | | | 5 | 2x200 | 1425 |
| FAL020P001 | R290 | 2x 0,145 | 230/1/50 | 1588 | 8,46 | 2x NT2210U | 1x350 | 1700 | | | 8 | 1x350 | 1912 |

(*) Die Leistung- und Stromaufnahme beziehen sich auf den Betrieb bei -10°C Verdampfungstemperatur und +50°C Verflüssigungstemperatur.

## Technische Daten TK

| Typ | Abmessungen | | | | Gewicht | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Aussenteil HxBxT | Innenteil HxB | Ausschnitt | Verpackung LxBxH | Gerät | Verpackung |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] | [kg] |
| FAL006P001 | 714x400x320 | 275x360 | siehe Maßzeichnung | 870x485x895 | 52,2 | 13 |
| FAL009P001 | 714x400x320 | 275x360 | | 870x485x895 | 53,3 | 13 |
| FAL012P001 | 814x650x390 | 275x610 | | 1020x785x1025 | 69,4 | 25 |
| FAL016P001 | 814x650x390 | 275x610 | | 1020x785x1025 | 94,7 | 25 |
| FAL020P001 | 887x690x430 | 480x650 | | 1330x825x1065 | 109,4 | 32 |

**Das angegebene Kühlzellenvolumen bezieht sich auf folgende Werte:**

Isolierstärke: 10 mm
Einbringtemperatur: -7°C
Verdichterlaufzeit: 18h
Belegungsdichte: 250 kg/m³
täglicher Warenumschlag: 10%
spez. Wärme d. Ware (Fleisch): 3,22 J/kgK

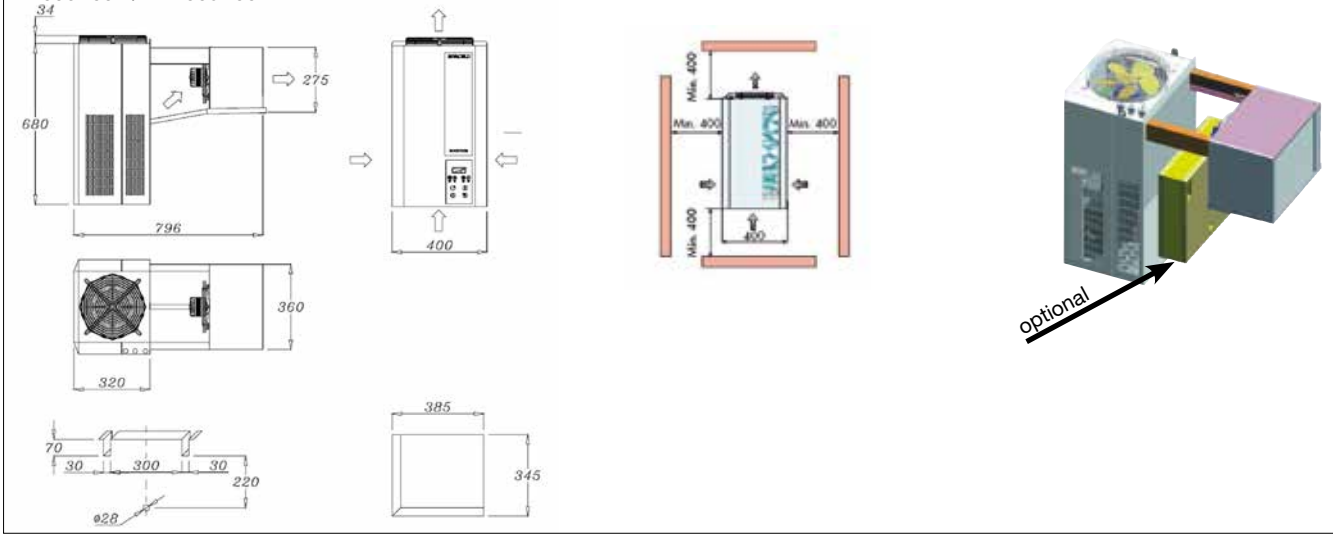
## Allgemeine Merkmale

- o Elektronische Steuerung mit Temperaturanzeige
- o Fernschalttafel mit 5 m Anschlusskabel
- o Netzkabel 2,5m ohne Stecker. Direktanschluss
- o Türschalter mit 5 m Kabel
- o Verdunstungsschale für Tauwasser beheizt
- o Luftgekühlter Verflüssiger

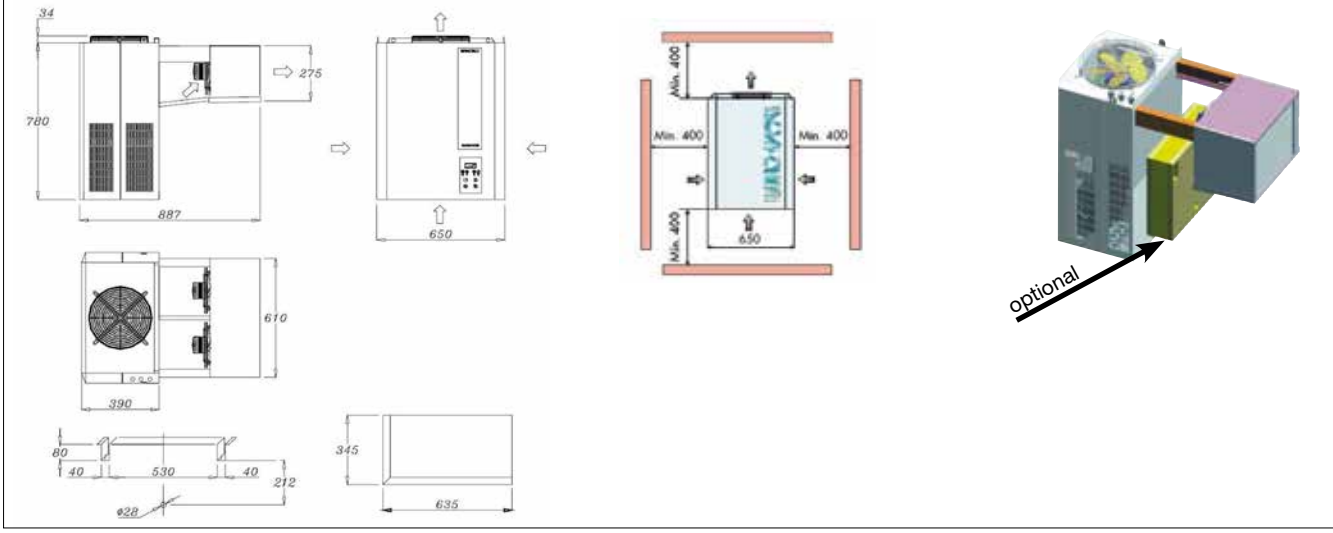
| RIVACOLD | **Sattel Blocksystem FAL... TK<br>R 290** | RIVACOLD |
|---|---|---|

## Abmessungen

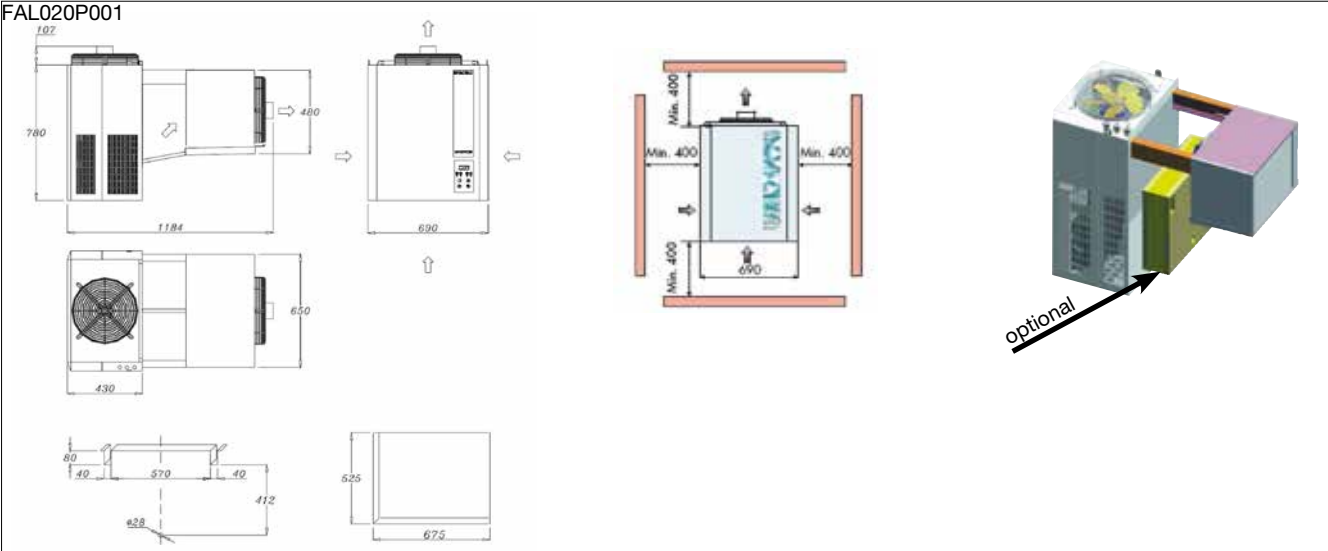
FAL006P001 / FAL009P001




FAL012P001 / FAL016P001




FAL020P001



# Druckausgleichsventil T & S 1832-SA





## Merkmale
- Ventil wirksam bei Unter- und Überdruck.
- Schnelles Be- und Entlüften von Kühlzellen.
- Keine Korrosion.
- Mit Heizung für störungsfreien Betrieb.

## Verwendung
- Kühlzellen

## Technische Daten
- Werkstoff: Aluminium
- Heizelement: 220V; 45 W
- Maße: 165 x 165 mm
- Ausschnitt: ∅ 118 mm
- Für Wandstärke: 101 mm

| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| 1832-SA 0008 | **612.1501** | Druckausgleichsventil beheizt 1832-SA 0008 |

# Tauwasser - Verdunster

## Technische Daten
- Spannung: 220V / 50 Hz
- Leistung: 160 W
- Anschlusskabel: 500 mm, 3-adrig
- Behälterinhalt: 1500 ccm
- Maße (L x B x H): 320 x 120 x 85 mm

## Verwendung
- Kühlvitrinen
- Kühlpulte
- Kühltruhen
- Kühlregale

## Merkmale
- Eingebaute selbstregelnde Heizung
- Alu-Guss-Gehäuse



| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| T12-0372 | **612.1401** | Tauwasserverdunster 220V; 160W |

# Heizkabel

## Merkmale
Flexible Heizkabel in Silikonmantel (62000-...) oder in Glasseidenumflechtung (62400). Heizleiter als Draht ausgeführt. Beidseitiger Anschluss.

## Technische Daten
Aufbau:
62000:
Heizleiter gewendelt,
Silikonmantel
62400:
Heizleiter gewendelt,
Glasseidenumflechtung,
Silikonmantel,
Cu-verzinntes Geflecht
Max. Wärmebelastung: 20 W/m
Länge: 7,30 m
Außendurchmesser: 3 mm (62000)
3,6 mm (62400)



| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| SCHHK-100 | **632.5101** | Schiessl Heizkabel 100 Ohm/m |
| SCHHK-150 | **632.5102** | Schiessl Heizkabel 150 Ohm/m |
| SCHHK-56 | **632.5103** | Schiessl Heizkabel 56 Ohm/m, m. verzinntem Geflecht |

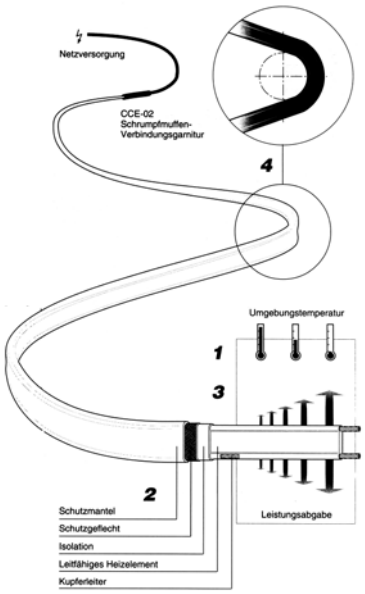
Achtung: Mindestlänge beachten!
Für eine Betriebsspannung von 230V sollte eine Mindestlänge von 7 m nicht unterschritten werden.

# Raychem Heizbänder FreezGard Raychem

## Beschreibung

### Frostschutz, Kondensationsvorbeugung

Die FreezGard-Reihe der selbstregulierenden Heizbänder kann für den Frostschutz von Ablaufleitungen, Türen von Tiefkühlkammern sowie für die Verhinderung von Kondensationsbildung auf Kühlvitrinenscheiben eingesetzt werden. Weitere Anwendungen umfassen Tiefkühlgehäuse, Kühlräume, Handlaufprofile, Kompressoren, Kondensatoren und Verdampfer.




- **Selbstregelungs-Technologie**

Ein Thermostat erübrigt sich. Das FreezGard-System besteht aus einem selbstregelnden Heizband, das von Raychem speziell für die Vorbeugung gegen Kondensationsbildung und den zuverlässigen Frostschutz entwickelt wurde. Da das Heizband selbstregelnd ist, paßt sich die Wärmeleistung an jedem Punkt auf die gesamte Länge automatisch den Umgebungsbedingungen an. Das Heizband kann sich grundsätzlich nicht überhitzen, auch bei Überlappungen oder engräumiger Verlegung.

- **Gesteigerte Zuverlässigkeit und Sicherheit**

Das FreezGard-System ist noch zuverlässiger und sicherer und übersteht bis zu 7 Jahre härtesten Einsatz. Die Selbstregelung beugt einer Überhitzung vor, und das 0,14 mm² dicke Schutzgeflecht sorgt für einen höheren mechanischen und elektrischen Schutz der Angestellten und der Kunden. Nach der Installation arbeitet es automatisch und bedarf keiner Überwachung.

- **Energiebewußt und wirtschaftlich**

Das FreezGard-System ist kosteneffizient, spart Geld durch geringe Wartungs- und Betriebskosten. Der Energieverbrauch wird durch die automatische Verringerung der Heizleistung bei Anstieg der Umgebungstemperatur auf ein Mindestmaß gesenkt. Im Vergleich zu herkömmlichen Systemen wird der Energieverbrauch beträchtlich verringert.

- **Einfache Planung und Installation**

Aufgrund der speziellen Geometrie und des kleinen Biegeradius läßt sich das FreezGard-System ebenso einfach planen wie installieren. Außerdem verwenden alle FreezGard-Systeme die gleichen Komponenten und bieten somit ein Höchtmaß an Flexibilität.

## Technische Daten

| | **FREEZGARD W 32** | **FREEZGARD W 52** |
|---|---|---|
| Leistungsabgabe (W/m bei 5 °C): | 10 W/m | 15 W/m |
| Netzspannung: | 240 V | 240 V |
| Max. zul. Umgebungstemperatur | | |
| dauernd eingeschaltet: | 50 °C | 50 °C |
| zeitweise eingeschaltet: | 85 °C | 85 °C |
| Maße | | |
| Dicke in mm: | 5,8 | 5,8 |
| Breite in mm: | 8,5 | 8,5 |
| Isolation: | modifiziertes Polyolefin | modifiziertes Polyolefin |
| Schutzmantel: | modifiziertes Polyolefin | modifiziertes Polyolefin |
| Mimimale Montagetemperatur: | -20 °C | -20 °C |
| Minimaler Biegeradius: | 10 mm | 10 mm |
| Max. Heizkreislänge (Band in m/Heizkreis) | | |
| Einschalttemp. 10 °C elektr. Nennsich. 16 A: | 80 m | 75 m |

## Auswahl

| Typ | **EDV Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| W32 | **633.5220** | CHEMELEX selbstreg. Heizband FREEZGARD W 32 |
| W52 | **633.5221** | CHEMELEX selbstreg. Heizband FREEZGARD W 52 |

## Zubehör

| Typ | **EDV Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| CCE-03 CR | **633.5261** | Anschlußgarnitur CCE-03 CR |

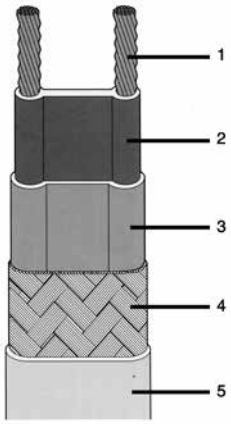
# Heizbänder BTV

## Beschreibung

Elektrische Begleitheizung zum Frostschutz ohne Dampfspülung.
Zugelassen für den Exbereich PTB-Nr. EX-89.Y.1601 X. Heizbandgruppe für den Frostschutz und zum Halten von Prozeßtemperaturen an Rohrleitungen mit Betriebstemperaturen bis 65 °C (kurzfristig bis 85 °C).

## Anwendung

Bereichsklassifizierung: Ex-Bereich, Zone 1 oder Zone 2, nicht-Ex-Bereich
Chemische Beständigkeit: Bei milden anorganischen Lösungen; CR (Schutzmantel über dem Geflecht aus modifiziertem Polyolefin) einsetzen.
Bei aggresiven organischen Verbindungen und korrosiven Chemikalien; Setzen Sie sich bitte mit dem Hersteller in Verbindung.

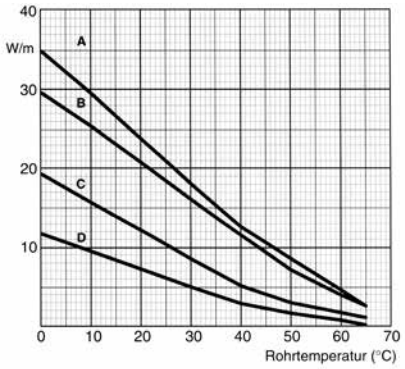



## Heizbandaufbau

**1** Kupferleiter 1,2 mm²
**2** selbstregulierendes Heizelement
**3** Isolation aus modifiziertem Polyolefin
**4** Schutzgeflecht aus verzinnter Kupferlitze, entspricht einem Leiterquerschnitt von 1,9 mm².
(Max. Schutzgeflechtwiderstand 0,010 Ω/m)
**5** Schutzmantel aus modifiziertem Polyolefine über dem Geflecht.

## Diagramm

**A** = 10 BTV2-CR
**B** = 8 BTV2-CR
**C** = 5 BTV2-CR




## Technische Daten

| | | 5BTV2-CR | | 8BTV2-CR | | 10BTV2-CR | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Leistungsabgabe (W/m bei 10 °C) | | 15,6 | | 25,3 | | 31,7 | |
| Max. Heizkreislänge in m pro Heizkreis bei Einschalttemperatur: | | -20 °C | +10 °C | -20 °C | +10 °C | -20 °C | +10 °C |
| Sicherungsautomat der Kennlinie “C“ | 16 A | 110 | 165 | 70 | 105 | 45 | 65 |
| | 20 A | 140 | - | 85 | 120 | 55 | 85 |
| | 25 A | 165 | - | 110 | 120 | 65 | 105 |
| | 32 A | - | - | 120 | - | 85 | 0 |
| Abmessungen: Dicke (mm) | | 5,5 | | 5,5 | | 5,5 | |
| Breite (mm) | | 10,5 | | 15,4 | | 15,4 | |
| Gewicht (g/m) | | 110 | | 153 | | 153 | |

Diese Angaben gelten nur für die Festlegung der Heizkreislänge. Detaillierte elektrotechnische Angaben entnehmen Sie bitte der Broschüre Raychem “Elektrische Absicherung”. Zum bestmöglichen Schutz von Personen und Einrichtungen schreibt der Hersteller grundsätzlich einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) 30 mA vor.

## Auswahl

| Typ | EDV Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| 5BTV2-CR | **633.5225** | CHEMELEX selbstregelndes Heizband Auto-Trace 5 BTV2-CR |
| 8BTV2-CR | **633.5222** | CHEMELEX selbstregelndes Heizband Auto-Trace 8 BTV2-CR |
| 10BTV2-CR | **633.5223** | CHEMELEX selbstregelndes Heizband Auto-Trace 10 BTV2-CR |

## Zubehör

| Typ | EDV Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| ATUM 3/1 | **633.5231** | CHEMELEX Schrumpfschlauch ATUM 3/1 Originallänge 1,2 m |
| ATUM 9/3 | **633.5234** | CHEMELEX Schrumpfschlauch Atum 9/3 Originallänge 1,0 m |
| S - 19 | **633.5247** | CHEMELEX Verbindungsgarnitur S - 19 |
| ETL - G | **633.5250** | CHEMELEX Kennzeichnungsaufkleber ETL - G „elektr.beheizt“ |
| E - 06 | **633.5260** | CHEMELEX Endabschlussgarnitur E - 06 |
| CCE-04 CT | **633.5262** | CHEMELEX Anschlussgarnitur CCE-04 CT |
| C 25-21 | **633.5263** | CHEMELEX Anschlussgarnitur C 25-21 metrisch |
| JB-82 | **633.5264** | CHEMELEX Anschlusskasten JB-82 (metrisches Gewinde M20/M25) |
| GT 66 | **633.5244** | CHEMELEX Klebeband aus Glasseide GT 66, 20 m |
| Gerband 705 | **367.4513** | Alu-Klebeband Gerband 705, Rolle 100 m / 50 mm |

# Tauwasserablaufheizungen
# RS-T

## Beschreibung
### Tauwasserablaufheizung aus Teflon RS-T

Die neue Tauwasserablaufheizung aus Teflon hat folgende Merkmale:



| | |
|---|---|
| Leistung: | 55 W/m |
| Länge: | 1,3 m; 2,0 m; 3,0 m; 4,0 m; 5,0 m; 6,0 m |
| Kaltanschlußlänge in Teflon: | 1,6 m |
| Spannung: | 230 V |
| max. Temperaturbeständigkeit: | + 220° C bis – 200° C |
| Farbe: | rot |
| Schutzmaßnahme: | mit Schutzleiter = Schutzklasse I (mit Erdanschluß) |
| Zulassung: | geprüft nach VDE 0700 |
| Lebensmittelverträglichkeit: | Das Isolationsprodukt des Außenmantels der Tauwasserablaufheizung, dessen Grundpolymer chemisch aus einem Copolymerisat aus Tetrafluorethylen und Perfluorpropylvinylether besteht, ist nach ordnungs-gemäßer Verarbeitung, Lagerung und Einbau für den Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen. Ausgenommen hiervon sind die Aderendhülsen und die Kennung grün/gelb vom Schutzleiteranschluß und sonstige Hinweisschilder oder ähnliches. |
| Chemikalienbeständigkeit: | Teflon ist resistent gegen fast alle organischen und anorganischen Verbindungen. |
| elektrische Eigenschaften: | Gutes Isolierverhalten, besser als bei allen anderen Kunststoffen. |
| Gleiteigenschaften: | Teflon besitzt von allen festen Werkstoffen den geringsten Reibungskoeffizienten (Anti-Haft-Eigenschaft). |

| Typ | **EDV Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| RS-T 10 | **175.1811** | SCHIESSL Tauwasserablaufheizung, RS-T 10 (55 Watt) |
| RS-T 15 | **175.1812** | SCHIESSL Tauwasserablaufheizung, RS-T 15 (83 Watt) |
| RS-T 20 | **175.1813** | SCHIESSL Tauwasserablaufheizung, RS-T 20 (110 Watt) |
| RS-T 30 | **175.1814** | SCHIESSL Tauwasserablaufheizung, RS-T 30 (165 Watt) |
| RS-T 40 | **175.1815** | SCHIESSL Tauwasserablaufheizung, RS-T 40 (220 Watt) |
| RS-T 50 | **175.1816** | SCHIESSL Tauwasserablaufheizung, RS-T 50 (275 Watt) |
| RS-T 60 | **175.1817** | SCHIESSL Tauwasserablaufheizung, RS-T 60 (330 Watt) |

Technische Änderungen vorbehalten

# Speicher-Brauchwasser-Erwärmer

## Konstruktionsmerkmale

Bestmögliche Energieausnützung durch patentiertes Wasserschichtprinzip (siehe Skizze).
Optimale Sicherheit durch doppelwandige Wärmetauscher mit Anschlussmöglichkeit von Leckanzeige-geräten.
Hervorragender Korrosionsschutz durch Verwendung von Spezial-Behälteremaillierung und galvanisch nicht wirksam eingebauten Wärmetauschern. Somit ist Korrosion, hervorgerufen von verschiedenen Wertigkeiten der verwendeten Materialien, ausgeschlossen.

Servicefreundlichkeit durch Revisions-Flansch NW 200, der nicht mit Bauteilen bestückt ist. Hierüber sind auch bei bereits installierten Anlagen weitere Wärmetauscher bis zur Endausbaustufe nachrüstbar, ohne die bereits installierten Wärmetauscher abklemmen zu müssen.
Montagefreundlichkeit durch abnehmbare Schaumstoff-isolierung mit PVC-Gewebehülle. Im hinteren Teil des Behälters sind keine Anschlüsse vorhanden, so dass eine Isolierung auch bei geringem Wandabstand möglich ist.

Auf Wunsch werden alle Wärmetauscher zu der vom Kunden gewünschten Seite herausgeführt, um den Kältemittelanschluss zu vereinfachen.

Bei größeren Leistungen können mehrere Wärmetauscher parallel geschaltet werden. (Mehrpreis)



## Brauchwassererwärmer für Trinkwasser, 200 bis 1000 l

Speicher in stehender Ausführung für **6 bar Betriebsdruck**, Spezial-Behälteremaillierung, mit Magnesiumanode, einschließlich Thermometer und Isolierung. Anschlüsse KW / WW 1¼".
Revisionsflansch NW 200 im **unteren** Behälterboden

| Typ | EDV-Nr. | Dämmung | Nenninhalt | maximale Einbau-möglichkeit | Abmessungen Höhe (ohne Isolierung) | Abmessungen Ø (ohne Isolierung) | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [ltr.] | | [mm] | [mm] | [kg] |
| DK200/1 m.PVC | **760.6101** | Weich-schaum Isolierung [1] | 200 | 1 WT | 1290 | 500 | 95 |
| DK300/1 m.PVC | **760.6102** | | 300 | 1 WT | 1240 | 600 | 110 |
| DK500/1 m.PVC | **760.6103** | | 450 | 1 WT | 1740 | 600 | 138 |
| DK200/1 m.PU | **760.6142** | PU-Hart-schaum Isolierung [2] | 200 | 1 WT | 1290 | 500 | 95 |
| DK300/1 m.PU | **760.6143** | | 300 | 1 WT | 1240 | 600 | 110 |
| DK500/1 m.PU | **760.6144** | | 450 | 1 WT | 1740 | 600 | 138 |

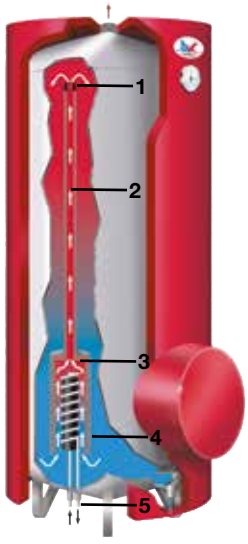
[1] einschl. Isolierung aus 55 mm starkem Fließstoff mit Polysterol-Außenmantel, schwer entflammbar, Kl. B1 nach DIN 4102
[2] einschl. PU-Schaumisolierung, 2 Halbschalen

Speicher in stehender Ausführung für **6 bar Betriebsdruck**, Spezial-Behälteremaillierung, mit Magnesiumanode, einschließlich Thermometer und Isolierung. Anschlüsse KW / WW 1¼".
Revisionsflansch NW 200 **seitlich** im Behältermantel

| Typ | EDV-Nr. | Dämmung | Nenninhalt | maximale Einbau-möglichkeit | Höhe (ohne Isolierung) | Ø (ohne Isolierung) | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [ltr.] | | [mm] | [mm] | [kg] |
| DK300/4 m.PVC | **760.6104** | Weichschaum Isolierung [1] | 300 | 4 WT | 1260 | 600 | 112 |
| DK500/4 m.PVC | **760.6105** | | 450 | 4 WT | 1760 | 600 | 143 |
| DK750/5 m.PVC | **760.6106** | | 750 | 5 WT | 1985 | 750 | 222 |
| DK1000/5 m.PVC | **760.6107** | | 1000 | 5 WT | 2505 | 750 | 278 |
| DK300/4 m.PU | **760.6145** | PU-Hart-schaum Isolierung [2] | 300 | 4 WT | 1260 | 600 | 112 |
| DK500/4 m.PU | **760.6146** | | 450 | 4 WT | 1760 | 600 | 143 |
| DK750/5 m.PU | **760.6147** | | 750 | 5 WT | 1985 | 750 | 222 |
| DK1000/5 m.PU | **760.6148** | | 1000 | 5 WT | 2505 | 750 | 278 |

[1] einschl. Isolierung aus 55 mm starkem Fließstoff mit Polysterol-Außenmantel, schwer entflammbar, Kl. B1 nach DIN 4102
[2] einschl. PU-Schaumisolierung, 2 Halbschalen

DK-Brauchwassererwärmer bedürfen der sorgsamen Behandlung beim Transport. Die Emailschicht ist schlag- und stoßempfindlich, der Wärmetauscher ist ohne zusätzliche Abstützung nur an den Rohrenden im Behälterboden fixiert. Auf Fernstrecken darf der Brauchwassererwärmer nur aufrecht stehend transportiert werden. Bei der Auslieferung ist, wenn nicht anders möglich, auch liegende Beförderung zulässig, sofern ein kleiner, gut gefederter LKW benutzt wird.




**1** Drosselstück für Anpassung der Wasserumlaufmenge entsprechend der zur Verfügung stehenden Kondensationswärme (auswechselbar)
**2** Isolierendes Steigrohr zum Transport des erhitzten Wassers in den oberen Teil des Behälters
**3** Verdrängungszylinder im Inneren des Wärmetauschers
**4** Starkwandiges isolierendes Wärmetauschergehäuse
**5** Rippenrohrtauscher mit großer Oberfläche

# Speicher-Brauchwasser-Erwärmer

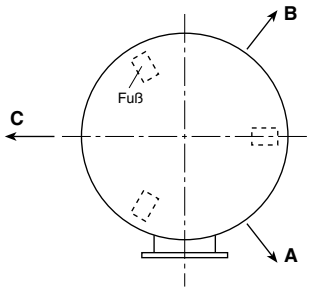
## Ausführung

Spezial-Gegenstrom-Wärmetauscher in doppelwandiger Sicherheits-Ausführung in Lebensmittelqualität für Frigen. Tauscher aus SF-Cu-Rippenrohr, zur Wendel gedreht und galvanisch verzinnt.
Gegenstrom-Verrohrung in geruchs- und geschmackneutralem, hitzebeständigen Kunststoff. Tauscher mittels Messing-Verschraubung im Behälter eingebaut.

Gegenstrom-Wassermenge durch Drosselstück auf die jeweilige Kondensationswärme abgestimmt.
Der Zwischenraum der Sicherheits-Gegenstrom-Wärme-tauscher ist mit einem Wärmeträgermedium gefüllt und über ein Kapillarrohr mit einem Überdruckventil versehen, an das optische oder akustische Warnanlagen angeschlossen werden können.
Bei einer eventuellen Undichtigkeit des Außen- oder Innenrohres tritt entweder das Wasser oder das Kältemittel durch den Zwischenraum über das Kapillarrohr aus.
Eine Verunreinigung des zu erhitzenden Wassers durch im Kältekreislauf befindliche Schmiermittel ist ausgeschlossen.

## Anordnung der Wärmetauscher

Auf Wunsch können die Wärmetauscheranschlüsse in Richtung A, B oder C herausgeführt werden,
z.B. Anlage 500/4 mit 3 Wärmetauschern:
1 x 22/16 A
1 x 18/12 C
1 x 16/10 C




## Technische Daten

Wärmetauscher für Kältemittel in doppelwandiger Ausführung gemäß ”EN 1717 Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasserinstallationen” und aus SF-CU-Rippenrohr, galvanisch verzinnt, im Speicher eingebaut

| Typ | EDV-Nr. | Außenrohr (berippt) | Innenrohr | Oberfläche | Nennleistung *) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | $Q_c$ Δt 25K | $Q_c$ Δt 15K |
| | | [mm] | [mm] | [m²] | [W] | [W] |
| DKWT16/10 | **760.6121** | 16 | 10 | 0,8 | 3000 | 2750 |
| DKWT18/12 | **760.6122** | 18 | 12 | 1,2 | 6000 | 4150 |
| DKWT22/16 | **760.6123** | 22 | 16 | 2,0 | 12000 | 7000 |
| DKWT28/20 | **760.6124** | 28 | 20 | 3,0 | 18000 | 10350 |

*) Übertragungsleistung bei Verwendung als Verflüssiger



Bei ausschließlicher Nutzung der Überhitzungswärmemenge ist oftmals nur eine geringe Oberfläche, aber ein relativ großer Querschnitt erforderlich. Hierfür eignen sich besonders die Wärmetauscher der Ausführung „halb“.

| Typ | EDV-Nr. | Außenrohr (berippt) | Innenrohr | Oberfläche | Nennleistung *) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | $Q_c$ Δt 25K | $Q_c$ Δt 15K |
| | | [mm] | [mm] | [m²] | [W] | [W] |
| DKWT16/10 halb | **760.6149** | 16 | 10 | 0,4 | 1500 | 1380 |
| DKWT22/16 halb | **760.6150** | 22 | 16 | 1,0 | 6000 | 3500 |
| DKWT28/20 halb | **760.6151** | 28 | 20 | 1,5 | 9000 | 5175 |

*) Übertragungsleistung bei Verwendung als Verflüssiger

## Einbaumöglichkeiten von Wärmetauschern in Behälter

| Typ | Einbaumöglichkeiten von Wärmetauschern | |
|---|---|---|
| | Normalausführung | Sonderausführung |
| DK200/1** | 1 WT 16/10<br>oder<br>1 WT 18/12<br>oder<br>1 WT 22/16 | 4 WT 16/10<br>oder<br>4 WT 18/12<br>oder<br>4 WT 22/16 |
| DK300/1** | 1 WT 16/10<br>oder<br>1 WT 18/12<br>oder<br>1 WT 22/16 | 4 WT 16/10<br>oder<br>2 WT 18/12<br>oder<br>2 WT 22/16 |
| DK300/4** | 4 WT 16/10<br>oder<br>4 WT 18/12<br>oder<br>4 WT 22/16 | 6 WT 16/10<br>oder<br>5 WT 18/12<br>oder<br>5 WT 22/16 |

| Typ | Einbaumöglichkeiten von Wärmetauschern | |
|---|---|---|
| | Normalausführung | Sonderausführung |
| DK500/4** | 4 WT 16/10<br>oder<br>4 WT 18/12<br>oder<br>4 WT 22/16 | 6 WT 16/10<br>oder<br>5 WT 18/12<br>oder<br>5 WT 22/16 |
| DK750/5** | 4 WT bis 28/20<br>und<br>1 WT bis 22/16 | 8 WT bis 16/10<br>oder<br>6 WT bis 18/12<br>oder<br>6 WT bis 22/16 |
| DK1000/5** | 4 WT bis 28/20<br>und<br>1 WT bis 22/16 | 8 WT bis 16/10<br>und<br>6 WT bis 18/12<br>oder<br>6 WT bis 22/16 |

Zusätzlich kann im oberen Drittel des Behälters ein Wärmetauscher zur Entnahme überschüssiger Warme oder zur Nachheizung eingebaut werden.

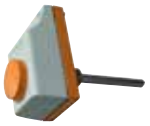
# Speicher-Brauchwasser-Erwärmer

## Zubehör für DK-Wärmerückgewinnungsanlagen

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Correx | **760.6131** | Correx Fremdstromanode 230V/4W |
| Correx | **760.6152** | Correx Fremdstromanode mit 2 Fühlerelementen *) |
| Thermometer | **760.6132** | Thermometer 0-120 C f.WRG |
| Thermostat | **760.6130** | Kesselthermostat, Schaltbereich +25°C bis +90°C, Schaltleistung 15A |
| Heizpatrone | **760.6126** | Heizpatrone 2,0kW, 230V/8,7A; Eintauchtiefe 480mm, Anschluss 1 1/2" |
| Heizpatrone | **760.6127** | Heizpatrone 3,0kW, 230V/400V/4,3A; Eintauchtiefe 450mm, Anschluss 1 1/2" |
| Heizpatrone | **760.6128** | Heizpatrone 4,5kW, 230V/400V/6,5A; Eintauchtiefe 400mm, Anschluss 1 1/2" |
| Heizpatrone | **760.6129** | Heizpatrone 6,0kW, 230V/400V/8,7A; Eintauchtiefe 700mm, Anschluss 1 1/2" (nur für Behälter ab Ø 750mm) |
| Thermostat | **760.6133** | Überhitzungsschutzthermostat, beim Einbau einer E-Heizung erforderlich |
| DKMehrpreis | **760.6134** | Zusammenschaltung von 2 Wärmetauschern |
| DKMehrpreis | **760.6135** | Zusammenschaltung von 3 Wärmetauschern |
| DKMehrpreis | **760.6136** | Zusammenschaltung von 4 Wärmetauschern |
| DKMehrpreis | **760.6137** | Zusammenschaltung von 5 Wärmetauschern |
| DKMehrpreis | **760.6138** | Zusätzliches Nippelpaar zur Aufnahme eines weiteren Wärmetauschers 16/10 |









*) Bei Speicher 1000 ltr. und bei WT-Oberfläche mit mehr als 8 m2 erforderlich

Bei der DK-Wärmerückgewinnung wird im Speicherbehälter eine Wasserschichtung erzielt. Bereits kurze Zeit nach Betriebsbeginn stellt sich oben im Behälter eine Schicht heißen Wassers ein. Zum Wärmetauscher gelangt nur kaltes Wasser, so dass bis zur vollständigen Aufladung des Speichers eine gute Ausnutzung der gesamten Abwärme der Kälteanlage gegeben ist.

# Speicher-Brauchwasser-Erwärmer

## Daten zur Leistungsbestimmung doppelwandiger Sicherheitswärmetauscher

**Wärmetauscherleistung = Oberfläche x k-Wert x $\Delta t$**

Fall 1: Wärmetauscher als Verflüssiger

k-Wert = 230 W/m²*K

$\Delta t$ = Verflüssigungstemp. - mittl. Wassertemperatur im Wärmetauscher

Beispiel: $t_c$ = 40°C, Wasser Ein $t_{we}$ = 15°C, Wasser Aus $t_{wa}$ = 35°C

$$\Delta t = 40 - \frac{15 + 35}{2} = 15 \text{ K}$$

Die Oberfläche des Wärmetauschers 18/12 ist 1,2 m²

Wärmetauscherleistung = 1,2 x 230 x 15 = 4140 W

Fall 2: Wärmetauscher als Enthitzer

k-Wert = 100 W/m²*K

$\Delta t$ = mittl. log. Temperaturdifferenz im Wärmetauscher

Beispiel Druckgas Ein 75°C, Wasser Aus 56°C: $\Delta t_1$ = 19 K

Druckgas Aus 47°C, Wasser Ein 15°C: $\Delta t_2$ = 32 K

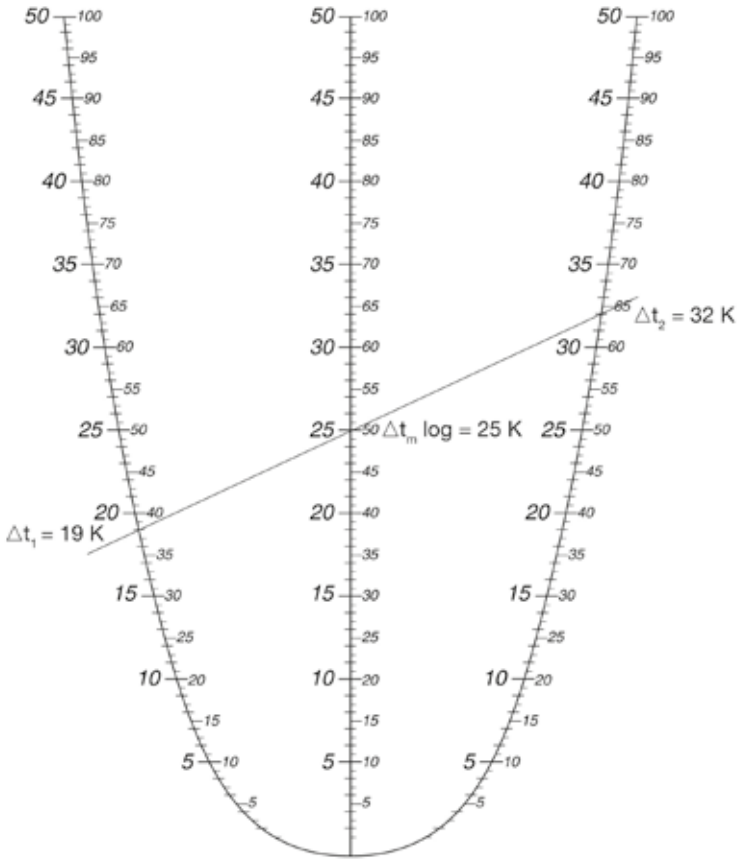
$\Delta t_m$ log = 25 K

Die Oberfläche des Wärmetauschers 28/20 halb ist 1,5 m²

Wärmetauscherleistung = 1,5 x 100 x 25 = 3750 W

Bei der Bestimmung eines Wärmetauschers für eine gegebene Verflüssigerleistung ist auch die Anschlussdimension der Druckleitung und der Druckverlust im Wärmetauscher zu beachten. Dies trifft besonders bei den Modellen 16/10 und 18/12 zu, wo die anzuschließende Verflüssigerleistung mit 3000 W bzw. 6000 W begrenzt ist.

## Diagramm zur Ermittlung der mittleren logarithmischen Temperaturdifferenz $\Delta t_m$ log



FRIONIC
Forstner Wärmerückgewinnung aus Kälteanlagen

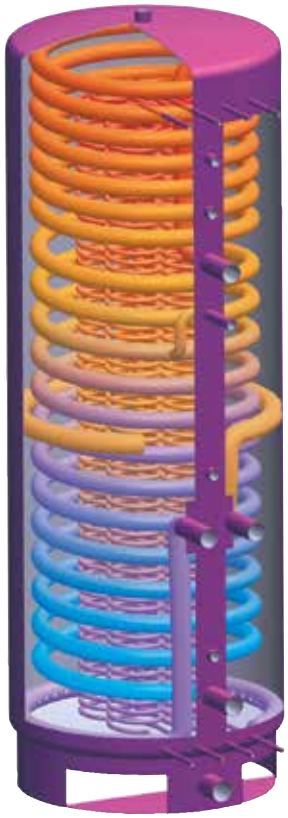
# Speicher-Brauchwasser-Erwärmer

FORSTNER SPEICHERTECHNIK GmbH

## Allgemeines:

Jedem Betreiber einer Kälteanlage bietet sich eine äußerst wirkungsvolle Art der Energieeinsparung. Eine Kälteanlage entzieht dem Kühlgut Wärme. Um diese Wärme zusammen mit der Maschinenwärme nicht nutzlos an die Umgebung zu verlieren ist **FRIONIC** entwickelt worden, welcher diese Wärme physikalisch optimal nutzt.

**Heißes Wasser und Heizen zum Nulltarif**
Empfindliche Güter werden in der Regel gekühlt oder tiefgefroren bevorratet. Für die Kühlung muss eine Menge Energie aufgewendet werden. Mit dieser Energie wird dem Kühlgut Wärme entzogen, die fast immer nutzlos in die Umgebung abgegeben wird. Die Wärmerückgewinnung nutzt die bei diesem Kühlprozess freiwerdende Wärme. FRIONIC verwandelt somit diese Abwärme in wertvolle, kostenlose Energie, die direkt zum Aufheizen von Brauchwasser und Heizwasser verwendet werden kann.



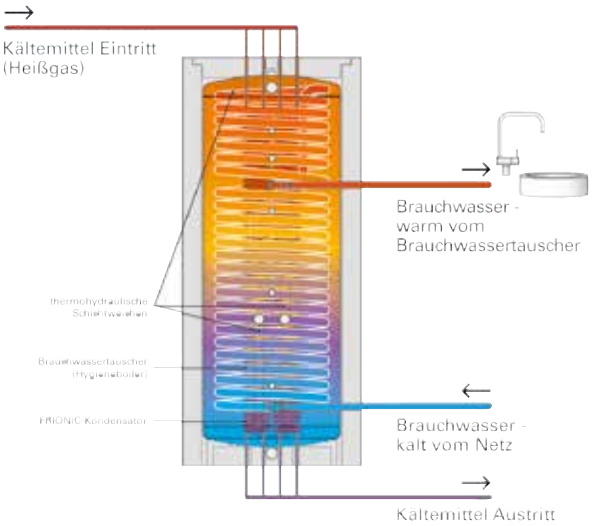
**Heizen mit Kälte - Wärme aus Kälteanlagen**
Eine auf die jeweilige Verdichterleistung ausgelegte Tauscherwendel ist vertikal im Speicher eingebaut.
Im oberen Bereich des Wärmetauschers wird die Überhitzungswärme an das Wasser abgegeben. Dadurch entstehen Wassertemperaturen die weit über der Kondensationstemperatur liegen.
Das heißt: Hohe Wassertemperatur - niedriger Verdichterdruck - geringer Energieverbrauch.
Im mittleren Bereich des Wärmetauschers wird Kondensationswärme an das Heizungswasser abgegeben.
Im unteren Bereich des Tauschers sorgt das kühlere Wasser für eine Unterkühlung des Kältemittels und verbessert somit die Kälteleistung.

**Hygienische Brauchwassererwärmung im Durchlaufprinzip**
Überlagernd sorgt ein Edelstahl-Wellrohr für die hygienische Frischwassererwärmung. Das Wellrohr (Brauchwassertauscher / Hygieneboiler) ist wendelförmig physikalischen Grundsätzen folgend ideal im Wärmespeicher eingebaut. Die Brauchwassererwärmung erfolgt linear vom kühlen
zum heißen Bereich des Speichers und bewirkt eine sich immer wieder erneuernde maximale Temperaturschichtung.
Selbst in nur teil beladenem Zustand haben Sie immer warmes Wasser.

**Höchstmaß an Hygiene**
Der im Verhältnis zur großen Austauschfläche kleine Inhalt wird mehrmals täglich umgesetzt. Legionärsbakterien haben keine Chance sich gesundheitsgefährdend zu vermehren.
Große Wärmeaustauschflächen bedingen eine sanfte Wärmeübertragung (keine lokal überhitzten Flächen). Im Zusammenspiel mit weiteren Vorteilen, wie spiegelglatte Oberfläche, kurze Verweilzeit und Verwirbelung im Fluid wird die Ausfällung und Akkumulation von Kalk stark minimiert.

**Legionellen - mit FRIONIC keine Gefahr**
In Trinkwasserinstallationssystemen besteht grundsätzlich die Gefahr der Ansiedlung von wassergängigen Mikroorganismen.
Kumulierung von Kalk und Korrosion bieten einen idealen Untergrund für mikrobielle Besiedlung, insbesondere durch Legionellen.
Legionellen sind Bakterien, die in unseren heimischen Gewässern vorkommen. Bei Temperaturen zwischen 25 °C und 50 °C können sie sich unter optimalen Bedingungen sehr stark vermehren.
In schlecht gewarteten oder zeitweilig ungenutzten Warmwassersystemen ist die Gefahr einer raschen Vermehrung besonders groß. Das Einatmen eines bakteriellen Sprühnebels, wie er z. B. beim Duschen entsteht, kann besonders bei älteren und abwehrgeschwächten Personen zu ernsthaften Erkrankungen führen.

➜ Alle bereits genannten Vorteile des im FRIONIC eingebaute Brauchwassertauschers, besonders jedoch das kleine Volumen, welches vielfach täglich umgesetzt wird, lässt Legionärsbakterien keine Chance sich gesundheitsgefährdend zu vermehren.




... Film

FRIONIC
Forstner Wärmerückgewinnung aus Kälteanlagen

# Speicher-Brauchwasser-Erwärmer Frionic 032-BES

FORSTNER SPEICHERTECHNIK GmbH

## Speicher-Brauchwasser-Erwärmer aus Edelstahl

Der FRIONIC® S ist speziell für die effektive Abwärmenutzung von kleinen Anlagen oder für einzelne Kälteaggregate konzipiert. Die Wärme wird direkt zur Brauch wassererwärmung verwendet. Das FRIONIC-Prinzip garantiert dabei Temperaturen von 60°C und höher.

## Technische Daten: Speicher

| | |
|---|---|
| Type: | S 032-BE |
| Speichervolumen: | 320 Liter |
| Ø ohne / mit Dämmung: | 500 mm / 650 mm |
| Höhe ohne / mit Dämmung: | 1545 mm / 1620 mm |
| Kipphöhe: | 1600 mm |
| Leergewicht: | 100 kg (mit Dämmung 126 kg) |
| Max. zul. Betriebstemperatur: | 95° C |
| Betriebsdruck / Prüfdruck: | 3,0 bar / 4,5 bar |
| Werkstoff: | S 235 JR |

**WÄRMEDÄMMUNG**
**Polyurethan Hartschaum**
- In Halbkreisschalen, Stärke 65 mm
- Selbstlöschend nach ISO-3582 (DIN 4102)
- Rohdichte 40 kg/m³, ohne CFC und HCFC
- Wärmeleitfähigkeit (Lambda 0,024W/mK) bei 60°C

**Außenverkleidung**:
Polystyrol 1 mm

## Technische Daten: Wärmetauscher

**Brauchwasser-Wellrohrwärmetauscher**

| | |
|---|---|
| Tauscherfläche: | 5,4 m² |
| Volumen: | 29,0 Liter |
| Betriebsdruck / Prüfdruck: | 6,0 bar / 12,0 bar |
| Werkstoff: | 1.4404 (V4A) |

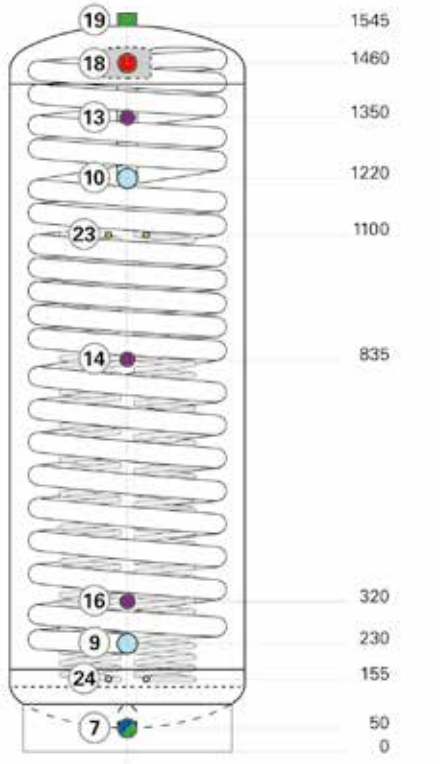
**FRIONIC - Kondensator**

| | |
|---|---|
| $Q_c$ bei Vollkondensation | 6,6 kW |
| Volumen: | 2,4 Liter |
| Betriebsdruck / Prüfdruck: | 30 bar / 80 bar |
| Werkstoff: | 1.4404 (V4A) |

2 Tauscher sind einzeln eingebunden und deshalb extern je nach Bedarf separat oder im Verbund anschließbar.

## Abmessungen:




## Auswahl:

| Typ | EDV-Nr. | Dämmung | Nenninhalt | Nennleistung [1] $Q_c$ je WT | Anzahl Wärmetauscher [3] | Abmessungen Höhe (ohne Isolierung) | Abmessungen Ø (ohne Isolierung) | Abmessungen Ø (mit Isolierung) | Abmessungen Kipphöhe (ohne Isolierung) | Gewicht (ohne Isolierung) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [ltr.] | [W] | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| FRIONIC 032-BES | **763.6905** | PU-Hartschaum Isolierung [2] | 320 | 3300 | 2 | 1545 | 500 | 650 | 1600 | 100 |

[1] Leistung je Wärmetauscher bei Vollkondensation [Δt 10K]

## Zubehör:

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Bypass | **763.6921** | Bypass-Rückschlagventil V2A inkl. 1 ¼" Verschraubung ( 40 bis 150 l/min) *) |

*) Ab einer Schüttleistung von 55 l/min. wird ein Bypass-Ventil empfohlen)



FRIONIC
Forstner Wärmerückgewinnung aus Kälteanlagen

# Speicher-Brauchwasser-Erwärmer Frionic 056-BEH

FORSTNER SPEICHERTECHNIK GmbH

## Speicher-Brauchwasser-Erwärmer aus Edelstahl

Die Speicherbehälter eignen sich vorzüglich für Brauchwasserwärmepumpen und Wärmerückgewinnungsanlagen, bei denen die Verflüssigungswärme von Kälteanlagen zur Brauchwassererwärmung ausgenützt wird.

## Technische Daten: Speicher

| | |
|---|---|
| Type: | 056-BEH |
| Speichervolumen: | 560 Liter |
| Ø ohne / mit Dämmung: | 650 mm / 890 mm |
| Höhe ohne / mit Dämmung: | 1850 mm / 1980 mm |
| Kipphöhe: | 1940 mm |
| Leergewicht: | 160 kg (mit Dämmung 181 kg) |
| Max. zul. Betriebstemperatur: | 95° C |
| Betriebsdruck / Prüfdruck: | 3,0 bar / 4,5 bar |
| Werkstoff: | S 235 JR |

**WÄRMEDÄMMUNG**
**Polyurethan Hartschaum**
- In Drittelschalen, Stärke 110 mm
- Selbstlöschend nach ISO-3582 (DIN 4102)
- Rohdichte 40 kg/m³, ohne CFC und HCFC
- Wärmeleitfähigkeit (Lambda 0,024W/mK) bei 60°C

**Außenverkleidung**:
Polystyrol 1 mm

## Technische Daten: Wärmetauscher

***FRIONIC - KONDENSATOR***

| | |
|---|---|
| Tauscherfläche: | 0,94 m² - je Tauscher |
| Volumen: | 1,96 Liter - je Tauscher |
| Betriebsdruck / Prüfdruck: | 30,0 bar / 80,0 bar |
| Werkstoff: | 1.4571 (V4A) |
| Tauscheranzahl: | 4 |

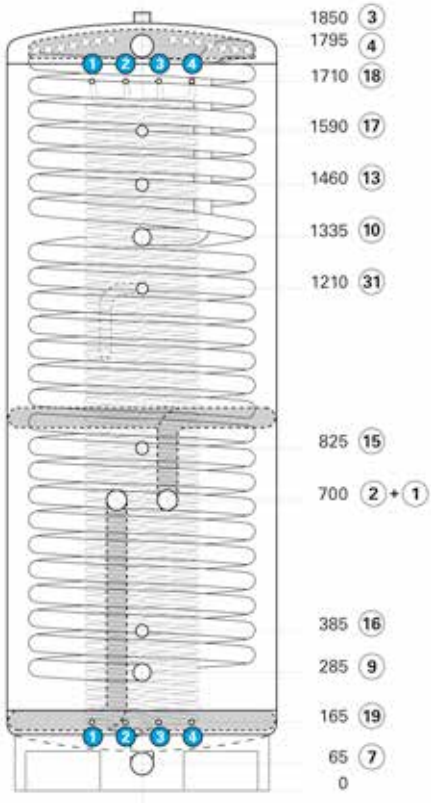
**Brauchwasser-Wellrohrwärmetauscher**

| | |
|---|---|
| Tauscherfläche: | 8,6 m² |
| Volumen: | 46,0 Liter |
| Betriebsdruck / Prüfdruck: | 6,0 bar / 12,0 bar |
| Werkstoff: | 1.4404 (V4A) |

4 Tauscher sind einzeln eingebunden und deshalb extern je nach Bedarf separat oder im Verbund anschließbar.

## Abmessungen:

(1) **IG 5/4"** - Vorlauf Heizkreis
(2) **IG 5/4"** - Rücklauf Heizkreis
(3) **IG 1"** - optional automatische Entlüftung
(4) **IG 6/4"** - optional Vorlauf Heizkreis
(7) **IG 6/4"** - Entleerung
(9) **AG 5/4"** - Brauchwassereintritt - kalt
(10) **AG 5/4"** - Brauchwasseraustritt - warm
(13) Fix eingeschweißte Tauchhülse (für Kunststoff-Steckmodul) z.B. Thermometer und/oder Fühler
(15) Fix eingeschweißte Tauchhülse (für Kunststoff-Steckmodul) z.B. Thermometer und/oder Fühler
(16) Fix eingeschweißte Tauchhülse (für Kunststoff-Steckmodul) z.B. Thermometer und/oder Fühler
(17) **IG 1/2"** - Handentlüftung
(18) (1)(2)(3)(4) Kältemittel-Eintritt Edelstahlrohr Ø 12 x 1 mm
(19) (1)(2)(3)(4) Kältemittel-Austritt Edelstahlrohr Ø 12 x 1 mm
(31) **AG 3/4"** - WW-Zirkulationsrückführung




## Auswahl:

| Typ | EDV-Nr. | Dämmung | Nenninhalt | Nennleistung [1] $Q_c$ je WT | Anzahl Wärmetauscher [3] | Abmessungen Höhe (ohne Isolierung) | Ø (ohne Isolierung) | Ø (mit Isolierung) | Kipphöhe (ohne Isolierung) | Gewicht (ohne Isolierung) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [ltr.] | [W] | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| FRIONIC 056-BEH | **763.6903** | PU-Hartschaum Isolierung [2] | 560 | 5500 | 4 | 1850 | 650 | 890 | 1940 | 160 |

[1] Leistung je Wärmetauscher bei Vollkondensation [Δt 10K]

## Zubehör:

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Bypass | **763.6921** | Bypass-Rückschlagventil V2A inkl. 1 ¼" Verschraubung ( 40 bis 150 l/min) *) |



FRIONIC
Forstner Wärmerückgewinnung aus Kälteanlagen

# Speicher-Brauchwasser-Erwärmer Frionic 080-BEH

FORSTNER SPEICHERTECHNIK GmbH

## Speicher-Brauchwasser-Erwärmer aus Edelstahl

Die Speicherbehälter eignen sich vorzüglich für Brauchwasserwärmepumpen und Wärmerückgewinnungsanlagen, bei denen die Verflüssigungswärme von Kälteanlagen zur Brauchwassererwärmung ausgenützt wird.

## Technische Daten: Speicher

| | |
|---|---|
| Type: | 080-BEH |
| Speichervolumen: | 820 Liter |
| Ø ohne / mit Dämmung: | 770 mm / 1010 mm |
| Höhe ohne / mit Dämmung: | 1900 mm / 2020 mm |
| Kipphöhe: | 1990 mm |
| Leergewicht: | 210 kg (mit Dämmung 237 kg) |
| Max. zul. Betriebstemperatur: | 95° C |
| Betriebsdruck / Prüfdruck: | 3,0 bar / 4,5 bar |
| Werkstoff: | S 235 JR |

**WÄRMEDÄMMUNG**
**Polyurethan Hartschaum**
- In Viertelschalen, Stärke 110 mm
- Selbstlöschend nach ISO-3582 (DIN 4102)
- Rohdichte 40 kg/m³, ohne CFC und HCFC
- Wärmeleitfähigkeit (Lambda 0,024W/mK) bei 60°C

**Außenverkleidung**:
Polystyrol 1 mm

## Technische Daten: Wärmetauscher

***FRIONIC - KONDENSATOR***

| | |
|---|---|
| Tauscherfläche: | 0,94 m² - je Tauscher |
| Volumen: | 1,96 Liter - je Tauscher |
| Betriebsdruck / Prüfdruck: | 30,0 bar / 80,0 bar |
| Werkstoff: | 1.4571 (V4A) |
| Tauscheranzahl: | 6 |

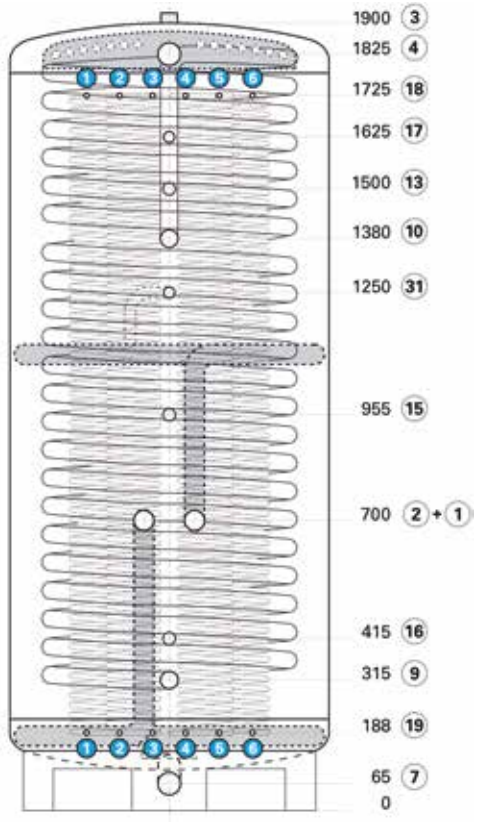
**Brauchwasser-Wellrohrwärmetauscher**

| | |
|---|---|
| Tauscherfläche: | 8,6 m² |
| Volumen: | 46,0 Liter |
| Betriebsdruck / Prüfdruck: | 6,0 bar / 12,0 bar |
| Werkstoff: | 1.4404 (V4A) |

6 Tauscher sind einzeln eingebunden und deshalb extern je nach Bedarf separat oder im Verbund anschließbar.

## Abmessungen:

1. IG 5/4" - Vorlauf Heizkreis
2. IG 5/4" - Rücklauf Heizkreis
3. IG 1" - optional automatische Entlüftung
4. IG 6/4" - optional Vorlauf Heizkreis
7. IG 6/4" - Entleerung
9. AG 5/4" - Brauchwassereintritt - kalt
10. AG 5/4" - Brauchwasseraustritt - warm
13. Fix eingeschweißte Tauchhülse (für Kunststoff-Steckmodul) z.B. Thermometer und/oder Fühler
15. Fix eingeschweißte Tauchhülse (für Kunststoff-Steckmodul) z.B. Thermometer und/oder Fühler
16. Fix eingeschweißte Tauchhülse (für Kunststoff-Steckmodul) z.B. Thermometer und/oder Fühler
17. IG 1/2" - Handentlüftung
18. 1 2 3 4 5 6 Kältemittel-Eintritt Edelstahlrohr Ø 12 x 1 mm
19. 1 2 3 4 5 6 Kältemittel-Austritt Edelstahlrohr Ø 12 x 1 mm
31. AG 3/4" - WW-Zirkulationsrückführung




## Auswahl:

| Typ | EDV-Nr. | Dämmung | Nenninhalt | Nennleistung [1] $Q_c$ je WT | Anzahl Wärmetauscher [3] | Abmessungen Höhe (ohne Isolierung) | Abmessungen Ø (ohne Isolierung) | Abmessungen Ø (mit Isolierung) | Abmessungen Kipphöhe (ohne Isolierung) | Gewicht (ohne Isolierung) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [ltr.] | [W] | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| FRIONIC 080-BEH | **763.6904** | PU-Hartschaum Isolierung [2] | 820 | 5500 | 6 | 1900 | 770 | 1010 | 1990 | 210 |

[1] Leistung je Wärmetauscher bei Vollkondensation [Δt 10K]

## Zubehör:

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Bypass | **763.6921** | Bypass-Rückschlagventil V2A inkl. 1 ¼" Verschraubung ( 40 bis 150 l/min) *) |

*) Ab einer Schüttleistung von 40 bis 150 l/min. wird ein Bypass-Ventil empfohlen)



# Artikelübersicht


| | Seite |
|---|---|
| **TAUWASSERPUMPEN:** | |
| Aspen | 761 - 766 |
| Charles Austen | 770 - 776 |
| Eckerle | 777 - 781 |
| Little Giant | 782 - 783 |
| Sauermann | 784 - 800 |
| **WASSERALARMGERÄT:** Little Giant | 801 |
| **DRUCKSCHLÄUCHE FÜR TAUWASSERPUMPEN** | 801 |
| **KONDENSATWASSERSCHLÄUCHE:** Armacell | 802 |
| **TAUWASSER-ABFLUSSSYSTEME:** | 803 |

# Tauwasserpumpe Hi-Flow

## Beschreibung:

Die Serie Hi-Flow zeichnet sich durch eine besonders große Fördermenge von 288 l/h aus.

Die hochwertige, leistungsfähige Aspen Hi-Flow Behälterpumpe ist speziell für das schnelle Abpumpen von Kondenswasser aus Klimaanlagen, Kühlaggregaten, Entfeuchtern etc. konzipiert und arbeitet mit einer Förderhöhe bis zu 5 m.

Die Pumpe ist für eine waagrechte Aufstellung auf ihrem Sockel oder aber die Montage an einer vertikalen Fläche konstruiert. In das Gehäuse der Pumpe ist eine Libelle integriert, um die korrekte Ausrichtung zu erleichtern.
Diese Pumpen ist nur für die Montage in Innenräumen vorgesehen.
Das Gehäuse wirkt unauffällig und hat eine erhöhte Rückwand, um eine gute Wandbefestigung zu ermöglichen.

Die Pumpe ist mit zwei Schwimmerschaltern ausgerüstet; einen um die Pumpe zu betreiben, der andere dient als Sicherheitsschalter. Alle 6 Monate sollte der Behälter mit antibakteriellem Spülmittel durchgespült werden, um Schlammansammlungen im Pumpengehäuse zu verhindern.

## Technische Daten:

- Förderhöhe max.: 5 m
- Förderleistung max.: 288 l/h
- Behälterinhalt: 1 l und 2 l
- Rückschlagventil zur Verhinderung von Kondensatrücklauf
- Rückwand für Wandmontage
- integrierte Libelle
- 230 V Wechselstrom, 50 Hz
- 2 m Anschlusskabel
- Sicherheitsschalter: 3 A max. (schwarz)
- max. Wassertemperatur 40 °C



## Abmessungen:

| | |
|---|---|
| Hi-Flow 1 L: | Höhe: 131mm |
| | Breite: 244mm |
| | Tiefe: 148mm |
| | Gewicht: 1,7kg |
| Hi-Flow 2 L: | Höhe: 164mm |
| | Breite: 244mm |
| | Tiefe: 148mm |
| | Gewicht: 1,75 kg |



## Auswahl

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| HiFlow1L | **772.3472** | Tauwasserpumpe Hi-Flow 1 L N - weiß 1 Liter; 230V / 50Hz |
| HiFlow2L | **772.3473** | Tauwasserpumpe Hi-Flow 2 L N - weiß 2 Liter; 230V / 50Hz |

# Tauwasserpumpe
# Hi-Lift

## Beschreibung:

Die Aspen Hi-Lift ist eine Behälterpumpe mit zwei nützlichen Eigenschaften: kein Rücklauf des Wassers und eine große Förderhöhe von 12 m.

Die Abdeckung der Pumpe besteht aus durchsichtigem Kunststoff zur schnellen und einfachen Kontrolle. Die Pumpe ist mit zwei Schwimmern ausgestattet, wovon der erste die Pumpe steuert und der zweite als Sicherheitsschalter dient.

Bei der Pumpe handelt es sich um eine Schlauchpumpe, die geräuscharm arbeitet, sehr zuverlässig ist und auch bei Trockenlauf nicht laut wird oder Schaden nimmt. Die Pumpe ist unempfindlich gegen Verunreinigungen im Wasser (z.B. Staub, Schleim o.ä. ). Pumpen in regelmäßigen Zeitabständen kontrollieren und Pumpenschlauch alle 12 Monate und ggf. öfter auswechseln. Dies erfordert nur 3 Minuten

## Technische Daten:

- Behältergröße: 1 l und 2 l
- Förderhöhe: 12 m
- Förderleistung: 11 l/h
- keine erhöhten Laufgeräusche bei Trockenlauf
- 230 V, 50 Hz, 140 W
- durchsichtige Abdeckung zur schnellen und einfachen Überprüfung
- paßt in flache Zwischendecken
- Rückwand für Wandmontage



## Abmessungen:

1 Liter: Höhe: 132mm
Breite: 235mm
Tiefe: 140mm
Gewicht: 1,8kg

2 Liter: Höhe: 165mm
Breite: 235mm
Tiefe: 140mm
Gewicht: 2,0kg



## Auswahl

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| Hi-Lift1 | **772.3406** | Tauwasserpumpe Hi-Lift 1 Liter; 230V / 50Hz |
| Hi-Lift2 | **772.3407** | Tauwasserpumpe Hi-Lift 2 Liter; 230V / 50Hz |

# Tauwasserpumpe Silent+ Mini Orange

## Beschreibung:

Die Pumpe Silent+ Mini Orange verfügt über einen Hochleistungsmotor sowie einen Schalldämpfer, schwingungsdämpfende Leitungen und ist die leiseste Pumpe ihrer Klasse. Die Mini-Pumpe bietet unübertroffene Zuverlässigkeit und Leistung.
Diese Silent+ Pumpe eignet sich vor allem für Endverbraucher, die sich einen leiseren Betrieb ihrer Klimaanlage, z. B. in Büro- oder Konferenzräumen, wünschen. Mit der Silent+ Mini Orange können Sie dieses Ziel erreichen.

## Technische Daten:

- max. Förderleistung: 12 l/h bei Nullförderhöhe
- max. Förderhöhe: 10 m
- max. Saughöhe: 2 m
- 230 V Wechselstrom, 50/60 Hz
- 19 dB(A) in 1 m Abstand
- vorverdrahteter Sicherheitsschalter, max. 3 A (Öffner)
- Druckleitung: 6mm ID
- thermischer Motorschutz



## Abmessungen:

Höhe: 51 mm
Länge: 116 mm
Breite: 39 mm

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| Silent+ Mini Orange | **772.3436** | Tauwasserpumpe Silent+ Mini Orange; 230V / 50Hz |

# Tauwasserpumpe Maxi Orange

## Beschreibung:

Brauchen Sie mehr Leistung? Die Maxi Orange-Pumpe ist für größere Geräte ausgelegt und bietet bei Bedarf zusätzliche Leistung.
Die Pumpe beinhaltet einen Hochleistungsmotor, welcher für eine überlegene Leistung sorgt. Weiters ist ein zweiter offener Behälter enthalten. Die Maxi Orange kann, wenn möglich in der Zwischendecke, hinter wandmontierten Verdampfern oder in Kunststoffrohren montiert werden.

## Technische Daten:

- max. Förderleistung: 35 l/h bei Nullförderhöhe
- max. Förderhöhe: 15 m
- max. Saughöhe: 2 m
- 230 V Wechselstrom, 50/60 Hz
- 35 dB(A) in 1 m Abstand
- vorverdrahteter Sicherheitsschalter, max. 3 A (Öffner)
- Druckleitung: 6mm ID
- thermischer Motorschutz



## Abmessungen:

Höhe: 66mm
Länge: 122mm
Breite: 44mm

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| Maxi Orange | **772.3439** | Tauwasserpumpe Maxi Orange; 230V / 50Hz |

# Tauwasserpumpe Micro v i4

## Beschreibung:

Die Micro-v i4 ist die erste auf dem Markt erhältliche Pumpe, die herausragenden Funktionen aller Mini-Pumpen kombiniert und über eine integrierte i4-Technologie mit dem Nutzen eines schwimmerlosen Sensors – immun gegen Ansammlungen von Verschmutzungen – verfügt. Sie kommt auch ohne Entlüftungsschlauch aus und kann so noch vielseitiger eingesetzt werden. Die Micro-v i4 bietet eine sorgen- und wartungsfreie Installation, da sie sich nahtlos in ihre Umgebung einpasst und in verschiedenste Richtungen eingebaut werden kann.

## Technische Daten:

- max. Förderleistung: 14,5 l/h bei Nullförderhöhe
- max. Förderhöhe: 10 m
- max. Saughöhe: 2 m
- 230 V Wechselstrom, 50/60 Hz
- 19 dB(A) in 1 m Abstand
- Sicherheitsschalter 3 A
- Druckleitung: 6mm ID
- thermischer Motorschutz



## Abmessungen:

| | Pumpenmodul | Sensor | Netzteil |
|---|---|---|---|
| | Höhe: 37mm | 35mm | 34mm |
| | Länge: 106mm | 60mm | 133mm |
| | Breite: 31mm | 35mm | 36mm |

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| Micro v i4 | **772.3507** | Tauwasserpumpe Micro v i4; 230V / 50Hz |

# Tauwasserpumpe Silent+ Mini Aqua

## Beschreibung:

Die neue Silent+ Mini Aqua lässt sich dank ihrer extrem schlanken Bauform auch unter engsten Einbaubedingungen installieren und bietet somit größte Flexibilität bei der Installation. Dank ihres Hochleistungsmotors und ihres einzigartig konstruierten Schalldämpfers ist sie die leiseste ihrer Klasse. Die Silent+ Mini Aqua ist jetzt mit einer neuen schwingungsdämpfenden Halterung versehen und ermöglicht damit einen noch leiseren Betrieb.

## Technische Daten:

- max. Förderleistung: 12 l/h bei Nullförderhöhe
- max. Förderhöhe: 10 m
- max. Saughöhe: 2 m
- 230 V Wechselstrom, 50/60 Hz, 16 W
- 19 dB(A) in 1 m Abstand
- 3 A, spannungsfreie Alarmkabel, Schließer, Öffner für 5 A induktiv bei 230 V
- Druckleitung: 6mm ID
- thermischer Motorschutz



## Abmessungen:

Höhe: 28mm
Länge: 183mm
Breite: 28mm

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| Silent+ Mini Aqua | **772.3437** | Tauwasserpumpe Silent+ Mini Aqua; 230V / 50Hz |

# Tauwasserpumpe Silent+ Mini Lime

## Beschreibung:

Die Mini Lime Systempumpe ist entwickelt worden, um die Installation zu vereinfachen. Sie erhalten ein Komplettsystem mit Pumpe und Formkanal, in dem auch die isolierten Kupferrohre Platz finden. Durch öffnen des Winkeldeckels können Sie jederzeit die Pumpe warten.
Lieferumfang:
Pumpe mit Anschlussstück, 800 mm Kanal mit Winkelstück, Abdeckung für Deckendurchführung und Schrauben.

## Technische Daten:

- max. Förderleistung: 12 l/h
- max. Förderhöhe: 10 m
- 230 V Wechselstrom, 50/60 Hz, 10 W
- Sicherheitsabschaltung 3 A
- 21 dB(A) in 1 m Abstand
- vorverdrahteter Sicherheitsschalter, max. 3 A (Öffner und Schließer)
- Druckleitung: 6mm ID
- thermischer Motorschutz







## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| Mini Lime Slimline | **772.3418** | Tauwasserpumpe Silent+ Mini Lime Slimline cremeweiß; Formkanal 800x80x50mm; 230V / 50Hz |
| Mini Lime Slimline | **772.3474** | Tauwasserpumpe Silent+ Mini Lime Slimline signalweiß; Formkanal 800x80x50mm; 230V / 50Hz |
| Mini Lime BBJ | **772.3475** | Tauwasserpumpe Silent+ Mini Lime BBJ cremeweiß; Formkanal 800x70x65mm; 230V / 50Hz |
| Mini Lime BBJ | **772.3415** | Tauwasserpumpe Silent+ Mini Lime BBJ weiß; Formkanal 800x70x65mm; 230V / 50Hz |
| Mini Lime OEM | **772.3416** | Tauwasserpumpe Silent+ Mini Lime OEM (o. Kanal); 230V / 50Hz |

# Tauwasserpumpe Mini Blanc

## Beschreibung:

Mini Blanc der dezente und leise Problemlöser in Reinweiss, zum Unterbau an Wandgeräten.

## Technische Daten:

### Deluxe

- max. Förderleistung: 12 l/h
- max. Förderhöhe: 10 m
- 230 V AC < 16 W
- 21 dB(A) in 1 m Abstand
- Alarmkontakt,
  max. 3 A (Öffner und Schließer)
- Druckleitung: 6mm ID
- thermischer Motorschutz
- Innenfilter





## Abmessungen:

Höhe: 115mm
Breite: 182mm
Tiefe: 55mm
Gew.: 0,46 kg

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| Mini Blanc | **772.3414** | Tauwasserpumpe Mini -Blanc Deluxe 12 Liter; 230V / 50Hz |

# Tauwasserpumpe
# Xtra Toolbox

Das Xtra Toolbox Starterset enthält alles was Sie für die Pumpen-Installation, Service und Wartung benötigen:

- Verbinder
- Ablaufstutzen
- Abwasser-Adapter
- Winkel-Stutzen 90°
- Minipumpen-Adapter
- Reduzier- und T-Stücke
- Behälterpumpenadapter



| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| AX0005 | **772.3477** | Xtra Toolbox<br>Adapter Sortiment 60 teilig |

Inhalt Toolbox siehe Auswahl Anschlussadapter

## Auswahl Anschlussadapter

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung | Packungs-inhalt [Stk.] | Erst-bestückung |
|---|---|---|---|---|
| FP2002 | **772.3481** | Xtra Anschlussadapter Gummireduktion 16-25mm | 3 | in Xtra Toolbox enthalten |
| FP2003 | **772.3482** | Xtra Anschlussadapter Gummireduktion 16-32mm | 3 | |
| FP2012 | **772.3484** | Xtra Anschlussadapter Gummireduktion 21-26mm | 3 | |
| FP2013 | **772.3485** | Xtra Anschlussadapter Gummireduktion 21-32mm | 3 | |
| FP2016 | **772.3483** | Xtra Anschlussadapter Gummireduktion 21-25mm | 3 | |
| FP2017 | **772.3486** | Xtra Anschlussadapter Gummireduktion 21-32mm | 3 | |
| FP2020 | **772.3489** | Xtra Anschlussadapter PVC Reduktion 6-10mm | 5 | |
| FP2024 | **772.3490** | Xtra Anschlussadapter PVC T-Stück 6mm | 5 | |
| FP2030 | **772.3492** | Xtra Anschlussadapter PVC T-Stück 10mm | 5 | |
| FP2028 | **772.3491** | Xtra Anschlussadapter PVC Winkel 90° 6mm | 5 | |
| FP2032 | **772.3493** | Xtra Anschlussadapter PVC Winkel 90° 10mm | 5 | |
| FP2622 | **772.3496** | Xtra Anschlussadapter PVC Verbinder 6mm | 5 | |
| FP2624 | **772.3497** | Xtra Anschlussadapter PVC Verbinder 10mm | 5 | |
| FP2040 | **772.3495** | Xtra Anschlussadapter PVC Reduktion 6/10mm auf 21mm | 3 | |
| FP2038 | **772.3494** | Xtra Anschlussadapter VA selbstdichtender Schlauchadapter 6/10mm *) | 3 | |
| FP1024 | **772.3478** | Xtra Anschlussadapter versetzt 16mm | 5 | |
| FP2001 | **772.3479** | Xtra Anschlussadapter Gummireduktion 16-20mm | 3 | |
| FP2011 | **772.3480** | Xtra Anschlussadapter Gummireduktion 16-21mm | 3 | |
| FP2018 | **772.3487** | Xtra Anschlussadapter Gummireduktion 21-40mm | 3 | |
| FP2006 | **772.3488** | Xtra Anschlussadapter Gummireduktion 90° 12-16mm | 3 | |



*) Einbau selbstdichtender Ablaufstutzen:



1. 12 mm Loch in Abflussrohr bohren
2. selbstdichtenden Ablaufstutzen ins Loch einführen
3. mit 13er Schraubenschlüssel Stutzen festziehen
4. Druckleitung aufstecken und sichern

# Tauwasserpumpe Schlauchpumpen

## Beschreibung Standard:

Die durch ein Kühlsignal der Klimaanlage gesteuerte Schlauchpumpe Standard setzt Maßstäbe in Sachen Zuverlässigkeit. Die Installationsoptionen minimieren den Aufwand für künftige Wartungsarbeiten.
Lieferumfang:
• 2 m ansteckbares Netzkabel
• Halterung für Wandmontage
• Befestigungssatz • Installationshandbuch

## Beschreibung Mechanical:

Schlauchpumpentechnik mit Schwimmerschalter. Bringen Sie den Behälter (Schwimmerschalter) einfach in der Kondenswasserwanne an, oder befestigen Sie ihn am Kondensatwannenanschluss (je nach gewähltem Behälter). Alarm-Option erhältlich.
Lieferumfang:
• 2 m ansteckbares
• Netzkabel • Behälterdeckel mit 3 m Schwimmerschalterkabel
• Offener Behälter
• Halterung für Wandmontage
• Befestigungssatz • Installationshandbuch

## Beschreibung MK4:

Die Schlauchpumpe der Baureihe MK4 arbeitet mit zwei Wasserstandssensoren. Wenn der untere Sensor mit Wasser in Berührung kommt, erkennt die Einheit aufgrund der Wärmeleitfähigkeit einen Temperaturunterschied zum zweiten Sensor – und die Pumpe wird eingeschaltet.
Lieferumfang:
• 2 m ansteckbares Netzkabel
• Halterung für Wandmontage
• Befestigungssatz • Installationshandbuch

## Technische Daten:

Max. Förderleistung 6,5 l/h @ 12 m Förderhöhe
Max. Förderhöhe 12 m
Max. Ansaughöhe 3 m
Geräuschpegel @ 1 m 47 dB(A)
Spannungsversorgung 230 V AC 50-60 Hz 0,2 A
Auslegung Dauerbetrieb
Max. Ausgabeeinheit 8,5 kW
Max. Wassertemp. 40 °C
Einlass/Auslass 6 mm ID
Selbstansaugend





## Auswahl

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| Standard | **772.3409** | Tauwasserpumpe STANDARD<br>Steuerung-Kühlsignal;<br>230V / 50Hz |
| Mechanical | **772.3417** | Tauwasserpumpe MECHANICAL<br>Steuerung-Schwimmerschalter;<br>230V / 50Hz |
| MK4 | **772.3420** | Tauwasserpumpe MK-4<br>Steuerung (Wassersensor);<br>230V / 50Hz |

# Tauwasserpumpe
# ERRP

## Beschreibung:

Diese Pumpe ist konstruiert worden, um unterhalb von Kühltheken eingebaut zu werden. Während des Abtau-Prozesses kann sie das Tauwasser aufnehmen, wenn es keinen natürlichen Ablauf gibt.
Die Pumpe wird durch eine Hall-Steuerung geschaltet und hat eine maximale Förderhöhe von 35 m. Sie besitzt einen Sicherheitsschalter über den z.B. ein Alarm geschaltet werden kann.
Installieren Sie die Pumpe waagerecht. Achten Sie darauf, dass der Druckschlauch keine Knicke aufweist oder eingeklemmt ist. Der Druckschlauch muss einen Innendurchmesser von 9mm haben und mit einer Klemme am Ausgangsstutzen befestigt werden.

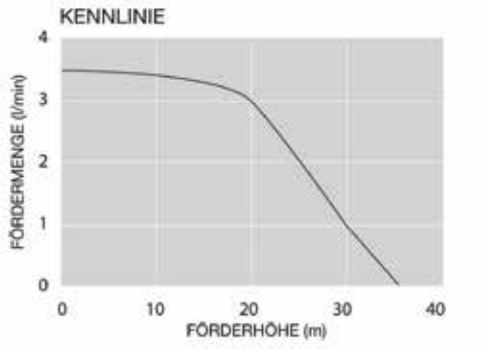


Lieferumfang: ERRP-Pumpe
- 2 m ansteckbares Netzkabel
- gerader Metallverbinder incl. Befestigungschellen
- Installationshandbuch

| Technische Daten: | |
|---|---|
| Abmessungen (L x B x H) [mm]: | 590 x 405 x 100 |
| Max. Förderleistung [l/h]: | 225 |
| Max. Förderhöhe [m]: | 35 |
| Versorungsspannung: | 230V / 50 Hz 0,2A |
| Sicherheitsschalter max.: | 3A, Öffner |
| Tank Grösse [l]: | 11 |
| Schutzart: | IPX 4 |
| Max. Kondensattemp.: | 40°C |

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| ERRP | **772.3419** | Tauwasserpumpe ERRP mit Tank 11 l, 230V / 50 Hz |

## Leistungsdaten:



# Tauwasserpumpe
# Mini Tank

## Beschreibung:

Die neue und verbesserte Mini Tank-Pumpe kann an der Wand, am Boden, in der Wanne oder an einer M8 / M10 Gewindestange hängend montiert werden. Dank der Kolbentechnik ist die Pumpe kompakt, leistungsstark und multifunktional.



Lieferumfang:
Mini Tank-Pumpe (einschl. 1,5 m festverdrahtetem Netzkabel)
- 2 Stück Gummiadapter (21,5 mm & 31 mm)
- Antihebereffektventil
- Befestigungsschrauben
- Installationshandbuch

| **Technische Daten:** | |
|---|---|
| Abmessungen (L x B x H) [mm]: | 210 x 89 x 69 |
| Max. Förderleistung [l/h]: | 35 |
| Max. Förderhöhe [m]: | 15 |
| Versorungsspannung: | 230V / 50 Hz |
| Sicherheitsschalter max.: | 3A, Öffner |
| Tank Grösse [l]: | 0,24 |
| Max. Kondensattemp.: | 40°C |

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| Mini Tank | **772.3438** | Tauwasserpumpe Mini Tank mit Tank 0,24 l, 230V / 50 Hz |

BlueDiamond
Eine Pumpe zum Einbauen und Vergessen

# MiniBlue™

Charles Austen Pumps Ltd

## Beschreibung:

Die Kondensatpumpe *MiniBlue*™ ist eine Rotationsmembranpumpe **der Serie BlueDiamond** für den Einsatz bei Klima-Split-Anlagen bis zu einer Leistung von 10kW und garantiert Ihnen einen zuverlässigen und störungsfreien Betrieb. Die *MiniBlue*™ ist schmal genug für Kabelkanäle, kräftig genug zur Ferninstallation und leise genug zum Zwischendeckeneinbau.




## Spezifizierung:

Der Pumpensatz besteht aus der Pumpeneinheit mit Ein- und Auslasstüllen (7,8 mm Aussendurchmesser), der Stromversorgung und dem drei adrigen Netzkabel (2m). Der Ansaugschlauch der Kondensatpumpe kann direkt an die Tropfwanne der Split-Klimaanlage angeschlossen werden. Ein mitgelieferter Universaladapter ermöglicht den Anschluss an alle gängigen Tropfwannenabgänge.

## Vorteile:

- völlig selbstansaugend bis 5 m
- kein Schwimmer, keine Ventile oder Filter - Wartungsfrei
- flüsterleise und vibrationsloser Betrieb
- trockenlaufbeständig *
- problemloses Abpumpen von Verunreinigungen
- CE gekennzeichnet

* Dauer-Trocklauf reduziert die Lebensdauer der Pumpe

## Ausführung:

***Miniblue*™** mit Temperatursteuerung
Die Ansteuerung der Pumpe erfolgt über einen Warm- und Kaltsensor zur Temperaturdifferenzsteuerung mit Zwillings-Thermistorsenor sowie Kabel (2m) mit Steckverbinder. Die Kondensatpumpe läuft bei eingeschalteter Klimaanlage und einer Temperaturdifferenz von 5°C ständig, egal ob Kondensat erzeugt wird oder nicht. Die Sicherheitsschaltung ist inaktiv.



Alle Pumpen der Serie BlueDiamond (*MiniBlue*™, *MaxiBlue*™, *MegaBlue*™) können mit einem optional erhältlichen Dauerlaufstecker kontinuierlich betrieben werden.

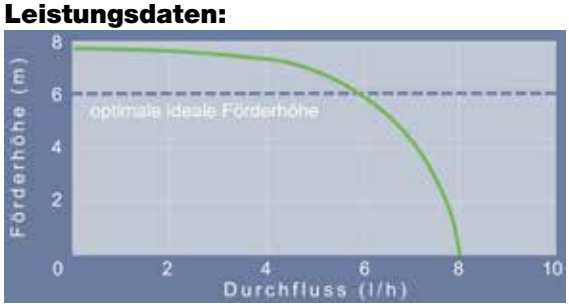


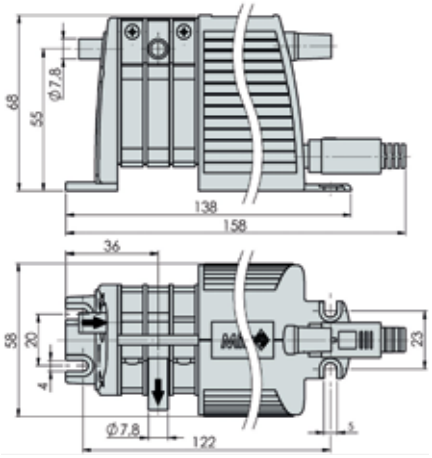


| Technische Daten: | | |
|---|---|---|
| Abmessungen (L x B x H) [mm]: | 58x138x68 mm | |
| Max. Förderleistung [l/h]: | 8 | |
| Max. Förderhöhe [m]: | 8 | |
| Max. Saughöhe [m]: | 5 | |
| Gewicht [kg]: | 0,7 | |
| Geräuschpegel: | 21 dB (A) auf 1 m | |
| Schlauchanschluss [mm]: | AD 7,8 | |
| Versorgungsspannung: | 230 V AC 50 Hz - 27mA | braun: stromführend an L<br>blau: neutral an N<br>grün/gelb: an Erde |

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| MiniBlue™ ND-T | **772.3446** | Tauwasserpumpe Charles Austen, 230V / 50 Hz<br>mit Temperatursteuerung |

## Leistungsdaten:



BlueDiamond
Eine Pumpe zum Einbauen und Vergessen

# MaxiBlue™

Charles Austen Pumps Ltd

## Beschreibung:

Die Kondensatpumpe *MaxiBlue*™ ist eine Rotationsmembranpumpe **der Serie BlueDiamond** für den Einsatz bei Klima-Split-Anlagen bis zu einer Leistung von 10kW und garantiert Ihnen einen zuverlässigen und störungsfreien Betrieb. Die *MaxiBlue*™ ist schmal genug für Kabelkanäle, kräftig genug zur Ferninstallation und leise genug zum Zwischendeckeneinbau.




## Spezifizierung:

Der Pumpensatz besteht aus der Pumpeneinheit mit Ein- und Auslasstüllen (7,8mm Ø außen), Universal-Adaptern zum Anbau an die Abflussleitung, dem internen Steuerkreis, der Stromversorgung und einem dreiadrigem Netzkabel (2 m).

## Vorteile:

- völlig selbstansaugend bis 8 m
- kein Schwimmer, keine Ventile oder Filter - Wartungsfrei
- flüsterleise und vibrationsloser Betrieb
- trockenlaufbeständig *
- problemloses Abpumpen von Verunreinigungen
- CE gekennzeichnet

* Dauer-Trocklauf reduziert die Lebensdauer der Pumpe

## Ausführung:

***MaxiBlue*™** mit Temperatursteuerung:
Die Pumpe beinhaltet einen Warm- und Kaltsensor zur Temperaturdifferenzsteuerung mit Zwillings-Thermistorsensor sowie Kabel (2 m) mit DIN-Stecker. Die Kondensatpumpe läuft bei eingeschalteter Klimaanlage und einer Temperaturdifferenz von 8°C ständig, egal ob Kondensat erzeugt wird oder nicht. Die Sicherheitsschaltung ist inaktiv. Standardmäßig liegt ein Geräuschdämpfer bei.

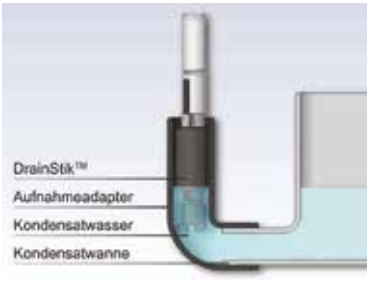


***MaxiBlue*™** mit Füllstandssteuerung:
Die Pumpe beinhaltet einen transparenten Sammelbehälter mit Halbleiter-Füllstandssensoren für hohen/niedrigen Füllstand sowie einen Sensor für den Alarmkontakt, Ausgangskabel (2 m), einen Entlüftungsschlauch (0,5 m) und Kondensateinlassverbinder (50 mm) sowie Ausgangskabel für den Alarmkontakt.



***MaxiBlue*™** mit DrainStik™:
Der DrainStikTM verfügt über Halbleiter-Füllstandssensoren für hohen/niedrigen Füllstand sowie einen Sensor für den Alarmkontakt. Der DrainStik™ kann mittels eines Aufnahmeadapters oder direkt im Kondensatablassschlauch aller gängigen Geräte installiert werden.



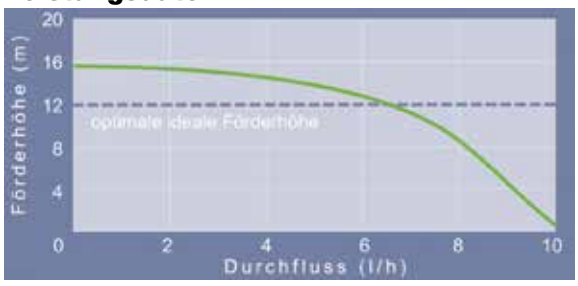


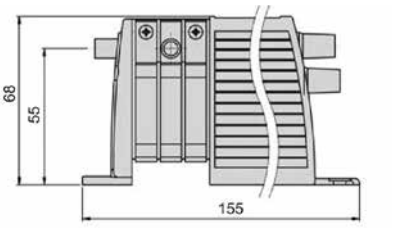

| Technische Daten: | | |
|---|---|---|
| Abmessungen (L x B x H) [mm]: | 155 x 59 x 68 | |
| Max. Förderleistung [l/h]: | 14 | |
| Max. Förderhöhe [m]: | 8 | |
| Max. Saughöhe [m]: | 8 | |
| Geräuschpegel: | 21 dB (A) auf 1 m | |
| Gewicht [kg]: | 0,7 | |
| Schlauchanschluss [mm]: | AD 7,8 | |
| Versorgungsspannung: | 230 V AC 50 Hz - 32 mA | braun: stromführend an L<br>blau: neutral an N<br>grün/gelb: an Erde |

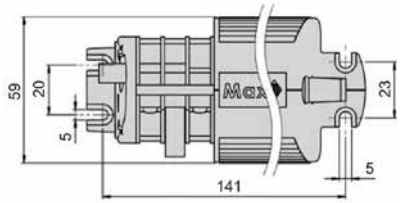
| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| MaxiBlue-T™ | **772.3443** | Tauwasserpumpe Charles Austen, 230V / 50 Hz mit Temperatursteuerung |
| MaxiBlue-R™ | **772.3444** | Tauwasserpumpe Charles Austen, 230V / 50 Hz mit Füllstandssteuerung |
| MaxiBlue-D™ | **772.3445** | Tauwasserpumpe Charles Austen, 230V / 50 Hz mit DrainStik™ |

Vom Hersteller empfohlene Absicherung 0,5 A

## Leistungsdaten:



BlueDiamond
Eine Pumpe zum Einbauen und Vergessen

# MegaBlue™

Charles Austen Pumps Ltd

## Beschreibung:

Die Kondensatpumpe *Megablue*™ ist eine Rotationsmembranpumpe **der Serie BlueDiamond** mit einer Leistung, welche ein großes Spektrum Ihrer Anwendungsfälle abdeckt und Ihnen einen zuverlässigen und störungsfreien Betrieb garantiert. Insbesondere in ständig klimatisierten EDV-Räumen. Die *Megablue*™ ist schmal genug für Kabelkanäle, kräftig genug zur Ferninstallation und leise genug zum Zwischendeckeneinbau.



## Spezifizierung:

Der Pumpensatz besteht aus der Pumpeneinheit mit Ein- und Auslassschläuchen, einer Schnappschelle zum Anbau an die Abflussleitung, abnehmbaren Schwinggummifüßen, dem internen Steuerkreis, der Stromversorgung und einem dreiadrigem Netzkabel (2 m).

## Vorteile:

- völlig selbstansaugend bis 7 m
- kein Schwimmer, keine Ventile oder Filter - Wartungsfrei
- flüsterleise und vibrationsloser Betrieb
- trockenlaufbeständig *
- problemloses Abpumpen von Verunreinigungen
- CE gekennzeichnet

* Dauer-Trocklauf reduziert die Lebensdauer der Pumpe

## Ausführung:

***MegaBlue*™** mit Temperatursteuerung:
Die Pumpe beinhaltet einen Warm- und Kaltsensor zur Temperaturdifferenzsteuerung mit Zwillings-Thermistorsensor sowie Kabel (2 m) mit DIN-Stecker. Die Kondensatpumpe läuft bei eingeschalteter Klimaanlage und einer Temperaturdifferenz von 8°C ständig, egal ob Kondensat erzeugt wird oder nicht. Die Sicherheitsschaltung ist inaktiv. Standardmäßig liegt ein Geräuschdämpfer bei.

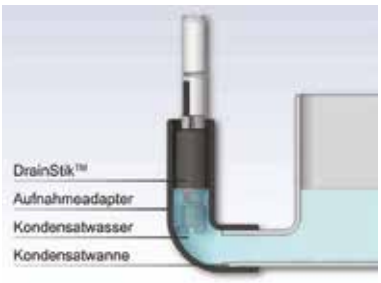


***MegaBlue*™** mit Füllstandssteuerung:
Die Pumpe beinhaltet einen transparenten Sammelbehälter mit Halbleiter-Füllstandssensoren für hohen/niedrigen Füllstand sowie einen Sensor für den Alarmkontakt, Ausgangskabel (2 m), einen Entlüftungsschlauch (0,5 m) und Kondensateinlassverbinder (50 mm) sowie Ausgangskabel für den Alarmkontakt.



***MegaBlue*™** mit DrainStik™:
Der DrainStikTM verfügt über Halbleiter-Füllstandssensoren für hohen/niedrigen Füllstand sowie einen Sensor für den Alarmkontakt. Der DrainStik™ kann mittels eines Aufnahmeadapters oder direkt im Kondensatablassschlauch aller gängigen Geräte installiert werden.

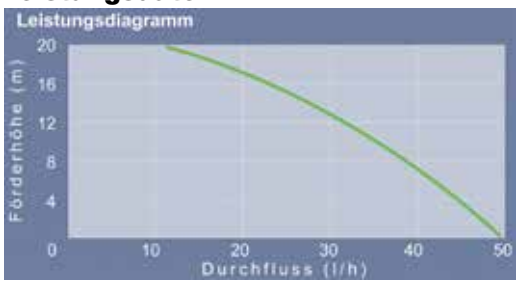


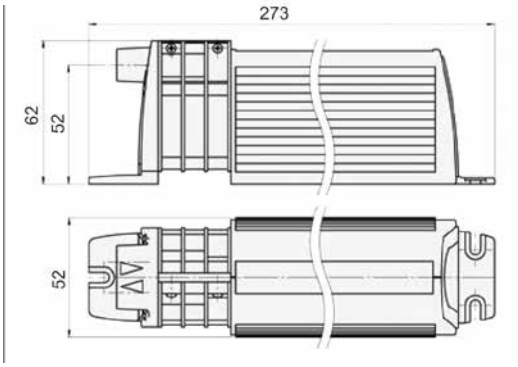



| Technische Daten: | | |
|---|---|---|
| Abmessungen (L x B x H) [mm]: | 273 x 52 x 62 | |
| Max. Förderleistung [l/h]: | 50 | |
| Max. Förderhöhe [m]: | 20 | |
| Max. Saughöhe [m]: | 7 | |
| Geräuschpegel: | 23 dB (A) auf 1 m | |
| Gewicht [kg]: | 1,3 | |
| Schlauchanschluss [mm]: | ID 6 | |
| Versorgungsspannung: | 230 V AC 50 Hz - 90 mA | braun: stromführend an L<br>blau: neutral an N<br>grün/gelb: an Erde |

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| MegaBlue-T™ | **772.3447** | Tauwasserpumpe Charles Austen, 230V / 50 Hz mit Temperatursteuerung |
| MegaBlue-R™ | **772.3448** | Tauwasserpumpe Charles Austen, 230V / 50 Hz mit Füllstandssteuerung |
| MegaBlue-D™ | **772.3449** | Tauwasserpumpe Charles Austen, 230V / 50 Hz mit DrainStik™ |

## Leistungsdaten:



BlueDiamond
Eine Pumpe zum Einbauen und Vergessen

# MiniBlueR™

Charles Austen Pumps Ltd

## Beschreibung:

Die MiniBlue R™ wurde entwickelt um Leistung, Zuverlässigkeit und Einbauflexibilität in sich zu vereinen. Das weiterentwickelte Modell bleibt weiterhin kompakt genug für die Ferninstallation und beinhaltet nun die Elektronik zur Steuerung des einzigartigen sensorkontrollierten Sammeltanks. Somit läuft die Pumpe nur wenn Kondensat produziert wird. Störende Geräusche bei Luftansaugung mit Kondensatresten gehören der Vergangenheit an.
Zum Lieferumfang der MiniBlue R™ gehört ein Kanalsystem mit Deckendurchführung welches schnell montiert ist und ein Anbau-Winkelstück mit sicherer Halterung des Sammeltanks. Zum Betrieb die Pumpe mit den im Kabelkanal sitzenden Kondensatleitungen und mit dem Sammeltank koppeln.
Die MiniBlue R™ besitzt alle Vorteile der Rotations-Membrantechnologie in einer kleinen Einheit. Sie ist klein genug für die Nach-/Umrüstung bestehender Installationen und leise genug für den Zwischendeckeneinbau.

| **Technische Daten:** | | |
|---|---|---|
| Abmessungen (L x B x H) [mm]: | 138 x 66 x 56 | |
| Max. Förderleistung [l/h]: | 8 | |
| Max. Förderhöhe [m]: | 8 | |
| Max. Saughöhe [m]: | 5 | |
| Geräuschpegel: | 21 dB (A) auf 1 m | |
| Gewicht [kg]: | 0,7 | |
| Schlauchanschluss [mm]: | AD 7,8 | |
| Versorgungsspannung: | 230 V AC 50 Hz - 70mA | braun: stromführend an L<br>blau: neutral an N<br>grün/gelb: an Erde |



**772.3458**

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| MiniBlue$_R$™ | **772.3458** | Tauwasserpumpe Charles Austen, mit Füllstandssteuerung; Formkanal 800x70x65mm; 230V / 50 Hz |
| MiniBlue$_R$™ | **772.3476** | Tauwasserpumpe Charles Austen, mit Füllstandssteuerung; ohne Formkanal; 230V / 50 Hz |

## Ersatzteile / Zubehör

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| Tank Sensor | **772.3452** | Tank-Füllstandssteuerung - Der Sammelbehälter mit Halbleitersensoren für hohen/niedrigen Füllstand wird mit der Tropfwanne verbunden. Die Sensoren schalten die Pumpe an/aus sobald sich der Tank mit Kondensat füllt. Die Pumpe läuft nur wenn Kondensat produziert wird. |
| Montagefüße | **772.3456** | Befestigungslaschen (vibrationshemmend) |



**772.3476**

BlueDiamond
Eine Pumpe zum Einbauen und Vergessen

# MicroBlue™

Charles Austen Pumps Ltd

## Beschreibung:

Die MicroBlue™ ist eine sehr leise laufende Pumpe die keine zusätzlichen Schalldämm-Maßnahmen erfordert und in jeder Lage montiert werden kann.
Die MicroBlue™ verwendet die erprobte und bewährte Thermistor Niveausensor Technologie, die Störungen durch blockierte Schwimmer wie in den marktüblichen Niveausensoren durch ihr spezielles Konzept vermeidet.
Rotations-Membrantechnologie macht all diese Vorteile möglich. Das Kondensat wird durch ein Vakuum in die Pumpe gezogen und innerhalb einer verstärkten Elastomer-Membran mechanisch unter Druck zum Auslass befördert. Dieses System toleriert Fest- bzw. Schwebstoffe und läuft ohne Probleme auch trocken.

| **Technische Daten:** | |
|---|---|
| Abmessungen (L x B x H) [mm]: | 150 x 37 x 40 |
| Max. Förderleistung [l/h]: | 5 |
| Max. Förderhöhe [m]: | 5 |
| Max. Saughöhe [m]: | 2 |
| Geräuschpegel: | 17 dB (A) auf 1 m |
| Gewicht [kg]: | |
| Schlauchanschluss [mm]: | AD |
| Alarmkontakt: | NC 5A ohmsche Last 230 V |
| Versorgungsspannung: | 230 V AC 50 Hz |
| Internen akustischen Alarm | |

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| MicroBlue™ | **772.3508** | Tauwasserpumpe Charles Austen, mit Füllstandssteuerung; ohne Formkanal; 230V / 50 Hz |
| MicroBlue™ | **772.3509** | Tauwasserpumpe Charles Austen, mit Füllstandssteuerung; Formkanal 800x70x65mm; 230V / 50 Hz |



772.3508



772.3509

BlueDiamond™ Eine Pumpe zum Einbauen und Vergessen

# Multi Tank
## mit Füllstandssteuerung und Alarmkontakt

Charles Austen Pumps Ltd

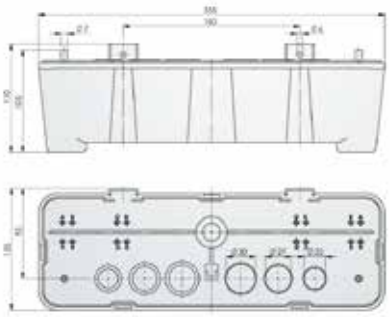
## Beschreibung:
Der neue MultiTankTM ist speziell für Multi-Unit Installationen entwickelt worden und erweitert das Einsatzspektrum der einzigartigen Rotations-Membranpumpen *MaxiBlueTM* und *MegaBlueTM*.
In Kombination mit den Leistungen dieser Pumpen bietet der Tank eine sehr geräuscharme, leistungsstarke und wartungsfreie Kondensatableitung mit vielen Einsatzmöglichkeiten.

## Spezifizierung:
Der MultiTankTM ist ausgerüstet mit bewährter Halbleiter-Sensorentechnologie für hohen / niedrigen Füllstand sowie einem Sensor mit potenzialfreiem Alarmkontakt (wahlweise als Öffner oder Schließer), 2 Stk. vibrationshemmenden Befestigungslaschen zur Montage der Pumpe *MaxiBlueTM* oder *MegaBlueTM*, einem variablen Anschlusskabel für rechts- oder linksseitigen Aufbau, Entlüftungsschlauch und Schraubensatz.



## Eigenschaften:
- Einfache Handhabung durch Stand- oder Wandbefestigung
- Flüsterleiser und vibrationsloser Betrieb
- Sehr hohe Haltbarkeit mit stossfester Kunststoffabdeckung
- Verstopfungsfreie, ventillose Konstruktion
- 6 variable Kondensatzulauföffnungen (20 mm bis 27 mm), sowie rechte / linke Installation
- CE gekennzeichnet

| **Technische Daten:** | |
|---|---|
| Abmessungen (L x B x H) [mm]: | 355 x 110 x 125 |
| Tankvolumen [l]: | 1,5 |
| Gewicht [kg]: | 0,6 |
| Schlauchanschluss [mm]: | ID 6,0 |



| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| CAMT | **772.3455** | Multi Tank; Maxi/Mega Blue mit Füllstandssteuerung und Alarmkontakt |

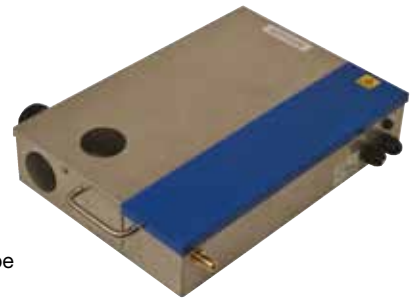
BlueDiamond™ Eine Pumpe zum Einbauen und Vergessen

# ArcticBlue®

Charles Austen Pumps Ltd

## Beschreibung:

Die einsatzbewährte ArctikBlue® beinhaltet die MegaBlue® Pumpe in einer robusten Stahlschale. Unsere Thermistor-Technologie vermeidet verklemmte Schwimmerschalter. Anfallendes Kondensat wird schnell und effizient aus der Auffangwanne abgeführt, dabei vermindern sich die Bedingungen für organisches Wachstum, wodurch Leitungen verstopfen können.
Mit ihrem attraktiven, ergonomischen und kompakten Design läßt sich die Pumpe auch unter die neueste Generation von Kühltheken,
-Inseln und Regale mit geringem Bodenabstand installieren.



## Spezifizierung:

Der ArctikBlue® ist ausgerüstet mit bewährter Halbleiter-Sensorentechnologie für hohen / niedrigen Füllstand. Die Pumpe läuft nur wenn Kondensat produziert wird. Bei vollem Tankfüllstand schaltet der Alarmkontakt das Kühlmöbel aus und setzt die Einheit wieder in Betrieb sobald die Pumpe den Tank entleert hat.

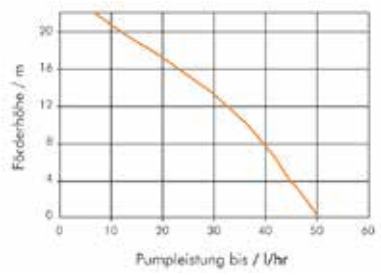
Filterung - Die Sensoren sind durch 2 Filterelemente geschützt. Diese filtern sämtliches Material >2,5mm aus dem Kondensat heraus und können im Zuge der üblichen Wartungsintervalle komplett gewechselt werden. Schlämme und sonstige Schwebstoffe in Kondensat fördert die Pumpe ohne Probleme.

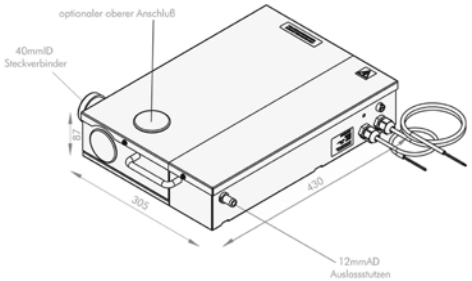


| Technische Daten: | |
|---|---|
| Abmessungen (L x B x H) [mm]: | 430 x 305 x 87 |
| Max. Förderleistung [l/h]: | 50 |
| Max. Förderhöhe [m]: | 20 |
| Versorungsspannung: | 230V / 50 Hz |
| Alarmkontakt max.: | 5A, 240V AC |
| Tank Grösse [l]: | 4,1 |
| Schutzart: | IP 20 |
| Max. Kondensattemp.: | 40°C |

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| ArticBlue | **772.3504** | Tauwasserpumpe Arctik Blue mit Tank 4,1 l, 230V / 50 Hz |

## Leistungsdaten:



# Tauwasserpumpe EE2000

## Anwendung:

Die EE2000 mit dreistufiger Schwimmersteuerung ist besonders für Minisplitgeräte, Wandgeräte und dünne Deckengeräte entwickelt. Die Pumpe arbeitet elektromagnetisch und ist sehr leise, bei guter Förderleistung gegen Druck. Sie ist geeignet für kleine Klimageräte.

## Beschreibung:

Die EE2000 besteht aus einem Pumpenmodul und einem Schwimmermodul. Der dreistufige Schwimmerschalter steuert die Pumpe. Wird das maximal zulässige Kondensatniveau überschritten, löst der Schwimmer Alarm aus. Das Schwimmermodul wird direkt an das Abflussrohr des Kondensatgefäßes oder an das Ende der Abflussleitung angeschlossen.

| Technische Daten: | |
|---|---|
| Pumpenmodul (L x B x H) [mm]: | 77 x 37,5 x 62 |
| Schwimmermodul (L x B x H) [mm]: | 82 x 39 x 39 |
| Max. Förderleistung [l/h]: | 10 |
| Max. Förderhöhe [m]: | 10 |
| Max. Ansaughöhe [m]: | 1,5 |
| Alarmschaltung: | max. 230V, 8 A (Ohmsche Last)<br>NO normal offen/ NC normal geschlossen. |
| Geräuschpegel: | 26 dB(A) |
| Start: | 14 ±2 mm* |
| Stopp: | 9,5 ±2 mm* |
| Alarm: | 19 ±2 mm* |
| Besonderheit: | Schmutzunempfindliche Ventilkonstruktion |




*) Maßangabe bezieht sich auf die Unterkante Schwimmergehäuse

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| EE2000 | **724.3456** | Tauwasserpumpe EE2000; 230V / 50Hz |

# Tauwasserpumpe EE2750$^{T}$

werden vorwiegend in Österreich vertrieben

## Anwendung:

Die preiswerte EE2750$^{T}$ mit dreistufiger Schwimmersteuerung, ist besonders für Wand- und Kassettengeräte entwickelt. Die Pumpe arbeitet elektromagnetisch und ist sehr leise, bei guter Förderleistung gegen Druck. Sie ist geeignet für kleine Klimageräte.

## Beschreibung:

Die EE2750T besteht aus einem Pumpenmodul und einem Schwimmermodul. Der dreistufige Schwimmerschalter steuert die Pumpe. Wird das maximal zulässige Kondensatniveau überschritten, löst der Schwimmer Alarm aus.
Das Schwimmermodul wird direkt an das Abflussrohr des Kondensatgefäßes oder an das Ende der Abflussleitung angeschlossen.

| Technische Daten: | |
|---|---|
| Pumpenmodul (L x B x H) [mm]: | 77 x 35 x 62 |
| Schwimmermodul (L x B x H) [mm]: | 82 x 39 x 39 |
| Max. Förderleistung [l/h]: | 10 |
| Max. Förderhöhe [m]: | 10 |
| Max. Ansaughöhe [m]: | 2,5 |
| Alarmschaltung: | max. 24V, 6 VA (Ohmsche Last) NO normal offen |
| Start: | 14 ±2 mm* |
| Aus: | 9 ±2 mm* |
| Alarm: | 19 ±2 mm* |
| Besonderheit: | Schmutzunempfindliche Ventilkonstruktion |




*) Maßangabe bezieht sich auf die Unterkante Schwimmergehäuse

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| EE2750$^{T}$ | **724.3450** | Tauwasserpumpe EE2750$^{T}$; 230V / 50Hz |

# Tauwasserpumpe EE1750M

## Anwendung:

Die mit einer Schwimmersteuerung ausgerüstete Tauwasserpumpe EE1750M ist für den Einsatz in Geräten vorgesehen, die über einen Kondensatsammelbehälter mit Abflussrohranschluss verfügen, wie z.B. Kassetten-, Decken-, Splitgeräte, Klima-Konvektoren.

## Beschreibung:

Die EE1750M besteht aus einem Pumpenmodul und einem Schwimmermodul. Der dreistufige Schwimmerschalter steuert die Pumpe. Wird das maximal zulässige Kondensatniveau überschritten, löst der Schwimmeralarm aus.
Das Schwimmermodul wird direkt an das Abflussrohr des Kondensatgefäßes oder an das Ende der Abflussleitung angeschlossen.

| Technische Daten: | |
|---|---|
| Pumpenmodul (L x B x H) [mm]: | 100 x 81,5 x 67 |
| Schwimmermodul (L x B x H) [mm]: | 82 x 39 x 39 |
| Max. Förderleistung [l/h]: | 32 |
| Max. Förderhöhe [m]: | 15 |
| Max. Ansaughöhe [m]: | 3 |
| Alarmschaltung: | max. 230V, 8 A (Ohmsche Last)<br>NO normal offen / NC normal geschlossen |
| Start: | 14 ±2 mm* |
| Stopp: | 9 ±2 mm* |
| Alarm: | 19 ±2 mm* |
| Besonderheit: | Schmutzunempfindliche Ventilkonstruktion |

*) Maßangabe bezieht sich auf die Unterkante Schwimmergehäuse



| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| EE1750M | **724.3441** | Tauwasserpumpe EE1750M; 230V / 50Hz |

# Tauwasserpumpe EE1650M

## Anwendung:

Diese kompakte Einheit mit integriertem Schwimmer ist für den Einsatz in Geräten vorgesehen, die lediglich mit einer Kondensatauffangschale ausgerüstet sind, wie: Klima-Konvektoren, Klimaschränke, Einbaugeräte Schwitzwasserkonsolen.
Im Betrieb muss sichergestellt sein, dass keine Flüssigkeit über die Pumpe läuft!

## Beschreibung:

Das Fördersystem ist mit mit zwei separat arbeitenden Schwimmern ausgestattet. Der Arbeitsschwimmer schaltet die Pumpe füllstandsabhängig ein und aus (mit Nachlaufzeit). Der Alarmschalter schaltet den Ruhekontakt potentialfrei um. Ein integriertes Rückschlagventil verhindert den Rückfluss von Kondensat in den Behälter.

| Technische Daten: | |
|---|---|
| Pumpenmodul (L x B x H) [mm]: | 244 x 174 x 144 |
| Elektrische Daten: | 230V, 50/60 Hz, 40 VA |
| Max. Förderleistung [l/h]: | 32 |
| Max. Förderhöhe [m]: | 15 |
| Tankinhalt [l]: | 2 |
| Alarmschaltung: | max. 230V, 8 A (Ohmsche Last) |
| Start: | 40 ±2 mm* |
| Stopp: | 30 ±2 mm* |
| Alarm: | 52 ±2 mm* |

*) Maßangabe ab Montageoberfläche



| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| EE1650M | **724.3422** | Tauwasserpumpe mit Tank EE1650M; 230V / 50 Hz |

# Tauwasserpumpe EE150, EE300 und EE400M

## Anwendung:

Die Eckerle Tauwasserpumpe EE150 u. EE400M ist bestimmt zur Förderung von Kondensat aus Klimaanlagen, Kühltheken und Entfeuchtern und Gas-Brennwertgeräten (nicht EE150) vorgesehen. Das Gehäuse besteht aus schlagfestem ABS und ist gegenüber dem sauren Kondensat aus Brennwertanlagen chemisch beständig.

## Merkmale: EE150 und EE300

- Geräuscharme Zentrifugalpumpe mit ca. 1,5m langem Netzkabel
- Integriertes Rückschlagventil verhindert den Rückfluss von Kondensat in den Behälter
- Kompakte Bauweise
- Ansprechendes Design
- Formschöne Wandverkleidung (nur EE150)
- Überlauf-Sicherheitsschalter (nur EE300)



EE150

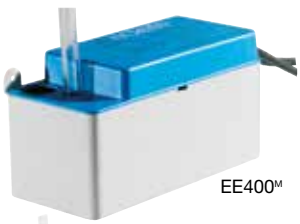
## Merkmale: EE400M

- Extrem leise laufend und vibrationsfrei
- Pumpe gekapselt und flüssigkeitsgekühlt
- Schutzart IP 55
- Max. Mediumtemperatur: 70°C
- Kugelgelagerte Antriebswelle
- Kompakte platzsparende Bauweise
- Pumpengehäuse aus hochwertigem Kunststoff, inkl. Wandhalterung
- Überlaufsicherung über separate Schwimmersteuerung mit Kabelanschluss
- Integriertes Rückschlagventil



EE300

| Technische Daten: | | | |
|---|---|---|---|
| **Typ:** | **EE150** | **EE300** | **EE400M** |
| Maße (L x B x H) [mm]: | 165 x 65 x 85 | 200 x 105 x 160 | 185 x 85 x 100 |
| Max. Förderleisteistung [l/h]: | 120 bei 0 m Förderhöhe | 200 bei 0 m Förderhöhe | 350 bei 0 m Förderhöhe |
| Max. Förderhöhe [m]: | 1,5 | 4,0 | 3,5 |
| Tankinhalt [l]: | max. 0,2 | max. 1,0 | max. 0,5 |
| Gewicht [kg]: | ca. 0,85 | ca. 1,6 | ca. 1,6 |
| Versorungsspannung: | 230V, 50 Hz, 48 VA | 230V, 50 Hz, 65 VA | 230V, 50 Hz, 65 VA |
| Alarmkontakt: | 230V, 8A Ohmsche Last | 230V, 3A Ohmsche Last | 230V, 8A Ohmsche Last |
| Ø Druckschlauch [mm]: | 8 x 2 | 8 x 2 | 8 x 2 |



EE400M



| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| EE150 | **724.3444** | Tauwasserpumpe mit Tank EE150; 230V / 50 Hz |
| EE300 | **724.3452** | Tauwasserpumpe mit Tank EE300; 230V / 50 Hz |
| EE400M | **724.3442** | Tauwasserpumpe mit Tank EE400M; 230V / 50 Hz |

# Tauwasserpumpe EE400 P

## Anwendung:
wie EE400M

## Merkmale:
Ausführung wie EE400M - zusätzlich sind im Lieferumfang enthalten:
- Komplett angeschlossene Sicherheitsüberlaufschutz in Form eines speziellen zusätzlichen Netzsteckers mit Leuchtdiode und akustischem Signalgeber (Hupe)
- 6 m PVC Schlauch ( 8 x 2 mm)

| Technische Daten: | |
|---|---|
| Maße (L x B x H) [mm]: | 185 x 85 x 100 |
| Max. Förderleistung [l/h]: | 350 bei 0 m Förderhöhe |
| Max. Förderhöhe [m]: | 4 |
| Tankinhalt [l]: | max. 0,5 |
| Gewicht [kg]: | ca. 1,6 |
| Versorungsspannung: | 230V, 50 Hz, 65 VA |
| Alarmkontakt: | max. 24V, 6VA (NO) (Ohmsche Last) |
| Störmeldung: | akustisches und optisches Signal |



| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| EE400 P | **724.3443** | Tauwasserpumpe mit Alarm und Tank EE400 P; 230V / 50 Hz |
| **Ersatzteil/Zubehör** | | |
| Eckerle | **724.3445** | Alarmgeber OPTAK für EE400 Premium |

# Tauwasserpumpe EE1200 K

## Anwendung:
Die Kondensatpumpe EE1200K wird als Plug-and-Play System geliefert. Wie bei allen volumetrischen Pumpensystemen von Eckerle werden ausschließlich Schweizer Qualitätspumpen verwendet. Die eigens zur Förderung von Kondensatpumpen entwickelte Elektromagnetpumpe verfügt über große Öffnungsquerschnitte und ist darüber hinaus sehr leise. Dies verhilft dem System zu überdurchschnittlicher Langlebigkeit auch bei starker Beanspruchung.

## Beschreibung:
Das Set enthält einen Kabelkanal, ein Winkelstück sowie eine Deckenverkleidung in aktueller verkehrsweißer Farbe (RAL 9016) und alle zur Montage erforderlichen Kleinteile. Auf Anfrage ist das Set auch mit einem herstellerspezifischen Schaumformteil erhältlich, das die Installation in Kabelkanäle aller namhaften Hersteller erlaubt.



| Technische Daten: | |
|---|---|
| **Typ:** | **EE1200K** |
| Abmessung Kabelkanal (L x B x H) [mm]: | 800 x 80 x 60 |
| Max. Förderleisteistung [l/h]: | 8 |
| Max. Förderhöhe [m]: | 6 |
| Max. Ansaughöhe [m]: | 2,5 |
| Alarmkontakt: | max. 230 V, 8A (Ohmsche Last) NO normall offen/ NC normal geschlossen |
| Versorungsspannung: | 230V, 50 Hz, 18 VA |
| Start: | 14 ±2 mm* |
| Stopp: | 9 ±2 mm* |
| Alarm: | 19 ±2 mm |
| Gehäusefarbe: | RAL9016 (Verkehrsweiß) |
| Besonderheit: | Schmutzunempfindliche Ventilkonstruktion |

*) Maßangabe bezieht sich auf die Unterkante Schwimmergehäuse



| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| EE1200 K | **724.3446** | Tauwasserpumpe EE1200K 230V/50Hz, m. Artiplastic - Kanal |

# Tauwasserpumpe EE900M (Kolbenpumpe)

## Anwendung:

Die neue, flüsterleise und patentierte EE900M wird zur Förderung von Kondensat, besonders in geräuschsensiblen Umgebungen wie Hotel- oder Schlafzimmer, verwendet. Im Gegensatz zu herkömmlichen Schlauchpumpen, entfällt der lästige Wechsel von teuren Schläuchen, da die EE900M auf dem Prinzip einer Hubkolbenpumpe beruht. Durch den sehr langsamen Bewegungsablauf des Kolbens, werden sensationell niedrige Geräuschemissionen erzielt. Unabhängig von der max. Förderhöhe, besitzt die Pumpe eine konstante Förderleistung.

## Beschreibung:

Als weltweit erste Kondensatpumpe, ist die EE900M mit Schnittstellen für Temperaturdifferenzmessung ( ∆8K), Ansteuerung mittels Kühlsignal oder einem herkömmlichen ECKERLE-Schwimmerschalter ausgestattet. Dadurch entfällt die Lagerhaltung verschiedener Pumpentypen, wie dies bei vergleichbaren Geräten der Fall ist. Diese Pumpe vereint drei Detektionsmöglichkeiten in nur einem Gerät. Die Grundtype erlaubt den Betrieb mittels Kühlsignal, Schwimmerschalter, als auch Temperatursensoren mit 3 m langem Kabel. Diese sind ergänzend als Zubehör erhältlich.

| **Technische Daten:** | |
|---|---|
| Pumpenmodul (L x B x H) [mm]: | 152 x 85 x 114 |
| Max. Förderleistung [l/h]: | 6 |
| Max. Förderhöhe [m]: | 7 |
| Max. Ansaughöhe [m]: | 2 (4m auf Anfrage) |
| Gewicht [kg]: | 0,7 |
| Versorungsspannung: | 230V, 50/60Hz, 10VA |
| Alarmkontakt: | 48V, 1,5A (Ohmsche Last) NO normall offen<br>(nur bei Verwendung eines Schwimmerschalters) |

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| EE900M | **724.3453** | Tauwasserpumpe EE900M 230V, 50/60Hz, 10VA |
| **Zubehör** | | |
| Eckerle | **724.3454** | Temperatursensor für EE900M |
| Eckerle | **724.3455** | Schwimmermodul für EE900M |

Für die Saug- und Druckleitung der Pumpe ist ein Schlauch mit Innen -Ø 6 mm zu verwenden.



# Tauwasserpumpen
# Allgemeines

## Anwendung:
Decken und Wandklimakeräten, Kühltheken, Kühltruhen, Entfeuchtungsgeräten, Eismaschinen, Softdrinkgeräte, Boiler und Brennwertanlagen

## Beschreibung:
Little Giant-Tauwasserpumpen sind die wirtschaftliche und betriebssichere Lösung zur Förderung von Kondensaten und Schmutzwässer. Robuste Hochleistungsmotoren, alle mit thermischen Motorschutz, sowie korrossions- und schlagfesten ABS Kunststoffgehäusen sorgen für lange Lebensdauer der Geräte. Die benutzerfreundliche Konstruktion erlaubt einfachen Zugang und Demontage für Reinigungs-, Wartungs- und Inspektionszwecke. Ideal für Anwendungen, die minimalen Wartungsaufwand voraussetzen. Fünf verschiedene Modelle stehen für die verschiedensten Anwendungen hinsichtlich der Kondensatförderung zur Verfügung. Neben den verschiedenen Kompaktgeräten mit Behälter ist ein Miniaturpumpsystem für Splitgeräte in der Klimatechnik oder beispielweise zum Einsatz bei Kühlgeräten verfügbar.

## Eigenschaften:
- Luftgekühlter Hochleistungsmotor mit Wicklungsschutz
- Niederspannungssicherheitsschalter
- Dichter und rostsicherer Polystyrenetank mit zwei Zulauföffnungen
- Gewuchtetes Pumpenlaufrad
- Automatischer Betrieb
- Kompl. Modellreihe mit:
  Fördermengen von 300 bis 1620 l/h
  Förderhöhen von 4,3 bis 10,4 m
  Tankgrössen von 1,1 bis 3,8 l
- Alle Modelle werksgetestet, produziert nach ISO 9001
- Alle Modelle mit CE und TÜV-Zeichen

# Tauwasserpumpe
# VCC-20S

Kompaktdesign für Einsatz bei beengten Raumverhältnissen. Gerät mit Rückschlagventil, Schlauchanschluss ⅜" (9,5 mm)

| **Technische Daten:** | |
|---|---|
| Fördermenge [l/h]: | 294 |
| Förderhöhe [m]: | 4,3 |
| Amp/Watt: | 0,6/75 |
| Netzkabel [m]: | 1,8 |
| Abmessungen (H x L x B) [mm]: | 127 x 300 x 125 |
| Gewicht [kg]: | 2,5 |
| Tankgrösse [l]: | 0,5 |
| max. Medientemperatur [°C]: | 50 |
| Schutzart: | IP 20 |
| Schlauchanschluss [mm]: | 9,5 |
| Vollautomatisch: | Start-,Stop-,Sicherheitsschalter |
| Versorungsspannung [V]: | 230V / 50 Hz |
| Motor mit Thermoschutz | |



| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| VCC-20S | **723.3463** | Tauwasserpumpe VCC-20S; 230V / 50 Hz |

# Tauwasserpumpe
# VCMA-20S

Standardeinheit mit mittlerem Tankvolumen. Gerät mit Rückschlagventil, Schlauchanschluss ⅜" (9,5 mm)

| **Technische Daten:** | |
|---|---|
| Fördermenge [l/h]: | 294 |
| Förderhöhe [m]: | 4,3 |
| Amp/Watt: | 0,6/75 |
| Netzkabel [m]: | 1,8 |
| Maße H x L x B [mm]: | 178 x 288 x 127 |
| Gewicht [kg]: | 2,4 |
| Tankgrösse [l]: | 1,9 |
| max. Medientemperatur [°C]: | 50 |
| Schutzart: | IP 20 |
| Schlauchanschluss [mm]: | 9,5 |
| Vollautomatisch: | Start-,Stop-,Sicherheitsschalter |
| Versorungsspannung [V]: | 230V / 50 Hz |
| Motor mit Thermoschutz | |



| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| VCMA-20S | **723.3464** | Tauwasserpumpe VCMA-20S; 230V / 50 Hz |

# Tauwasserpumpe VCL-24S

Großvolumiger Kondensatbehälter, Fördermenge gegenüber Modellen VSS/VCMA verdoppelt. Gerät mit Rückschlagventil, Schlauchanschluss ⅜"

| **Technische Daten:** | |
|---|---|
| Fördermenge [l/h]: | 900 |
| Förderhöhe [m]: | 5,9 |
| Amp/Watt: | 1,0/148 |
| Netzkabel [m]: | 1,8 |
| Maße (H x L x B) [mm]: | 263 x 300 x 150 |
| Gewicht [kg]: | 3,6 |
| Tankgrösse [l]: | 3,8 |
| Max. Medientemperatur [°C]: | 50 |
| Schutzart: | IP 20 |
| Schlauchanschluss [mm]: | 9,5 |
| Vollautomatisch: | Start-,Stop-,Sicherheitsschalter |
| Versorungsspannung [V]: | 230V / 50 Hz |
| Motor mit Thermoschutz | |

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| VCL-24S | **723.3465** | Tauwasserpumpe VCL-24S; 230V / 50 Hz |

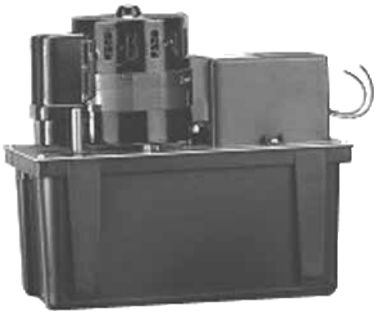


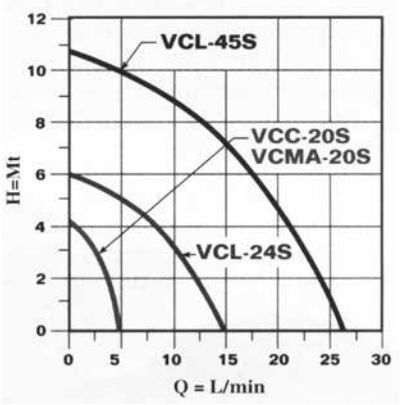
# Tauwasserpumpe VCL-45S

Großvolumiger Tank. Gerät ohne Rückschlagventil, Schlauchanschluss ⅜" (9,5 mm)

| **Technische Daten:** | |
|---|---|
| Fördermenge [l/h]: | 1560 |
| Förderhöhe [m]: | 10,5 |
| Amp/Watt: | 1,8/242 |
| Netzkabel [m]: | 0,9 |
| Maße (H x L x B) [mm]: | 267 x 305 x 150 |
| Gewicht [kg]: | 6,5 |
| Tankgrösse [l]: | 3,8 |
| max. Medientemperatur [°C]: | 50 |
| Schutzart: | IP 20 |
| Schlauchanschluss [mm]: | 9,5 |
| Vollautomatisch: | Start-,Stop-,Sicherheitsschalter |
| Versorungsspannung [V]: | 230V / 50 Hz |
| Motor mit Thermoschutz | |

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| VCL-45S | **723.3466** | Tauwasserpumpe VCL-45S; 230V / 50 Hz |





# Tauwasserpumpe
# Si 10 UNIVERS'L

## Anwendung:

Dank ihrer speziellen Form kann die neue Si-10 UNIVERS'L sowohl in Neuanlagen als auch als Nachrüstung oder Austausch in bestehende Anlagen montiert werden. Wesentliche Verbesserungen wurden beim Geräuschniveau erzielt und die neue Bauform erleichert erheblich die Wartung.

## Beschreibung:

Bestehend aus Schwingkolbenpumpe mit integrierten Niveauschalter. Einfache und schnelle Montage.
- Transparenter PVC Schlauch Innen-Ø 6 mm – L : 1 m, konfektioniert mit Belüftungsventil (ACC00216).
- Vibrationsdämpfende Montageplatte
- 1,5 m abziehbares Kabel: 2 Adern Stromversorgung, 2 Adern Alarmkontakt
- Montagezubehör:
  90° Kautschukbogen Innen-Ø 15 mm x L 60mm
  Entlüftungsschlauch Innen-Ø 4 mm x L 75mm



| Technische Daten: | |
|---|---|
| Pumpenmodul (L x B x H) [mm]: | 170 x 160 x 100 |
| Max. Förderleistung [l/h]: | 20 |
| Max. Förderhöhe [m]: | 10 |
| Versorungsspannung: | 230V / 50 Hz - 14W |
| Alarmkontakt: | NC 8A ohmsche Last 250 V |
| Max. Kondensattemperatur [°C]: | 35 |
| Schutzklasse Pumpenmodul: | IP 20 |
| Pumpentyp: | Schwingkolbenpumpe |
| Geräuschpegel: | < 25 dB (A) auf 1 m |
| Thermischer Wicklungsschutz: | 90°C (auto-reset)<br>Ausschaltpunkt bei Überhitzung |

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| Si10 | **722.4468** | Tauwasserpumpe Si10; 230V / 50 Hz |

## Tabelle der reellen Förderleistung für Si10

| Ansaughöhe | Förderhöhe | Horizontale Förderstrecke | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 m | 10 m | 20 m | 30 m |
| | | [l/h] | [l/h] | [l/h] | [l/h] |
| 0 m | 0 m | 20 | 19 | 18 | 17 |
| | 2 m | 16 | 15 | 14 | 13,5 |
| | 4 m | 11,5 | 11 | 10,5 | 10 |
| | 6 m | | 8,5 | 7,5 | 6,5 |
| | 8 m | | 6 | 5 | 4 |
| | 10 m | | 4 | 3,5 | 2,5 |

Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 6 mm

## Ersatzteile / Zubehör:

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| ACC00105 | **722.4414** | PVC-Schlauch; 5m; Innen Ø 6mm |
| ACC00150 | **722.4413** | PVC-Schlauch; Rolle 50m; Innen Ø 6mm |
| ACC00151 | **722.4422** | PVC-Schlauch verstärkt; Rolle 50m; Innen Ø 6mm |

| sauermann | **Tauwasserpumpe Si 20** | sauermann |
|---|---|---|

## Anwendung:

Die Si-20 wurde für den Einbau direkt im Klimagerät konzipiert.

## Beschreibung:

Mit ihrem speziell für die Kondensatableitung entwickelten Schwingkolben, arbeitet die Si-20 zuverlässig auch unter belasteten Umgebungsbedingungen. Ein extrem niedriges Laufgeräusch sowohl im Teillast- wie auch im Volllastbereich trägt zum Wohlfühlklima bei.

**Einfache Montage**

- Schlankes Design.
- Vibrationsdämpfer: ermöglichen die Montage der Pumpe direkt im Klimagerät.
- An diese Einbauverhältnisse optimierte Kabellängen.
- Vormontiertes Belüftungsventil “Drain Safe” erleichtert den Anschluss an die Abwasserleitung.

**Geräuscharm**

- Niedriges Betriebsgeräusch: 22 dBA.
- Die Größe des Klimagerätes und die abzuleitende Kondensatmenge haben keinen Einfluss auf das Betriebsgeräusch der Pumpe.
- Spezielle Gummidämmung zur Vermeidung von Vibrationsübertragungen auf das Klimagerät/Gerätewand.
- Saugleitung mit Vibrationsdämpfung und Isolierung.

**patentierte Technologie**

- Hohe Förderleistung: eine Pumpe für Klimageräte bis 20 kW
- Hohe Zuverlässigkeit.
- Unempfindlich gegen Schmutzpartikel im Kondensat.
- Das Belüftungsventil “Drain Safe” verlängert die Lebensdauer der Pumpe.





| **Technische Daten:** | |
|---|---|
| Pumpenmodul (L x B x H) [mm]: | 136 x 38 x 37 |
| Max. Förderleistung [l/h]: | 20 |
| Max. Saughöhe [m] | 3 |
| Max. Förderhöhe [m]: | 10 |
| Versorungsspannung: | 230V / 50 Hz - 14W |
| Alarmkontakt: | NC 8A ohmsche Last 250 V |
| Max. Kondensattemperatur [°C]: | 35 |
| Schutzklasse Pumpenmodul: | IP X2 |
| Pumpentyp: | Schwingkolbenpumpe |
| Geräuschpegel: | < 25 dB (A) auf 1 m |
| Thermischer Wicklungsschutz: | 115°C (auto-reset)<br>Ausschaltpunkt bei Überhitzung |

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| Si20 | **722.4482** | Tauwasserpumpe Si20; 230V / 50 Hz |

Lieferumfang:

- Schwingkolbenpumpe
- Transparenter PVC-Schlauch Innen-Ø 6mm – Länge: 60mm, mit Belüftungsventil « Drain Safe ».
- 2 Vibrationsdämpfer aus Gummi
- 1,5 m Kabel: 2 Adern für Stromversorgung, 2 Adern für Alarmkontakt
- Schwimmerschalter SI2958 mit 0,63m Kabel
- Transparenter PVC-Schlauch, isoliert: Innen-Ø 6mm, Länge 0,63m
- Montagezubehör für Schwimmerschalter: Gummibogen 90°: Innen-Ø 15m, Länge 152 mm Entlüftungsschlauch: Innen-Ø 4mm, Länge 75 mm Montageplatte Selbstklebestreifen 3 Drahtschlauchschellen 3 Kabelbinder 2,5 x 200 mm

## Tabelle der reellen Förderleistung für Si20

| Ansaughöhe | Förderhöhe | Horizontale Förderstrecke | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 m | 10 m | 20 m | 30 m |
| | | [l/h] | [l/h] | [l/h] | [l/h] |
| 0 m | 0 m | 20 | 19 | 18 | 17 |
| | 2 m | 16 | 15 | 14 | 13,5 |
| | 4 m | 11,5 | 11 | 10,5 | 10 |
| | 6 m | | 8,5 | 7,5 | 6,5 |
| | 8 m | | 6 | 5 | 4 |
| | 10 m | | 4 | 3,5 | 2,5 |
| 0,6 m | 0 m | 14 | 13 | 12 | 11 |
| | 2 m | 11 | 10 | 9 | 8 |
| | 4 m | 7,5 | 7 | 6 | 5 |
| | 6 m | | 4,5 | 4 | |

Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 6 mm

## Ersatzteile / Zubehör:

| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| ACC00105 | **722.4414** | PVC-Schlauch; 5m; Innen Ø 6mm |
| ACC00150 | **722.4413** | PVC-Schlauch; Rolle 50m; Innen Ø 6mm |
| ACC00151 | **722.4422** | PVC-Schlauch verstärkt; Rolle 50m; Innen Ø 6mm |

# Tauwasserpumpe
# Si 30

## Anwendung:

Die leistungsstarke Si-30 ist für Klimageräte bis 20 kW einsetzbar. Speziell für die Kondensatableitung entwickelt, arbeitet die Si-30 zuverlässig auch unter belasteten Umgebungsbedingungen. Ein extrem niedriges Laufgeräusch sowohl im Teillast- wie auch im Volllastbereich trägt zum Wohlfühlklima bei.

## Beschreibung:

Bestehend aus einem Pumpenblock und einem Schwimmermodul. Einfache und schnelle Montage.
Das Schwimmermodul wird direkt an das Abflussrohr des Kondensatgefäßes oder an das Ende der Abflussleitung angeschlossen.
Pumpenmodul für Befestigung an der Wand, an einem Rohr oder hängend.

| Technische Daten: | |
|---|---|
| Pumpenmodul (L x B x H) [mm]: | 66 x 43,5 x 60 |
| Schwimmermodul (L x B x H) [mm]: | 55 x 38 x 37,5 |
| Max. Förderleistung [l/h]: | 20 |
| Max. Förderhöhe [m]: | 10 |
| Max. Ansaughöhe [m]: | 3 |
| Versorungsspannung: | 230V / 50 Hz - 14W |
| Alarmkontakt: | NC 8A ohmsche Last 250 V |
| Max. Kondensattemperatur [°C]: | 35 |
| Schutzklasse Pumpenmodul: | IP 20 |
| Schutzklasse Schwimmermodul: | IP 65 |
| Pumpentyp: | Schwingkolbenpumpe |
| Geräuschpegel: | < 27 dB (A) auf 1 m |
| Thermischer Wicklungsschutz: | 115°C (auto-reset)<br>Ausschaltpunkt bei Überhitzung |




| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| Si30 | **722.4460** | Tauwasserpumpe Si30; 230V / 50 Hz |

Lieferumfang:
- Pumpenblock
- vibrationsdämpfende Halterung für universelle Montage
- Steckerkabel für Stromversorgung und Sicherheits-abschaltung (1,5 m)
- 6 Kabelbinder, 2,5 x 100mm
- Niveauschalter (SI2958 mit 1,5m Kabel)
- Montageset für Niveauschalter: Kautschukbogen 90° - 60mm - Ø 15 mm ID, Entlüftungsschlauch 75 mm - Ø 4 mm ID, Montageplatte, Selbstklebeband

## Tabelle der reellen Förderleistung für Si30

| Ansaughöhe | Förderhöhe | Horizontale Förderstrecke | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 m | 10 m | 20 m | 30 m |
| | | [l/h] | [l/h] | [l/h] | [l/h] |
| 0 m | 0 m | 20 | 19 | 18 | 17 |
| | 2 m | 16 | 15 | 14 | 13,5 |
| | 4 m | 11,5 | 11 | 10,5 | 10 |
| | 6 m | | 8,5 | 7,5 | 6,5 |
| | 8 m | | 6 | 5 | 4 |
| | 10 m | | 4 | 3,5 | 2,5 |
| 1 m | 0 m | 14 | 13 | 12 | 11 |
| | 2 m | 11 | 10 | 9 | 8 |
| | 4 m | 7,5 | 7 | 6 | 5 |
| 2 m | 0 m | | 4,5 | 4 | |
| | 2 m | 11 | 10 | 9 | 8 |
| | 4 m | 9 | 8 | 7 | 6 |
| 3 m | 0 m | 10,5 | 9 | 8 | 7 |
| | 2 m | 8 | 7 | 6 | 5 |
| | 4 m | | 5 | 4 | |

Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 6 mm

## Ersatzteile / Zubehör:

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| ACC00105 | **722.4414** | PVC-Schlauch; 5m; Innen Ø 6mm |
| ACC00150 | **722.4413** | PVC-Schlauch; Rolle 50m; Innen Ø 6mm |
| ACC00151 | **722.4422** | PVC-Schlauch verstärkt; Rolle 50m; Innen Ø 6mm |
| SI2958 | **722.4412** | Schwimmermodul für Si-30, Si-33, SI2751 |

# Tauwasserpumpe
# Si 30
## mit Niveauschalter ohne Schwimmer

## Anwendung:
Die leistungsstarke Si-30 ist für Klimageräte bis 20 kW einsetzbar. Die im Schwingkolben und Niveauschalter verwendeten Technologien wurden speziell für die Kondensatableitung aus Klimageräten entwickelt.
Die Si-30 zeichnet sich durch hohe Zuverlässigkeit unter allen Umgebungsbedingungen aus. Das Laufgeräusch ist unabhängig von der Fördermenge extrem niedrig.

## Beschreibung:
Bestehend aus einem Pumpenblock und einem Niveauschalter ohne Schwimmer. Einfache und schnelle Montage.
Der Niveauschalter wird direkt an das Abflussrohr des Kondensatgefäßes oder an das Ende der Abflussleitung angeschlossen.
Montagehilfe für Befestigung der Pumpe an der Wand, an einem Rohr oder von der Decke hängend.
Die Montagehilfe für den Niveauschalter ermöglicht eine stabile Fixierung - auch an der Wand.
Für die Stromversorgung Steckerkabel mit Verriegelung um ein unbeabsichtigtes Lösen des Kabels zu vermeiden.

| Technische Daten: | |
|---|---|
| Pumpenmodul (L x B x H) [mm]: | 66 x 43,5 x 60 |
| Niveauschalter (L x B x H) [mm]: | 84,5 x 19,5 x 44 |
| Max. Förderleistung [l/h]: | 20 |
| Max. Förderhöhe [m]: | 10 |
| Max. Ansaughöhe [m]: | 3 |
| Versorungsspannung: | 230V / 50 Hz - 14W |
| Alarmkontakt: | NC (Öffner) 8A ohmsche Last 250 V |
| Max. Kondensattemperatur [°C]: | 35 |
| Schutzklasse: | IP 20 |
| Pumpentyp: | Schwingkolbenpumpe |
| Geräuschpegel: | < 27 dB (A) auf 1 m |
| Thermischer Wicklungsschutz: | 115°C (auto-reset)<br>Ausschaltpunkt bei Überhitzung |




| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| Si30 | **722.4480** | Tauwasserpumpe Si30; 230V / 50 Hz mit Niveauschalter ohne Schwimmer |

Lieferumfang:
- Pumpenblock
- Transparenter PVC-Schlauch Æ 6mm – L: 1m, mit Belüftungsventil «Drain Safe»
- Vibrationsdämpfende Montagehilfen für Pumpenblock und Niveauschalter
- 1.5 m Steckerkabel mit Verriegelung:
  2 Adern für Stromversorgung, 2 Adern für Sicherheitskontakt
- 6 Kabelbinder, 2.5 x 100mm
- Niveauschalter (30 cm Kabel + 1,5 m Verlängerung)
Schlauchverbinder gerade
Kautschukbogen 90° Øint.15 x L 152mm,
Entlüftungsschlauch Ø int 6 x L 75 mm,
Selbstklebestreifen

## Tabelle der reellen Förderleistung für Si30

| Ansaughöhe | Förderhöhe | Horizontale Förderstrecke | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 m | 10 m | 20 m | 30 m |
| | | [l/h] | [l/h] | [l/h] | [l/h] |
| 0 m | 0 m | 20 | 19 | 18 | 17 |
| | 2 m | 16 | 15 | 14 | 13,5 |
| | 4 m | 11,5 | 11 | 10,5 | 10 |
| | 6 m | | 8,5 | 7,5 | 6,5 |
| | 8 m | | 6 | 5 | 4 |
| | 10 m | | 4 | 3,5 | 2,5 |
| 1 m | 0 m | 14 | 13 | 12 | 11 |
| | 2 m | 11 | 10 | 9 | 8 |
| | 4 m | 7,5 | 7 | 6 | 5 |
| 2 m | 0 m | | 4,5 | 4 | |
| | 2 m | 11 | 10 | 9 | 8 |
| | 4 m | 9 | 8 | 7 | 6 |
| 3 m | 0 m | 10,5 | 9 | 8 | 7 |
| | 2 m | 8 | 7 | 6 | 5 |
| | 4 m | | 5 | 4 | |

Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 6 mm

## Ersatzteile / Zubehör:

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| ACC00105 | **722.4414** | PVC-Schlauch; 5m; Innen Ø 6mm |
| ACC00150 | **722.4413** | PVC-Schlauch; Rolle 50m; Innen Ø 6mm |
| ACC00151 | **722.4422** | PVC-Schlauch verstärkt; Rolle 50m; Innen Ø 6mm |

# Tauwasserpumpe Si 33

## Anwendung:

Die Si33 ist besonders für Splitgeräte, Wand und Deckengeräten entwickelt worden.

## Beschreibung:

Die Si-33 ist die große Schwester der Si-30. Bei gleicher Baugröße weist die Si-33 eine Förderleistung von max. 30 l/h, eine max. Förderhöhe von 13 m und eine max. Ansaughöhe von 4 m auf und ersetzt das bisherige Modell Si1730. Selbstverständlich ist auch die Si-33 mit der neuen Schwingkolbentechnologie von Sauermann ausgestattet, die für eine absolut zuverlässige Ableitung auch von belastetem Kondensat steht.

| Technische Daten: | |
|---|---|
| Pumpenmodul (L x B x H) [mm]: | 66 x 43,5 x 60 |
| Schwimmermodul (L x B x H) [mm]: | 55 x 38 x 36 |
| Max. Förderleistung [l/h]: | 30 |
| Max. Förderhöhe [m]: | 13 |
| Max. Ansaughöhe [m]: | 4,0 |
| Versorungsspannung: | 230V / 50 Hz - 21W |
| Alarmkontakt: | NO - NC 8A ohmsche Last<br>potentialfrei |
| Geräuschpegel: | 34 dB (A) auf 1m |
| Thermischer Wicklungsschutz: | 90°C<br>(Ausschaltpunkt bei Überhitzung) |




| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| Si33 | **722.4464** | Tauwasserpumpe Si30; 230V / 50 Hz |

## Tabelle der reellen Förderleistung für Si33

| Ansaughöhe | Förderhöhe | Horizontale Förderstrecke | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 m [l/h] | 10 m [l/h] | 20 m [l/h] | 30 m [l/h] |
| 0 m | 0 m | 30 | 27 | 26 | 25 |
| | 2 m | 26 | 24 | 23 | 22 |
| | 4 m | 22 | 21 | 20 | 19 |
| | 6 m | | 18 | 17 | 16 |
| | 8 m | | 15 | 14 | 13 |
| | 10 m | | 12 | 11 | 10 |
| | 12 m | | | 8 | 7 |
| 1 m | 0 m | 24 | 23 | 22 | 21 |
| | 2 m | 20 | 19 | 18 | 17 |
| | 4 m | 17 | 16 | 15 | 14 |
| | 6 m | | 13 | 12 | 11 |
| | 8 m | | 10 | 9 | 8 |
| | 10 m | | | 6 | 5 |
| 2 m | 0 m | 21 | 20 | 19 | 18 |
| | 2 m | 17 | 16 | 15 | 14 |
| | 4 m | 14 | 13 | 12 | 11 |
| | 6 m | | 10 | 9 | 8 |
| | 8 m | | 7 | 6 | 5 |
| 3 m | 0 m | 18 | 17 | 16 | 15 |
| | 2 m | 15 | 14 | 13 | 12 |
| | 4 m | | 10 | 9 | 8 |
| | 6 m | | 6 | 5 | 4 |

Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 6mm

## Ersatzteile / Zubehör:

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| ACC00105 | **722.4414** | PVC-Schlauch; 5m; Innen Ø 6mm |
| ACC00150 | **722.4413** | PVC-Schlauch; Rolle 50m; Innen Ø 6mm |
| ACC00151 | **722.4422** | PVC-Schlauch verstärkt; Rolle 50m; Innen Ø 6mm |
| ACC00703 | **722.4417** | Verlängerungskabel 3 m für Si-30, Si-33, Si-2750 |
| ACC00705 | **722.4418** | Verlängerungskabel 5 m für Si-30, Si-33, Si-2750 |
| ACC17010 | **722.4423** | Schmutzfilter für Si-33 |
| ACC00805 | **722.4441** | Rückschlagventil für 6 mm Rohrdurchmesser (5 Stück) |

# Tauwasserpumpe
# Si 60 & Si 63

## Anwendung:
Die Si60 & Si63 ist besonders für Splitgeräte, Wand und Deckengeräten entwickelt worden.

## Beschreibung:
Die Si-60 & Si63 ist eine Schwingkolbenpumpe mit integriertem Kondensatauffangbehälter (0,37l) geeignet für Klimageräte bis 20 kW bzw. 30 kW. Die Pumpen sind mit der neuen Schwingkolbentechnologie ausgestattet, von Sauermann speziell für die Kondensatableitung aus Klimageräten entwickelt. Mit ihrem attraktiven, ergonomischen und kompakten Design kann sie einfach und schnell überall montiert werden.

| **Technische Daten:** | **Si60** | **Si63** |
|---|---|---|
| Pumpenmodul (L x B x H) [mm]: | 168 x 90 x 88 | |
| Max. Förderleistung [l/h]: | 20 | 30 |
| Max. Förderhöhe [m]: | 10 | 13 |
| Versorungsspannung: | 230V / 50 Hz - 14W | 230V / 50 Hz - 21W |
| Alarmkontakt: | NC 8A ohmsche Last 250V | |
| Geräuschpegel: | < 38 dB (A) auf 1m | |
| Thermischer Wicklungsschutz: | 90°C (Ausschaltpunkt bei Überhitzung) | |



| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| Si60 | **722.4465** | Tauwasserpumpe Si60; 230V / 50 Hz |
| Si63 | **722.4470** | Tauwasserpumpe Si63; 230V / 50 Hz |

**Lieferumfang:**
- Pumpe mit integriertem Schwimmerschalter und Auffangbehälter
- Steckerkabel für Stromversorgung und Sicherheitskontakt (1,5 m)
- Montagezubehör :
- Kautschukadapter für Kondensatzulauf Innen-Ø 24/25-32-40 mm
- Kautschukbogen 90° Innen-Ø15 x L 60mm
- Kunststoffbogen 90° für Schlauch-Innen-Ø 6mm
- 1 Kabelbinder 2,5 x 100 mm

## Tabelle der reellen Förderleistung für Si60 & Si63

| Ansaughöhe | Förderhöhe | Horizontale Förderstrecke | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Si60** | | | | **Si63** | | | |
| | | 5 m | 10 m | 20 m | 30 m | 5 m | 10 m | 20 m | 30 m |
| | | [l/h] | [l/h] | [l/h] | [l/h] | [l/h] | [l/h] | [l/h] | [l/h] |
| 0 m | 0 m | 20 | 19 | 18 | 17 | 30 | 27 | 26 | 25 |
| | 2 m | 16 | 15 | 14 | 13,5 | 26 | 24 | 23 | 22 |
| | 4 m | 11,5 | 11 | 10,5 | 10 | 22 | 21 | 20 | 19 |
| | 6 m | | 8,5 | 7,5 | 6,5 | | 18 | 17 | 16 |
| | 8 m | | 6 | 5 | 4 | | 15 | 14 | 13 |
| | 10 m | | 4 | 3,5 | 2,5 | | 12 | 11 | 10 |
| | 13 m | | | | | | | 8 | 7 |



Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 6mm

## Ersatzteile / Zubehör:

| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| ACC00105 | **722.4414** | PVC-Schlauch; 5m; Innen Ø 6mm |
| ACC00150 | **722.4413** | PVC-Schlauch; Rolle 50m; Innen Ø 6mm |
| ACC00151 | **722.4422** | PVC-Schlauch verstärkt; Rolle 50m; Innen Ø 6mm |

| sauermann | **Tauwasserpumpe Si 2750** | sauermann |
|---|---|---|

## Anwendung:

Die Si27500 ist speziell für Klimageräte mit beengten Einbauverhältnissen konzipiert.

## Beschreibung:

Bestehend aus einem Pumpenblock und einem Schwimmermodul. Einfache und schnelle Montage (vorzugsweise vertikal mit Durchflussrichtung von unten nach oben). Für Klimageräte bis zu 10 kW Kühlleistung.
Das Schwimmermodul wird direkt an das Abflussrohr des Kondensatgefäßes oder an das Ende der Abflussleitung angeschlossen.

| **Technische Daten:** | |
|---|---|
| Pumpenmodul (L x B x H) [mm]: | 61 x 38 x 76 |
| Schwimmermodul (L x B x H) [mm]: | 55 x 38 x 32 |
| Max. Förderleistung [l/h]: | 10 |
| Max. Förderhöhe [m]: | 6 |
| Max. Ansaughöhe [m]: | 2,0 |
| Versorungsspannung: | 230V / 50 Hz - 18W |
| Alarmkontakt: | NO-NC 8A ohmsche Last |
| Max. Kondensattemperatur [°C]: | 35 |
| Schutzklasse Pumpenmodul: | IP 20 |
| Schutzklasse Schwimmermodul: | IP 65 |
| Pumpentyp: | Schwingkolbenpumpe |
| Geräuschpegel: | < 32 dB (A) auf 1 m |
| Thermischer Wicklungsschutz: | 90°C<br>(Ausschaltpunkt bei Überhitzung) |

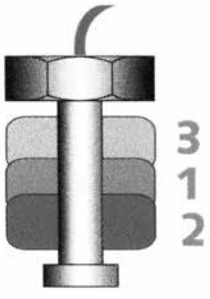



| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| Si2750 | **722.4445** | Tauwasserpumpe Si2750; 230V / 50 Hz |

## Tabelle der reellen Förderleistung für Si2750

| Ansaughöhe | Förderhöhe | Horizontale Förderstrecke | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 m | 10 m | 20 m | 30 m |
| | | [l/h] | [l/h] | [l/h] | [l/h] |
| 0 m | 1 m | 9,5 | 9 | 8,2 | 7,4 |
| | 2 m | 7 | 6,5 | 5,7 | 4,9 |
| | 3 m | 5 | 4,6 | 3,9 | 3,4 |
| | 4 m | 4 | 3,6 | 3,1 | 2,8 |
| | 5 m | 3,2 | 2,7 | 2,5 | 2,3 |
| | 6 m | 2,5 | 2,2 | 2,0 | 1,8 |
| 1 m | 1 m | 7,5 | 7 | 6,2 | 5,4 |
| | 2 m | 6 | 5 | 4,2 | 3,4 |
| | 3 m | 4,8 | 3,5 | 2,9 | 2,5 |
| | 4 m | 3,6 | 2,6 | 2,1 | 1,8 |
| | 5 m | 2,2 | 1,7 | 1,5 | 1,3 |
| | 6 m | 1,5 | 1,2 | 1,0 | 0,8 |
| 2 m | 1 m | 6,2 | 5,7 | 4,9 | 4,1 |
| | 2 m | 5,0 | 4,5 | 3,7 | 2,9 |
| | 3 m | 3,8 | 3,4 | 2,7 | 2,2 |
| | 4 m | 2,4 | 2,0 | 1,5 | 1,2 |
| | 5 m | 1,0 | 0,5 | 0,3 | 0 |
| | 6 m | 0,5 | 0 | 0 | 0 |

Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 6mm




Schaltpunkte:

| | | |
|---|---|---|
| Pumpe ein (1) | = | 16 mm ± 2 |
| Pumpe aus (2) | = | 11 mm ± 2 |
| Alarm (3) | = | 19 mm ± 2 |

## Ersatzteile / Zubehör:

| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| ACC00105 | **722.4414** | PVC-Schlauch; 5m; Innen Ø 6mm |
| ACC00150 | **722.4413** | PVC-Schlauch; Rolle 50m; Innen Ø 6mm |
| ACC00151 | **722.4422** | PVC-Schlauch verstärkt; Rolle 50m; Innen Ø 6mm |
| ACC00703 | **722.4417** | Verlängerungskabel 3 m für Si-30, Si-33, Si-2750 |
| ACC00705 | **722.4418** | Verlängerungskabel 5 m für Si-30, Si-33, Si-2750 |
| SI2958 | **722.4412** | Schwimmermodul für Si-30, Si-33, SI2751 |
| ACC00304 | **722.4416** | Halterung für Si2750 (Paar=2 Stk.) |
| ACC00805 | **722.4441** | Rückschlagventil für 6 mm Rohrdurchmesser (5 Stück) |

# Tauwasserpumpe
# Si 82, Si1 805

## Anwendung:
Die Zentrifugalpumpen Si82 und Si1805 mit hoher Förderleistung sind besonders für Klimaschränke, Kühlvitrinen, Kühltruhen und Kassettenklimageräten in Zwischendecken entwickelt worden.

## Beschreibung:
Die Zentrifugalpumpen Si82 und Si1805 sind speziell für die Ableitung von verschmutztem Kondensat aus Klimageräten und Kühlmöbeln mit und ohne Kondensatwanne konzipiert. Einfache und schnelle Montage.

| **Technische Daten:** | | |
|---|---|---|
| **Typ** | **Si82** | **Si1805** |
| Abmessungen (L x B x H) [mm]: | 279 x 130 x 171 | 195 x 130 x 122 |
| Max. Förderleistung [l/h]: | 500 | 500 |
| Max. Förderhöhe [m]: | 5,0 | 5,4 |
| Max. Kondensattemp. [°C]: | 80 | |
| Versorungsspannung: | 230V / 50 Hz - 0,67 A | 230V / 50 Hz - 0,8 A |
| Alarmkontakt: | NC 4A ohmsche Last potentialfrei | |
| Tank Größe [l]: | 2,0 | 0,5 |
| Thermischer Wicklungsschutz: | 105°C | 130°C |



Si1805

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| Si82 *) | **722.4463** | Si82 mit Behälter 2,0 l, 230V / 50 Hz inkl. PVC Schl. |
| Si1805 | **722.4402** | Si1805 mit Behälter 0,5 l, 230V / 50 Hz |

*) Lieferumfang: Pumpe mit integriertem 2 l Tank, integrierte Rückschlagklappe - Stromkabel 2 m mit Eurostecker - Kabel für Alarmkontakt: 2-adrig, 1 m lang (Öffnerkontakt) - Installationskit: 2 Schrauben mit Dübeln - Transparenter PVC-Schlauch, Ø 10 mm, 5 m auf Rolle - Zulaufadapter Ø 24, 32,40 mm



Si82

## Tabelle der reellen Förderleistung für Si82 / Si1805

| Ansaughöhe | Förderhöhe | Horizontale Förderstrecke | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 m | 10 m | 20 m | 30 m |
| | | [l/h] | [l/h] | [l/h] | [l/h] |
| 0 m | 1 m | (380) 460 | (300) 380 | (240) 280 | (190) 200 |
| | 2 m | (310) 390 | (260) 320 | (200) 240 | (150) 180 |
| | 3 m | (240) 300 | (200) 250 | (145) 190 | (110) 150 |
| | 4 m | (150) 200 | (130) 180 | (80) 130 | (60) 100 |
| | 5 m | (30) 90 | (20) 80 | (0) 60 | (0) 50 |

(...) Angaben nur für Si82
Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 10mm

## Ersatzteile / Zubehör:

| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| ACC00125 | **722.4425** | PVC-Schlauch; Rolle 25m; Innen Ø 10mm |
| ACC00126 | **722.4426** | PVC-Schlauch verstärkt; Rolle 25m; Innen Ø 10mm |
| ACC00225 | **722.4427** | Eingangsadapter, Innendurchmesser 25/18mm |
| ACC00230 | **722.4428** | Eingangsadapter, Innendurchmesser 32/18mm |
| ACC00240 | **722.4429** | Eingangsadapter, Innendurchmesser 40/18mm |
| ACC00801 | **722.4430** | Rückschlagventil für 10 mm Rohranschluß, für SI1805, Si-82 |

# Tauwasserpumpe Si 93

## Anwendung:

Die Si93 Mempranpumpe ist mit den neuesten Sauermann® Technologien ausgestattet und speziell für die Kondensatableitung aus Supermarkt-Kühlmöbeln konzipiert.

## Beschreibung:

Die Si93 ist eine revolutionäre Kondensatpumpe für Supermärkte mit einer zum Patent angemeldeten Oberflächenbeschichtung, die das Entstehen von Biofilm verhindert. Mit ihrem attraktiven, ergonomischen und kompakten Design läßt sich die Pumpe auch unter die neueste Generation von Kühlmöbeln mit geringem Bodenabstand installieren.

**Einfache Montage – einfache Wartung**

- „Ultra-flache“ Bauhöhe: nur 89 mm. Ergonomisches Design.
- Integrierte Siphonfunktion: Geruchsverschluß und kein Verlust der Kühlleistung.
- 3 Zulauföffnungen: oben, rechte und linke Seite.
- Universeller Zulaufadapter: 32 – 40 – 50 mm, Schnellanschluß.
- Drehbarer Druckstutzen: kann nach rechts oder links gedreht werden.
- Auffangkorb für Schmutzpartikel: einfache Reinigung.
- Abziehbares Stromkabel: einfache Wartung.
- Leicht zu öffnende Abdeckung: verkürzt den Serviceeinsatz.

| Technische Daten: | |
|---|---|
| Abmessungen (L x B x H) [mm]: | 529 x 259 x 89 |
| Max. Förderleistung [l/h]: | 360 |
| Max. Förderhöhe [m]: | 20 |
| Versorungsspannung: | 230V / 50 Hz - 60W |
| Alarmkontakt: | NO 8A ohmsche Last potentialfrei |
| Tank Grösse [l]: | 5 |
| Schutzart: | IP 20 |
| Max. Kondensattemp.: | 56°C |



| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
| Si93 | **722.4469** | Tauwasserpumpe Si1930 mit Behälter 5 l, 230V / 50 Hz |

## Tabelle der reellen Förderleistung für EE 1650

| Ansaughöhe | Förderhöhe | Gesamte Schlauchlänge 10 m [l/h] |
|---|---|---|
| 0 m | 0 m | 360 |
| | 5 m | 340 |
| | 10 m | 315 |
| | 15 m | 290 |
| | 20 m | 260 |

Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 10mm

**Lieferumfang:**

- Membranpumpe
- abziehbares Stromkabel 1.5 m: 2 Adern für Stromversorgung, 2 Adern für Alarmkontakt
- Gummiadapter für Ø 32, 40, und 50 mm.
- Wanddurchgangsstück Ø 40 mm.
- Adapter für Druckschlauch Ø 10 mm.

## Ersatzteile / Zubehör:

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| ACC00125 | **722.4425** | PVC-Schlauch; Rolle 25m; Innen Ø 10mm |
| ACC00126 | **722.4426** | PVC-Schlauch verstärkt; Rolle 25m; Innen Ø 10mm |
| ACC00215 | **722.4459** | Selbstdichtender Ablaufstutzen f. PVC Schlauch Ø 10mm |



ACC00215

| sauermann | **Tauwasserpumpe Omega Pack** | sauermann |
|---|---|---|

## Anwendung:

Die Omega Pack ist für die Montage unterhalb von Wandklimageräten bestimmt.

## Beschreibung:

Die Omega Pack umfasst eine Pumpe Si-20, einen Schwimmerschalter, das gesamte erforderliche Zubehör und ein zweiteiliges Gehäuse. Die geschwungenen Konturen dieses Gehäuses und seine reinweiße Farbe harmonieren vollkommen mit den neuesten Klimageräten. Es ist in beiden Richtungen und somit links oder rechts unter dem Klimagerät montierbar.



**Modernes Design**
- Dezentes / unauffälliges Gehäuse.
- Farbe: RAL 9010 (reinweiß).
- Schließt bündig ans Klimagerät an.

**Einfache Montage**
- Vollständiger Bausatz mit vormontierten Bauteilen.
- Intuitive Positionierung der Rückwand.
- Beidseitig montierbar. Kann auf der rechten oder linken Seite des Wandgerätes montiert werden.
- Kann auf jeder Oberfläche montiert werden (Mauerwerk, Putz, Holz, etc.).

**Geräuscharm**
- Sehr leiser Betrieb: 22 dBA.
- Gummidämpfer zur Reduzierung von Schallübertragungen auf das Klimagerät/ die Wand.- Spezielle Gummidämmung zur Vermeidung von Vibrationsübertragungen auf das Klimagerät/Gerätewand.
- Isolierte Kondensatdruckleitung zur Vibrationsdämmung und gegen Kondensatbildung.

**Hohe Zuverlässigkeit**
- Hohe Förderleistung: eine Pumpe für Klimageräte bis 20 kW
- Großes Fördervolumen - bis 20l/h = kürzere Laufzeit.
- Unempfindlich gegen Schmutzpartikel im Kondensat.
- Das Belüftungsventil “Drain Safe” verlängert die Lebensdauer der Pumpe.



## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Gehäuse (L x B x H) [mm]: | 326 x 58 x 65 |
| Max. Förderleistung [l/h]: | 20 |
| Max. Förderhöhe [m]: | 10 |
| Versorungsspannung: | 230V / 50 Hz - 14W |
| Alarmkontakt: | NC 8A ohmsche Last 250 V |
| Max. Kondensattemperatur [°C]: | 35 |
| Schutzklasse Pumpenmodul: | IP X2 |
| Pumpentyp: | Schwingkolbenpumpe |
| Geräuschpegel: | < 25 dB (A) auf 1 m |
| Thermischer Wicklungsschutz: | 115°C (auto-reset)<br>Ausschaltpunkt bei Überhitzung |



| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| Omega Pack | **722.4483** | Tauwasserpumpe Omega Pack; 230V / 50 Hz |

Lieferumfang:
- Si-20 Schwingkolbenpumpe mit: Schwimmerschalter Sl2958 mit 0,63 m Kabel.
- 2 Vibrationsdämpfer
- Transparenter PVC-Schlauch: Innen-Ø 6 mm, Länge: 60 mm mit Belüftungsventil « Drain Safe »
- 1,5 m Kabel: 2 Adern für Stromversorgung, 2 Adern für Alarmkontakt.
- 2-teiliges Gehäuse (Rückwand und Abdeckung).
- Montagezubehör für Schwimmerschalter: Gummibogen 90°: Innen-Ø 15mm, Länge 152 mm, Entlüftungsschlauch Innen-Ø 4mm, Länge 75 mm, 3 Drahtschlauchschellen. 3 Kabelbinder 2,5 x 200 mm
- 3 Schrauben und Dübel zur Befestigung der Rückwand.

## Tabelle der reellen Förderleistung

| Ansaughöhe | Förderhöhe | Horizontale Förderstrecke | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 m | 10 m | 20 m | 30 m |
| | | [l/h] | [l/h] | [l/h] | [l/h] |
| 0 m | 0 m | 20 | 19 | 18 | 17 |
| | 2 m | 16 | 15 | 14 | 13,5 |
| | 4 m | 11,5 | 11 | 10,5 | 10 |
| | 6 m | | 8,5 | 7,5 | 6,5 |
| | 8 m | | 6 | 5 | 4 |
| | 10 m | | 4 | 3,5 | 2,5 |

Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 6 mm

## Ersatzteile / Zubehör:

| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| ACC00105 | **722.4414** | PVC-Schlauch; 5m; Innen Ø 6mm |
| ACC00150 | **722.4413** | PVC-Schlauch; Rolle 50m; Innen Ø 6mm |
| ACC00151 | **722.4422** | PVC-Schlauch verstärkt; Rolle 50m; Innen Ø 6mm |

# Tauwasserpumpe Delta Pack

## Anwendung:
Die DELTA PACK ist ein kompletter Bausatz für die Kondensatableitung aus Hochwandgeräten bis zu einer Kühlleistung von 20 kW.

## Beschreibung:
Die neue Delta Pack 80x60 mm wird mit einem leicht abgerundeten, cremweissen Kabelkanal geliefert und ist leichter denn je zu montieren. Im Lieferumfang ist die Si-10 UNIVERS'L mit der neuesten Sauermann® Technologie enthalten sowie alle für die Installation notwendigen Komponenten.

## Vorteile:
- einfache und schnelle Montage (Kompletter Bausatz inkl. aller für die Installation erforderlichen Teile)
- Schnellanschluss durch Kabelstecker
- Extrem leise
- ausreichend Raum für isolierte Kupferrohre

| **Technische Daten:** | DELTA PACK 80x50 | DELTA PACK 80x60 | DELTA PACK 80x60 |
|---|---|---|---|
| Farbe: | RAL 9010 (reinweiß) | RAL 9001 (cremweiß) | RAL 9010 (reinweiß) |
| Winkel (LxBxH) [mm]: | 130 x 130 x 50 | 130 x 130 x 60 | 130 x 130 x 60 |
| Kabelkanal (LxBxH) [mm]: | 750 x 80 x 50 | 750 x 80 x 60 | 750 x 80 x 60 |
| Max. Förderleistung [l/h]: | 20 | 20 | 20 |
| Max. zul. Leitungsgrößen | ¼" – ½" isoliert | ⅜" – ⅝" isoliert | ⅜" – ⅝" isoliert |
| Max. Förderhöhe [m]: | 10 | 10 | 10 |
| Schutzart: | IPX4 | | |
| Versorungsspannung: | 230V ac/ 50-60 Hz - 14W | | |
| Alarmkontakt: | Öffner - NC 8A ohmsche Last | | |
| Geräuschpegel: | < 25 dB (A) auf 1m | | |
| Thermischer Wicklungsschutz: | 90°C (Ausschaltpunkt bei Überhitzung) | | |



| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| DELTA PACK80x50 | **722.4466** | Tauwasserpumpe reinweiß<br>Delta Pack 10CE01UN23 (L750xB80xH50mm) |
| DELTA PACK80x60 | **722.4467** | Tauwasserpumpe cremweiß<br>Delta Pack 10CE02UN23 (L750xB80xH60mm) |
| DELTA PACK80x60 | **722.4484** | Tauwasserpumpe signalweiß<br>Delta Pack 10CE04UN23 (L750xB80xH60mm) |

**Lieferumfang:**
- Si-10 UNIVERS'L Schwingkolbenpumpe mit:
  Integriertem Niveauschalter
  Transparenter PVC-Schlauch Innen- Ø 6mm – L: 1 m, isoliert auf 800 mm,
  konfektioniert mit Belüftungsventil (ACC0216)
  1.5 m abziehbares Kabel: 2 Adern Stromversorgung, 2 Adern Sicherheitskontakt
- 2-teiliger Kanalwinkel (Rückwand/Abdeckung)
- 750 mm Kabelkanal
- Deckendurchgangsstück
- Dichtung Winkel/Kanal
- Gummilippe Winkel/Klimagerät
- 500 mm flexibler Schlauch – Innen- Ø 15 mm (Anschluß an Klimagerät)
- Entlüftungsschlauch
- 6 Schrauben und Dübel zur Befestigung von Winkel und Kanal
- 2 Kabelbinder



## Tabelle der reellen Förderleistung

| Ansaughöhe | Förderhöhe | Horizontale Förderstrecke | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 m | 10 m | 20 m | 30 m |
| | | [l/h] | [l/h] | [l/h] | [l/h] |
| 0 m | 0 m | 20 | 19 | 18 | 17 |
| | 2 m | 16 | 15 | 14 | 13,5 |
| | 4 m | 11,5 | 11 | 10,5 | 10 |
| | 6 m | | 8,5 | 7,5 | 6,5 |
| | 8 m | | 6 | 5 | 4 |
| | 10 m | | 4 | 3,5 | 2,5 |

Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 6mm

## Ersatzteile / Zubehör:

| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| SPDP105002 | **722.4485** | Verbindung Kanal/Winkel für Delta Pack 80 x 50mm |
| SPDP106002 | **722.4486** | Verbindung Kanal/Winkel für Delta Pack 80 x 60mm |
| ACC00105 | **722.4414** | PVC-Schlauch; 5m; Innen Ø 6mm |
| ACC00150 | **722.4413** | PVC-Schlauch; Rolle 50m; Innen Ø 6mm |
| ACC00151 | **722.4422** | PVC-Schlauch verstärkt; Rolle 50m; Innen Ø 6mm |

# Tauwasserpumpe
# Schlauchpumpe
# PE 5000

## Beschreibung:
Dieser Pumpentyp wird über ein Signal des Verdichters angesteuert. Schaltet der Verdichter ab läuft die Pumpe noch 3 Minuten nach und schaltet dann ebenfalls ab.
Die Pumpe PE5000 ist NICHT für den Einsatz in INVERTER-Klimageräten geeignet und darf NICHT im Dauerbetrieb laufen.

## Vorteile:
- einfache Montage, keine Belüftung erforderlich
- einfache Wartung (hydraulischer Kopf tauschbar, Peristaltikschlauch leicht zugänglich und einfach zu wechseln)
- niedriges Laufgeräusch
- große Förderhöhe
- kleine Abmessungen

## Lieferumfang:
- Pumpe PE 5000
- Stromkabel 1,7 m: 2 Adern für Betriebsspannung, 1 Ader für Verdichter
- Montageplatte
- Reduzierstück für Ø 15 auf 6 mm + 35 mm langes Schlauchstück Ø 15 mm ( PE5003 )




## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Betriebsspannung: | 230 V ~ 50/60 Hz - 11 W |
| Maximale Fördermenge: | 6 l / h |
| Maximale Ansaughöhe: | 2 m |
| Maximale Förderhöhe: | 12 m |
| Geräuschniveau: | ≤ 30 dB(A) auf 1 m Abstand |
| Ansteuerung: | Anschluss an Phase des Verdichters |
| Schutzart: | IP65 |
| Sicherheitsstandard: | CE |
| Abmessungen (LxBxH): | 109 x 110 x 91 mm |
| Gewicht (inkl. Verpackung): | ca. 1,0 kg |

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| PE5000 | **722.4447** | PE 5000 Peristaltikpumpe; Ansteuerung über ein Signal des Verdichters, 230V / 50 Hz |

## Ersatzteile / Zubehör:

| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| ACC00105 | **722.4414** | PVC-Schlauch; 5m; Innen Ø 6mm |
| ACC00150 | **722.4413** | PVC-Schlauch; Rolle 50m; Innen Ø 6mm |
| ACC00151 | **722.4422** | PVC-Schlauch verstärkt; Rolle 50m; Innen Ø 6mm |
| PE5002 | **722.4448** | Schlauch für Peristaltikpumpen inkl. 2 Endstücke |



PE5002
Schlauchlänge mit Anschlussstücken: 188 mm
Schlauchlänge: 140 mm
Innendurchmesser: 6 mm
Außendurchmesser: 10 mm
Wandstärke: 2 mm

# Tauwasserpumpe
# Schlauchpumpe
# PE 5100

## Beschreibung:
Diese Schlauchpumpe verfügt über zwei Thermofühler. Sobald der Temperaturunterschied 6°C erreicht, schaltet die Pumpe ein. Sie schaltet ab, wenn die Temperaturdifferenz 3 Minuten lang weniger als 6°C beträgt.

## Vorteile:
- einfache Montage, keine Belüftung erforderlich
- einfache Wartung (hydraulischer Kopf tauschbar, Peristaltikschlauch leicht zugänglich und einfach zu wechseln)
- niedriges Laufgeräusch
- große Förderhöhe
- kleine Abmessungen

## Lieferumfang:
- Pumpe PE 5100
- Stromkabel 1,7 m: 2 Adern (Phase, Nullleiter)
- Kabel für die beiden Thermofühler, 3,5 m lang:
  eines mit rotem Endstück für Umgebungsluft
  eines mit blauem Endstück für Kaltluft
- einfach zu montierende, verschiebbare Halterung (1 Befestigungsschraube)
- Reduzierstück PE5003 für Schlauch-Innendurchmesser 15 auf 6 mm




## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Betriebsspannung: | 230 V ~ 50/60 Hz - 11 W |
| Maximale Fördermenge: | 6 l / h |
| Maximale Ansaughöhe: | 2 m |
| Maximale Förderhöhe: | 12 m |
| Geräuschniveau: | ≤ 30 dB(A) auf 1 m Abstand |
| Ansteuerung: | Thermofühler |
| Schutzart: | IP65 |
| Sicherheitsstandard: | CE |
| Abmessungen (LxBxH): | 109 x 110 x 91 mm |
| Gewicht (inkl. Verpackung): | ca. 1,25 kg |

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| PE5100 | **722.4473** | PE 5100 Peristaltikpumpe; Ansteuerung über Thermofühler, 230V / 50 Hz |

## Ersatzteile / Zubehör:

| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| ACC00105 | **722.4414** | PVC-Schlauch; 5m; Innen Ø 6mm |
| ACC00150 | **722.4413** | PVC-Schlauch; Rolle 50m; Innen Ø 6mm |
| ACC00151 | **722.4422** | PVC-Schlauch verstärkt; Rolle 50m; Innen Ø 6mm |
| PE5002 | **722.4448** | Schlauch für Peristaltikpumpen inkl. 2 Endstücke |



PE5002
Schlauchlänge mit Anschlussstücken: 188 mm
Schlauchlänge: 140 mm
Innendurchmesser: 6 mm
Außendurchmesser: 10 mm
Wandstärke: 2 mm

# Tauwasserpumpe
# Schlauchpumpe
# PE 5200

## Beschreibung:

Die Steuerung dieser Schlauchpumpe erfolgt durch den separaten Schwimmerschalter mit den Schaltpunkten Ein, Aus, Alarm.
Der Alarmkontakt ist stromlos geschlossen und sollte dazu genutzt werden, bei drohendem Kondensatüberlauf das Klimagerät oder ein Magnetventil abzuschalten.

## Vorteile:

- einfache Montage, keine Belüftung erforderlich
- einfache Wartung (hydraulischer Kopf tauschbar, Peristaltikschlauch leicht zugänglich und einfach zu wechseln)
- niedriges Laufgeräusch
- große Förderhöhe
- mit Alarmfunktion




## Lieferumfang:

- Schlauchpumpe PE 5200
- Stromkabel 1,7 m lang: 2 Adern (Phase, Nulleiter)
- Kabel für Alarmkontakt 1,7 m lang, 2-adrig
- einfach zu montierende, verschiebbare Halterung
- Sensorblock mit Schwimmerschalter (SI2958, Kabel 1,5 m)
- Installationskit für Sensor:
  Gummischlauch Ø 15 x 35,
  Lüftungsrohr Ø 4 x 6 (75 mm),
  selbstklebende Montageschiene

## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Betriebsspannung: | 230 V ~ 50/60 Hz - 11 W |
| Maximale Fördermenge: | 6 l / h |
| Maximale Ansaughöhe: | 2 m |
| Maximale Förderhöhe: | 12 m |
| Geräuschniveau: | ≤ 30 dB(A) auf 1 m Abstand |
| Ansteuerung: | Externer Schwimmerschalter<br>Schaltpunkte Ein 16mm Aus 11mm Alarm 19mm<br>Abmessungen 55 x 38 x 36 mm |
| Schutzart: | IP65 |
| Sicherheitsstandard: | CE |
| Abmessungen (LxBxH): | 109 x 110 x 91 mm |
| Gewicht (inkl. Verpackung): | ca. 1,2 kg |

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| PE5200 | **722.4449** | PE 5100 Peristaltikpumpe; Ansteuerung über externer Schwimmerschalter, 230V / 50 Hz |

## Ersatzteile / Zubehör:

| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| ACC00105 | **722.4414** | PVC-Schlauch; 5m; Innen Ø 6mm |
| ACC00150 | **722.4413** | PVC-Schlauch; Rolle 50m; Innen Ø 6mm |
| ACC00151 | **722.4422** | PVC-Schlauch verstärkt; Rolle 50m; Innen Ø 6mm |
| PE5002 | **722.4448** | Schlauch für Peristaltikpumpen inkl. 2 Endstücke |



PE5002
Schlauchlänge mit Anschlussstücken: 188 mm
Schlauchlänge: 140 mm
Innendurchmesser: 6 mm
Außendurchmesser: 10 mm
Wandstärke: 2 mm

# Tauwasserpumpe
# Zentrifugalpumpe
# KS 2050

## Beschreibung:
Zentrifugalpumpe zur Ableitung von Kondensat aus Deckenkassetten. Der einstufige Schwimmerschalter kann dazu verwendet werden, den Verdichter des Klimageräts oder ein Magnetventil bei zu hohem Wasserstand abzuschalten.

## Vorteile:
- universelle Montageplatte, passend für die gängigsten handelsüblichen Geräte
- elektrische Anschlüsse über Stecker
- geringe Abmessungen
- Stromversorgungskabel mit pumpenseitigem Stecker
- geräuscharm im Betrieb



## Lieferumfang:
- Zentrifugalpumpe
- Stromkabel 85 cm mit pumpenseitigem Stecker
- Einstufiger Schwimmerschalter für Alarmfunktion

## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Betriebsspannung: | 230 V ~ 50/60 Hz – 14 W |
| Maximale Fördermenge: | 70 l/h bei 60 cm Förderhöhe |
| Maximale Förderhöhe: | 90 cm (24 l/h) |
| Geräuschniveau: | ≤ 30 dB(A) auf 1 m Abstand |
| Ansteuerung: | Externer Schwimmerschalter Alarm 18 mm |
| Alarmkontakt: | Öffner 50 VA ohmsche Last, 250 V |
| Schutzart: | IP54 (Spule + Stecker) |
| Sicherheitsstandard: | CE |
| Abmessungen (LxBxH): | 86 x 75 x 94 mm |
| Gewicht (inkl. Verpackung): | ca. 0,6 kg |

Distanz Montageplatte zu Ansaugöffnung: 62 mm

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| KS2050 | **722.4451** | Zentrifugalpumpe; Ansteuerung über Schwimmerschalter, 230V / 50 Hz; Distanz Montageplatte zu Ansaugöffnung: 62 mm |

## Ersatzteile / Zubehör:

| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| ACC00125 | **722.4425** | PVC-Schlauch; Rolle 25m; Innen Ø 10mm |
| ACC00126 | **722.4426** | PVC-Schlauch verstärkt; Rolle 25m; Innen Ø 10mm |
| ACC00802 | **722.4454** | Rückschlagventil mit 90°-Bogen aus Gummi für Schlauch Innen- Ø 10 mm (3/8"); Schlauchbogen 57 mm |
| DET01550 | **722.4453** | Externer Schwimmerschalter; Alarm 18 mm |

# Tauwasserpumpe
# Zentrifugalpumpe
# Si 2052

## Beschreibung:
Zentrifugalpumpe zur Ableitung von Kondensat aus Deckenkassetten. Der einstufige Schwimmerschalter kann dazu verwendet werden, den Verdichter des Klimageräts oder ein Magnetventil bei zu hohem Wasserstand abzuschalten.

## Vorteile:
- universelle Montageplatte, passend für die gängigsten handelsüblichen Geräte
- elektrische Anschlüsse über Stecker
- geringe Abmessungen
- Stromversorgungskabel mit pumpenseitigem Stecker
- geräuscharm im Betrieb

## Lieferumfang:
- Zentrifugalpumpe
- Stromkabel 85 cm mit pumpenseitigem Stecker
- Einstufiger Schwimmerschalter für Alarmfunktion



## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Betriebsspannung: | 230 V ~ 50/60 Hz – 14 W |
| Maximale Fördermenge: | 70 l/h bei 60 cm Förderhöhe |
| Maximale Förderhöhe: | 95 cm (24 l/h) |
| Geräuschniveau: | ≤ 30 dB(A) auf 1 m Abstand |
| Ansteuerung: | Externer Schwimmerschalter Alarm 18 mm |
| Alarmkontakt: | Öffner 50 VA ohmsche Last, 250 V |
| Schutzart: | IP54 (Spule + Stecker) |
| Sicherheitsstandard: | CE |
| Abmessungen (LxBxH): | 86 x 75 x 94 mm |
| Gewicht (inkl. Verpackung): | ca. 0,6 kg |

Distanz Montageplatte zu Ansaugöffnung: 93 mm

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| SI2052 | **722.4446** | Zentrifugalpumpe; Ansteuerung über Schwimmerschalter, 230V / 50 Hz; Distanz Montageplatte zu Ansaugöffnung: 93 mm |

## Ersatzteile / Zubehör:

| Typ | **EDV-Nr.** | Bezeichnung |
|---|---|---|
| ACC00125 | **722.4425** | PVC-Schlauch; Rolle 25m; Innen Ø 10mm |
| ACC00126 | **722.4426** | PVC-Schlauch verstärkt; Rolle 25m; Innen Ø 10mm |
| ACC00802 | **722.4454** | Rückschlagventil mit 90°-Bogen aus Gummi für Schlauch Innen- Ø 10 mm (3/8"); Schlauchbogen 57 mm |
| DET01550 | **722.4453** | Externer Schwimmerschalter; Alarm 18 mm |

# Zubehör/Ersatzteile

| Typ | EDV-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| ACC00150 | **722.4413** | PVC-Schlauch; Rolle 50m; Innen Ø 6mm |
| ACC00105 | **722.4414** | PVC-Schlauch; 5m; Innen Ø 6mm |
| ACC00304 | **722.4416** | Halterung für Si2750 (Paar=2 Stk.) |
| ACC00703 | **722.4417** | Verlängerungskabel 3 m für Si-30, Si-33, Si-2750 |
| ACC00705 | **722.4418** | Verlängerungskabel 5 m für Si-30, Si-33, Si-2750 |
| ACC00151 | **722.4422** | PVC-Schlauch verstärkt; Rolle 50m; Innen Ø 6mm |
| ACC17010 | **722.4423** | Schmutzfilter für Si-33 |
| ACC00110 | **722.4424** | Kit Eingangsadapter, je 1 Stk. 25-18mm, 30-18mm, 40-18mm, |
| ACC00125 | **722.4425** | PVC-Schlauch, Rolle 25 m, Innen-Durchm. 10 mm für SI1805, Si-82 |
| ACC00126 | **722.4426** | PVC-Schlauch verstärkt, Rolle 25 m, Innen-Durchm. 10 mm für SI1805, Si-82 |
| ACC00225 | **722.4427** | Eingangsadapter, Innendurchmesser 25/18mm |
| ACC00230 | **722.4428** | Eingangsadapter, Innendurchmesser 32/18mm |
| ACC00240 | **722.4429** | Eingangsadapter, Innendurchmesser 40/18mm |
| ACC00801 | **722.4430** | Rückschlagventil für 10 mm Rohranschluß, für SI1805, Si-82 |
| ACC00106 | **722.4431** | Gummischlauch 50 cm für Saugstutzen Niveauschalter |
| ACC00201 | **722.4432** | Kuststoffadapter 17 x 22 mm *) |
| ACC00203 | **722.4433** | Durchflussmengenreduzierung 17 x 32 mm |
| ACC00204 | **722.4434** | Verbindungsnippel, Außen 6 mm (5x gerade, 5x gebogen) |
| ACC00211 | **722.4435** | Verbindungsnippel T-Form, Außen 6 mm(5 Stück) |
| ACC00401 | **722.4436** | Einfüllflasche, für Pumpenkontrolle |
| ACC00208 | **722.4438** | Bogen aus Weichgummi, 90 Grad 15 x 15 mm |
| ACC00209 | **722.4439** | Verbindungsstück aus Weichgummi, 15 x 15 mm (zur Entleerung d. Pumpen) |
| ACC00210 | **722.4440** | Bogen aus Weichgummi, 90 Grad 17 x 15 mm |
| ACC00805 | **722.4441** | Rückschlagventil für 6 mm Rohrdurchmesser (5 Stück) |
| ACC00202 | **722.4442** | Kuststoffadapter 17 x 32 mm *) |
| ACC00215 | **722.4459** | Selbstdichtender Ablaufstutzen f. PVC Schlauch Ø 10mm |


ACC00105
ACC00150


ACC00205


ACC00304


ACC00805


ACC00703


ACC00110


ACC17010


ACC00106


ACC00801


ACC00208

*) Reduzierstück für Kondensatabflussschlauch 22 mm Innendurchmesser und 17 mm Anschluss Schwimmerschalter andererseits. Die Verbindung Schwimmerschalter-Reduzierstück erfolgt mit 4 cm langem Schlauchstück, das im Lieferumfang des Schwimmerschalters enthalten ist.


ACC00401


ACC00209


ACC00201


ACC00203


ACC00210


ACC00202


ACC00230


ACC00240


ACC00204


ACC00211

# Wasseralarm-Gerät

## Beschreibung:

Das Wasseralarm-Gerät detektiert sicher Wasser und Wasserfilme. Es hilft damit Wasserschäden bei in Decken eingebauten Klimageräten zu vermeiden, falls die Tauwasserpumpe defekt ist, oder Wasserabläufe verstopft sind. Netzunabhängig, Arbeitet mit 9V Batterie. Es ist einfach und robust im Aufbau und niedrig im Preis.



## Eigenschaften:

- Detektiert: Wasser und Wasserfilm
- Geräuschstark: Alamiert bis zu 3 Tagen
- Geräuschalarm: 85 dB (A)
- Meldet: Bei minimalem Wasserstand
- Versorungsspannung: 9V
- Servicefreundlich: Gibt Signal bei erschöpfter Batterie
- Funktionstest: Mit Prüftaste
- Sensorkabel: Mit 165cm Länge

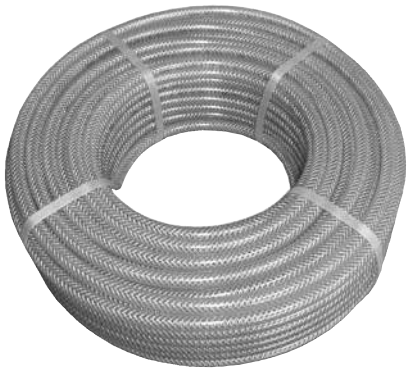
| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| HW-9 | **723.3484** | Wasseralarm-Gerät HW-9 9VDC |

# Druckschlauch für Tauwasserpumpen

**Diese Produkte werden vorwiegend in Österreich vertrieben**

## Beschreibung:

RAUFILAM®-E, druckfester Schlauch in Lebensmittelqualität, fadenarmiert, cadmiumfrei, bauart-geprüft.
RAUFILAM®-E ist jetzt in Lebensmittelqualität entsprechend der EG-Richtlinie 90/128 sowie der Bedarfsgegenständeverordnung (BgVV) rezeptiert.



## Eigenschaften:

- dauerhafte Transparenz
- entsprechende Farbgebung
- angenehme Flexibilität
- hohe Resistenz gegenüber Chemikalien (vgl. Materialmerkblatt RAU-PVC; AV 0010)
- hervorragende Alterungsbeständigkeit
- ausgezeichnete Abriebfestigkeit
- umweltfreundliches, cadmiumfreies Material
- hohe Armierungsdichte

## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Härte: | Shore A DIN 53505 78 ±3 |
| Bruchdehnung: | DIN 53504 ≥ 250% |
| Zugfestigkeit: | DIN 53504 ≥ 15 N/mm² |
| Farbe: | Innen 70002 transparent |
| | Außen 29101 transparent |
| Material: | Innen RAU-PVC 7806 |
| | Außen RAU-PVC 7806 |
| Zul. Betriebsdruck: | bis 20 bar (6x3 mm), bis 18 bar (8x3 mm) bei 20°C |
| kleinster Biegeradius: | 25mm (6 x 3 mm), 30 mm (8 x 3 mm) |
| Abmessungen: | innen Ø 6 mm (+ 0,1 mm / - 0,2 mm) |
| | innen Ø 8 mm (+ 0,2 mm / - 0,3 mm) |
| Rollenlänge: | 50 m |

| Typ | **EDV-Nr.** | Beschreibung |
|---|---|---|
| Raufilam | **722.3433** | Druckschlauch für Tauwasserpumpen 6 x 3 mm |
| Raufilam | **722.3456** | Druckschlauch für Tauwasserpumpen 8 x 3 mm |

armacell

# Kondenswasserschläuche

armacell

## Beschreibung:
Spiralschlauch mit glatter Innenseite.
Die Kondenswasserschläuche von Armacell sind aus weichem Polyethylen gefertigt.

## Eigenschaften:
- Lieferbar in Einzelkartons als Endlosrolle
- Besonders geeignet zur Unterputzverlegung
- Leicht zu transportierender Karton
- Druckbeständig



## Auswahl:

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | Innen - Ø [mm] | Kartoninhalt [m] |
|---|---|---|---|---|
| SC-SH-16/E30 | **348.1245** | Spiralschlauch mit glatter Innenseite 16 | 16 | 30 |
| SC-SH-18/E30 | **348.1246** | Spiralschlauch mit glatter Innenseite 18 | 18 | 30 |
| SC-SH-20/E30 | **348.1247** | Spiralschlauch mit glatter Innenseite 20 | 20 | 30 |

## Beschreibung:
Der Wellschlauch von Armacell sind aus weichem Polyethylen gefertigt.

## Eigenschaften:
- Lieferbar in Einzelkartons als Endlosrolle
- Besonders geeignet zur Unterputzverlegung
- Leicht zu transportierender Karton
- Druckbeständig



## Auswahl:

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | Innen - Ø [mm] | Kartoninhalt [m] |
|---|---|---|---|---|
| SC-CH-1618/E50 | **348.1249** | Wellschlauch 16 / 18; mit Anschlüssen im Abstand von 75 cm | 16 / 18 | 50 |

## Zubehör:

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | Innen - Ø [mm] | Kartoninhalt [Stk.] |
|---|---|---|---|---|
| SC-YW-16-18 | **348.1234** | Y-Verzweigung 16 / 18; für Spiral- und Wellschlauch einsetzbar | 16 / 18 | 20 |



# Tauwasser-Abflusssysteme

## Diese Produkte werden vorwiegend in Deutschland vertrieben

### PVC Abflusssysteme RDP

Tauwasserableitung, harte Ausführung zur schnellen und einfacher Verlegung ohne Verklebung durch dauerhaft dichte Steckverbindung mit O-Ring.



- Hart-PVC Rohr 2 m, weiß
- Durchmesser 20, 25 und 32 mm
- Fittinge 45°, 90°, T-Stücke und Muffen
- UV-resistent & selbstlöschend
- Für drucklose Anwendung
- Einfach zu montieren ohne Kleber
- Abdichtung durch O-Ring, im Fitting vormontiert

**RDP-System 20 mm**

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | Abmessungen Außen [mm] | Abmessungen Innen [mm] | Abmessungen Länge [mm] | Temperaturbereich | für Schlauch ID [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RDP20 | **723.6101** | PVC-Abflußrohr hart | 20 | 18 | 2000 | -20 °C bis + 60 °C | |
| RDP20XT | **723.6104** | PVC-Verbinder inkl. O-Ring | | 20 | | | |
| RDP20C45 | **723.6107** | PVC-Winkelstück 45 Grad inkl. O-Ring | | 20 | | | |
| RDP20C90 | **723.6110** | PVC-Winkelstück 90 Grad inkl. O-Ring | | 20 | | | |
| RDP20T | **723.6113** | PVC-T-Stück inkl. O-Ring | | 20-20-20 | | | |
| RDP2520RD | **723.6116** | PVC-Reduzierung inkl. O-Ring | | 25/20 | | | |
| CCSR20 | **723.6121** | Verbindung Rohr auf Schlauch; blau | | 20 | | | 14-20 |
| RDP20CLIP | **723.6118** | Befestigungsschelle für Rohr RDP20 | | | | | |



RDP...XT



RDP...C45



RDP...C90

**RDP-System 25 mm**

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | Abmessungen Außen [mm] | Abmessungen Innen [mm] | Abmessungen Länge [mm] | Temperaturbereich | für Schlauch ID [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RDP25 | **723.6102** | PVC-Abflußrohr hart | 25 | 22,5 | 2000 | -20 °C bis + 60 °C | |
| RDP25XT | **723.6105** | PVC-Verbinder inkl. O-Ring | | 25 | | | |
| RDP25C45 | **723.6108** | PVC-Winkelstück 45 Grad inkl. O-Ring | | 25 | | | |
| RDP25C90 | **723.6111** | PVC-Winkelstück 90 Grad inkl. O-Ring | | 25 | | | |
| RDP25T | **723.6114** | PVC-T-Stück inkl. O-Ring | | 25-25-25 | | | |
| RDP2520RD | **723.6116** | PVC-Reduzierung inkl. O-Ring | | 25/20 | | | |
| RDP3225RD | **723.6117** | PVC-Reduzierung inkl. O-Ring | | 32/25 | | | |
| CCSR25 | **723.6122** | Verbindung Rohr auf Schlauch; grün | | 25 | | | 14-20 |
| RDP25CLIP | **723.6119** | Befestigungsschelle für Rohr RDP25 | | | | | |



RDP...T



RDP...RD

**RDP-System 32 mm**

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | Abmessungen Außen [mm] | Abmessungen Innen [mm] | Abmessungen Länge [mm] | Temperaturbereich | für Schlauch ID [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RDP32 | **723.6103** | PVC-Abflußrohr hart | 32 | 29 | 2000 | -20 °C bis + 60 °C | |
| RDP32XT | **723.6106** | PVC-Verbinder inkl. O-Ring | | 32 | | | |
| RDP32C45 | **723.6109** | PVC-Winkelstück 45 Grad inkl. O-Ring | | 32 | | | |
| RDP32C90 | **723.6112** | PVC-Winkelstück 90 Grad inkl. O-Ring | | 32 | | | |
| RDP32T | **723.6115** | PVC-T-Stück inkl. O-Ring | | 32-32-32 | | | |
| RDP3225RD | **723.6117** | PVC-Reduzierung inkl. O-Ring | | 32/25 | | | |
| CCSR32 | **723.6123** | Verbindung Rohr auf Schlauch; weiss | | 32 | | | 14-20 |
| RDP32CLIP | **723.6120** | Befestigungsschelle für Rohr RDP32 | | | | | |



RDP...CLIP



CCSR...

**Zubehör: Siphon**

| Typ | EDV-Nr. | Beschreibung | Abmessungen Höhe [mm] | Abmessungen Breite [mm] | Abmessungen Tiefe [mm] | Temperaturbereich | für Schlauch ID [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAC562 | **723.6124** | Siphon, stoppt Gerüche aus der Tauwasserleitung. Eintritt oben mit O-Ring, passend zum System RDP20 | 135 | 60 | 35 | -20 °C bis + 60 °C | |



# Notizen

# Stichwortverzeichnis


| | | Seite |
|---|---|---|
| **Symbole** | | |
| 2-Ventil-Prüfarmatur | | |
| | CPS | **659–661** |
| | Refco | **662–663**, **663–664** |
| | Rothenberger | **666** |
| | testo | **667** |
| 2-Wege Kühlwasserregler | Penn | **170–172**, **176–177** |
| 2-Wege Magnetventile | | |
| | Alco | **135–136** |
| | Castel | **140–141** |
| | Danfoss | **144–155** |
| | Honeywell | **158–160** |
| 3-Stufenthermostate | Penn | |
| 3-Wege Kühlwasserregler | Penn | **173–175**, **178–179** |
| 3-Wege Magnetventile | Alco | **137–139** |
| 4-Ventil-Prüfarmatur | | |
| | CPS | **659–661** |
| | Refco | **664–665** |
| | testo | **668–669** |
| 4-Wege Magnetventile | | |
| | Danfoss | **161–163** |
| **A** | | |
| Abdeckplanen | advanced | **587** |
| Abflusssysteme | | **803** |
| Abisolierzange | | **626** |
| Abklemmzange | Vise Grip | **646** |
| Ablaufheizungen | | **748–750** |
| Ablaufpumpen | | |
| | Aspen | **761–769** |
| | Charles Austen | **770–776** |
| | Eckerle | **777–781** |
| | Little Giant | **782–783** |
| | Sauermann | **784–800** |
| Absauggeräte | | |
| | CPS | **612–613** |
| | Promax | **614** |
| | Refco | **615** |
| | Rothenberger | **616–617** |
| Abscheider | | |
| | Alco | **257** |
| | Carly | **258** |
| | ESK-Schultze | **259–260** |
| | Parker-Sporlan | **261** |
| Absolut-Vakuummeter | | **704–705** |
| Absperrventile | | |
| | Alco | **115** |
| | Castel | **116–117** |
| | Danfoss | **118–120** |
| | FAS | **121–125** |
| | Hansa | **126** |
| | Parker-Sporlan | **127** |
| Absperrventile für Füllschlauch | | |
| | CPS | **634** |
| | Refco | **634** |
| Absperrventile für Ölspiegelregulator | | |
| | AC&R | **250** |
| Abtauuhren | | |
| | Deco | **321** |
| | Legrand | **322–324** |
| | Theben | **325–326** |
| ACID-Away Säure-Neutralisationsmittel | | **570** |
| Acitest UniPro (Öltester) | | **571** |
| Adaptersätze für Ölspiegelregulator | | |
| | AC&R | **250** |
| | Alco | **244** |
| | Carly | **252** |
| | ESK-Schultze | **256** |
| Aeroquip | | |
| Flexible Kältemittelleitungen | Aeroquip | **511–514** |
| Montagekupplungen | | **515–518** |
| Alkylbenzolöle | | **599** |
| Allgemeines zu | | |
| Druckschalter | | **301** |
| Expansionsventile | | **3–4** |
| Filtertrockner | | **183** |
| Flüssigkeitsabscheider | | **229** |
| Geräuschdämpfer (Muffler) | | **229** |
| Handabsperrventile | | **114** |
| Kältemittelregler | | **91** |
| Kühlwasserregler | | **165** |
| Kupferrohre | | **496** |
| Lötfittings | | **485** |
| Magnetventile | | **134** |
| Ölreguliersysteme | | **228** |
| Rückschlagventile | | **114** |
| Säuretester | | **568** |
| Schaugläser | | **183** |
| Schwingungsdämpfer | | **264** |
| Sicherheitsventile | | **165** |
| Temperaturmessgeräte | | **670** |
| Thermostate | | **271** |
| Vakuumpumpen | | **607–608** |
| Wärmetauscher | | **228** |
| Allgemeine Werkzeuge | | **626–630** |
| AllSafe Reinigungsmittel für Gehäuse | advanced | **583** |
| Allzweckecken | Munz | **552** |
| Anlagen- und Prüfbücher | | **588** |
| Anlaufrelais | Refco | **563–564** |
| Anlaufstrombegrenzer | Alco | **417** |
| Anschlussadapter | | |
| | Alco | **480** |
| | Armacell | **479** |
| | Carly | **480** |
| | Danfoss | **481** |
| Anschlusskapillare | | **508** |
| Antifrogen | | **600**, **604** |
| Antivibrations Platten | | |
| | Big Foot | **554** |
| Antivibrations Puffer | | |
| | STS | **553** |
| | Swing Metall | **553** |
| Anzeigegeräte Feuchte-/Druck | | |
| XA100 | Dixell | **367** |
| Anzeigegeräte Temperatur | | |
| PTI | Honeywell | **402** |
| XA | Dixell | **366** |
| XT | Dixell | **366** |
| AOK Säuretester | Alco | **568** |
| Arbeitsleuchte | | **630** |
| Armafinish Spezialfarbe | Armacell | **542** |
| Armaflex | | |
| Brandschutzsysteme (Armaflex Protect) | Armacell | **540** |
| Brandschutzsysteme (Armaprotect) | Armacell | **539** |
| Isolierungen (AF) | Armacell | **527–533** |
| Isolierungen (HT) | Armacell | **534–535** |
| Isolierungen (NH) | Armacell | **536** |
| Isolierungen (XG) | Armacell | **521–526** |
| Kleber 520 | Armacell | **541** |
| Kleber HT 625 | Armacell | **541** |
| Kleberpumpe | Armacell | **542** |
| Rohrträger (FX) | Armacell | **537–538** |
| Schlitzmesser | Armacell | **542–543** |
| Spezialreiniger | Armacell | **542** |
| Armaprotect | | |
| Brandschutzsysteme | Armacell | **539** |
| Artinox Regalsysteme | | **719–724** |
| Aufkleber für Kältemittel | | **589** |
| Aufschraubstutzen | | **473** |
| Aufweitgeräte | | |
| | Refco | **640** |
| | Rothenberger | **639–640** |
| Aufzeichnungssysteme | | |
| 174T | Testo | **435** |
| 175H1 | Testo | **437** |
| 175T1 | Testo | **435** |
| 175T2 | Testo | **436** |
| Picco | | **438** |
| Aufzeichnungs- und Fernwartungssysteme | | |

# Stichwortverzeichnis


| | | Seite |
|---|---|---|
| AK-SM 350 | Danfoss | 430 |
| CAMRegis | AKO | 429 |
| ECP-Plus | Pego | 434 |
| Erfassungsmodule | Dixell | 432 |
| i-MINILIDE | Microlide | 433 |
| XWEB | Dixell | 431 |
| Aushalser | Rothnenberger | 640 |
| Außen/Innenentrater | Rothenberger | 636 |
| Automatische Expansionsventile AEL | Honeywell | 82 |
| AVP Antivibrationsplatten | Big Foot | 554 |
| **B** | | |
| Bakterienhemmendes Mittel | | |
| Guardian | advanced | 582 |
| Jally Strips | advanced | 586 |
| RTU | advanced | 581 |
| StayClean | advanced | 580 |
| StayClean Strips | advanced | 586 |
| Befestigungsanker | Legrand | 550 |
| Betriebsmanometer | | |
| | Blondelle | 706–707 |
| | Wika | 708 |
| Betriebsstundenzähler | | 699 |
| Biegefeder | | |
| | Rothenberger | 643 |
| | Virax | 643 |
| Biegegeräte | | |
| | Rothenberger | 641–642 |
| | Virax | 642 |
| Big Foot Systeme | | 555–556 |
| Blockeinsätze für | | |
| ADKS-Plus | Alco | 196 |
| DCR | Danfoss | 206 |
| FDS-48 | Alco | 196 |
| VS | Parker-Sporlan | 217 |
| Blocksysteme | | |
| | Riedel | 725–732 |
| | Rivacold | 733–746 |
| Blocktrockner | | |
| ADKS-Plus | Alco | 187 |
| BTAS | Alco | 192–193 |
| DCR | Danfoss | 204–206 |
| FDH-48 | Alco | 188 |
| FDS-24 | Alco | 189 |
| VS | Parker-Sporlan | 216 |
| Bodenkonsolen | Big Foot | 555 |
| Bördelgeräte | | |
| | CPS | 638 |
| | Refco | 638 |
| | Rothenberger | 638 |
| | S/SAB | 637 |
| Brandschutzsysteme | | |
| Armaflex (Armaflex Protect) | Armacell | 540 |
| Armaflex (Armaprotect) | Armacell | 539 |
| Brauchwassererwärmer | | |
| | DK | 751–754 |
| | Forstner | 755–758 |
| BrazeTec Hartlote | | 519 |
| BrazeTec Weichlot | | 520 |
| Bypass-Regler | | |
| CPCE | Danfoss | 106–107 |
| ICM | Danfoss | 112 |
| ICS | Danfoss | 110–111 |
| KVC | Alco | 104–105 |
| **C** | | |
| CondenCide Reinigungsmittel | advanced | 580 |
| Cool Mate Kühlstellenregler | | |
| XLH260 | Dixell | 386 |
| XLR170 | Dixell | 385 |
| CoolSafe Universalreiniger | advanced | 583 |
| CORACON WT-6N | | 602 |
| CORACON WT-6P | | 601 |
| CORACON WT-EKO | | 603 |
| Coroplast Isolierband | | 576 |
| **D** | | |
| Dachkonsolen | | |
| | Big Foot | 556 |
| | Tecnosystemi | 559 |
| Dampfdrucktabelle wichtiger Kältemittel | | 592 |
| Dämpfer (Muffler) | | |
| | AC&R | 261 |
| | Carly | 262 |
| | ESK-Schultze | 263 |
| Dämpfungsplatten AVP | Big Foot | 554 |
| Dämpfungssockel | Big Foot | 555 |
| Datalogger | | |
| 174T | Testo | 435 |
| 175H1 | Testo | 437 |
| 175T1 | Testo | 435 |
| 175T2 | Testo | 436 |
| AK-SM 350 | Danfoss | 430 |
| CAMRegis | AKO | 429 |
| ECP-Plus | Pego | 434 |
| Erfassungsmodule | Dixell | 432 |
| i-MINILIDE | Microlide | 433 |
| Picco | | 438 |
| XWEB | Dixell | 431 |
| Decken Blocksysteme | | |
| | Riedel | 729 |
| | Rivacold | 736–742 |
| Desinfektionsmittel | | |
| AllSafe | advanced | 583 |
| CoolSafe | advanced | 583 |
| Devcon 5 Minute Epoxy | Devcon | 574 |
| Dichtband | Teflon | 574 |
| Dichtemessgeräte | | |
| | advanced | 703 |
| | Antifrogen | 703 |
| | GHC | 703 |
| | Robinair | 703 |
| Dichtmittel für Kälte- und Klimasysteme | | |
| Super Seal | Cliplight | 572 |
| Dichtmittel für Verschraubungen | | |
| Leak Lock | | 573 |
| TRU-BLU | | 573 |
| Dichtungsmasse | Teroson | 575 |
| Differenzdruckschalter | | |
| | Alco | 316 |
| | Danfoss | 316 |
| | Penn | 317, 318 |
| Differenzdruckventile | | |
| | AC&R | 237 |
| | Carly | 240 |
| | ESK-Schultze | 242 |
| Differenzdruckwächter | Penn | 318 |
| Digital Absolut-Vakuummeter | CPS | 704 |
| Digitale Fernthermometer | | 712 |
| Digitale Feuchte-/Druck Anzeige | | |
| XA100 | Dixell | 367 |
| Digitale Feuchte-/Druck Regler | | |
| XT111C(AU) | Dixell | 391 |
| XT121C(AU) | Dixell | 392 |
| Digitale Manometer | Robinair | 709 |
| Digitale Montageprüfgeräte | | |
| | CPS | 660–661 |
| | Rothenberger | 666 |
| | testo | 667–669 |
| Digitale Temperatur Anzeige | | |
| PTI-610 | Honeywell | 402 |
| XA | Dixell | 366 |
| XR | Dixell | 366 |
| XT | Dixell | 366 |
| Digitale Vakuum-Messgerät | Refco | 705 |
| Digitalthermometer | CPS | 671 |
| DKF Acitest UniPro | | 571 |
| Doppelmuttern | | 469, 470 |
| Drahtkorbthermometer | | 710 |
| DrainKleen Kondensatabflussreiniger | advanced | 583 |
| DrainSafe Kondensatabflussreiniger | advanced | 583 |
| Drehmoment Gabelschlüssel-Satz | | 628 |

# Stichwortverzeichnis


| | | Seite |
|---|---|---|
| Drehmomentschlüssel | | **628** |
| Drehzahlregler | | |
| ADR... | Micro Nova | **415–416** |
| EFC | Eckerle | **411** |
| FSY | Alco | **408** |
| P215PR | Penn | **412** |
| P216EEA | Penn | **414** |
| P315PR | Penn | **413** |
| RGE | Danfoss | **410** |
| XGE | Danfoss | **409** |
| Drei-Stufen-Thermostate | Penn | **290** |
| Druckaufnehmer | | |
| | Alco | **421–422** |
| | Danfoss | **423–424** |
| | Dixell | **425** |
| | Huba Control | **425** |
| Druckausgleichsventil | | **747** |
| Druckdifferenz- und Rückschlagventile | | |
| | ESK-Schultze | **242** |
| Druck-/Feuchte Anzeige | | |
| XA100 | Dixell | **367** |
| Druck-/Feuchte Regler | | |
| XT111C(AU) | Dixell | **391** |
| XT121C(AU) | Dixell | **392** |
| Druckmanometer | | |
| | Blondelle | **706–707** |
| | Wika | **708** |
| Druckminderer für Stickstoff | | **625** |
| Druckschalter | | |
| | Alco | **302–306** |
| | Danfoss | **307–311** |
| | Penn | **312–314** |
| | Ranco | **315** |
| Druckschlauch für Tauwasserpumpen | | **801** |
| Drucktransmitter | | |
| | Alco | **421–422** |
| | Danfoss | **423–424** |
| | Dixell | **425** |
| | Huba Control | **425** |
| Duft-Gelblock SmellyJelly | advanced | **586** |
| Duftstoffe | advanced | **586** |
| Durchgangs- und Spannungsprüfer | | |
| | Tif | **691** |
| Düseneinsätze für | | |
| NMVL | Honeywell | **90** |
| T2 & TE2 | Danfoss | **59** |
| TE5 bis TE55 | Danfoss | **66–67** |
| TI(E), TIS(E) & TILE | Alco | **7** |
| T, L, ZZ | Alco | **29** |
| TMVL(X) | Honeywell | **85** |
| TMV(X) & TMV(X)BL | Honeywell | **83–84** |
| TMX | Honeywell | **86** |
| TUA & TUAE | Danfoss | **62–63** |

**E**

| | | |
|---|---|---|
| EasyCare Desinfektionsmittel | advanced | **582** |
| EasyClean Reinigungsmittel | advanced | **582** |
| EasyCoat Korrosionsschutz | advanced | **585** |
| EasyFind Lecksuchspray | advanced | **579** |
| EasyFinish Reiniger für Gehäuse | advanced | **584** |
| EasyFoam Reinigungsmittel für Verflüssiger | advanced | **582** |
| EasyFresh Geruchsneutralisierer | advanced | **586** |
| EasyMove Reinigungstücher | advanced | **584** |
| EasyWipes Reinigungstücher | advanced | **587** |
| Eckabsperrventile | | |
| | FAS | **122–123** |
| Einschraubstutzen | | **472** |
| Einstech-Thermometer | testo | **672** |
| Einstechventile | | **476** |
| Eisansatz- & Niveau-Regler E37 | Ranco | **407** |
| Elektonische Montageprüfgeräte | | |
| | Rothenberger | **666** |
| | testo | **667–669** |
| Elektrische Mess- und Prüfgeräte | | **691–698** |
| Elektronische Absolut-Vakuum-Messgerät | testo | **705** |
| Elektronische Anlaufstrombegrenzer | Alco | **417** |

| | | Seite |
|---|---|---|
| Elektronische Drehzahlregler | | |
| ADR... | Micro Nova | **415–416** |
| EFC | Eckerle | **411** |
| FSY | Alco | **408** |
| P215PR | Penn | **412** |
| P216EEA | Penn | **414** |
| P315PR | Penn | **413** |
| RGE | Danfoss | **410** |
| XGE | Danfoss | **409** |
| Elektronische Expansionsventile | | |
| AKV | Danfoss | **78–79** |
| E2V bis E7V | Carel | **52–56** |
| ETS | Danfoss | **80–81** |
| EX2 | Alco | **31–34** |
| EX4 bis EX8 | Alco | **35–51** |
| Elektronische Kältemittelregler | | |
| AKV | Danfoss | **78–79** |
| E2V bis E7V | Carel | **52–56** |
| ETS | Danfoss | **80–81** |
| EX2 | Alco | **31–34** |
| EX4 bis EX8 | Alco | **35–51** |
| Elektronische Lecksuchgeräte | | |
| | ATP | **650** |
| | CPS | **651** |
| | Inficon | **652–654** |
| | testo | **655** |
| | TIF | **656–657** |
| Elektronische Ölreguliersysteme | | |
| | Alco | **243–247** |
| | ESK-Schultze | **254–255** |
| Elektronische Ölstandsüberwachungssysteme | | |
| | Alco | **248–249** |
| Elektronischer Kühlstellenregler | | |
| AK-CC 450 | Danfoss | **355** |
| EC3 | Alco | **331–332** |
| AK-CC 550A | Danfoss | **356** |
| AK-PC 530 | Danfoss | **363** |
| DN33 universal | Carel | **342** |
| E37 | Ranco | **407** |
| E38 | Ranco | **406** |
| easy | Carel | **346** |
| EC2 | Alco | **328–330** |
| EKC 202C MS | Danfoss | **354** |
| EKC 202 | Danfoss | **353** |
| EKC 331T | Danfoss | **362** |
| ERC | Danfoss | **352** |
| ir33+ & ir33+ power | Carel | **340** |
| ir33 universal | Carel | **341** |
| MPXPRO | Carel | **343** |
| PCR-100 | Honeywell | **403** |
| PCR-110 | Honeywell | **403** |
| PCR-300 | Honeywell | **405** |
| PCR-310 | Honeywell | **404** |
| PCR-410 | Honeywell | **404** |
| Smartcella | Carel | **338** |
| THT 1004 | Elreha | **401** |
| Ultracella | Carel | **339** |
| Universal-R | Dixell | **384** |
| XC440C | Dixell | **397** |
| XC440D | Dixell | **398** |
| XC660D | Dixell | **400** |
| XC 706M | Dixell | **399** |
| XC 807M | Dixell | **399** |
| XH260L/XH260V | Dixell | **387** |
| XLH260 | Dixell | **386** |
| XLR170 | Dixell | **385** |
| XR20CX | Dixell | **369** |
| XR20D | Dixell | **378** |
| XR30CX | Dixell | **370** |
| XR30D | Dixell | **379** |
| XR40CX | Dixell | **371** |
| XR40D | Dixell | **380** |
| XR60/70D | Dixell | **381** |
| XR60CX | Dixell | **372** |
| XR64CX | Dixell | **373** |
| XR70CX | Dixell | **374** |
| XR71CX | Dixell | **375** |

# Stichwortverzeichnis


| | | Seite |
|---|---|---|
| Elektronischer Kühlstellenregler | | |
| XR72CX | Dixell | **376** |
| XR77CX | Dixell | **377** |
| XR80CX | Dixell | **393** |
| XR80D | Dixell | **393** |
| XR120C | Dixell | **382** |
| XR170C | Dixell | **383** |
| XR170D | Dixell | **383** |
| XR570C | Dixell | **383** |
| XT111C(TU) | Dixell | **388** |
| XT121C(TU) | Dixell | **390** |
| XT131C(TU) | Dixell | **389** |
| XT141C(TU) | Dixell | **390** |
| µchiller2 | Carel | **344** |
| µchiller2 SE | Carel | **345** |
| Elektronischer Kühlturmregler | | |
| AK-PC 420 | Danfoss | **357** |
| Elektronischer Soft Starter | Alco | **417** |
| Elektronischer Überhitzungsregler | | |
| EC3 | Alco | **333–334** |
| EKC 312 | Danfoss | **358** |
| EKC 315A | Danfoss | **359** |
| EKC 316A | Danfoss | **360** |
| EKD 316 | Danfoss | **361** |
| EVD Evolution | Carel | **349–351** |
| XEV12D | Dixell | **395** |
| XEV22D | Dixell | **394** |
| Elektronische Waagen | | |
| | CPS | **700** |
| | Promax | **700** |
| | Rothenberger | **702** |
| | TIF | **701** |
| Endlosplatten Armaflex | | |
| AF... | Armacell | **532** |
| HT... | Armacell | **535** |
| NH... | Armacell | **536** |
| XG... | Armacell | **526** |
| Endlosschläuche Armaflex | | |
| AF... | Armacell | **532** |
| XG... | Armacell | **526** |
| EndoFlush Reinigungsmittel | advanced | **583** |
| Endoskopkamera | | **629** |
| Entgrater | Rothenberger | **636** |
| Entkalkungsmittel | | |
| Hidrox | advanced | **585** |
| ScalePro | advanced | **585** |
| Entsorgungsgeräte | | |
| | CPS | **612–613** |
| | Promax | **614** |
| | Refco | **615** |
| | Rothenberger | **616–617** |
| Entsorgung von FCKW-Kältemitteln | | **593–594** |
| EnviroCoil Reinigungsmittel | advanced | **581** |
| Epoxy Metall-Reparaturkleber | Devcon | **574** |
| Erfassungsmodule | Dixell | **432** |
| Ersatzteile für Füllschlauch | Refco | **634** |
| Ersatzteile für Kühlwasserregler | | |
| | Danfoss | **166–167** |
| | Penn | **180** |
| Ersatzteile für Sicherheitsventil | | |
| | Hansa | **181–182** |
| Ersatzteile Magnetventile | | |
| | Alco | **136–139** |
| | Castel | **143** |
| | Danfoss | **156–157**, **161** |
| | Honeywell | **158** |
| Ethylenglykol | | **600**, **604** |
| Expander | | |
| | Refco | **640** |
| | Rothenberger | **639–640** |
| Expansionsventile automatisch AEL | Honeywell | **82** |
| Expansionsventile elektronisch | | |
| AKV | Danfoss | **78–79** |
| E2V bis E7V | Carel | **52–56** |
| ETS | Danfoss | **80–81** |
| EX2 | Alco | **31–34** |
| EX4 bis EX8 | Alco | **35–51** |

| | | Seite |
|---|---|---|
| Expansionsventile-thermostatisch | | |
| 935 | Alco | **28** |
| L | Alco | **26** |
| NMVL | Honeywell | **90** |
| T2 & TE2 | Danfoss | **57–60** |
| TE5 bis TE55 | Danfoss | **64–67** |
| TEA | Danfoss | **77** |
| TEAT | Danfoss | **77** |
| TI(E) | Alco | **5–9** |
| TILE | Alco | **5–9** |
| TIS(E) | Alco | **5–9** |
| TMVL(X) | Honeywell | **85** |
| TMV(X) & TMV(X)BL | Honeywell | **87–89** |
| TMX | Honeywell | **86** |
| T R23 | Alco | **23** |
| T R134a | Alco | **15** |
| T R404A/R507 | Alco | **17** |
| T R407C | Alco | **16** |
| T R410A | Alco | **18** |
| TUA & TUAE | Danfoss | **61–63** |
| TX3 | Alco | **10–11** |
| TX7 | Alco | **12–14** |
| ZZ R404A/R507 | Alco | **22** |

**F**

| | | |
|---|---|---|
| Fachboden | Artinox | **724** |
| Farbspray | | |
| 400 ml, grün | Bitzer | **566** |
| für Deckenplatten | advanced | **566** |
| Farbstoffentferner (UV-Additive) | advanced | **567** |
| Fernthermometer | | **711–713** |
| Fernüberwachungssysteme | | |
| CAMAlarm | AKO | **440** |
| ECP-AP03 | Pego | **444** |
| GSM Modem | PEGO | **443** |
| NA... | Elreha | **442** |
| SMARTBox | PS-systec | **439** |
| SSMRG | ELPE | **441** |
| Feuchte-/Druck Anzeige | | |
| XA100 | Dixell | **367** |
| Feuchte-/Druck Regler | | |
| XT111C(AU) | Dixell | **391** |
| XT121C(AU) | Dixell | **392** |
| Feuchtefühler | | |
| | Dixell | **428** |
| Feuchte-Temperaturmessgeräte | | |
| | ITE | **671** |
| | testo | **676** |
| Figurenschere | | **626** |
| Filtereinsätze für | | |
| ADKS-Plus | Alco | **196** |
| DCR | Danfoss | **206** |
| FDS-48 | Alco | **196** |
| VS | Parker-Sporlan | **217** |
| Filtergehäuse für | | |
| ADKS-Plus | Alco | **187** |
| BTAS | Alco | **192–193** |
| DCR | Danfoss | **204–206** |
| FDH-48 | Alco | **188** |
| FDS-24 | Alco | **189** |
| VS | Parker-Sporlan | **216** |
| Filtertrockner | | |
| ADK-Plus | Alco | **185–186** |
| ADKS-Plus | Alco | **187** |
| ASF & ASD | Alco | **190–191** |
| BFK | Alco | **184** |
| BTAS | Alco | **192–193** |
| DAS | Danfoss | **200–201** |
| DCR | Danfoss | **204–206** |
| DMB | Danfoss | **202–203** |
| DMC | Danfoss | **199** |
| DML | Danfoss | **197–198** |
| FDH-48 | Alco | **188** |
| FDS-24 | Alco | **189** |
| | Hansa | **207–209** |
| HH | Parker-Sporlan | **214** |
| PR | Parker-Sporlan | **210** |

# Stichwortverzeichnis


| | | Seite |
|---|---|---|
| PRSG | Parker-Sporlan | **212** |
| SF | Parker-Sporlan | **213** |
| VS | Parker-Sporlan | **216** |
| Flammenschutzmatte | Rothenberger | **624** |
| Flansche für | | |
| NMVL | Honeywell | **90** |
| TE5 bis TE55 | Danfoss | **66–67** |
| T, L, ZZ | Alco | **30** |
| TMVL(X) | Honeywell | **85** |
| TMX | Honeywell | **86** |
| Flaschenanschluss | | **473** |
| Flaschenventile für Kältemittelflaschen | | **591** |
| Flexible Heizkabel | | **747–750** |
| Flexible Kältemittelleitungen | | |
| | Aeroquip | **511–514** |
| | GOMAX | **509–510** |
| Flügelrad-Anemometer | testo | **682** |
| Flüssigkeitsabscheider | | |
| | Alco | **257** |
| | Carly | **258** |
| | ESK-Schultze | **259–260** |
| | Parker-Sporlan | **261** |
| Flüssigkeitsverteiler | Venturi | **113** |
| Flussmittel | BrazeTec | **519** |
| Frequenzumrichter | | |
| | Kimo | **418–419** |
| | PowerElectronics | **420** |
| FrigoPack Umrichter | Kimo | **419** |
| Frostschutzprüfer | | |
| | advanced | **703** |
| | Antifrogen | **703** |
| | GHC | **703** |
| | Robinair | **703** |
| Frostschutz-Thermostate | | |
| | Penn | **291** |
| Fühler | | |
| | Alco | **427** |
| | Carel | **426** |
| | Dixel | **427** |
| | Elreha | **427** |
| | Honeywell | **428** |
| | Ranco | **428** |
| Fühlerelektroden | | |
| | Ranco | **428** |
| Fühler für Feuchteregler | | |
| | Dixell | **428** |
| Füllschläuche | Refco | **631–633** |
| Füllschlüssel | | **647** |
| Füll- und Entleerwaagen | | |
| | CPS | **700** |
| | Promax | **700** |
| | Rothenberger | **702** |
| | TIF | **701** |

**G**

| | | |
|---|---|---|
| Gasmeldegeräte | Murco | **445** |
| Gassensor | Murco | **445** |
| Gehäusereiniger | | |
| AllSafe | advanced | **583** |
| EasyFinish | advanced | **584** |
| Geräuschdämpfer | | |
| | AC&R | **261** |
| | Carly | **262** |
| | ESK-Schultze | **263** |
| Gerband | | |
| Aluminium-Klebeband | | **577** |
| Weich-PVC-Klebeband | | **577** |
| Geruchsneutralisierer EasyFresh | advanced | **586** |
| Gewindedichtband | Teflon | **574** |
| Gewindestangen Nylon | Bluemay | **551** |
| GLOBE-Absperrentile | Castel | **117** |
| Gluemaster Kleberpumpe | Armacell | **542** |
| Gomax flexible Kältemittelleitungen | | **509** |
| GreaseGobbler Reinigungsmittel | advanced | **582** |
| GSM-Fernüberwachungssysteme | | |
| GSM Modem | PEGO | **443** |
| SMARTBox | PS-systec | **439** |
| SSMRG | ELPE | **441** |
| Guardian Reinigungsmittel für Verdampfer | advanced | **582** |
| Gummiriffelplatten AVP | Big Foot | **554** |

**H**

| | | |
|---|---|---|
| Handabsperrventile | | |
| | Castel | **116–117** |
| | Danfoss | **120** |
| | FAS | **121–125** |
| | Hansa | **126** |
| Handfäustl | | **627** |
| Hand-Gebläse | Auer | **648** |
| Hartlote | BrazeTec | **519** |
| Hartlötgeräte | | |
| | Rothenberger | **620–622** |
| | Schiessl | **619** |
| Hartlötstutzen | | **472** |
| Hauptventile | | |
| ICM | Danfoss | **112** |
| ICS | Danfoss | **110–111** |
| HB-30 Reiniger für Eismaschinen | advanced | **584** |
| Heißgas-Bypass-Regler | | |
| ACP | Alco | **92–93** |
| CPCE | Danfoss | **106–107** |
| CPHE | Alco | **92–93** |
| ICS | Danfoss | **110–111** |
| Heizbänder FreezGard | Raychem | **748–749** |
| Heizelement für Abscheider | | |
| | ESK-Schultze | **260** |
| Heizkabel | | **747–750** |
| Hercules Service Trockner | Parker-Sporlan | **218** |
| Hidrox Entkalkungsmittel | advanced | **585** |
| Hochdruckmessgerät | testo | **683** |
| HookTite Reinigungsplane | advanced | **587** |
| Hutmuttern | | **470** |
| Hygrostate | | |
| | Alre | **296** |
| | Galltec | **297**, **299** |
| | Penn | **298** |
| | Sauter | **300** |
| Hygrothermostate | | |
| | Alre | **277** |

**I**

| | | |
|---|---|---|
| Idealschere | | **626** |
| Industrieferntthermometer | | **713** |
| Infrarot-Lecksuchgeräte | TIF | **657** |
| Infrarot-Temperaturmessgeräte | | |
| | testo | **685–686** |
| | tif | **689** |
| Infrarot-Thermometer | testo | **679** |
| Innen/Außenentgrater | Rothenberger | **636** |
| Innen- und Aussenbürsten | Rothenberger | **643** |
| Isolierband PVC | Coroplast | **576** |
| Isolierband Thermo | | |
| | Armacell | **526**, **543** |
| | Euro | **544** |
| | Refco | **543** |
| Isoliermesser Armaflex | Armacell | **542–543** |
| Isolierplatten Armaflex | | |
| AF... | Armacell | **532** |
| HT... | Armacell | **535** |
| NH... | Armacell | **536** |
| XG... | Armacell | **526** |
| Isolierstreifen Armaflex | | |
| AF... | Armacell | **533** |
| Isoliertasche für Expansionsventile | | **8**, **59–62** |
| Isolierungen Armaflex | | |
| AF... | Armacell | **527–533** |
| HT... | Armacell | **534–535** |
| NH... | Armacell | **536** |
| XG... | Armacell | **521–526** |

# Stichwortverzeichnis


| | | Seite |
|---|---|---|
| **K** | | |
| Kabelbinder | Legrand | **549**, **550** |
| Kalibrierwerkzeug | Armacell | **479** |
| Kälteanlagensteuerungen | | |
| | Hocke | **461–466** |
| Kältefernthermometer | | **711–713** |
| Kälte-Knarre | | |
| | Imperial | **645** |
| | Refco | **645** |
| Kältemaschinenöle | | **595–599** |
| Kältemittel | | **590–594** |
| Kältemittelaufkleber für Richtungspfeile | | **589** |
| Kältemittelflaschen | | |
| Alu ohne Füllung, Prüfdruck 50 bar | | **591** |
| Stahl (Leihgebinde) mit Füllung | | **590** |
| Stahl ohne Füllung, 42 bar | | **591** |
| Stahl ohne Füllung, 48 bar | | **591** |
| Kältemittel in Kleingebinden | | **591** |
| Kältemittelregler | | |
| ACP | Alco | **92–93** |
| CPCE | Danfoss | **106–107** |
| CPHE | Alco | **92–93** |
| ICM | Danfoss | **112** |
| ICS | Danfoss | **110–111** |
| KVC | Danfoss | **104–105** |
| KVD | Danfoss | **97** |
| KVL | Danfoss | **100–103** |
| KVP | Danfoss | **98–99** |
| KVR | Danfoss | **96** |
| KVS/EKC | Danfoss | **108–109** |
| NRD | Danfoss | **97** |
| PRC | Alco | **95** |
| PRE | Alco | **94** |
| Kältemittelregler elektronisch | | |
| AKV | Danfoss | **78–79** |
| E2V bis E7V | Carel | **52–56** |
| ETS | Danfoss | **80–81** |
| EX2 | Alco | **31–34** |
| EX4 bis EX8 | Alco | **35–51** |
| Kältemittelschläuche | | |
| FC 802 | Aeroquip | **511–512** |
| GA 494 | Aeroquip | **513–514** |
| | Refco | **631–633** |
| Kältemittel Sensoren | Murco | **445** |
| Kältemittel Verteiler | Venturi | **113** |
| Kältemittelwarngeräte | Murco | **445** |
| Kälte Ratschensatz | Refco | **645** |
| Kälte - Service - Werkzeug | | **644–649** |
| Kältespray für Schrumpfpassungen | Porta | **578** |
| Kanalhygrostate | | |
| | Galltec | **299** |
| | Sauter | **300** |
| Kapillarrohre | | **508** |
| Kapillarrohr - Lehre | Refco | **648** |
| Kapillarrohrschneidezange | | **646** |
| KAP - KIT | Parker-Sporlan | **218** |
| Kappenabsperrventile | | |
| | Castel | **116–117** |
| | FAS | **121–123** |
| | Hansa | **126** |
| KFZ Schnellkupplungen | | **478** |
| Klebeband | | |
| Armaflex | Armacell | **543** |
| DV-15-DS | Refco | **543** |
| DV-16 | Refco | **543** |
| Euro | | **544** |
| Weich-PVC-Klebeband | Gerband | **577** |
| Weich-PVC-Klebeband | tesa | **577** |
| Kleber | | |
| 520 Armaflex | Armacell | **541** |
| Epoxy | Devcon | **574** |
| F-Spezial Set | Devcon | **574** |
| HT 625 Armaflex | Armacell | **541** |
| Kleberpumpe Gluemaster | Armacell | **542** |
| Klebesockel | Legrand | **550** |
| Knarre | Refco | **645** |
| Kombinationszange | | **626** |
| Kondensatabflussreiniger | | |
| DrainKleen | advanced | **583** |
| DrainSafe | advanced | **583** |
| StayClean | advanced | **586** |
| StayClean Strips | advanced | **586** |
| Kondensatförderpumpen | | |
| | Aspen | **761–769** |
| | Charles Austen | **770–776** |
| | Eckerle | **777–781** |
| | Little Giant | **782–783** |
| | Sauermann | **784–800** |
| Kondensatordruckregler | | |
| KVR | Danfoss | **96** |
| Kondensatorprüfgeräte | | **699** |
| Kondenswasserschlauch | Armacell | **802** |
| Konsolen für Außenanlagen | | |
| | Big Foot | **556** |
| | Euro | **557** |
| | Tecnosystemi | **558–559** |
| | Tyco | **560** |
| Kontakt-Thermometer | Leitenberger | **293** |
| Korrosionsschutz | | |
| EasyCoat | advanced | **585** |
| ProTect | advanced | **585** |
| Kugelabsperrventile | | |
| | Alco | **115** |
| | Danfoss | **118–119** |
| | Parker-Sporlan | **127** |
| Kugelventil für Füllschlauch | | |
| | CPS | **634** |
| | Refco | **634** |
| Kühlanlagensteuerungen | | |
| ECP 200 Expert | Pego | , **454** |
| ECP 230CX | Pego | **453** |
| ECP 300 Expert | Pego | **456** |
| ECP PED | Pego | **459** |
| ECP PEW | Pego | **458** |
| ECP Plus 200 Expert | Pego | , **455** |
| ECP Plus 300 Expert | Pego | **457** |
| Optyma Control AK-RC... | Danfoss | **460** |
| SKL3 | Schiessl | **450** |
| SKR31 | Schiessl | **446**, **448** |
| SKR33 | Schiessl | **446**, **449** |
| SKV11 | Schiessl | **451** |
| SKV1000-5.5 | Schiessl | **446**, **452** |
| SKV1000-9.2 | Schiessl | **446**, **452** |
| Kühlraum-Wandthermometer | | **710** |
| Kühlschrankthermostate | | |
| | Danfoss | **282** |
| | Ranco | **295** |
| Kühlsolen und Glykole | | **600–604** |
| Kühlstellenregler | | |
| | AKO | **327** |
| | Alco | **328–332** |
| | Carel | **338–348** |
| | Danfoss | **352–357** |
| | Dixell | **368–393** |
| Kühlstellenregler | | |
| AK-CC 450 | Danfoss | **355** |
| AK-CC 550A | Danfoss | **356** |
| AK-PC 351 | Danfoss | **364** |
| AK-PC 530 | Danfoss | **363** |
| AK-PC 551 | Danfoss | **365** |
| DN33 universal | Carel | **342** |
| E37 | Ranco | **407** |
| E38 | Ranco | **406** |
| easy | Carel | **346** |
| EC2 | Alco | **328–330** |
| EC3 | Alco | **331–332** |
| EKC 202C MS | Danfoss | **354** |
| EKC 202 | Danfoss | **353** |
| EKC 331T | Danfoss | **362** |
| ERC | Danfoss | **352** |
| ir33+ & ir33+ power | Carel | **340** |
| ir33 universal | Carel | **341** |
| MPXPRO | Carel | **343** |

# Stichwortverzeichnis


| | | Seite |
|---|---|---|
| PCR-100 | Honeywell | **403** |
| PCR-110 | Honeywell | **403** |
| PCR-300 | Honeywell | **405** |
| PCR-310 | Honeywell | **404** |
| PCR-410 | Honeywell | **404** |
| Smartcella | Carel | **338** |
| THT 1004 | Elreha | **401** |
| Ultracella | Carel | **339** |
| Universal-R | Dixell | **384** |
| XC440C | Dixell | **397** |
| XC440D | Dixell | **398** |
| XC660D | Dixell | **400** |
| XC706M | Dixell | **399** |
| XC807M | Dixell | **399** |
| XH260L/XH260V | Dixell | **387** |
| XLH260 | Dixell | **386** |
| XLR170 | Dixell | **385** |
| XR20CX | Dixell | **369** |
| XR20D | Dixell | **378** |
| XR30CX | Dixell | **370** |
| XR30D | Dixell | **379** |
| XR40CX | Dixell | **371** |
| XR40D | Dixell | **380** |
| XR60/70D | Dixell | **381** |
| XR60CX | Dixell | **372** |
| XR64CX | Dixell | **373** |
| XR70CX | Dixell | **374** |
| XR71CX | Dixell | **375** |
| XR72CX | Dixell | **376** |
| XR77CX | Dixell | **377** |
| XR80CX | Dixell | **393** |
| XR80D | Dixell | **393** |
| XR120C | Dixell | **382** |
| XR170C | Dixell | **383** |
| XR170D | Dixell | **383** |
| XR570C | Dixell | **383** |
| XT111C(TU) | Dixell | **388** |
| XT121C(TU) | Dixell | **390** |
| XT131C(TU) | Dixell | **389** |
| XT141C(TU) | Dixell | **390** |
| µchiller2 | Carel | **344** |
| µchiller2 SE | Carel | **345** |
| Kühlstellenreglerbox | | |
| Optyma Control AK-RC | Danfoss | **460** |
| Kühl- &. Tiefkühlzellen | | |
| | Criocabin | **718** |
| | Narr | **717** |
| Kühlturmregler | | |
| AK-PC 420 | Danfoss | **357** |
| Kühlwasserregler | | |
| | Danfoss | **166–169** |
| | Penn | **170–180** |
| Kupfer-Dichtkappen | | **470** |
| Kupfer - Kapillarrohre | | **507–508** |
| Kupferrohre | | |
| in Ringen, weich (R220) | | **497–498** |
| in Stangen, halbhart (R250) | | **497–498** |
| in Stangen, ziehhart (R290) | | **497–498** |
| vorisoliert | Armacell | **499–500** |
| vorisoliert | Ebrille | **501** |
| Kurbelgehäuseheizung | | |
| | Fravid | **565** |
| | Hemstedt | **565** |

**L**

| | | |
|---|---|---|
| Lamellenkamm | | |
| | CPS | **648** |
| | Robinair | **648** |
| Leak Lock Gewindedichtmittel | | **573** |
| Lecksuchgeräte | | |
| | advanced | **658** |
| | ATP | **650** |
| | CPS | **651** |
| | Inficon | **652–654** |
| | testo | **655** |
| | TIF | **656–657** |
| Lecksuchspray | | |
| EasyFind Spraydose 400 ml | advanced | **579** |
| Rotest Spraydose 1 ltr. | Rothenberger | **579** |
| Spraydose 400 ml | Schiessl | **579** |
| Leistungsregler Verbundsteuerung | | |
| AK-PC 351 | Danfoss | **364** |
| AK-PC 530 | Danfoss | **363** |
| AK-PC 551 | Danfoss | **365** |
| XC440C | Dixell | **397** |
| XC440D | Dixell | **398** |
| XC660D | Dixell | **400** |
| XC706M | Dixell | **399** |
| XC807M | Dixell | **399** |
| Leistungsregler zur Druck- und Temperaturregelung | | |
| CPCE | Danfoss | **106–107** |
| ICM | Danfoss | **112** |
| ICS | Danfoss | **110–111** |
| KVC | Danfoss | **104–105** |
| Little Giant Service Trockner | Parker-Sporlan | **218** |
| Lochband | Hilti | **546** |
| LOCTITE Schraubensicherung | | **575** |
| Lötadapter | | |
| | Alco | **8** |
| | Danfoss | **59** |
| Lötfittings aus Kupfer | | **486–494** |
| Lötflansche für | | |
| NMVL | Honeywell | **90** |
| TE5 bis TE55 | Danfoss | **66–67** |
| T, L, ZZ | Alco | **30** |
| TMVL(X) | Honeywell | **85** |
| TMX | Honeywell | **86** |
| Lötmatte | Rohtenberger | **624** |
| Lötstutzen | | **473** |
| Löt- Übergangsfittinge aus Rotguss | | **495** |
| Löt- und Schweißflansche | | |
| | FAS | **124–125** |
| Löt- u. Schweißgeräte | | |
| | Rothenberger | **620–622** |
| | Schiessl | **619** |
| Lüftermotor Regler | | |
| ADR... | Micro Nova | **415–416** |
| EFC | Eckerle | **411** |
| FSY | Alco | **408** |
| P215PR | Penn | **412** |
| P216EEA | Penn | **414** |
| P315PR | Penn | **413** |
| RGE | Danfoss | **410** |
| XGE | Danfoss | **409** |

**M**

| | | |
|---|---|---|
| Magnet für Magnetventile | Schiessl | **164** |
| Magnetventile | | |
| | Alco | **135–139** |
| | Castel | **140–143** |
| | Danfoss | **144–157, 161–163** |
| | Honeywell | **158** |
| Magnetventil-Notspule | Schiessl | **164** |
| Magnetventil-Spulen | | |
| | Danfoss | **163** |
| | Honeywell | **158** |
| Manometer | | |
| | Blondelle | **706–707** |
| | Wika | **708** |
| Manometeranschluss | | **473** |
| Maschinenunterlagen | | |
| Allzweckecken | Munz | **552** |
| AVP | Big Foot | **554** |
| Schwingmetallpuffer | Swing Metall | **553** |
| TN & TW | STS | **553** |
| Medientemperaturregler | | |
| KVS/EKC | Danfoss | **108–109** |
| Messband | | **629** |
| Messgeräte-Sets Smart Probes | testo | **684** |
| Metall-Reparaturkleber | | |
| Epoxy | Devcon | **574** |
| F-Spezial Set | Devcon | **574** |

# Stichwortverzeichnis


| | | Seite |
|---|---|---|
| Milchkühlregler | | |
| THT 1004 | Elreha | **401** |
| XR80CX | Dixell | **393** |
| XR80D | Dixell | **393** |
| Mini-Thermometer | testo | **672–673** |
| Monopropylenglykol | | **602** |
| Montageband | Hilti | **546** |
| Montagekupplungen | Aeroquip | **515–518** |
| Montageprüfgeräte | | |
| | CPS | **659–661** |
| | Refco | **662–665** |
| | Rothenberger | **666** |
| | testo | **667–669** |
| Montagethermometer | | **710** |
| Montage- und Kühlraumthermometer | | **710** |
| Motorsteuerung für elektr. E-Ventile | Alco | **335–337** |
| Muffler | | |
| | AC&R | **261** |
| | Carly | **262** |
| | ESK-Schultze | **263** |
| Munz Allzweckecken | | **552** |

**N**

| | | |
|---|---|---|
| Nacheinspritzventile | | |
| 935 | Alco | **28** |
| L | Alco | **26** |
| NMVL | Honeywell | **90** |
| TEAT | Danfoss | **77** |
| Neutralisationsmittel | | |
| ACID-Away | advanced | **570** |
| QwikShot | advanced | **569** |
| Neutralzonen-Regler | | |
| XT121C(AU) | Dixell | **392** |
| XT121C(TU) | Dixell | **390** |
| XT141C(TU) | Dixell | **390** |
| Niveauschalter | Penn | **320** |
| Notrufanlage | | |
| CAMAlarm | AKO | **440** |
| ECP-AP03 | Pego | **444** |
| GSM Modem | PEGO | **443** |
| NA... | Elreha | **442** |
| SMARTBox | PS-systec | **439** |
| SSMRG | ELPE | **441** |
| Notspule | Schiessl | **164** |
| Nylon Gewindestangen | Bluemay | **551** |

**O**

| | | |
|---|---|---|
| Oberflächen-Thermometer | testo | **673** |
| Ölabscheider | | |
| | AC&R | **232** |
| | Carly | **233–234** |
| | Danfoss | **236** |
| | ESK-Schultze | **235** |
| Öldifferenzdruckschalter | | |
| | Alco | **316** |
| | Danfoss | **316** |
| | Penn | **317** |
| Öldruckmanometer | Blondelle | **707** |
| Öle für Kältemaschinen | | **595–599** |
| Öleinfüllpumpe | | |
| | Refco | **649** |
| | Ritchie | **649** |
| Ölfilter | | |
| | AC&R | **237** |
| | Carly | **240** |
| | ESK-Schultze | **242** |
| Ölinjektor | CPS | **649** |
| Ölprotektor | GUS | **562** |
| Ölreguliersysteme | | |
| | AC&R | **250** |
| | Alco | **243–247** |
| | Carly | **251** |
| | ESK-Schultze | **253–256** |
| Ölsammelgefäße | | |
| | AC&R | **237** |
| | Carly | **238–239** |
| | ESK-Schultze | **241** |
| Ölstandsüberwachungssysteme | | |
| | Alco | **248–249** |
| Ölsumpfheizung | | |
| | Fravid | **565** |
| | Hemstedt | **565** |
| Öltester | | |
| Acitest UniPro | | **571** |
| AOK | Alco | **568** |
| QwikCheck | advanced | **569** |
| RTK Retrofit | Virginia/Parker | **570** |
| Testoil MAS | Carly | **571** |
| Testoil POE | Carly | **571** |
| TKO & ETK | Virginia/Parker | **569** |
| Ölwechselpumpe | | |
| | Refco | **649** |
| | Ritchie | **649** |
| Optyma Control AK-RC... | Danfoss | **460** |

**P**

| | | |
|---|---|---|
| PAG-Öle | | **599** |
| Patronendruckschalter | | |
| | Alco | **305–306** |
| | Danfoss | **311** |
| Peristaltikpumpe | Sauermann | **795–797** |
| Personenalarm | | |
| CAMAlarm | AKO | **440** |
| ECP-AP03 | Pego | **444** |
| NA... | Elreha | **442** |
| Pilotventile | | |
| ICM | Danfoss | **112** |
| ICS | Danfoss | **110–111** |
| Polyolester-Öle | | **597–598** |
| PowerElectronics Umrichter | PowerElectronics | **420** |
| Press - Fittings | | |
| | Armacell | **479** |
| | Parker-Sporlan | **482–484** |
| Pressostat | | |
| | Alco | **302–306** |
| | Danfoss | **307–311** |
| | Penn | **312–314** |
| | Ranco | **315** |
| Propylenglykol | | **600–601**, **604** |
| ProTect Korrosionsschutz | advanced | **585** |
| Prüf- und Anlagenbücher | | **588** |
| Puk Säge | | **627** |
| PVC-Schlauch für Tauwasserpumpen | | **801** |
| PyroCool Wärmeschutzgel | advanced | **585** |

**Q**

| | | |
|---|---|---|
| QwikCheck Säuretester | advanced | **569** |
| QwikShot Säureentferner | advanced | **569** |

**R**

| | | |
|---|---|---|
| Ratschensatz | Refco | **645** |
| Ratschenschlüssel | | |
| | Imperial | **645** |
| | Refco | **645** |
| Ratschenschlüsselsatz | | **628** |
| Rauchentwickler | Auer | **648** |
| Rauchpatronen | Auer | **648** |
| Rauchröhrchen | Auer | **648** |
| Raumhygrostate | | |
| | Alre | **296** |
| | Galltec | **297** |
| | Penn | **298** |
| Raumthermostate | | |
| | Alco | **272–275** |
| | Alre | **276–277** |
| | Danfoss | **278–281** |
| | Eberle | **283–285** |
| | Leitenberger | **293** |
| | Penn | **286–292** |
| | Ranco | **294** |
| Recycling Aufkleber | | **591** |

# Stichwortverzeichnis


| | | Seite |
|---|---|---|
| Recycling Stahlflasche | | **591** |
| Refraktometer | | |
| | advanced | **703** |
| | GHC | **703** |
| | Robinair | **703** |
| Regalständer | Artinox | **724** |
| Regalsysteme | Artinox | **719–724** |
| Regler Feuchte-/Druck | | |
| XT111C(AU) | Dixell | **391** |
| XT121C(AU) | Dixell | **392** |
| Reiniger für Armaflex Kleber | Armacell | **542** |
| Reinigungsbürsten | Rothenberger | **643** |
| Reinigungsflies | | |
| | Rothenberger | **643** |
| | Scotch Brite | **643** |
| Reinigungsgeräte | advanced | **618** |
| Reinigungsmittel | | |
| AllSafe für Gehäuse | advanced | **583** |
| CondenCide | advanced | **580** |
| CoolSafe | advanced | **583** |
| DrainKleen | advanced | **583** |
| DrainSafe | advanced | **583** |
| EasyClean | advanced | **582** |
| EasyCoat | advanced | **585** |
| EasyFinish | advanced | **584** |
| EasyFoam | advanced | **582** |
| EndoFlush | advanced | **583** |
| EnviroCoil | advanced | **581** |
| GreaseGobble | advanced | **582** |
| Guardian | advanced | **582** |
| HB-30 | advanced | **584** |
| Hidrox | advanced | **585** |
| Jally Strips | advanced | **586** |
| ProTect | advanced | **585** |
| RTU für Verdampfer | advanced | **580** |
| RTU für Verflüssiger | advanced | **581** |
| ScalePro | advanced | **585** |
| StayClean | advanced | **580**, **586** |
| StayClean Set | advanced | **580** |
| StayClean Strips | advanced | **586** |
| SuperClean | advanced | **581** |
| (UV-Additive) | advanced | **567** |
| Reinigungsplane HookTite | advanced | **587** |
| Reinigungstrockner | | |
| ASF & ASD | Alco | **190–191** |
| BTAS | Alco | **192–193** |
| | Hansa | **209** |
| HH | Parker-Sporlan | **214** |
| SF | Parker-Sporlan | **213** |
| Reinigungstücher EasyWipes | advanced | **587** |
| Reinigungs- und Desinfektionsmittel | | |
| EasyCare für Verdampfer | advanced | **582** |
| HB-30 | advanced | **584** |
| RTU für Verdampfer | advanced | **581** |
| Relativ-Vakuummeter | | **704** |
| Reservekapsel mit Öffner | | **475** |
| Retrofit Test Kit (Öltester) | Virginia/Parker | **570** |
| Revolver-Taumel-Bördelgerät | Rothenberger | **638** |
| Riffelplatten AVP | Big Foot | **554** |
| Rohrabschneider | Rothenberger | **635–636** |
| Rohraufweitgeräte | Rothenberger | **639–640** |
| Rohrbearbeitungswerkzeuge | | **635–643** |
| Rohrbiegefeder | | |
| | Rothenberger | **643** |
| | Virax | **643** |
| Rohrbiegegeräte | | |
| | Rothenberger | **641–642** |
| | Virax | **642** |
| Rohrentgrater | Rothenberger | **636** |
| Rohrleitungsdimensionierung von Kupferrohren | | **502–508** |
| Rohr Reinigungsbürsten | Rothenberger | **643** |
| Rohrschellen | | |
| | Euro | **548** |
| | Hilti | **545** |
| | Norma | **547** |
| | Woeste | **549** |
| Rohrträger Armaflex | Armacell | **537–538** |

| | | Seite |
|---|---|---|
| Rohrverbindungssysteme | | |
| | Parker-Sporlan | **482–484** |
| Rollenkoffer | Parat | **644** |
| Rollgabelschlüssel | | **629** |
| Rollmassband | | **629** |
| Rotest Lecksuchspray | Rothenberger | **579** |
| Roxy 400L | Rothenberger | **620** |
| RTK Retrofit Öltester | Virginia/Parker | **570** |
| RTU | | |
| Desinfektionsmittel für Verdampfer | advanced | **581** |
| Reinigungsmittel für Verdampfer | advanced | **580** |
| Reinigungsmittel für Verflüssiger | advanced | **581** |
| Rückschlag- und Druckdifferenzventile | | |
| | ESK-Schultze | **242** |
| Rückschlagventile | | |
| | Castel | **128** |
| | Danfoss | **129–130** |
| | FAS | **131–133** |
| **S** | | |
| Sammlerdruckregler | | |
| KVD | Danfoss | **97** |
| NRD | Danfoss | **97** |
| Sammlertrockner DMC | Danfoss | **199** |
| Saugdruckregler | | |
| KVP | Danfoss | **98–99** |
| PRE | Alco | **94** |
| Saugleitungs-Filtertrockner | | |
| ASF & ASD | Alco | **190–191** |
| BTAS | Alco | **192–193** |
| | Hansa | **209** |
| HH | Parker-Sporlan | **214** |
| SF | Parker-Sporlan | **213** |
| Saugmanometer | | |
| | Blondelle | **706–707** |
| | Wika | **708** |
| Säureentferner QwikShot | advanced | **569** |
| Säure-Neutralisationsmittel | ACID-Away | **570** |
| Säuretester | | |
| AOK | Alco | **568** |
| QwikCheck | advanced | **569** |
| Testoil MAS | Carly | **571** |
| Testoil POE | Carly | **571** |
| TKO & ETK | Virginia/Parke | **569** |
| ScalePro Entkalkungsmittel | advanced | **585** |
| Schälaufbohrer | | **629** |
| Schallpegelmessgeräte | testo | **690** |
| Schaltschrank | | |
| ECP 200 Expert | Pego | , **454** |
| ECP 230CX | Pego | **453** |
| ECP 300 Expert | Pego | **456** |
| ECP PED | Pego | **459** |
| ECP PEW | Pego | **458** |
| ECP Plus 200 Expert | Pego | , **455** |
| ECP Plus 300 Expert | Pego | **457** |
| | Hocke | **461–466** |
| Optyma Control AK-RC... | Danfoss | **460** |
| SKL3 | Schiessl | **450** |
| SKR31 | Schiessl | **446**, **448** |
| SKR33 | Schiessl | **446**, **449** |
| SKV11 | Schiessl | **451** |
| SKV1000-5.5 | Schiessl | **446**, **452** |
| SKV1000-9.2 | Schiessl | **446**, **452** |
| Schaltuhren | | |
| | Deco | **321** |
| | Legrand | **322–324** |
| | Theben | **325–326** |
| Schaugläser | | |
| | Alco | **220–221** |
| | Castel | **222** |
| | Danfoss | **223** |
| | ESK Schultze | **224** |
| | Hansa | **225** |
| | Honeywell | **226** |
| | Parker Sporlan | **227** |

# Stichwortverzeichnis


| | | Seite |
|---|---|---|
| Schauglas-Kombination | | |
| | Hansa | **209** |
| PRSG | Parker-Sporlan | **212** |
| Schellen für Rohrbefestigung | | |
| | Euro | **548** |
| | Hilti | **545** |
| | Norma | **547** |
| | Woeste | **549** |
| Schiessl Steuerungen | | |
| SKL3 | | **450** |
| SKR31 | | **446, 448** |
| SKR33 | | **449** |
| SKV11 | | **451** |
| Schlauch für Tauwasserpumpen | | **801** |
| Schlauchpumpe | Sauermann | **795–797** |
| Schlosserhammer | | **627** |
| Schnellkupplungen | | |
| für KFZ | | **478** |
| mit Schrader | | **477** |
| Schnellverschlusskappen | | **475** |
| Schrader Aufschraubstutzen | | **475** |
| Schrader Auswechslungsschlüssel | | **647** |
| Schrader Einstechventil | | **476** |
| Schraderventil | | |
| Einschraubstück | | **474** |
| Lötstutzen mit Kupferrohr | | **475** |
| Lötstutzen ohne Kupferrohr | | **475** |
| Verbindungsnippel | | **474** |
| Winkelstück | | **474** |
| Schraderventildurchgangsöffner | | **647** |
| Schraubendreher-Satz | | **627** |
| Schraubenschlüssel | | **629** |
| Schraubensicherung | LOCTITE | **575** |
| Schraubfittings mit Schrader | | **474–475** |
| Schraubfittings ohne Schrader | | **469–473** |
| Schrittmotorsteuerung für elektr. E-Ventile | | |
| EXD | Alco | **335–337** |
| XEC | Dixell | **396** |
| Schutzgel PyroCool | advanced | **585** |
| Schutzgitter für Klimageräte | Aspen | **561** |
| Schweiß- u. Lötgeräte | | |
| | Rothenberger | **620–622** |
| | Schiessl | **619** |
| Schweiß- und Lötflansche | | |
| | FAS | **124–125** |
| Schwingmetallpuffer | | |
| | STS | **553** |
| | Swing Metall | **553** |
| Schwingungsdämpfer | | |
| | Carly | **265** |
| | Hansa | **266** |
| | Hydra | **267** |
| Scotch Brite | | **643** |
| Seitenschneider | | **626** |
| Selbstregelndes Heizband | Raychem | **748–749** |
| Sensor | | |
| | Alco | **427** |
| | Carel | **426** |
| | Dixell | **427** |
| | Elreha | **427** |
| | Honeywell | **428** |
| | Ranco | **428** |
| Sensor Druckaufnehmer | | |
| | Alco | **421–422** |
| | Danfoss | **423–424** |
| | Dixell | **425** |
| | Huba Control | **425** |
| Sensor für Feuchteregler | Dixell | **428** |
| Sensor für Kältemittel | Murco | **445** |
| Servicekoffer | Parat | **644** |
| Service Thermostate | | |
| | Danfoss | **282** |
| | Leitenberger | **293** |
| | Ranco | **295** |
| Service Trockner | | |
| Hercules | Parker-Sporlan | **218** |
| KAP - KIT | Parker-Sporlan | **218** |
| KST | Parker-Sporlan | **217** |
| Little Giant | Parker-Sporlan | **218** |
| Sicherheitsventile | | |
| | Hansa | **181–182** |
| Silberhartlote | BrazeTec | **519** |
| Smart Probes | testo | **677–684** |
| SmellyJelly Duft-Gelblock | advanced | **586** |
| Soft Starter | Alco | **417** |
| Spannungsprüfer | | |
| | testo | **691–696** |
| | Tif | **697–698** |
| Spannungsprüfer | | **627** |
| Speicher-Brauchwasser-Erwärme | | |
| | DK | **751–754** |
| | Forstner | **755–758** |
| Spezialfarbe Armafinish | Armacell | **542** |
| Spezialkleber | | |
| Armaflex 520 | Armacell | **541** |
| Armaflex HT 625 | Armacell | **541** |
| Spezialreiniger Armaflex | Armacell | **542** |
| Spiralschlauch | Armacell | **802** |
| Sprühgeräte | advanced | **618** |
| Spulen für Magnetventile | | |
| | Danfoss | **163** |
| | Honeywell | **158** |
| Startregler | | |
| KVL | Danfoss | **100–103** |
| PRE | Alco | **95** |
| StayClean Kondensatabflussreiniger | advanced | **586** |
| Steckschlüsselkassette | | **628** |
| Stellagen | Artinox | **719–724** |
| Steuerungen | | |
| ECP 200 Expert | Pego | **, 454** |
| ECP 230CX | Pego | **453** |
| ECP 300 Expert | Pego | **456** |
| ECP PED | Pego | **459** |
| ECP PEW | Pego | **458** |
| ECP Plus 200 Expert | Pego | **, 455** |
| ECP Plus 300 Expert | Pego | **457** |
| Hocke | | **461–466** |
| Optyma Control AK-RC... | Danfoss | **460** |
| SKL3 | Schiessl | **450** |
| SKR31 | Schiessl | **446, 448** |
| SKR33 | Schiessl | **449** |
| SKV11 | Schiessl | **451** |
| SKV1000-5.5 | Schiessl | **446, 452** |
| SKV1000-9.2 | Schiessl | **446** |
| Strömungsmessgeräte | testo | **681–682** |
| Strömungswächter | Penn | **319** |
| Stromversorgung für Schrittmotorsteuerung | | |
| ECP | Alco | **335–337** |
| XEC | Dixell | **396** |
| Stufenregler | | |
| | Dixell | **397–399** |
| Stufenregler | | |
| AK-PC 351 | Danfoss | **364** |
| AK-PC 530 | Danfoss | **363** |
| AK-PC 551 | Danfoss | **365** |
| EKC 331T | Danfoss | **362** |
| XC440C | Dixell | **397** |
| XC440D | Dixell | **398** |
| XC660D | Dixell | **400** |
| XC706M | Dixell | **399** |
| XC807M | Dixell | **399** |
| SuperClean Reinigungsmittel für Verflüssiger | advanced | **581** |
| Super Seal Dichtmittel | Cliplight | **572** |
| **T** | | |
| Taschenspiegel | Refco | **648** |
| Tauch-/Einstech-Thermometer | testo | **672** |
| Taumel-Bördelgerät | Rothenberger | **638** |
| Tauwasser-Abflusssysteme | | **803** |
| Tauwasserablaufheizungen | | **750** |
| Tauwasserpumpen | | |
| | Aspen | **761–769** |
| | Charles Austen | **770–776** |
| | Eckerle | **777–781** |

# Stichwortverzeichnis


| | | Seite |
|---|---|---|
| | Little Giant | **782–783** |
| | Sauermann | **784–800** |
| Tauwasser-Verdunster | | **747** |
| Teerband DV-15-DS | Refco | **543** |
| Teflon Gewindedichtband | | **574** |
| Telefonzange | | **626** |
| Temperatur Anzeige | | |
| | Dixell | **366** |
| | Honeywell | **402** |
| Temperatur Anzeige | | |
| PTI-610 | Honeywell | **402** |
| XA | Dixell | **366** |
| XR | Dixell | **366** |
| XT | Dixell | **366** |
| Temperatur-Aufzeichnungsgeräte | | |
| AK-SM 350 | Danfoss | **430** |
| CAMRegis | AKO | **429** |
| ECP-Plus | Pego | **434** |
| i-MINILIDE | Microlide | **433** |
| Picco | | **438** |
| XWEB | Dixell | **431** |
| Temperaturfühler | | |
| | Alco | **427** |
| | Carel | **426** |
| | Dixell | **427** |
| | Elreha | **427** |
| | Honeywell | **428** |
| | Ranco | **428** |
| Temperaturmessgeräte | | **671–689** |
| Temperaturregler | | |
| AK-CC 450 | Danfoss | **355** |
| AK-CC 550A | Danfoss | **356** |
| AK-PC 351 | Danfoss | **364** |
| AK-PC 420 | Danfoss | **357** |
| AK-PC 530 | Danfoss | **363** |
| AK-PC 551 | Danfoss | **365** |
| DN33 universal | Carel | **342** |
| E37 | Ranco | **407** |
| E38 | Ranco | **406** |
| easy | Carel | **346** |
| EC2 | Alco | **328–330** |
| EC3 | Alco | **331–332** |
| EKC 202C MS | Danfoss | **354** |
| EKC 202 | Danfoss | **353** |
| EKC 312 | Danfoss | **358** |
| EKC 315A | Danfoss | **359** |
| EKC 316A | Danfoss | **360** |
| EKC 331T | Danfoss | **362** |
| EKD 316 | Danfoss | **361** |
| ERC | Danfoss | **352** |
| EVD Evolution | Carel | **349–351** |
| ir33+ & ir33+ power | Carel | **340** |
| ir33 universal | Carel | **341** |
| MPXPRO | Carel | **343** |
| PCR-100 | Honeywell | **403** |
| PCR-110 | Honeywell | **403** |
| PCR-300 | Honeywell | **405** |
| PCR-310 | Honeywell | **404** |
| PCR-410 | Honeywell | **404** |
| Smartcella | Carel | **338** |
| THT 1004 | Elreha | **401** |
| Ultracella | Carel | **339** |
| Universal-R | Dixell | **384** |
| XC440C | Dixell | **397** |
| XC440D | Dixell | **398** |
| XC706M | Dixel | **399** |
| XC807M | Dixel | **399** |
| XEV12D | Dixell | **395** |
| XEV22D | Dixell | **394** |
| XH260L/XH260V | Dixell | **387** |
| XLH260 | Dixell | **386** |
| XLR170 | Dixell | **385** |
| XR20CX | Dixell | **369** |
| XR20D | Dixell | **378** |
| XR30CX | Dixell | **370** |
| XR30D | Dixell | **379** |
| XR40CX | Dixell | **371** |
| XR40D | Dixell | **380** |
| XR60/70D | Dixell | **381** |
| XR60CX | Dixell | **372** |
| XR64CX | Dixell | **373** |
| XR70CX | Dixell | **374** |
| XR71CX | Dixell | **375** |
| XR72CX | Dixell | **376** |
| XR77CX | Dixell | **377** |
| XR80CX | Dixell | **393** |
| XR80D | Dixell | **393** |
| XR120C | Dixell | **382** |
| XR170C | Dixell | **383** |
| XR170D | Dixell | **383** |
| XR570C | Dixell | **383** |
| XT111C(AU) | Dixell | **391** |
| XT111C(TU) | Dixell | **388** |
| XT121C(AU) | Dixell | **392** |
| XT121C(TU) | Dixell | **390** |
| XT131C(TU) | Dixell | **389** |
| XT141C(TU) | Dixell | **390** |
| µchiller2 | Carel | **344** |
| µchiller2 SE | Carel | **345** |
| Teroson Dichtungsmasse | Teroson | **575** |
| Thermal Mastic | Virginia/Parker | **578** |
| Thermo-Anemometer | testo | **681** |
| Thermo-Expansionsventile | | |
| 935 | Alco | **28** |
| L | Alco | **26** |
| T2 & TE2 | Danfoss | **57–60** |
| TE5 bis TE55 | Danfoss | **64–67** |
| TEA | Danfoss | **77** |
| TEAT | Danfoss | **77** |
| TI(E) | Alco | **5–9** |
| TILE | Alco | **5–9** |
| TIS(E) | Alco | **5–9** |
| TMVL(X) | Honeywell | **85** |
| TMV(X) & TMV(X)BL | Honeywell | **87–89** |
| TMX | Honeywell | **86** |
| T R23 | Alco | **23** |
| T R134a | Alco | **15** |
| T R404A/R507 | Alco | **17** |
| T R407C | Alco | **16** |
| T R410A | Alco | **18** |
| TUA & TUAE | Danfoss | **61–63** |
| TX3 | Alco | **10–11** |
| TX7 | Alco | **12–14** |
| ZZ R404A/R507 | Alco | **22** |
| Thermo-Hygrometer | testo | **680** |
| Thermo Isolierband | | |
| Armaflex | Armacell | **526, 543** |
| Euro | | **544** |
| | Refco | **543** |
| Thermometer | testo | **678** |
| Thermostate | | |
| | Alco | **272–275** |
| | Alre | **276–277** |
| | Danfoss | **278–282** |
| | Eberle | **283–285** |
| | Leitenberger | **293** |
| | Penn | **286–292** |
| | Ranco | **294–295** |
| Tiefkühl- & Kühlzellen | | |
| | Griocabin | **718** |
| | Narr | **717** |
| TieTite Abdeckplane | advanced | **587** |
| TKO & ETK Säuretester | Virginia/Parker | **569** |
| Transmitter-Druck | | |
| | Alco | **421–422** |
| | Danfoss | **423–424** |
| | Dixell | **425** |
| | Huba Control | **425** |
| Trockner | | |
| ADK-Plus | Alco | **185–186** |
| BFK | Alco | **184** |
| DAS | Danfoss | **200–201** |
| DMB | Danfoss | **202–203** |
| DMC | Danfoss | **199** |

# Stichwortverzeichnis


| | | Seite |
|---|---|---|
| DML | Danfoss | 197–198 |
| | Hansa | 207–209 |
| PR | Parker-Sporlan | 210 |
| PRSG | Parker-Sporlan | 212 |
| TRU-BLU Gewindedichtmittel | Refco | 573 |
| Truhenthermometer | | 710 |
| T-Stücke schraub | | 471 |
| **U** | | |
| Übergangsfittinge aus Rotguss | | 495 |
| Überhitzungsregler | | |
| AK-CC 550A | Danfoss | 356 |
| EC3 | Alco | 333–334 |
| EKC 312 | Danfoss | 358 |
| EKC 315A | Danfoss | 359 |
| EKC 316A | Danfoss | 360 |
| EKD 316 | Danfoss | 361 |
| EVD Evolution | Carel | 349–351 |
| XEV12D | Dixell | 395 |
| XEV22D | Dixell | 394 |
| Überwachungssysteme | | |
| 174T | Testo | 435 |
| 175H1 | Testo | 437 |
| 175T1 | Testo | 435 |
| 175T2 | Testo | 436 |
| AK-SM 350 | Danfoss | 430 |
| CAMAlarm | AKO | 440 |
| CAMRegis | AKO | 429 |
| ECP-AP03 | Pego | 444 |
| ECP-Plus | Pego | 434 |
| GSM Modem | PEGO | 443 |
| i-MINILIDE | Microlide | 433 |
| NA... | Elreha | 442 |
| Picco | | 438 |
| SMARTBox | PS-systec | 439 |
| SSMRG | ELPE | 441 |
| XWEB | Dixell | 431 |
| Überwachungssysteme Erfassungsmodule | Dixell | 432 |
| Überwurfmuttern | | 469 |
| Umkehrventile | | |
| | Danfoss | 161–163 |
| Umrichter | | |
| | Kimo | 418–419 |
| | PowerElectronics | 420 |
| Umwelt Ölprotektor | GUS | 562 |
| Universal Anlaufrelais | Refco | 563 |
| Universal-Bördelgerät | Rothenberger | 638 |
| Universalklebeband | tesa | 577 |
| Universal-Kleinsäge | | 627 |
| Universalkonsolen Euro | | 557 |
| Universal-Kühlstellenregler | | |
| | Danfoss | 354 |
| | Dixell | 384 |
| Universal-Kühlstellenregler | | |
| EKC 202C MS | Danfoss | 354 |
| Universal-R | Dixell | 384 |
| Universalreiniger | | |
| EndoFlush | advanced | 583 |
| Unterbrechungsfreie Stromversorgung | | |
| ECP | Alco | 335–337 |
| XEC | Dixell | 396 |
| UV Lecksuchgeräte | advanced | 658 |
| UV-Reiniger AntiGlo Spraydose 250 ml | advanced | 567 |
| **V** | | |
| Vakuummessgeräte | | 704–705 |
| Vakuumpumpen | | |
| | CPS | 609 |
| | Refco | 610 |
| | Robinair | 609 |
| | Rothenberger | 611 |
| Vakuumpumpenöle | | |
| | CPS | 609 |
| | Refco | 610 |
| | Robinair | 609 |
| | Rothenberger | 611 |
| Ventilatormotor Regler | | |
| ADR... | Micro Nova | 415–416 |
| EFC | Eckerle | 411 |
| FSY | Alco | 408 |
| P215PR | Penn | 412 |
| P216EEA | Penn | 414 |
| P315PR | Penn | 413 |
| RGE | Danfoss | 410 |
| XGE | Danfoss | 409 |
| Ventileinsätze für | | |
| NMVL | Honeywell | 90 |
| Schrader | | 475 |
| T2 & TE2 | Danfoss | 59 |
| TE5 bis TE55 | Danfoss | 66–67 |
| TI(E), TIS(E) & TILE | Alco | 7 |
| TMVL(X) | Honeywell | 85 |
| TMV(X) & TMV(X)BL | Honeywell | 83–84 |
| TMX | Honeywell | 86 |
| TUA & TUAE | Danfoss | 62–63 |
| XB... / XC... | Alco | 29 |
| Ventilflansche für | | |
| NMVL | Honeywell | 90 |
| TE5 bis TE55 | Danfoss | 64–67 |
| TMVL(X) | Honeywell | 85 |
| TMX | Honeywell | 86 |
| XB... / XC... | Alco | 30 |
| Ventilkernentferner | | 647 |
| Ventilkörper | | |
| T2 & TE2 | Danfoss | 57–60 |
| TI(E) | Alco | 5 |
| TILE | Alco | 5–7 |
| TIS(E) | Alco | 5–7 |
| TMVL(X) | Honeywell | 85 |
| TMV(X) & TMV(X)BL | Honeywell | 83–84 |
| TMX | Honeywell | 86 |
| TUA & TUAE | Danfoss | 61–63 |
| Ventiloberteile | | |
| TE5-TE55 | Danfoss | 64–65 |
| TMVL.../TMX.../NM... | Honeywell | 85–89 |
| XB... / XC... | Alco | 15, 15–18 |
| Ventilunterteile für | | |
| NMVL | Honeywell | 90 |
| TE5 bis TE55 | Danfoss | 66–67 |
| TMVL(X) | Honeywell | 85 |
| TMX | Honeywell | 86 |
| Venturi Verteiler | | 113 |
| Verbindungsnippel schraub | | 471 |
| Verbundregler | | |
| AK-PC 351 | Danfoss | 364 |
| AK-PC 530 | Danfoss | 363 |
| AK-PC 551 | Danfoss | 365 |
| EKC 331T | Danfoss | 362 |
| XC440C | Dixell | 397 |
| XC440D | Dixell | 398 |
| XC660D | Dixell | 400 |
| XC706M | Dixell | 399 |
| XC807M | Dixell | 399 |
| Verbundsteuerungen | | |
| SKV11 | Schiessl | 451 |
| Verdampferdruckregler | | |
| KVP | Danfoss | 98–99 |
| PRE | Alco | 94 |
| Verdampferreiniger | | |
| Desinfektionsmittel EasyCare | advanced | 582 |
| Desinfektionsmittel RTU | advanced | 581 |
| Guardian | advanced | 582 |
| RTU | advanced | 580 |
| Verdampfer- und Verflüssigerreiniger | | |
| EasyClean | advanced | 582 |
| EnviroCoil | advanced | 581 |
| Verdichter-Drehzahlsteuerung | | |
| SKV1000-5.5 | Schiessl | 446 |
| SKV1000-9.2 | Schiessl | 446 |
| Verflüssigerreiniger | | |
| EasyFoam | advanced | 582 |
| EnviroCoil | advanced | 581 |
| GreaseGobbler | advanced | 582 |

# Stichwortverzeichnis


| | | Seite |
|---|---|---|
| RTU | advanced | **581** |
| Verflüssigersatzsteuerungen | Hocke | **461–466** |
| Verflüssigungsdruckregler | | |
| KVR | Danfoss | **96** |
| Verschlussstopfen | | **473** |
| Vier-Stufen-Thermostate | Penn | |
| Vorisolierte Kupferrohre | | |
| | Armacell | **499–500** |
| | Ebrille | **501** |

**W**

| | | |
|---|---|---|
| Waagen | | |
| | CPS | **700** |
| | Promax | **700** |
| | Rothenberger | **702** |
| | TIF | **701** |
| Wandkonsolen | | |
| | Euro | **557** |
| | Tecnosystemi | **558–559** |
| | Tyco | **560** |
| Wärmeaustauscher | | |
| | Danfoss | **230** |
| | Hansa | **230** |
| Wärmebildkameras | testo | **687–688** |
| Wärmeleitpaste | Danfoss | **578** |
| Wärmeleitpaste Thermal Mastic | Virginia/Parker | **578** |
| Wärmeschutzgel PyroCool | advanced | **585** |
| Wärmeträger | | **600–604** |
| Warngeräte für Kältemittel | Murco | **445** |
| Wasseralarm-Gerät | Little Giant | **801** |
| Wasserpumpenzange | | **626** |
| Wasserregler | | |
| | Danfoss | **166–169** |
| | Penn | **170–180** |
| Weichlot BrazeTec | **520** | |
| Wellschlauch | Armacell | **802** |
| Werkzeugkoffer | Parat | **644** |
| Werkzeugrucksack | Aspen | **644** |
| Winkelstücke | | **470** |
| Winkelstücke mit beweglicher Mutter | | **471** |

**Z**

| | | |
|---|---|---|
| Zangen | **626** | |
| Zangenanleger | | |
| | testo | **695** |
| | Tif | **698** |
| Zangenthermometer | testo | **677** |
| Zapfventilzange | | **646** |
| Zellen | | |
| | Criocabin | **718** |
| | Narr | **717** |
| Zentrifugalpumpe | Sauermann | **798–799** |
| ZoomLock Press Fittings | Parker-Sporlan | **482** |
| Zubehör für Druckschalter | | |
| | Danfoss | **308**, **310** |
| | Penn | **313–314** |
| | Ranco | **315** |
| Zubehör für elektronische Regler | | |
| | Carel | **426** |
| | Dixell | **427** |
| Zubehör für Kühlwasserregler | | |
| | Danfoss | **166–167** |
| | Penn | **180** |
| Zubehör für Löt- u. Schweißgeräte | | |
| | Rothenberger | **623–624** |
| Zubehör für Magnetventile | | |
| | Alco | **136**, **139** |
| | Castel | **143** |
| | Danfoss | **156–157**, **161** |
| | Honeywell | **158** |
| Zubehör für Montageprüfgeräte | | |
| | CPS | **659–661** |
| | Refco | **662–664**, **663–665** |
| | Rothenberger | **666** |
| | testo | **667–669** |
| Zubehör für Regalsysteme | | |
| | Artinox | **724** |
| Zubehör für Sicherheitsventile | | |
| | Hansa | **181–182** |
| Zubehör für Tauwasserpumpen | | |
| | Aspen | **766** |
| | Sauermann | **800** |

# Hinweis

**Erklärung:**



Die mit dieser Flagge gekennzeichneten Produkte werden vorwiegend in Österreich vertrieben.



Die mit dieser Flagge gekennzeichneten Produkte werden vorwiegend in Deutschland vertrieben.



Die mit dieser Flagge gekennzeichneten Produkte werden vorwiegend in der Schweiz vertrieben.

Stand: 30.01.2016
Alle in diesem Katalog aufgeführten Beschreibungen, Bilder, Zeichnungen und technische Spezifikationen geben lediglich allgemeine Daten wieder.

Die verwendeten Abbildungen dienen lediglich der Orientierung und können vom gelieferten Produkt abweichen. Dies gilt ebenfalls für die Farben der abgebildeten Produkte, da eine wirklichkeitsgetreue Farbwiedergabe nicht gewährleistet werden kann.
Für eventuelle Druckfehler und Fehler in den Angaben der Hersteller kann keinerlei Haftung übernommen werden.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendung, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege, der Wiedergabe im Internet und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten.

© Copyright 2016 by Fa. Schiessl Kältegesellschaft,
Plainbachstr.1, A-5101 Bergheim b. Salzburg
Tel. 0043 (0662) 455777

# Robert Schiessl GmbH

Kolpingring 14
**D-82041 Oberhaching**
Telefon +49(0)89-61306-0
Telefax +49(0)89-61306-171
Notfall* +49(0)171 2 256 974
**verkauf@schiessl-kaelte.de**
Mo. - Do. 07:30 -17:30 Fr. 07:30 -16:00

Alter Postweg 94 a
**D-86159 Augsburg**
Telefon +49(0)821-597607-0
Telefax +49(0)821-597607-20
Notfall* +49(0)175 9 392 167
**augsburg@schiessl-kaelte.de**
Mo. - Do. 07:00 -17:00 Fr. 07:00 -15:00

Ötztaler Straße 18
**D-81373 München (Sendling)**
Telefon +49(0)89-76010-21/22
Telefax +49(0)89-7697001
Notfall* +49(0)171 2 256 974
**sendling@schiessl-kaelte.de**
Mo. - Fr. 07:00 -17:00

Lise-Meitner-Straße 7
**D-50259 Pulheim bei Köln**
Telefon +49(0)2234-98407-0
Telefax +49(0)2234-98407-77
Notfall* +49(0)171 8 638 865
**pulheim@schiessl-kaelte.de**
Mo. - Do. 07:30 -17:00 Fr. 07:30 -15:15

Xantener Straße 12
**D-90411 Nürnberg**
Telefon +49(0)911-940897-0
Telefax +49(0)911-404793
Notfall* +49(0)171 8 638 859
**nuernberg@schiessl-kaelte.de**
Mo. - Do. 07:30 -17:30 Fr. 07:30 -16:00

Zum Rohland 6
**D-59872 Meschede (Enste)**
Telefon +49(0)291-95261-0
Telefax +49(0)291-95261-28
Notfall* +49(0)171 9 702 906
**meschede@schiessl-kaelte.de**
Mo. - Do. 07:30 -17:00 Fr. 07:30 -15:45

Hanns-Martin-Schleyer-Str. 13
**D-41564 Kaarst**
Telefon +49(0)2131-59101-5
Telefax +49(0)2131-57043
Notfall* +49(0)171 8 638 863
**kaarst@schiessl-kaelte.de**
Mo. - Do. 07:30 -16:30 Fr. 07:30 -16:00
Sa. 8:00 -11:00**

Zum Tälchen 6
**D-01723 Kesselsdorf**
Telefon +49(0)35204-668-0
Telefax +49(0)35204-668-99
Notfall* +49(0)171 3 372 061
**kesselsdorf@schiessl-kaelte.de**
Mo. - Do. 07:00 -17:00 Fr. 07:00 -16:00
Sa. 8:00 -12:00**

Osterhofener Str. 10 a
**D-93055 Regensburg**
Telefon +49(0)941-460784-0
Telefax +49(0)941-460784-20
Notfall* +49(0)175 5 718 284
**regensburg@schiessl-kaelte.de**
Mo. - Do. 07:30 -17:30 Fr. 07:30 -16:00

Seligenstädter Grund 19
**D-63150 Heusenstamm**
Telefon +49(0)6104-60275-0
Telefax +49(0)6104-60275-29
Notfall* +49(0)175 2 645 225
**heusenstamm@schiessl-kaelte.de**
Mo. - Do. 07:30 -17:30 Fr. 07:30 -15:00

** Kaarst: Samstags geöffnet nur Mai bis Oktober; Kesselsdorf: Samstags geöffnet nur Juni bis September
*Der von Ihnen benötigte Artikel kann ab Lager abgeholt werden (Verfügbarkeit vorausgesetzt)
Für Notdiensteinsätze erlauben wir uns einen Pauschalbetrag von € 60,00 in der Zeit von 06:00 bis 22:00 Uhr und € 120,00 in der Zeit von 22:00 bis 06:00 Uhr in Rechnung zu stellen.

www.schiessl-kaelte.de

# Schiessl Kältegesellschaft GmbH

Plainbachstraße 1
**A-5101 Bergheim**
Telefon +43(0)662-455777-0
Telefax +43(0)662-455777-2340

**office@schiessl.at**
Mo. - Do. 07:45 - 17:00 Fr. 07:45 - 14:45

Gewerbepark Wagram 6
**A-4061 Pasching**
Telefon +43(0)7229-63050-0
Telefax +43(0)7229-63050-3180

**pasching@schiessl.at**
Mo. - Do. 07:30 - 17:00 Fr. 07:30 - 14:30

Biròstraße 9
**A-1230 Wien**
Telefon +43(0)1-8048502
Telefax +43(0)1-8048502-4200

**wien@schiessl.at**
Mo. - Do. 07:30 - 17:00 Fr. 07:45 - 14:30

Kärntnerstraße 303
**A-8054 Graz**
Telefon +43(0)316-685744
Telefax +43(0)316-685744-5090

**graz@schiessl.at**
Mo. - Do. 07:45 - 17:00 Fr. 07:45 - 14:45

Römer Straße 14
**A-6065 Thaur**
Telefon +43(0)5223-44677
Telefax +43(0)5223-44799-7060

**thaur@schiessl.at**
Mo. - Do. 07:45 - 17:00 Fr. 07:45 - 14:45

Hauptstraße 155
**A-9201 Krumpendorf**
Telefon +43(0)4229-40289
Telefax +43(0)4229-40389-6040

**krumpendorf@schiessl.at**
Mo. - Do. 07:45 - 17:00 Fr. 07:45 - 14:45

Bahnhofstraße 10
**A-6922 Wolfurt**
Telefon +43(0)5574-20868
Telefax +43(0)5574 20868-8030

**wolfurt@schiessl.at**
Mo. - Do. 07:45 - 12:00 13:00 - 17:00
Fr. 07:45 - 12:00 13:00 - 14:30

www.schiessl.at

# Schiessl Schweiz AG

Industriestrasse 16
**CH-4622 Egerkingen**
Telefon +41(0)62-3878080
Telefax +41(0)62-3878081

**info@schiessl.ch**
Büro:
Mo. - Fr. 07:30 - 12:00 und 13:15 - 17:15
Lager:
Mo. - Fr. 07:15 - 12:00 und 13:15 - 17:15

Croix-du Péage 1
**CH-1029 Villars-Ste-Croix**
Telefon +41(0)21-6342373
Telefax +41(0)21-6341357

**lausanne@schiessl.ch**
Mo. - Fr. 07:30 - 12:00 und 13:00 - 17:00

www.schiessl.ch

# Notizen

# Allgemeine Geschäftsbedingungen siehe Preisliste oder online



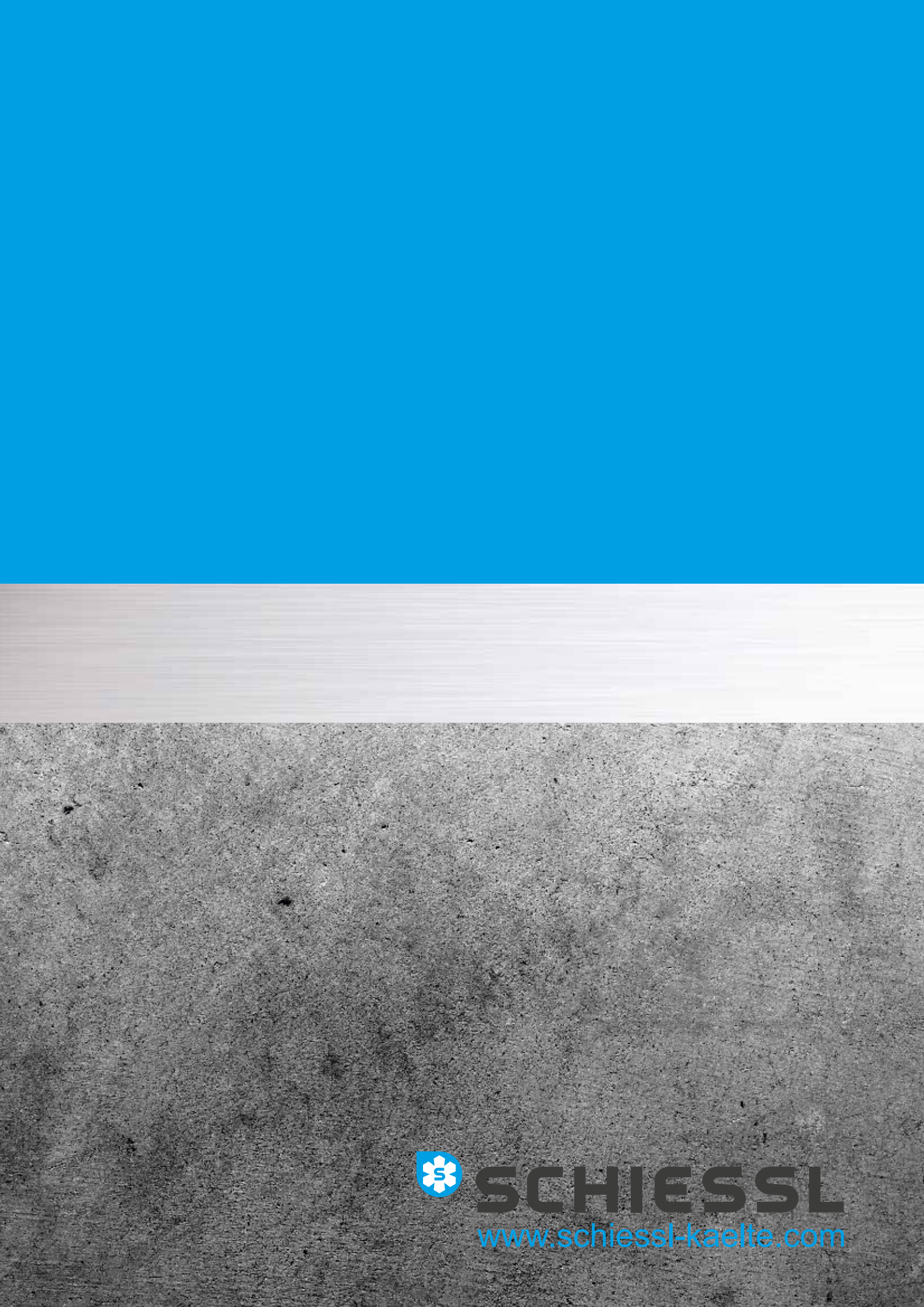
www.schiessl-kaelte.de



www.schiessl.at



www.schiessl.ch


SCHIESSL
www.schiessl-kaelte.com